№ 0077994

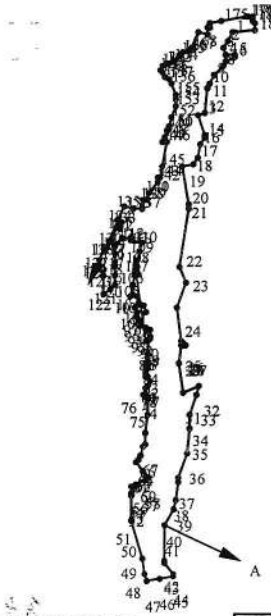
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **20-313-050-146**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **25.4116 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы және инфрақұрылым орналастыру үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **техникалық қызмет көрсету және инженерлік желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **20-313-050-146**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **25.4116 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
под строительство многоэтажного жилого комплекса и для размещения инфраструктуры
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0077994

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Алматы қ., Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 116 телім**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, участок 116**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан- А-ға дейін: 20-313-007 (елді мекен жерлері)

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: 20-313-007 (земли населенных пунктов)

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр	Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
1-2	28.12	11-12	80.16
2-3	28.20	12-13	19.78
3-4	24.56	13-14	75.55
4-5	35.40	14-15	5.73
5-6	10.33	15-16	26.33
6-7	33.21	16-17	47.78
7-8	16.41	17-18	25.21
8-9	41.98	18-19	35.00
9-10	34.98	19-20	126.16
10-11	16.42	20-21	13.55

МАСШТАБ 1: 25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки
в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	Жоқ нет	

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Алматы қаласы бойынша филиалында жасалды

Настоящий акт изготовлен филиалом НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Алматы

М.О _____ А.Ә.А.Т. Болатбекова А.Б. "09" ноября 20 20 ж.
М.П (қолы/подпись) Ф.И.О

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта №8468 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) _____ (бар / жоқ).

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за №8468

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) _____ (есть / нет).

Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде.

Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

2022 ж. 5 шілде

Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 3/316

город Алматы

Алматы қаласында табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жоюға және авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізуге қаражат бөлу туралы

Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы», «Азаматтық қорғау туралы», «Мемлекеттік сатып алу туралы» заңдарына, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2015 жылғы 25 сәуірдегі № 325 «Қазақстан Республикасы Үкіметінің және жергілікті атқарушы органдардың резервтерін пайдалану қағидаларын бекіту туралы және Қазақстан Республикасы Үкіметінің кейбір шешімдерінің күші жойылды деп тану туралы» қаулысына, Алматы қаласы Төтенше жағдайлардың алдын алу және жою жөніндегі комиссия отырысының 2022 жылғы 22 маусымдағы №97-НҚ хаттамасына сәйкес және төтенше жағдайды жою, материалдық шығындарды азайту, Алматы қаласының халқын қорғауды қамтамасыз ету мақсатында Алматы қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Алматы қаласы Қаржы басқармасы Қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте Алматы қаласы Экология және қоршаған орта басқармасына табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою үшін жергілікті атқарушы органның резервінен 5 399 313 356 (бес миллиард үш жүз тоқсан тоғыз миллион үш жүз он үш мың үш жүз елу алты) теңге бөлсін.

2. Алматы қаласы Экология және қоршаған орта басқармасы Қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте:

1) Алматы қаласында табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою мақсатында, авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу үшін жұмыстарды (көрсетілетін қызметтерді) мемлекеттік сатып алуды жүзеге асырсын;

2) қаражаттың мақсатты жұмсалуын және оның пайдаланылуы туралы есепті Алматы қаласы Қаржы басқармасына ұсынуды қамтамасыз етсін.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау Алматы қаласы әкімінің орынбасары А.К. Әмринге жүктелсін.

Алматы қаласының әкімі **Е. Досаев**

0003265

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

5 июля 2022 г.

Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 3/316

город Алматы

О выделении средств на ликвидацию чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ в городе Алматы

В соответствии с законами Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», «О гражданской защите», «О государственных закупках», постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 апреля 2015 года № 325 «Об утверждении Правил использования резервов Правительства Республики Казахстан и местных исполнительных органов и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан», протоколом заседания Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций города Алматы от 22 июня 2022 года № 97-ОД и в целях ликвидации чрезвычайной ситуации, снижения материальных потерь, обеспечения защиты населения города Алматы, акимат города Алматы **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Управлению финансов города Алматы в установленном законодательством Республики Казахстан порядке выделить из резерва местного исполнительного органа 5 399 313 356 (пять миллиардов триста девяносто девять миллионов триста тринадцать тысяч триста пятьдесят шесть) тенге Управлению экологии и окружающей среды города Алматы на ликвидацию чрезвычайной ситуации природного характера.

2. Управлению экологии и окружающей среды города Алматы в установленном законодательством Республики Казахстан порядке:

1) осуществить государственные закупки работ (услуг) для проведения аварийно-восстановительных работ, в целях ликвидации чрезвычайной ситуации природного характера в городе Алматы;

2) обеспечить целевое использование средств и предоставление отчета об их использовании в Управление финансов города Алматы;

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Алматы Амрина А.К.

Аким города Алматы **Е. Досаев**

0002535

"Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

Бекітемін:
Утверждаю:
Басшының орынбасары
Заместитель руководителя

Сембаев Еркебулан Алдашович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)

Нөмірі: KZ50VUA00770620 **Берілген күні:** 21.10.2022 ж.
Номер: KZ50VUA00770620 **Дата выдачи:** 21.10.2022 г.

Объектің атауы: «Алматы қаласы бойынша табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою және авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу (инженерлік желілер мен құрылыстарды салу және реконструкциялау)»;

Наименование объекта: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА БАСҚАРМАСЫ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ;

Заказчик (застройщик, инвестор): КГУ Управление экологии и окружающей среды города Алматы

Қала (елді мекен): Алматы қаласы / город Алматы

Город (населенный пункт): Алматы қаласы / город Алматы .

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № № 3/316 Қаулы 05.07.2022 / № 3/316 Постановление 05.07.2022 05.07.2022 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № № 3/316 Қаулы 05.07.2022 / № 3/316 Постановление 05.07.2022 от 05.07.2022 (число, месяц, год)

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Алматы қаласы
	Местонахождение участка	город Алматы
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс салынбаған.
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений нет.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Жобада қарастырылсын.
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетулердің болуы)
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

Характеристика проектируемого объекта

2.1	Объектінің функционалдық мәні	Алматы қаласы бойынша табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою және авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу (инженерлік желілер мен құрылыстарды салу және реконструкциялау)
	Функциональное значение объекта	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
2.2	Қабаттылығы	Қарастырылмаған.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	Этажность	Не предусмотрено.
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңішілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	Бас жоспарда нормативтік сипаттаманы көрсету. Бас жоспардың бөлімі абаттандыру және көгалдандыру (дендроплан, көгалдандыру сызбасы) "Алматы қаласы Жасыл экономика басқармасы" КММ-мен келісілсін.
	благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание. Раздел генплана Благоустройство и озеленение (дендроплан, схема озеленения) согласовать с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы».
	автомобильдер тұрағы	Өзінің жер телімінде
	парковка автомобилей	На своем земельном участке
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
	использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
	шағын сәулет нысандары	Қарастырылмаған.
	малые архитектурные формы	Не предусмотрено.
	жарықтандыру	Қарастырылмаған.
	освещение	Не предусмотрено.
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	Жобада көрсетілсін
	ночное световое оформление	Указать в проекте
4.5	Кіреберіс тораптар	Қарастырылмаған.
	Входные узлы	Не предусмотрено.
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	Жобада көрсетілсін
	Цоколь	Указать в проекте
5.2	Қасбет	Жобада көрсетілсін
	Фасад	Указать в проекте
	Қоршау конструкциялары	Жобада көрсетілсін
	Ограждающие конструкции	Указать в проекте

6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар

Требования к инженерным сетям

6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № -,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ - от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)

7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер

Обязательства, возлагаемые на застройщика

7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты абаттандыруда, ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп)
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; осблуживания объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубки деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Жобада көрсетілсін
	По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

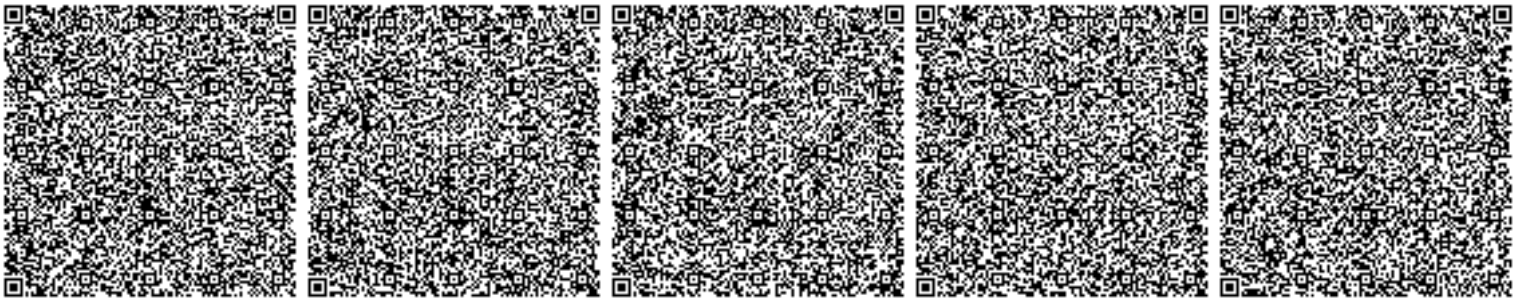
Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

Заместитель руководителя **Сембаев Еркебулан Алдашович**

Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

20.12.2022

1. Город – **Алматы**
2. Адрес – **Казахстан, Алматы, улица Рыскулова**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл».**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы. Алатауский и Наурызбайский районы».**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№25	Азота диоксид	0.237	0.265	0.08	0.16	0.043
	Взвеш.в-ва	0.251	0.22	0.233	0.171	0.254
	Диоксид серы	0.025	0.006	0.019	0.007	0.015
	Углерода оксид	2.672	2.354	1	1.764	1

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

ТОО «Проект АБС»

Заказ № 01
Заказчик: КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»

Общая пояснительная записка по объекту:

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»

г. Алматы, 2022 год

Общая пояснительная записка
по объекту:

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»

ТОМ 1

Книга 2

Генеральный директор
ТОО «Проект АБС» **Егорова О.**

Главный инженер проекта **Кубентаев А.**

г. Алматы, 2022 год

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	№ 01-ПРП	Книга 1. Паспорт рабочего проекта	
	№ 01-ОПЗ	Книга 2. Общая пояснительная записка	
2	№ 01-СД	Сметная документация	
3	№ 01-ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	
4	№ 01-ПОС	Проект организации строительства	
5	№ 01-ГП	Альбом 1. Алатауский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 2. Алатауский район	
	№ 01-ГП	Альбом 3. Алмалинский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 4. Алмалинский район	
	№ 01-ГП	Альбом 5. Ауэзовский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 6. Ауэзовский район	
	№ 01-ГП	Альбом 7. Бостандыкский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 8. Бостандыкский район	
	№ 01-ГП	Альбом 9. Жетысуский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 10. Жетысуский район	
	№ 01-ГП	Альбом 11. Медеуский район	
	№ 01-ГП	Альбом 12. Наурызбайский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 13. Наурызбайский район	
	№ 01-ГП	Альбом 14. Турксибский район	
6	№ 01-СВОР	Книга 1. Алатауский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 2. Алмалинский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 3. Ауэзовский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 4. Бостандыкский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 5. Жетысуский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 6. Медеуский район. Сводная ведомость объемов работ	

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
		Книга 7. Наурызбайский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 8. Туркситбский район. Сводная ведомость объемов работ	
7	№ 01-ИГРИ	Книга 1. Алатауский район. Гидрологический очерк	
		Книга 2. Алмалинский район. Гидрологический очерк	
		Книга 3. Ауэзовский район. Гидрологический очерк	
		Книга 4. Бостандыкский район. Гидрологический очерк	
		Книга 5. Жетысуский район. Гидрологический очерк	
		Книга 6. Медеуский район. Гидрологический очерк	
		Книга 7. Наурызбайский район. Гидрологический очерк	
		Книга 8. Туркситбский район. Гидрологический очерк	
7	№ 01-ИГДИ	Альбом 9. Инженерно-геодезические изыскания	
	№ 01-ИГИ	Книга 10. Инженерно-геологические изыскания. Каналы и коллекторы	
		Книга 11. Инженерно-геологические изыскания. Алатауский район	
		Книга 12. Инженерно-геологические изыскания. Алмалинский район	
		Книга 13. Инженерно-геологические изыскания. Ауэзовский район	
		Книга 14. Инженерно-геологические изыскания. Бостандыкский район	
		Книга 15. Инженерно-геологические изыскания. Жетысуский район	
		Книга 16. Инженерно-геологические изыскания. Медеуский район	
		Книга 17. Инженерно-геологические изыскания. Наурызбайский район	
		Книга 18. Инженерно-геологические изыскания. Туркситбский район	

1. Общая часть 8
2. Климатическая характеристика 9
2.1. Общие сведения 9
2.2. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта 12
3. Алатауский район 13
3.1. Участок №1. Мкр. Шанырак-2, ул. Каракемер, д. 119 13
3.2. Участок №2. Мкр акбулак, ул. Алимкулова, 1 15
3.3. Участок №3. Мкр. Айгерим, ул. Сухэ-батора, ул. Есенина 16
3.4. Участок 4. Ул. Шарипова 18
3.5. Участок №5. Пр.рыскулова 202 20
3.6. Участок №6. Ул. Магаданская 21
3.7. Участок №7. Ул. Мукаева 23
3.8. Участок №8. Мкр теректи, Ташкентский тракт 24
3.9. Участок №9. Мкр.акбулак, пр.Райымбека 25
3.10. Участок №10. Ул.Бейсекбаева 27
3.11. Участок №11. Ул.таджикская 29
3.12. Участок №12. Коллектор Райымбек- Шамелова 30
3.13. Участок №13. Ул. Б. Момышулы 31
3.14. Участок №14. Коллектор Улжан 33
3.15. Участок №15. Коллектор пр. Райымбек-Кокорай 34
3.16. Участок №16. Канал Саялы 36
3.17. Участок №17. Коллектор Зердели 37
3.18. Участок №18. Коллектор Саина/Рыскулова 39
4. Алмалинский район 40
4.1. Участок №19. Пр. Райымбека, от Аносова до ул. Аренского 40
4.2. Участок №20. Ул.макатаева, от Кожамкулова до Жумалиева 42
4.3. Участок №21. Механическая 43
4.4. Участок №22. Пр. Райымбека от ул. Ауэзова до коллектора 45
4.5. Участок №23. Пр. Назарбаева/Айтеке би 46
4.6. Участок №24. Ул. Панфилова/Айтеке би 48
4.7. Участок №25. Пр. Абылай хана/Айтеке би 49
4.8. Участок №26. Ул. Желтоксан 51
4.9. Участок №27. Ул. Масанчи 53
4.10. Участок №28. Ул.Макатаева 54
4.11. Участок №29. Коллектор Кунаева/Макатаева 56
4.12. Участок №30. Коллектор пр. Райымбека/Байзакова 58
5. Ауэзовский район 59
5.1. Участок №31. Пр. Алтынсарина, от пр. Абая до коллектора 59
5.2. Участок №32. Ул. Илтипат, от ул. Яссауи до р. Каргалы 61
5.3. Участок №33. Ул. Яссауи, ул. Толе би – переходы 62
5.4. Участок №34. Ул. Момышулы от Жубанова до пр. Райымбека (восток); от Толе би до пр. Райымбека (запад) 64

5.5. Участок №35. Ул. Саина, пр. Райымбека 66
5.6. Участок №36. Канал Жубанова 67
6. Бостандыкский район 69
6.1. Участок №37. Пр. Тимирязева-Айманова 69
6.2. Участок №38. Пр. Гагарина, ул. Тимирязева 70
6.3. Участок №39. Ул. Жарокова (запад), ул. Сатпаева 72
6.4. Участок №40. Ул. Сатпаева, ул. Байтурсынова 74
6.5. Участок №41. Пр. Аль-фараби, пр. Гагарина 75
6.6. Участок №42. Пр. Аль-фараби, ул. Ремизовка 77
7. Жетысуский район 78
7.1. Участок №43. Ул. Крылова от ул. Сахалинская до пр. Рыскулова 79
7.2. Участок №44. Пр.райымбека от пр. Абылайхана до ул. Чайковского 81
7.3. Участок №45. Пр. Назарбаева, пр. Райымбека (переход запад) 82
7.4. Участок №46. Ж/д вокзал «Алматы-2» 84
7.5. Участок №47. Канал Есентай М-2 86
7.6. Участок №48. Коллектор Жангельдина 87
7.7. Участок №49. Коллектор Чайковского 89
8. Медеуский район 90
8.1. Участок №50. Ул. Сатпаева, угол пр. Достык 91
8.2. Участок №51. Пр. Аль-фараби, угол пр.достык 92
8.3. Участок №52. Ул. Пушкина угол ул. Мухамеджанова 94
8.4. Участок №53. Ул. Айтеке би, угол пр. Назарбаева 95
8.5. Участок №54. Ул. Кунаева, угол Айтеке би 97
8.6. Участок №55. Пр. Аль-фараби, поворот на ул. Ремизовка 98
8.7. Участок №56. Пр. Назарбаева (восток), врезка на запад 100
9. Наурызбайский район 101
9.1. Участок №57. Мкр. Таусамалы, р. Ойжайляу 101
9.2. Участок №58. Мкр. Акжар, ул. Толебекова 103
9.3. Участок №59. Жк «Нурлы дала», пр. Райымбека 105
9.4. Участок №60. Мкр. Калкаман, ул. Талжанова 107
9.5. Участок №61. Пр. Алатау 108
9.6. Участок №62. Мкр. Тастыбулак, с/о Жадыра 110
10. Турксибский район 111
10.1. Участок №63. Ул. Свердлова,13 112
10.2. Участок №64. Ул. Багратиона, 20 113
10.3. Участок №65. Ул. Акынов 115
10.4. Участок №66. Ул. Терехина (Эстонская–Вековая) 116
10.5. Участок №67. Мкр. Жас канат 117
10.6. Участок №68. Ул. Орджоникидзе 243/21, 156/19 119
10.7. Участок №69. Ул. Орджоникидзе, угол ул. Коминтерна 120
10.8. Участок №70. Ул. Суюнбая, 503 (ош 32) 122
10.9. Участок №71. Пр. Суюнбая 292а 124
10.10. Участок №72. Коллектор вокзал "Алматы-1" 125

11. Мероприятия по охране окружающей среды 127
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ПРОРАБОТОК РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ 130

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы», разработан ТОО «Проект АБС» (Государственная лицензия ГСЛ № 009275, выданную Управлением градостроительного контроля города Алматы 09.07.2019 года.

Рабочий проект выполнен согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан на основании:

- Договор №1 от 28 июля 2022 года;
- Задание на проектирование от 20 августа 2022 года, выданное КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»;
- Постановление акима города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;

При разработке рабочего проекта использован отчет об инженерно-геологических условиях и топографическая съемка, выполненные ТОО «ГЦИ» в 2022 году. (гослицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002г. и ГСЛ №013852 от 10.02.2004г).

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам).

Согласно МСН 3.04-01-2005 пункт 5.1.8 объект относится ко II классу.

Согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» Приказа №157 от 20.12.2016 п. 2.9.2 объект относится ко II (нормальному) уровень ответственности. Объект - технически не сложный.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений, обеспечение экологической и эксплуатационной безопасности с учетом требований СНиП РК А 2.2-1-2001.

2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Климат рассматриваемой территории резко континентальный. В низкогорных районах наблюдаются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима, продолжительное, жаркое и сухое лето. В горных районах бассейна климат более умеренный.

Рассматриваемый район подвержен северным, северо-западным и западным вторжениям полярных, тропических и арктических воздушных масс. Наибольшую повторяемость имеют массы полярного воздуха, наименьшую - арктического. Весной часто наблюдаются циклоны, влажные воздушные массы приносят большое количество осадков из районов Атлантики. Летом характерным процессом является развитие Средне – Азиатской термической депрессии, с которой связана жаркая малооблачная погода. Зимний период обуславливается степенью развития и устойчивостью Сибирского антициклона. В зимы с ослабленной активностью антициклона преобладают фронтальные процессы и циклоническая деятельность, обуславливающие неустойчивую погоду с повышенной суммой зимних осадков.

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04-01–2017. В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Для характеристики климатических условий рассматриваемого района приняты средние многолетние данные наблюдений метеорологической станции Алма-Ата ГМО (847 м абс.). Распределение отдельных метеоэлементов внутри года приведено в таблице 1 и на рис. 1.

Температура воздуха. Общим для термического режима рассматриваемого бассейна является материковый тип годового хода температуры воздуха и повышенная континентальность климата. Среднегодовая температура воздуха положительна (9,8˚С). Внутригодовой ход температуры воздуха отличается устойчивыми морозами зимой, интенсивным нарастанием тепла в весенний период, жарким летом. Холодный период начинается в декабре и заканчивается в феврале. Самым холодным месяцем является январь.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9º С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой больше 0°С составляет 105 суток

Таблица 1

Распределение отдельных метеоэлементов внутри года м/ст. Алма-Ата ГМО

Параметр	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха (ºС)	-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8
Месячное и годовое количество осадков (мм)	30	32	66	100	98	61	38	27	28	51	51	34	616
Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)	78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62
Средний месячный и годовой дефицит насыщения (гПа)	1,2	1,4	2,5	6,3	9,4	13,6	17,5	16,3	11,6	6,2	2,4	1,4	7,5
Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)	1	1,1	1,3	1,7	1,8	2	1,9	1,9	1,8	1,5	1,1	1	1,5

Весной устойчивый переход средней суточной температуры от отрицательных температур, к положительным (через 0˚С) на рассматриваемой территории происходит в первой декаде марта (10/III).

Весной для рассматриваемого района характерен весьма интенсивной рост температуры воздуха. От марта к апрелю температура повышается на 8,9˚С. На общем фоне роста температуры нередко наблюдаются похолодания, сопровождающиеся значительными понижениями температуры воздуха (до 0˚С и ниже).

Начиная с августа, температура воздуха постепенно снижается. В октябре и ноябре она еще имеет положительные значения и составляет в среднем 9,7 – 0,8˚С. Переход средних месячных температур к отрицательным значениям (через 0˚С) на рассматриваемой территории наблюдается во второй декаде ноября (18 XI).

Годовая амплитуда температуры воздуха является одним из показателей континентальности климата. На рассматриваемой территории она составляет 30,2˚С.

Средняя дата весеннего заморозка на территории бассейна 16/IV. Средняя дата осеннего заморозка – 12/X. Продолжительность безморозного периода на рассматриваемой территории в среднем составляет 178 дней.

Влажность воздуха. Влажность воздуха позволяет судить о степени засушливости климата. Наибольшие значения относительной влажности воздуха наблюдаются зимой, а наименьшие - летом (июль-август). Наибольшая влажность воздуха равна 79%. Наименьшие значения влажности воздуха наблюдаются в августе - 45%.

Дефицит насыщения. Дефицит насыщения воздуха всюду достигает наибольшей величины в летние месяцы (17,5 гПа в июле), наименьшей - в зимние месяцы (1,2 гПа в январе). Среднегодовые значения дефицита насыщения воздуха составляет 7,5 гПа.

Осадки. На распределение осадков по территории большое влияние оказывает орография и высота местности. Сумма осадков за год в среднем составляет 616 мм. В пределах бассейна в теплое время года выпадает около 65% годовой суммы осадков. Зимние осадки составляют 35% от годовой суммы.

Максимальное количество осадков на территории бассейна чаще всего наблюдается в апреле-мае, а минимум приходится на август.

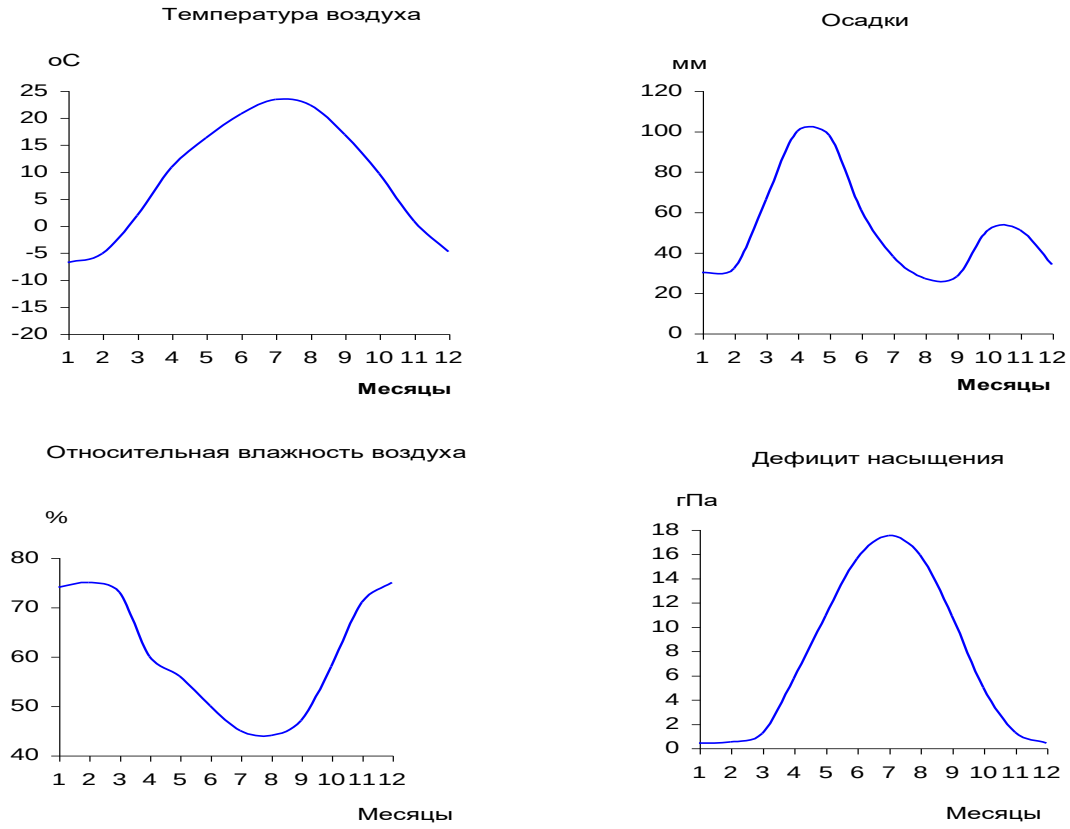


Рис. 1. Внутригодовой ход основных метеоэлементов по м/ст. Алма-Ата ГМО.

Снежный покров. Первое появление снежного покрова отмечается обычно 31 октября. Устойчивый снежной покров устанавливается обычно через 30 дней после его первого появления. Сроки его установления зависят не только от высоты местности, но и от формы рельефа. Устойчивый снежной покров на территории бассейна устанавливается в первой декаде декабря. В ранние зимы снежный покров устанавливается в первой декаде ноября, а в более поздние – в январе.

Высота снега и запасы воды в нем достигают максимума в среднем в конце января начале февраля. В среднем наибольшая за зиму высота снежного покрова достигает 32 см, наибольшая – 54 см, наименьшая – 16 см. Максимальные запасы воды снеге в среднем – 69 мм.

Плотность снежного покрова, как и высота, увеличивается в течение зимы, достигая максимума в период снеготаяния 0,25 г/см3.

Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в первой декаде марта (10 марта).

Сход снежного покрова в бассейне начинается и заканчивается обычно в первой декаде апреля. Ранние сроки схода снега приходятся на третью декаду февраля, а в годы с затяжной весной - на середину мая.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 111 дней.

Снеговой район – II.

Снеговая нагрузка - 1,2 кПа.

Толщина стенки гололеда – 10 мм.

Режим ветра. Режим ветра на рассматриваемой территории определяется, в основном, местными барико-циркулярными условиями. Преобладающим направлением ветров на рассматриваемой территории является южное с повторяемостью 29 %. По сезонам года повторяемость направлений ветров изменяется мало. Среднегодовая скорость ветра составляет 1,5 м/с. Наибольших скоростей ветры достигают весной, наименьших – в зимний период. Максимальная скорость ветра достигает 20 м/с, а порыв – 28 м/с. Внутригодовой ход скорости ветра и роза ветров приведены на рис. 2.

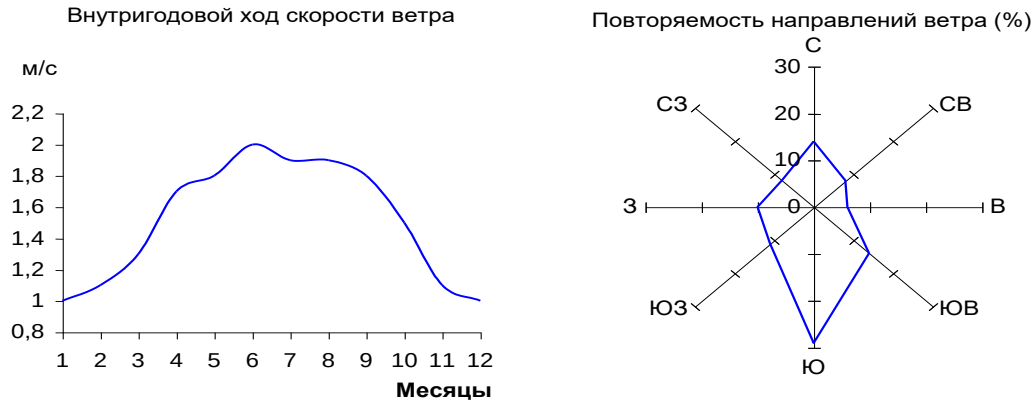


Рис. 2. Характеристика ветра по м/ст. Алма-Аты ГМО

Согласно районированию по ветровой нагрузке рассматриваемая зона относится ко II району. Давление ветра при базовой скорости ветра 25 м/с составляет 0,39 кПа.

2.2. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта

Устойчивые морозы и небольшая высота снежного покрова обуславливают глубокое промерзание почвогрунтов. Глубина сезонного промерзания грунта под оголенной от снега поверхностью при отсутствии данных наблюдений определена на основе теплотехнических расчетов (СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3). Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определяется по формуле:

$$d_{tn} = d_0 \sqrt{M_t}$$

d_{tn} - нормативная глубина сезонного промерзания грунта, м;

M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных температур за зиму в данном районе;

d_0 – величина, принимаемая переменной для различных грунтов, м (по СНиПу).

Нормативные расчетные глубины сезонного промерзания почвы по м/ст. Алма-Ата ГМО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по м/ст. Алма-Ата ГМО

Mt	√Mt	do, м				dfn, м			
		суглинки и глины	супеси, пески мелкие и пылеватые	пески гравелистые, крупные и средней крупности	крупно-обломочные грунты	суглинки и глины	супеси, пески мелкие и пылеватые	пески гравелистые, крупные и средней крупности	крупно-обломочные грунты
11,8	3,4	0,23	0,28	0,3	0,34	0,79	0,96	1,03	1,17

3. АЛАТАУСКИЙ РАЙОН

В административном отношении участки находятся в Алатауском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки располагаются на поверхности террасированной равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 723,0-772,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-3º.

3.1. Участок №1. мкр. Шанырак-2, ул. Каракемер, д. 119

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,5м.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,4м

2. Суглинок тугопластичной консистенции, сероватого цвета, непросадочный

Мощность…….0,8м.

3. Суглинок от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, с прослойками песка, непросадочный

Мощность…….1,4м.

4.Песок средней крупности, светло-коричневого цвета, водонасыщенный, с включениями гравия до 30%

Мощность…….……..2,4м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный

ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичный

ИГЭ-4 Песок средней крупности

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №3.

Таблица №3

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,71	1,71	1,69	23*	23*	15*	21*	21*	17*	11,0
ИГЭ-3	2,07	2,07	2,05	10*	10*	9*	17*	17*	15*	4,0
ИГЭ-4	1,60	1,60	1,58	1	1	0,7	35	35	30	30

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 132{,}8 = 94{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Проектируемый участок расположен по ул. Каракемер от улицы Жылысай и северного поворота ул. Каракемер. На данном участке частично имеется арычная сеть, с контруклоном в сторону ул. Жылысай, в связи с чем вода скапливается в нижней точке арыка и приводит к подтоплениям жилых домов. Арычная сеть по ул. Жылысай также имеет контруклон и не доходит до канала, расположенного западнее.

Проектные решения

На данном участке предусмотрена реконструкция и строительство арычной сети по ул. Каракемер и ул. Жылысай, врезка осуществляется в существующий канал. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-1-20-50 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,75м. Перед сбросом в канал предусмотрены колодцы для очистки.

Очистка предусмотрена из двух колодцев, установленных друг за другом на сети непосредственно перед сбросом в водный объект. Колодцы сорбируются из железобетонных колец D-2000 мм, глубиной до 5,0 м. Дно 1-ого колодца устраивается из плиты ПН 20, стены колодцев устраиваются из стеновых колец – КС 20.9. С учетом сейсмики устанавливаются соединительный элемент по типу «Н» (МС-4 и МС-8). Верх колодца перекрывается плитой 1ПП20-1, устанавливается кольцо опорное КО-6, и сверху закрывается чугунным люком по типу «Л» ГОСТ 3634-99.

Первый колодец представляет собой переливной колодец. Удаление основной части загрязнений происходит в первом колодце, здесь твёрдые фракции оседают на дно. Силами эксплуатации по мере заполнения колодца производится очистка от собравшегося мусора и песчаных отложений.

Второй колодец приставляет собой дренирующий колодец. Здесь также происходит оседание более мелких дисперсных частиц. После через отводящий трубопровод осветлённая (очищенна вода) самотеком сбрасывается в водный объект.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение

1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0223
2	Площадь застройки	м2	162,7
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	377,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	377,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	132,8

3.2. Участок №2. мкр Акбулак, ул. Алимкулова, 1

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……..……...0,3м

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с частыми прослойками супеси

Мощность…….4,3м.

3.Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность…….……..0,3м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок твердый

ИГЭ-3 Песок пылеватый

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №4.

Таблица №4

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,66	1,66	1,64	25/ 10*	25/ 10*	17/ 9*	21/ 14*	21/ 14*	18/ 12*	6,9/3,2*
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	20	18,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,079 МПа

Мощность просадочной толщи ……..4,3м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 61{,}5 = 44{,}0 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Проектируемый участок расположен по ул. Алимкулова от ул. Шарипова до первого перекрестка. На участке арычная сеть отсутствует, в связи с чем и происходят подтопления жилых домов, также основной поток воды приходит с ул. Шарипова из-за ее малой пропускной способности. Ул. Алимкулова находится ниже ул. Шарипова, что не позволяет по естественному уклону уходить воде ниже.

Проектные решения

Проектом предусматривается строительство арычной сети по северной стороне ул. Алимкулова до ул. Шарипова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,25м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,019
2	Площадь застройки	м2	162,7
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	70,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	58,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	12,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	61,5

3.3. Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора, ул. Есенина

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,4м.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……....0,5м

2. Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….2,0м.

3. Суглинок мягкопластичной консистенции, с прослойками песка, непросадочный

Мощность……..0,9м.

4.Песок средней крупности, светло-коричневого цвета, водонасыщенный, с включениями гравия до 30%

Мощность……..1,6м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный

ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичный

ИГЭ-4 Песок средней крупности

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №5.

Таблица №5

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	$ф_{II}$	$ф_I$	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,68	1,68	1,66	30/ 15*	30/ 15*	20/ 10*	21/ 14*	21/ 14*	18/ 12*	8,7/6,4*
ИГЭ-3	1,75	1,75	1,73	14	14	9	14	14	12	4,0
ИГЭ-4	1,60	1,60	1,58	1	1	0,7	35	35	30	30

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,100 МПа

Мощность просадочной толщи ……2,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный максимальный расход воды 5% обеспеченности составляет 2,96 м3/с, поверочный 1% - 3,1 м3/с.

Существующее состояние

На участке расположен карасучный источник, являющийся правым притоком р. Боролдай. Русло реки не закрепленное, естественное, поросшее кустарником и деревьями. Протекает по территориям частного сектора. В реку поступают дождевые стоки с развязки Рыскулова-Саина, которые протекая по суженному и засоренному руслу разливаются по дорогам и по участкам жилого массива. Река требует ухода и берегоукрепительных работ. Также в реку имеются сбросы бытовых стоков с жилых домов. На некоторых участках имеется укрепление, без каких-либо технических требований и соблюдений безопасности.

Проектные решения

Проектом предусматривается на данном участке берегоукрепление притока р. Боролдай. Протяженность участка составляет 671 метр. Русло предусматривается из монолитного железобетона с рабочим сечением 1,3х1,3м.

Толщина дна и стенок принята 25 см. Поперечная нижняя и верхняя арматура Ø10 мм AIII, шагом 20 см. Двухрядная рабочая арматура стен Ø12 мм AIII, шагом

20 см. Связующая арматура Ø6 AI, шагом 40 см. Защитный слой бетона 5 см. Толщина бетонной подготовки 10 см, из бетона В12,5. Русло устраивается из гидротехнического бетона В22,5 W6 F100 на сульфатостойком цементе.

Со стороны обратной засыпки крепленого русла предусмотрена укладка дренирующего материала из щебня фр. 40-60 мм, как дренирующий материал на случай подпитки реки грунтовыми водами. Температурно-деформационные швы устраиваются из досок пропитанных битумом. После заделки русла монолитным бетоном и нанесения гидроизоляции делается обратная засыпка с уплотнением из местного грунта с послойным уплотнением.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,45
2	Площадь застройки	м2	3205,28
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	671,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	663,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	8,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	м3/с	3,1

3.4. Участок 4. ул. Шарипова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……....0,6м

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с частыми прослойками супеси

Мощность…….3,6м.

3.Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность…….……..0,7м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок твердый

ИГЭ-3 Песок пылеватый

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №6.

Таблица №6

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	$ф_{II}$	$ф_I$	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,62	1,62	1,60	30/ 15*	30/ 15*	20/ 10*	22/ 15*	22/ 15*	19/ 13*	5,8/2,9*
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	20	18,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,050-0,100 МПа

Мощность просадочной толщи ……..3,6м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1158{,}6 = 828{,}4 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Участок охватает весь промежуток от пр. Райымбека до пр. Рыскулова по Шарипова. На рассматриваемом отрезке имеется существующая и действующая арычная сеть, которая используется для отведения и полива. Арычная сеть представлена в виде открытых и закрытых участков из лотков Б-3 и труб ЗКЦ-0,5. Имеются сужения в виде неудовлетворительного состояния переходов, разрушенные участки лотков, заиленные трубчатые переходы. В местах переездов и дорог установлены трубы различного диаметра и материала труб. Данный участок арычной сети имеет малую пропускную способность, в следствии чего происходит перелив и подтопление.

Проектные решения

На данном участке предусматривается расширение арычной сети. Проектируемые арычные сети приняты из лотков специального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, железобетонных труб ТС 125.25-3 по ГОСТ 6482-2011. Лотки закрываются плитами перекрытия П8-11 и П9-15б в местах переездов. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,1м до 1,8м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,303
2	Площадь застройки	м2	1627,5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1403,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	1353,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	50,0

4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1158,6

3.5. Участок №5. пр.Рыскулова 202

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....1,0м

2. Супесь от твердой до пластичной консистенции, серовато-желтого цвета, с частыми прослойками пылеватого и мелкого песка мощностью до 0,4-0,5м, с глубины 3,5м с прослойками галечника

Мощность……..…….2,5м.

3.Песок мелкий, болотно-серого цвета, с корнями растений, маловлажный

Мощность…….……..1,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Супесь твердая

ИГЭ-3 Песок мелкий

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №7.

Таблица №7

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,65	1,65	1,63	13	13	9	24	24	21	5,0
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	2	2	1,3	32	32	28	28,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление –0,120 МПа

Мощность просадочной толщи ……..3,6м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 144{,}0 = 103{,}0 \text{ л/с (север)}$$

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 147{,}1 = 105{,}2 \text{ л/с (юг)}$$

Существующее состояние

Участок включает в себя северную и южную стороны пр. Рыскулова. По обеим сторонам имеется арычная сеть вдоль проспекта. Проспект Рыскулова практически не имеет уклонов, в связи с чем арыки быстро переполняются, заиливаются и происходят подтопления. Отсутствует подключение к коллектору.

Проектные решения

На данном участке проектом предусмотрена врезка арычных сетей с юга и севера в существующий коллектор. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 и труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0.75м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0022
2	Площадь застройки	м2	9,37
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	16,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	2,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	14,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	144,0-север/ 147,1-юг

3.6. Участок №6. ул. Магаданская

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,8м

2. Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, серовато-желтого цвета, с частыми прослойками пылеватого и мелкого песка мощностью до 0,4-0,5м, с глубины 3,0м с прослойками галечника

Мощность……..…….4,2м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок твердый

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №8.

Таблица №8

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,66	1,66	1,64	40/ 20*	40/ 20*	27/ 13*	24/ 17*	24/ 17*	21/ 15*	9,0/5,0*

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.
Начальное просадочное давление – 0,075 МПа
Мощность просадочной толщи ……..4,2м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1001{,}1 = 715{,}8 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

В ходе обследования выявлено, что существующая арычная сеть из Б-3 лотков и труб различного сечения не пропускает поступающий объем дождевых и талых вод, что является причиной подтопления прилегающей территории и жилых домов. На пересечении улиц Магаданская ул. Фадеева начинается основная проблема из-за неправильного сопряжения 2-х арыков (имеется почти прямой угол соединения). Также на улицу магаданская приходят арычные сети с пр. Райымбека и дополнительно врезаются 3 арычной сети. Т.е. в один арык из лотков Б-3 по ул. Магаданская отводит 4 арычной сети присоединяющихся выше, что и приводит к переполнению и невозможности пропустить такой объем дождевых вод.

Проектные решения

На данном участке предусмотрена реконструкция существующей арычной сети, с увеличением пропускной способности от переулка Магаданский до пр. Рыскулова в существующий коллектор. На месте врезки предусмотрено камера размером 2,0х4,0м. Проектируемые арычные сети приняты из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, лотки закрываются плитами перекрытия П8-11 и П9-15б в местах переездов. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,20м до 1,65м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,113
2	Площадь застройки	м2	605,5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	522,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	510,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	11,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1001,1

3.7. Участок №7. ул. Мукаева

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,5м

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с частыми прослойками супеси

Мощность…….4,0м.

3.Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность……..0,5м.

Физико-механические свойства грунтов

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок твердый

ИГЭ-3 Песок пылеватый

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №9.

Таблица №9

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,64	1,64	1,62	30/ 20*	30/ 20*	20/ 13*	21/ 14*	21/ 14*	18/ 12*	7,2/4,3*
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	20	18,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,055 МПа

Мощность просадочной толщи ……..4,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 175{,}7 = 125{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

При обследовании данного участка выявлено, что на данном участке отсутствует арычная сеть. Имеется арычная сеть, проходящая по частным домам по

южной стороне ул. Мукаева от ул.Шарипова до притока реки Бородай, которая из-за неудовлетворительного состояния подтапливает жилые дома.

Проектные решения

На данном участке предусмотрено строительство арычной сети. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты плиты перекрытия марки П6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,9м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0363
2	Площадь застройки	м2	174,97
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	215,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	215,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	175,7

3.8. Участок №8. мкр Теректи, Ташкентский тракт

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (песчано-гравийная смесь с супесью)

Мощность…….....0,5м

2. Суглинок мягкопластичной консистенции, от светло до серовато-коричневого цвета, непросадочный, с частыми прослойками песка

Мощность……..…….0,4-2,4м.

3.Песок средней крупности, серого цвета, средней плотности, маловлажный

Мощность…….……..0,5м.

4.Песок крупный, маловлажный, средней плотности, серовато-коричневого цвета, с прослойками супеси

Мощность…….……..1,2м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок мягкопластичный

ИГЭ-3 Песок средней крупности

ИГЭ-4 Песок крупный

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №10.

Таблица №10

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	$ф_{II}$	$ф_I$	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,70	1,70	1,68	14	14	9	14	14	12	3,0
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	1	1	0,7	35	35	23	30,0
ИГЭ-4	1,60	1,60	1,58	-	-	-	38	38	25	30,0

Расчетные объемы воды

Суточный объем дождевого стока от расчетного дождя Wоч=1395 м3

Существующее состояние

Данный участок находится почти на границе города и области. С южной стороны (Наурызбайский район) приходит труба Ду1500мм под пр. Райымбека, не имеющая дальнейшего водоотвода, что приводит к подтоплению детской инфекционной больницы и прилегающей территории.

Проектные решения

На данном участке, проектом предусмотрен фильтрационный пруд для сбора и фильтрации дождевых и талых вод.

Отметка дна фильтрационного пруда 770.16м. Проектом предусмотрено возведение откосов 1:1 от дна котлована, установка габионных сетчатых конструкций с обратной засыпкой из пгс. Заполнение габионных конструкций производится бутовым и колотым камнем фракции не менее 100 и 130см.

Для проведения работ по очистке дна фильтрационного пруда предусмотрено устройство эксплуатационного съезда шириной 4м с защитным покрытием из ПГС ГОСТ 23735-2014.

По периметру фильтрационного пруда предусмотрено ограждение из профнастила общей протяженностью 210 метров.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,223
2	Площадь застройки	м2	1754,28
3	Объем заполнения фильтрационного пруда	м3	1430,0
4	Протяженность ограждения	п.м.	205,0

3.9. Участок №9. мкр.Акбулак, пр.Райымбека

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,7м

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с частыми прослойками пески

Мощность…….4,3м.

3.Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность……..0,3м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок твердый

ИГЭ-3 Песок пылеватый

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №11.

Таблица №11

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	$ф_{II}$	$ф_I$	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,63	1,63	1,61	35/ 20*	35/ 20*	23/ 13*	26/ 14*	26/ 14*	23/ 12*	9,5/4,5*
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	20	18,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,065 МПа

Мощность просадочной толщи ……..0,7-3,3м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1118{,}3 = 799{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

В ходе обследования данного участка выявлено, что существующие арычные сети из лотков Б-3 и труб различного диаметра не пропускают поступающий объем воды. С улица Яссауи по восточной стороне арычная сеть идет в существующий коллектор, где практически нет уклона и 3 поворота 90%, также участок арычной сети заилен на 40-60%. На северной стороне арычная сеть, подключаемая к коллектору не имеет водосбора и в период дождей практически не работает. Все эти проблемы приводят к подтоплениям территории.

Проектные решения

Проектом предусматривается переустройство существующей арычной сети. Для приема воды с ул. Яссауи по восточной стороне предусмотрена камера 1,2х1,2м с переходом из стальных труб Ду1000мм на северную сторону через пр. Райымбека и далее из железобетонных труб до существующего коллектора. Проектируемые сети приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 по серии 3.501-59 и железобетонных труб ГОСТ 10704-91. Лотки и трубы укладываются на щебеночное основание.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,032
2	Площадь застройки	м2	246,4
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	172,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	164,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	8,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1118,3

3.10. Участок №10. ул.Бейсекбаева

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строимусор)

Мощность……....0,7м

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….0,7-3,3м.

3. Супесь твердая, светло-коричневого цвета, просадочная (1 тип)

Мощность……..1,4м.

4. Песок мелкий, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность……..0,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерногеологических элемента (ИГЭ). ИГЭ-1 Насыпной грунт ИГЭ-2 Суглинок твердый ИГЭ-3 Супесь твердая ИГЭ-4 Песок мелкий

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №12.

Таблица №12

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	$ф_{II}$	$ф_I$	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,79	1,79	1,77	45/ 27*	45/ 27*	30/ 18*	24/ 18*	24/ 18*	21/ 15*	6,1/3,9*

ИГЭ-3	1,77	1,77	1,75	20/ 10*	20/ 10*	13/ 7*	18/11 *	18/11 *	15/9*	7,7/6,8*
ИГЭ-4	1,60	1,60	1,58	2	2	1,3	32	32	21	28,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки, супеси при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,075 МПа

Мощность просадочной толщи ……..2,5-5,0м

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 771{,}6 = 551{,}7 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

В ходе обследования данного участка выявлено, что существующие арычные сети из лотков Б-3 и труб Ду500мм не пропускают поступающий объем воды. Так как в данную арычную сеть подключаются дополнительно 3 арычные сети. Также с западной стороны ул. Яссауи поступает объем воды проходящий через трубу под пр. Райымбека Ду1000мм, что в свою очередь не может принять арычная сеть. Все эти проблемы приводят к подтоплениям территории и жилых домов.

Проектные решения

Проектом предусмотрено увеличение пропускной способности существующей арычной сети от северной стороны пр. Райымбека до существующего коллектора.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м., железобетонных труб Ду1000мм. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,3 м до 2,8м.

Переход через улицу Момышулы выполняется открытым способом, L=26.0м. Труба стальная электросварная прямошовная ∅1020х12,0мм.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,34
2	Площадь застройки	м2	3481,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1682,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	334,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	1348,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	771,6

3.11. Участок №11. ул.Таджикская

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (песчано-гравийная смесь с супесью, суглинки)

Мощность…….....0,5м

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с частыми прослойками песка

Мощность……..…….0,6м.

3.Песок средней крупности, средней плотности, маловлажный

Мощность…….……..1,6м.

4.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 10%, маловлажный

Мощность…….……..2,3м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок твердый

ИГЭ-3 Песок средней крупности

ИГЭ-4 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №13.

Таблица №13

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,69	1,69	1,67	25	25	17	23	23	20	8,0
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	1	1	0,7	35	35	23	30,0
ИГЭ-4	2,17	2,15	2,13	27	25	24	36	35	34	68,0

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление –0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..0,6м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 169{,}2 = 121{,}0 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке арычная сеть отсутствует. Поступающие в верхней части дождевые воды подтапливают жилые дома и образуют лужи.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство арычной сети до существующей сети на территории школы. Арычная сеть принята из лотков Б-2-3, с установкой дождеприемных решеток, протяженностью 34,0 метра.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0023
2	Площадь застройки	м2	13,01
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	34,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	34,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	169,2

3.12. Участок №12. Коллектор Райымбек- Шамелова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты. Участок строительства потенциально подтопляемый. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строимусор)

Мощность…….....0,7м

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….0,7-3,3м.

3. Супесь твердая, светло-коричневого цвета, просадочная (1 тип)

Мощность……..1,4м.

4. Песок мелкий, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность……..0,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерногеологических элемента (ИГЭ). ИГЭ-1 Насыпной грунт ИГЭ-2 Суглинок твердый ИГЭ-3 Супесь твердая ИГЭ-4 Песок мелкий

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №14.

Таблица №14

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							

ИГЭ-2	1,79	1,79	1,77	45/ 27*	45/ 27*	30/ 18*	24/ 18*	24/ 18*	21/ 15*	6,1/3,9*
ИГЭ-3	1,77	1,77	1,75	20/ 10*	20/ 10*	13/ 7*	18/11 *	18/11 *	15/9*	7,7/6,8*
ИГЭ-4	1,60	1,60	1,58	2	2	1,3	32	32	21	28,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки, супеси при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,075 МПа

Мощность просадочной толщи ……..2,5-5,0м

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 2474{,}7 = 1769{,}4 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Коллектор на сегодняшний день требует механической очистки, восстановление разрушенных участков и увеличения пропускной способности.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Устройство колодца из сборных железобетонных конструкций. Устройство сорозадерживающей решетки на входе в коллектор.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	2160,0
-	- протяженность коллектора	п.м.	2160,0
2	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	2474,7

3.13. Участок №13. ул. Б. Момышулы

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……....0,7м

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….0,7-3,3м.

3. Супесь твердая, светло-коричневого цвета, просадочная (1 тип)

Мощность……..1,4м.

4.Песок мелкий, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность……..0,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок твердый

ИГЭ-3 Супесь твердая

ИГЭ-4 Песок мелкий

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №15.

Таблица №15

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	$ф_{II}$	$ф_I$	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,79	1,79	1,77	45/ 27*	45/ 27*	30/ 18*	24/ 18*	24/ 18*	21/ 15*	6,1/3,9*
ИГЭ-3	1,77	1,77	1,75	20/ 10*	20/ 10*	13/ 7*	18/ 11*	18/ 11*	15/ 9*	7,7/6,8*
ИГЭ-4	1,60	1,60	1,58	2	2	1,3	32	32	21	28,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки, супеси при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,075 МПа

Мощность просадочной толщи ……..2,5-5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 2124{,}0 = 1518{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

При изучении данного участка выявлены следующие проблемы. В данную точку приходит весь сток с площади вдоль ул. Б. Момышулы. Развязка Б. Момышулы-пр.Райымбека построена без учета точек отвода талых и сбросных вод. На западной стороне под мостом сходятся три арычной сети из лотков марки Б-3 и труб Ду500мм и сбрасывают воду в данную точку, которая является тупиковой. Точка сброса не имеет дальнейшей отводной сети и является точкой сбора и наполнения. Восточная сторона арычной сети выполнена из лотков марки Б-3, который не пропускает поступающий расход и также происходит перелив и сбор воды под развязкой. Водопропускная труба под пр. Раймбека заилена на высоту 1,1 м и так же не пропускает поступающий расход и не имеет дальнейшего продолжения

сбросной арычной сети, что является причиной подтопления прилегающей территории в низ по течению.

Проектные решения

1. Прочистка водопропускной трубы Ду=1,5м от наносов
2. Строительство отводящего канала по ул. Чуланова от водопропускной трубы до канала из габионного русла по пр. Рыскулова.
3. Строительство водоотводного канала от южной стороны пр. Райымбека вдоль развязки по западной стороне с переброской потока в канал по ул. Чуланова.

Общая длина участка по западу составляет 340 м. С ПК 0+00 по ПК 0+40 уложены трубы сталь 1020х10мм под пр. Райымбека с устройством трёх железобетонных монолитных приемных-смотровых камер. С ПК 0+40 по ПК 2+40 строиться канал из Г-10-2 блоков шириной по дну 1,2 м до существующей трубы переезда. С ПК 2+58 по ПК 3+28 устройство канала из Г-10-2 блоков. Все Г-блоки накрываются плитами перекрытия П-11-8а. С ПК 3+28 по ПК 3+69 выполняется прокол под дорогой ул. Б. Момышулы, подключением к каналу по восточной стороне.

Восток

Общая длина восточного канала составляет 1380 метров, с ПК 0+00 по ПК 13+14 выполняется из Г-10-2 блоков с перекрытием плиты П-11-8а и П-12-12а. Концевая часть с ПК 13+14 по ПК 13+80 выполнена из труб железобетонных Ду1500мм. Концевая часть выполнена монолитной железобетонной камерой. Данный вид конструктивного решения позволяет в кратчайшие сроки выполнить строительно-монтажные работы. Рисунки типовых сечений схема участка приведены ниже. Данные проектные решения обеспечат беспрепятственный отвод и транзит талых и сточных вод от зон затопления.

3.14. Участок №14. Коллектор Улжан

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды пробуренными выработками гл. до 5,0м не вскрыты. Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет ±1,5м. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпные грунты (асфальт, гравий, щебень, суглинок-плотно слежавшиеся дорожные насыпи)

Вскрытая мощность……..0,8-1,3м.

2.Суглинки твердой и полутвердой консистенции, светло- коричневого цвета, просадочные (1-й тип)

Вскрытая мощность……3,7-4,2м.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ). ИГЭ-1 Насыпные грунты ИГЭ-2 Суглинки просадочные Физико- механические свойства приводятся в таблице №16.

Таблица №16

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	$ф_{II}$	$ф_I$	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,62	1,62	1,60	40/ 20*	40/ 20*	27/ 13*	27/ 14*	27/ 14*	23/ 12*	10,5/2,9 *

* Примечание: в знаменателе * - показатель для водонасыщенного грунта.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,055МПа

Мощность просадочной толщи ……..более 5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 494{,}7 = 353{,}7 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Отводящая арычная сеть в мкр. Улжан (закрытого типа в железобетонных трубах круглого сечения от 500 до 1000 мм) – требуется очистка и восстановление выходного оголовка коллектора.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Устройство дренажного колодца из сборных железобетонных конструкций.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	614,0
-	- протяженность коллектора	п.м.	614,0
2	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	494,7

3.15. Участок №15. Коллектор пр. Райымбек-Кокорай

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты в северной части участка на глубинах 2,0-2,1м. Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет ±1,5м. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпные грунты (асфальт, гравий, щебень, суглинок-плотно слежавшиеся дорожные насыпи)

Вскрытая мощность……..0,6-1,1м.

2.Суглинки твердой и полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочные (1-й тип), с прослоями песка

Вскрытая мощность…….1,5-4,4м.

3.Суглинки мягкопластичные консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочные

Вскрытая мощность…….1,5-4,4м.

4.Пески мелкие, местами пылеватые, средней плотности, маловлажные

Вскрытая мощность……..0,7-1,1м.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ). ИГЭ-1 Насыпные грунты ИГЭ-2 Суглинки твердые, просадочные ИГЭ-3 Суглинки мягкопластичные, непросадочные ИГЭ-4 Пески мелкие Физико-механические свойства приводятся в таблице №17.

Таблица №17

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	$ф_{II}$	$ф_I$	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,65	1,65	1,63	30/ 15*	30/ 15*	20/ 10*	22/ 11*	22/ 11*	19/ 10*	8,4/4,1*
ИГЭ-3	1,78	1,78	1,76	14	14	9	14	14	12	3,0
ИГЭ-4	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	26	18

Примечание: в знаменателе * - показатель для водонасыщенного грунта.

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление – 0,075МПа.

Мощность просадочной толщи ……..1,5-4,4м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1200{,}6 = 858{,}5 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Отводящий канал начинается от пр. Райымбека на пересечении с ул. Утеген батыра и идет до ручья Карасу. По нему требуется механическая очистка и восстановление разрушенных участков.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Замена разрушенных колодцев Ду2000мм из сборных железобетонных конструкций. Устройство монолитной камеры 2,0х3,0м южнее пр. Рыскулова, промывка колодцев и откачка нечистот ассенизаторскими машинами.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	3676,0
-	- протяженность коллектора	п.м.	3676,0
2	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1200,6

3.16. Участок №16. Канал Саялы

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды пробуренными выработками гл. до 5,0м не вскрыты.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет ±1,5м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпные грунты (асфальт, гравий, щебень, суглинок-плотно слежавшиеся дорожные насыпи)

Вскрытая мощность……..0,4-0,5м.

2. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, светло- коричневого цвета, просадочные (2-й тип)

Вскрытая мощность…….4,6м.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпные грунты

ИГЭ-2 Суглинки просадочные

Физико- механические свойства приводятся в таблице №18.

Таблица №18

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,58	1,58	1,56	45/21*	45/21*	30/14*	27/17*	27/17*	23/15*	13,7/2,4 *

Примечание: в знаменателе * - показатель для водонасыщенного грунта.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – второй.

Коэффициент относительной просадочности (нормативные значения для всей площадки) при удельном давлении

При 0,05 МПа - 0,001-0,010

При 0,1 МПа - 0,008-0,035

При 0,2 МПа - 0,021-0,107

При 0,3 МПа - 0,031-0,132

Начальное просадочное давление – 0,050 МПа

Мощность просадочной толщи ……..более 5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 993{,}7 = 710{,}5 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Канал для сбора и отвода дождевых и талых вод представлен открытыми и закрытыми участками, служит для отвода поверхностного стока в р. Боролдай. Требуется механическая очистка и восстановление разрушенных участков.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений канала. Замена разрушенных колодцев Ду2000мм из сборных железобетонных конструкций. Восстановление разрушенных участков из габионных конструкций.

Засыпка грунтом существующих ж/б труб Ду1500мм, без крупных включений, с послойным уплотнением и их изоляцией.

Устройство монолитных оголовков.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	3669,0
-	- протяженность канала	п.м.	3669,0
2	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	993,7

3.17. Участок №17. Коллектор Зердели

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,5-4,0м. Данный участок подвержен подтоплению грунтовыми водами, в 2015-2018 годах наблюдались поднятие уровня грунтовых вод до 0,5м.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет ±1,5м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпные грунты (асфальт, гравий, щебень, суглинок, песок)

Вскрытая мощность……..0,4-0,5м.

2. Суглинки от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, выше уровня грунтовых вод просадочные (1 тип)

Вскрытая мощность…….0,9-4,6м.

3. Пески пылеватые, средней плотности, маловлажные

Вскрытая мощность……..1,1м.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпные грунты

ИГЭ-2 Суглинки

ИГЭ-3 Пески пылеватые

Физико- механические свойства приводятся в таблице №19.

Таблица №19

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,75	1,75	1,73	16	16	11	16	16	14	4,0
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	26	18

Примечание: в знаменателе * - показатель для водонасыщенного грунта.

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-2) выше уровня грунтовых вод, при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый). В связи с подтоплением участка просадочность грунтов в отдельных участках не проявляется.

Начальное просадочное давление – 0,01МПа.

Мощность просадочной толщи ……..1,0-5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1606{,}7 = 1148{,}8 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Канал для отвода дождевых и дренажных вод в р. Боролдай в мкр. Зердели - требуется механическая очистка и восстановление разрушенных участков.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Замена разрушенных колодцев Ду2000мм из сборных железобетонных конструкций.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1053,3
-	- протяженность коллектора	п.м.	1053,3
2	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1606,7

3.18. Участок №18. Коллектор Саина/Рыскулова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды пробуренными выработками гл. до 5,0м не вскрыты.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет ±1,5м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпные грунты (асфальт, гравий, щебень, суглинок-плотно слежавшиеся дорожные насыпи)

Вскрытая мощность……..0,7-1,4м.

2. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, светло- коричневого цвета, просадочные (1-й тип)

Вскрытая мощность…….3,2-4,3м.

3. Пески пылеватые, средней плотности, маловлажные

Вскрытая мощность……..0,4м.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпные грунты

ИГЭ-2 Суглинки просадочные

ИГЭ-3 Пески пылеватые

Физико- механические свойства приводятся в таблице №20.

Таблица №20

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	C_{II}	C_I	норм	ϕ_{II}	ϕ_I	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,64	1,64	1,62	30/ 15*	30/ 15*	20/ 10*	19/ 14*	19/ 14*	17/ 12*	8,0/3,2*
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	26	18

Примечание: в знаменателе * - показатель для водонасыщенного грунта.

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности– 1(первый).

Начальное просадочное давление – 0,05-0,10МПа.

Мощность просадочной толщи ……..3,2 -4,3м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 3872{,}6 = 2768{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Коллектор на развязке ул. Саина пр. Рыскулова сильно заилен и засорен - требуется механическая очистка.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора Ду1000мм и Ду1400мм.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	737,7
-	- протяженность коллектора	п.м.	737,7
2	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	3873,0

4. АЛМАЛИНСКИЙ РАЙОН

В административном отношении участки находится в Алмалинском районе г.Алматы.

В геоморфологическом отношении участки охватывают центральные и периферийные части современного конуса выноса реки Большая Алматинка и древний останец конуса выноса, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 758,0-762,0 м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

4.1. Участок №19. пр. Райымбека, от Аносова до ул. Аренского

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....1,4м

2.Суглинки твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип) с включениями гравия и гальки до 15%.

Мощность……..……...…1,5м

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 20 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №21.

Таблица №21

N инж геол слоя	Наиме-нование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,75	1,75	1,73	25/10*	25/10*	17/7*	22/14*	22/14*	19/12*	4,6/1,9*
3	Галечниковые грунты	2,17	2,15	2,13	27	25	24	36	35	34	68,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,095Мпа.

Мощность просадочного слоя – 1,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 499{,}7 = 357{,}3 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

В ходе обследования данного участка выявлено, что существующие арычные сети из лотков Б-3 и труб Ду500мм не пропускают поступающий объем воды. Отсутствует прямой переход через пр. Райымбека на северную сторону. Все эти проблемы приводят к подтоплениям территории и жилых домов.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство арычной сети.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,35м до 0,45м. Предусмотрены колодцы-пескоуловители, глубиной 4,0м, диаметром 2,0м.

Переход через проспект Райымбека выполняется методом прокола, L=24.00м и L=22.00м. Труба стальная электросварная прямошовная Ø720х10,0мм.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,014
2	Площадь застройки	м2	472,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	183,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	122,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	61,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	500,0

4.2. Участок №20. ул.Макатаева, от Кожамкулова до Жумалиева

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....1,5м

Суглинки от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с прослойками галечника

Мощность……..……более 3,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №22.

Таблица №22

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,67	1,67	1,65	35/20*	35/20*	23/13*	22/17*	22/17*	19/15*	6,3/2,9*

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки твердые при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,065Мпа.

Мощность просадочного слоя – более 3,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 319{,}6 = 228{,}5 \text{ л/с (восток)}$$

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 368{,}7 = 263{,}6 \text{ л/с (запад)}$$

Существующее состояние

Да данном участке имеется арычная сеть, которая с улицы Жумалиева поворачивает на запад в сторону ул. Байзакова, в восточную сторону тупиковый арык. Из-за поворота, арычная сеть не может пропустить поступающий объем воды, что приводит к переливу и затоплению жилого сектора, находящего ниже ул. Макатаева.

Проектные решения

На данном участке проектом предусмотрена реконструкция и строительство арычной сети. От ул.Жумалиева по ул. Макатаева в сторону Муканова и по ул. Гоголя от ул. Жумалиева до ул. Байзакова.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,5м до 1,0м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,046
2	Площадь застройки	м2	171,08
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	246,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	134,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	112,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	369,0-запад 320,0-восток

4.3. Участок №21. Механическая

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....1,3м

2.Суглинки твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……...……1,8м

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №23.

Таблица №23

N инж геол слоя	Наиме-нование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,73	1,73	1,71	25/15*	25/15 *	17/10*	21/14*	21/ 14*	18/ 12*	3,5/1,7*
3	Галечниковые грунты	2,17	2,15	2,13	27	25	24	36	35	34	68,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,10Мпа.

Мощность просадочного слоя – 1,8м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1337{,}8 = 956{,}5 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

В ходе обследования выявлено, что существующая арычная сеть из Б-3 лотков и труб различного сечения не пропускает поступающий объем дождевых и талых вод, что является причиной подтопления прилегающей территории и жилых домов.

Проектные решения

На данном участке предусмотрена реконструкция существующей арычной сети, с увеличением пропускной способности от тупика до пр. Райымбека, с подключением в существующий канал.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, лотки закрываются плитами перекрытия П8-11 и П9-15б в местах переездов. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,66м до 1,41м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,14
2	Площадь застройки	м2	472,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	495,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	452,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	43,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1338,0

4.4. Участок №22. пр. Райымбека от ул. Ауэзова до коллектора

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....1,0м

2.Суглинки твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……2,2м

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №24.

Таблица №24

N инж геол слоя	Наиме-нование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	СII	СI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,71	1,71	1,69	30/15*	30/15*	20/10*	24/14*	24/14*	21/12*	5,0/2,2*
3	Галечниковые грунты	2,17	2,15	2,13	27	25	24	36	35	34	68,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,075Мпа.

Мощность просадочного слоя – 2,2м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1261{,}3 = 901{,}8 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Арычная сеть по ул. Ауезова на пересечении с пр. Райымбека имеет углы поворотов 90%, малую пропускную способность, а также нет уклонов для отвода. Данный перекресток имеет соединение 3-х арычных сетей без дальнейшего отвода, что создает постоянный подпор и перелив арычных сетей и подтопление домов и территории.

Проектные решения

На данном участке проектом предусмотрена реконструкция арычной сети с увеличение пропускной способности до существующего коллектора.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 0,7х0,7м и размером 2,9х0,9х1,0м, стальных электросваных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 Ду720х10 и 820х8,0мм. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,66м до 1,41м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,16
2	Площадь застройки	м2	470,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	988,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	192,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	375,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1261,3

4.5. Участок №23. пр. Назарбаева/Айтеке би

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

2. Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №25.

Таблица №25

№№ п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Едини ца изме-рения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 192{,}5 = 137{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке имеется арычная сеть по западной стороне пр. Назарбаева, в удовлетворительном состоянии. Отсутствует подключение к коллектору.

Проектные решения

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору. Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладки приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41 (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0023

2	Площадь застройки	м2	4,5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	11,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	2,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	9,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	193,0

4.6. Участок №24. ул. Панфилова/Айтеке би

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

2.Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №26.

Таблица №26

№ № п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Единица изме-рения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
	Модуль деформации				9,4/1,9	68

4		E	МПа			
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.
Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа
Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 185{,}6 = 132{,}7 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке имеется арычная сеть по западной стороне ул. Панфилова, в удовлетворительном состоянии. Отсутствует подключение к коллектору.

Проектные решения

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору. Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладки приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41 (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0025
2	Площадь застройки	м2	5,5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	11,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
-	- протяженность в трубах	п.м.	11,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	186,0

4.7. Участок №25. пр. Абылай хана/Айтеке би

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

2.Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность…….…...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №27.

Таблица №27

№ № п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 192{,}5 = 137{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке имеется арычная сеть по западной стороне пр. Абылай хана, в удовлетворительном состоянии. Отсутствует подключение к коллектору.

Проектные решения

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору.

Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладки приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41 (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,001
2	Площадь застройки	м2	2,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	5,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
-	- протяженность в трубах	п.м.	5,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	193,0

4.8. Участок №26. ул. Желтоксан

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

2.Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №28.

Таблица №28

№ № п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Единица изме-рения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.
Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа
Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 277{,}7 = 198{,}5 \text{ л/с (запад)}$$

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 202{,}3 = 144{,}6 \text{ л/с (восток)}$$

Существующее состояние

На данном участке имеется арычная сеть по ул. Желтоксан, с запада и востока, в удовлетворительном состоянии. Отсутствует подключение к коллектору.

Проектные решения

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору. Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладки приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41мм и Ø630х51мм (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0035
2	Площадь застройки	м2	7,35
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	13,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
-	- протяженность в трубах	п.м.	13,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	278,0-запад 202.0-восток

4.9. Участок №27. ул. Масанчи

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

2.Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности.

Мощность……..……1,6-3,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №29.

Таблица №29

№№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 247{,}1 = 176{,}7 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке имеется подключение к коллектору, находящееся в неудовлетворительном состоянии.

Проектные решения

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору. Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладки приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41мм и Ø630х51мм (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,004
2	Площадь застройки	м2	11,9
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	17,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
-	- протяженность в трубах	п.м.	17,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	247,0

4.10. Участок №28. ул.Макатаева

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №30.

Таблица №30

№№ п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 93{,}3 = 66{,}7$ л/с (Кашгарская)

$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 392{,}9 = 280{,}9$ л/с (Байтурсынова)

$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 131{,}2 = 93{,}8$ л/с (Досмухамедова)

$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 285{,}7 = 204{,}2$ л/с (Шарипова)

$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 183{,}1 = 130{,}9$ л/с (Шагабутдинова)

$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 224{,}3 = 160{,}4$ л/с (Муратбаева)

$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 87{,}0 = 62{,}2$ л/с (Монгольская)

Существующее состояние

На данном участке по ул. Макатаева имеются 7 врезок в коллектор, находящиеся в неудовлетворительном состоянии.

Проектные решения

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору. Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-

0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 1,10м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0099
2	Площадь застройки	м2	30,1
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	43,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	10,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	33,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	93,3 Кашгарская 392,9 Байтурсынова 131,2 Досмухамедова 285,7 Шарипова 183,1 Шагабутдинова 224,3 Муратбаева 87,0 Монгольская

4.11. Участок №29. Коллектор Кунаева/Макатаева

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №31.

Таблица №31

№№ п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Единица изме-рения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.
Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа
Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 3237{,}9 = 2315{,}1 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Коллектор в неудовлетворительном санитарном состоянии, заилен, имеются ступени по уклону, существующие подключения в неудовлетворительном состоянии, а также местами отсутствуют подключения арычной сети к коллектору.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора Ду1000мм, Ду1200мм, и Ду1500мм, с реконструкцией подключением арычных сетей.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,006
2	Площадь застройки	м2	7,56
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	3591,0
-	- протяженность коллектора	п.м.	3573,0
-	- протяженность врезок	п.м.	18,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	3237,9

4.12. Участок №30. Коллектор пр. Райымбека/Байзакова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……....1,0-2,5м.

2.Суглинок светло-коричневого цвета, полутвердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, непросадочный

Мощность……..……более 2,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок непросадочный

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №32.

Таблица №32

№ № п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Единица изме-рения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,80 1,80 1,78
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		25 25 17
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		23 23 20
4	Модуль деформации	E	МПа		10,0/3,9*
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 2222{,}3 = 1588{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Существующее состояние практически не действует. В процессе берегоукрепления реки Есентай концевая часть коллектора забетонирована, для выхода воды в русле реки по дну оставлено отверстие в трубе с выходом вверх, от чего коллектор заилен практически полностью. Смотровые колодцы коллектора находятся в воде.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора с реконструкцией его концевой части.

Проектируемые сети приняты из ж/б коллектора индивидуального изготовления размером 1,3х1,2м. Устройство коллектора производится на уплотненное основание толщиной 30см. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,4м до 3,78м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,044
2	Площадь застройки	м2	275,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	392,0
-	- протяженность реконструкции коллектора	п.м.	146,0
-	- протяженность в трубах (прочистка)	п.м.	246,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	2222

5. АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН

В административном отношении участки находятся в Ауэзовском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки располагаются на центральной и периферийной части современного конуса выноса рек Большая Алматинка и Каргалы, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 779,0-847,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

5.1. Участок №31. пр. Алтынсарина, от пр. Абая до коллектора

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 6,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……..0,5-0,7м.

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность …… ……...……2,3м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов от 20% до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №33.

Таблица №33

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед-ца измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,66 1,66 1,64	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		33 33 22	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		28 28 24	41 39 38
4	Модуль деформации	E	МПа		8,0/5,0*	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,10 МПа

Мощность просадочной толщи ……..2,3м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1449{,}8 = 1036{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Малая пропускная способность арычной сети по пр. Алтынсарина вследствие различного диаметра трубчатых переходов, имеются практически прямые углы поворотов.

Проектные решения

Проектом предусматривается реконструкция трубчатых переходов через пр. Абая методом ГНБ из стальных труб Ду720мм, ул. Улугбека открытым способом из стальных труб Ду630мм и 720мм и ул. Жубанова, открытым способом из стальных труб Ду720мм, также водосборы с дороги пр. Алтынсарина.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,189

2	Площадь застройки	м2	122,28
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	284,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	80,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	204,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1449,8

5.2. Участок №32. ул. Илтипат, от ул. Яссауи до р. Каргалы

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 6,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,7м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность ……..……..2,1м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов от 20% до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,2м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №34.

Таблица №34

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед-ца измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,55 1,55 1,53	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		16 16 11	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		17 17 14	41 39 38

4	Модуль деформации	E	МПа		6,0	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,05-0,10 МПа

Мощность просадочной толщи ……..2,1м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 228{,}9 = 163{,}6\ л/с$$

Существующее состояние

По ул. Илтипат, от ул. Яссауи до р. Каргалы арычная сеть отсутствует.

Проектные решения

Проектом предусматривается строительство арычной сети по северной стороне ул. Илтипат.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,75м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,024
2	Площадь застройки	м2	118,51
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	252,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	150,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	102,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	229,0

5.3. Участок №33. ул. Яссауи, ул. Толе би – переходы

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,6-1,0м.

Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с прослойками галечника

-Мощность …….....3,5-5,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №35.

Таблица №35

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед-ца измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,58 1,58 1,53
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		24 24 21
4	Модуль деформации	E	МПа		8,0/2,0*
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,045-0,10 МПа

Мощность просадочной толщи ……..3,5-5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 471 = 337 \text{ л/с (запад)}$$

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 946 = 677 \text{л/с (восток)}$$

Существующее состояние

Существующая арычная сеть и переходы на пересечении улиц Яссауи-Толе би имеют малую пропускную способность, также заилены на 90%. В целом на данном участке арычная сеть не врабочем состоянии, имеются контруклоны, отсутствуют водосборы с поверхности дорог. Проезжая часть ул. Яссауи расположена выше ул. Толеби, в следствии чего вода с ул. Толе би не уходит на север по арычным сетям, которые в некоторых местах расположены выше, что и приводит к затоплению территории.

Проектные решения

Проектом предусматривается реконструкция переходов через ул. Толе би из стальных труб Ду720мм, а также водосборные сооружения из дождеприемных решеток на ЛЖК-блоках.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012, из монолитного лотка 0,7х0,7м. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,90.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0265
2	Площадь застройки	м2	124,63
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	249,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	170,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	79,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	471 запад 946 восток

5.4. Участок №34. ул. Момышулы от Жубанова до пр. Райымбека (Восток); от Толе би до пр. Райымбека (Запад)

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 6,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….1,0м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с прослойками галечника

-Мощность ……..…более 5,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №36.

Таблица №36

№ п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Ед-ца измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,52 1,52 1,50
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		35 35 23
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		24 24 21
4	Модуль деформации	E	МПа		5,0

5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,04 МПа

Мощность просадочной толщи ……..более 5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1194{,}2 = 853{,}8 \text{ л/с (восток)}$$

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 929{,}8 = 664{,}8 \text{ л/с (запад)}$$

Существующее состояние

Существующая арычная сеть имеет малую пропускную способность ввиде различных сечений переходов, крутых углов поворота на конце (восточная сторона) и тупиковой части на западной стороне от чего происходят подтопления.

По западной стороне угла пр. Райымбека и Момышулы приходит весь сток с площади вдоль ул. Б. Момышулы. Развязка Б. Момышулы-пр.Райымбека построена без учета точек отвода талых и сбросных вод. На западной стороне под мостом сходятся три арычной сети из лотков марки Б-3 и труб Ду500мм и сбрасывают воду в данную точку, которая является тупиковой. Точка сброса не имеет дальнейшей отводной сети и является точкой сбора и наполнения.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция арычной сети по восточной стороне ул. Момышулы от ул. Жубанова до пр. Райымбека из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, лотки закрываются плитами перекрытия П8-11 и П9-15б в местах переездов.

Реконструкция западного перехода через ул. Толеби из стальных труб Ду720мм.

Переустройство арычных сетей на западной стороне ул. Момышулы и пр. Райымбека с подключением к проектируемой камере по участку №13.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,24
2	Площадь застройки	м2	2163,7
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1967,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	1819,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	148,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1194 восток 930 запад

5.5. Участок №35. ул. Саина, пр. Райымбека

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 6,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……0,8м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с прослойками галечника

-Мощность ……..…более 5,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №37.

Таблица №37

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед-ца измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,55 1,55 1,53
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18
4	Модуль деформации	E	МПа		6,5/3,2*
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,05-0,10МПа

Мощность просадочной толщи ……..более 5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 822{,}9 = 588{,}4 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Арычная сеть не подключена к коллектору.

Проектные решения

Проектом предусматривается подключение к коллектору западнее ул. Саина, южнее пр. Райымбека.

Для подачи воды на поливочные нужды предусмотрена обводная арычная сеть. Для переключения потоков предусмотрен щитовой затвор. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,7м до 0,85м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0014
2	Площадь застройки	м2	472,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	6,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	4,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	2,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	823,0

5.6. Участок №36. Канал Жубанова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты. Участок строительства потенциально не подтопляемый. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……....0,5-2,0м.

2. Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светлокоричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……1,5-4,5м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный.

Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерногеологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №38.

Таблица №38

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед-ца измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-2
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,66 1,66 1,64	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		25 25 17	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		23 23 20	41 39 38
4	Модуль деформации	E	МПа		9,0	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.
Начальное просадочное давление – 0,050-0,150 МПа
Мощность просадочной толщи ……..1,5-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 2960{,}1 = 2116{,}5 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Существующее состояние канала – засорен, заилен, подключена канализация, местами отсутствуют подключения арычной сети.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений канала, прочистка трубчатых переходов. Подключение арычной сети по ул. Утеген батыра с восточной стороны.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,004
2	Площадь застройки	м2	24,8
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	2953,0
-	- протяженность канала	п.м.	2937,0
-	- протяженность в лотках (врезка в канал)	п.м.	16,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	2960,1

6. БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН

В административном отношении участки находится в Бостандыкском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки располагаются на центральной части современного конуса выноса реки Большая Алматинка, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 822,0-970,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

6.1. Участок №37. пр. Тимирязева-Айманова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….0,7-1,0м. реже до 1,5м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……0,8-1,6м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №39.

Таблица №39

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,66 1,66 1,64	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		35/25* 35/25* 23/17*	36 33 31

3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21/14* 21/14* 18/12*	41 39 38
4	Модуль деформации	E	МПа		10,0/5,6*	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..0,8-1,6м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 301{,}7 = 215{,}7 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке арычная сеть имеет малую пропускную способность за счет углов поворотов и контруклонов.

Проектные решения

Отвод ливневых вод производится по улице Тимирязева, далее выходит на улицу Айманова и осуществляется врезка в существующий арык. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированной тротуарной дороги приняты плиты перекрытие П-6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 0,55м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0022
2	Площадь застройки	м2	11,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	22,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	-
-	- протяженность в лотках	п.м.	22,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	302,0

6.2. Участок №38. пр. Гагарина, ул. Тимирязева

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….0,7-1,0м. реже до 1,5м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……0,8-1,6м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность…….…...более 3,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №40.

Таблица №40

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,66 1,66 1,64	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		35/25* 35/25* 23/17*	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21/14* 21/14* 18/12*	41 39 38
4	Модуль деформации	E	МПа		10,0/5,6*	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..0,8-1,6м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 801{,}5 = 573{,}1 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке арычная сеть имеет малую пропускную способность за счет углов поворотов и контруклонов, а также различного диаметра труб.

Проектные решения

Отвод ливневых вод производится по улицам Гагарина и Тимирязева осуществляется врезки в существующие арыки. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5 и безнапорных хризотилцементных труб. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0068
2	Площадь застройки	м2	25,28
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	42,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	40,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	2,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	802,0

6.3. Участок №39. ул. Жарокова (запад), ул. Сатпаева

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….0,5-1,0м. реже до 1,5м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……1,5-2,4м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №41.

Таблица №41

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3

1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,62 1,62 1,60	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		25/15* 25/15* 17/10*	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		22/17* 22/17* 19/15*	41 39 38
4	Модуль деформации	E	МПа		8,6/6,4*	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,10 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,5-2,4м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 764{,}2 = 546{,}4\ л/с$$

Существующее состояние

На данном участке по западной стороне ул. Жарокова, переход через ул. Сатпаева в не удовлетворительном состоянии, при небольшом дожде и при попуске воды на полив происходит перелив данного участка.

Проектные решения

Отвод ливневых вод производится по улице Жарокова пересекая улицу Сатпаева и осуществляется врезкой в существующий арык.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированной дороги приняты из стальных труб по ГОСТу 10704-91 Ø720х10 мм и в местах под тротуаром на лотках Б-3 предусмотрены плиты перекрытия П6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 1,10м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,01784
2	Площадь застройки	м2	63,51
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	87,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	71,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	16,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	764,0

6.4. Участок №40. ул. Сатпаева, ул. Байтурсынова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….0,7-1,5м. реже до 2,0м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……2,5-2,7м.

3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №42

Таблица №42

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,63 1,63 1,61	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		35/20* 35/20* 23/13*	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		24/19* 24/19* 21/17*	41 39 38
4	Модуль деформации	E	МПа		9,5/4,5*	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,050 МПа

Мощность просадочной толщи ……..2,7м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 780{,}3 = 557{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке существующая арычная сеть под ул. Сатпаева (переход с восточной стороны) - не удовлетворительное состояние, малая пропускная способность, а также соединение 2-х арычных сетей под прямым углом.

Проектные решения

Отвод ливневых стоков производится по улице Байтурсынова пересекая улицу Сатпаева и осуществляется врезкой в существующий арык. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированной дороги приняты из стальных труб по ГОСТу 10704-91 Ø630х10 мм и в местах под тротуаром на лотках Б-3 предусмотрены плиты перекрытия П5д-6. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 1,10м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,011
2	Площадь застройки	м2	61,44
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	86,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	66,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	20,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	780,0

6.5. Участок №41. пр. Аль-Фараби, пр. Гагарина

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….1,0м. реже до 1,4м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……1,0-2,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №43.

Таблица №43

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,65 1,65 1,63	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		28 28 19	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		22 22 19	41 39 38
4	Модуль деформации	E	МПа		9,0	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,075 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,0-2,2м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 374{,}7 = 267{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Существующий арык по северной стороне пр. Аль-Фараби переходит через пр. Гагарина в трубах дальше по зеленке и выходит на восточной стороне пр. Гагарина, где делится на север и дальше на восток в сторону Жарокова.

Участок арычной сети имеет не удовлетворительное состояни, замлен больше 50%, отсутсвует регулирующий затвор деления воды.

Проектные решения

Отвод ливневых стоков производится по пр. Гагарина север пр. Аль-Фараби осуществляется врезки в существующие арыки прочистка существующих труб Ду 500мм.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты укладка плит П5д-8. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 1,00м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0048
2	Площадь застройки	м2	33,01
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	76,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	440
-	- протяженность в лотках	п.м.	32,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	375,0

6.6. Участок №42. пр. Аль-Фараби, ул. Ремизовка

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……1,0м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……более 5,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №44.

Таблица №44

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,59 1,59 1,57
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		40/20* 40/20* 27/13*
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		27/17* 27/17* 23/15*
4	Модуль деформации	E	МПа		6,0/4,1*

5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,035 МПа

Мощность просадочной толщи ……..более 5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 225{,}1 = 160{,}9 \text{ л/с}$$ (Ремизовка)

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 366{,}3 = 261{,}9 \text{ л/с}$$ (Трамплин-Керенкулак)

Существующее состояние

На данном участке существующая арычная сеть имеет малую пропускную способность. Также отсутствуют водосборные сооружения с дорог, учитывая большой уклон улиц выше пр. Аль-Фараби, существующие сети не могут принять поступающий объем воды. В следствии, чего происходят постоянные подтопления пр. Аль-Фараби.

Проектные решения

Отвод ливневых стоков производится по пр. Гагарина север пр. Аль-Фараби осуществляется врезки в существующие арыки прочистка существующих труб Ду 500мм.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты укладка плит П5д-8. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 1,00м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0207
2	Площадь застройки	м2	42,32
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	789,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	93,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	60,0
-	- протяженность коллектора	п.м.	636,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	225 Ремизовка 366 Трамплин-Керенкулак

7. ЖЕТЫСУСКИЙ РАЙОН

В административном отношении участки находятся в Жетысуском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки охватывают периферийные части современного конуса выноса реки Большая Алматинка и террасированные равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 746,0-755,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

7.1. Участок №43. ул. Крылова от ул. Сахалинская до пр. Рыскулова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……..0,7-0,5м.

Суглинки от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочные (1 тип)

Мощность……...……...0,5-1,5м.

Пески пылеватые до мелкого, средней плотности, маловлажные

Мощность……от 1,5 до более 4,0м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 20%, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 0,7м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ -1 Насыпной грунт

ИГЭ - 2 Суглинок темно-коричневого цвета, просадочный, от твердой до полутвердой консистенции, местами, с прослойками песка и включением мелкого гравия до 5%, местами, плотно сцементированный карбонатными стяжениями.

ИГЭ – 3 Песок пылеватый, желтовато-серого цвета, средней плотности, маловлажный.

ИГЭ – 4 Галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 25-30%, маловлажный.

Ниже, в таблице № 45, приводятся нормативные и расчетные характеристики грунтов для перечисленных выше инженерно-геологических элементов (ИГЭ)

Таблица №45

ИГЭ	Наименование грунта	Плотность, т/м³			Удельное сцепление, кПа		Угол внутр. трения, градус		Модуль деформ. Е, МПа
		Pn	PII	PI	CII	CI	φII	φI	
ИГЭ-1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88					
ИГЭ-2	Суглинок	1,69	1,69	1,67	25/ 19*	17/ 12*	23/ 18*	20/ 15*	10/ 2*

ИГЭ-3	Песок пылеватый	1,60	1,60	1,58	4	2,6	30	27	18
ИГЭ-4	Галечниковый грунт	22,17	22,15	22,13	25	24	35	34	68

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

По результатам компрессионных исследований суглинки данного участка строительства обладают I типом грунтовых условий по просадочности. Величина просадки не превышает 5 см.

Мощность просадочной толщи колеблется в пределах 2,5–2,8м.

Коэффициент относительной просадочности изменяется от 0,004 до 0,021 .

Начальное просадочное давление варьирует в пределах: 19-81кПа (0,192-0,81 кг/см².)

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 256{,}9 = 183{,}7 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке по ул. Крылова от ул. Сахалинская до пр. Рыскулова арычная сеть отсутствует – требуется строительство арычной сети закрытого типа вдоль улицы Крылова, с подключением к каналу с южной стороны пр. Рыскулова. На врезке арычной сети в канал необходимо предусмотреть смотровой колодец.

Проектные решения

Проектом предусматривается отвод ливневых вод по улице Крылова со сбросом в существующий арык.

Проектируемые арычные сети приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250 через каждые 4 метра. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,8м до 1,1м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,19
2	Площадь застройки	м2	645,4
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	992,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	992,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	257,0

7.2. Участок №44. пр.Райымбека от пр. Абылайхана до ул. Чайковского

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,8-0,9 реже до 1,5-2,0м

2.Суглинки твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……. от 2,1 до более 5,0м

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,1м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №46.

Таблица №46

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,66 1,66 1,64	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		35/20* 35/20* 23/13*	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		22/17* 22/17* 19/15*	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		5,9/3,2*	68,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	350/180*	300	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..2,1-5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 764{,}2 = 546{,}2 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке по пр. Райымбека от ул. Абылайхана до ул. Чайковского существующая арычная сеть имеет малую пропускную способность. Также врезающие в данный арык сети с ул. Желтоксан, пр. Абылай хана и ул. Часйковского имеют неудовлетворительное состояние и прямые углы. Данные врезки являются как самыми проблемными, где происходит пререлив арычных сетей.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция участка арычной сети с увеличением пропускной способностии и переустройство врезок арычных сетей.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м и лотков Б-3. Переход под ул. Желтоксан предусмотрен из стальных труб Ду720мм. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,6м до 1,3м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0751
2	Площадь застройки	м2	299,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	274,2
-	- протяженность в трубах	п.м.	23,2
-	- протяженность в лотках	п.м.	251
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	764,0

7.3. Участок №45. пр. Назарбаева, пр. Райымбека (переход Запад)

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,8-0,9 реже до 1,5-2,0м

2.Суглинки твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…… от 2,1 до более 5,0м

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,1м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №47.

Таблица №47

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,66 1,66 1,64	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		35/20* 35/20* 23/13*	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		22/17* 22/17* 19/15*	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		5,9/3,2*	68,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	350/180*	300	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..2,1-5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 141{,}9 = 101{,}4 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке отсутствует арычная сеть через пр. Райымбека и подключение к коллектору.

Существующая сеть соединяется с приходящей с восточной стороны и переходит на разделительную полосц, где уходит в сторону ул. Панфилова. Данная арычная сеть имеет малую пропускную способность.

Проектные решения

Проектом предусмотрен переход через пр. Райымбека с соединением с коллектором из стальных труб Ду720мм.

Проектируемые арычные сети приняты из стальных труб 720х10мм по ГОСТ 10704-91, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,4м до 1,9м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,021
2	Площадь застройки	м2	55,44
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	77,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	77,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	142

7.4. Участок №46. ж/д вокзал «Алматы-2»

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....1,3м

2.Суглинки твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……...……1,8м

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №48.

Таблица №48

№№ п/п	Наименование Характеристики	Обозна-чение	Единица измерения	ИГЭ-2	ИГЭ-3

1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	т/м3 т/м3 т/м3	1,66 1,66 1,64	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа	33/18* 33/18* 22/12*	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град	28/23* 28/23* 24/20*	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа	7,25/2,15*	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	350/180*	600

* Примечания к таблице: В числителе приводятся значения прочностных и деформационных характеристик при естественной влажности, а в знаменателе при водонасыщенном состоянии.

По данным компрессионных испытаний суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление (нормативное значение) – 1 кг/см²

Мощность просадочной толщи – 1,5-3,5 м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1071{,}4 = 766{,}0 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Существующая арычная сеть на данном участке имеет малую пропускную способность заилено на 90% и имеет контруклоны, в связи с чем происходит подтопление территории вокзала Алматы-2.

Проектные решения

Проектом предусмотрено расширение существующей арычной сети с водосбором поверхностного стока с территории вокзала Алматы-2 д осуществующего коллектора. Устройство дренажного колодца по ул. Желтоксан. Прочистка существующего коллетора от иловых наносов.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, с плитами перекрытия и лотков Б-3. Пересечения через дороги выполнены из стальных труб. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,5м до 1,6м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,098
2	Площадь застройки	м2	318,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1003,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	27,0

-	- протяженность в лотках	п.м.	317,0
-	- протяженность коллектора Ду600мм	п.м.	436,0
-	- протяженность коллектора "Вокзал-2" (бетон лоток 1,0х1,2м)	п.м.	223,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1071,0

7.5. Участок №47. канал Есентай М-2

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Площадка строительства потенциально не подтопляемая. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, суглинок, песок, гравий)

Мощность…….... 0,4-2,7м.

2.Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого и темно-бурого цвета, непросадочный

Мощность…….1,6м.

3.Суглинок от полутвердой до тугопластичной консистенции, темнокоричневого цвета, с прослойками песка и супеси, непросадочный

Мощность…….……1,1-1,3м.

4.Суглинок мягкопластичной консистенции, светло- коричневого цвета, непросадочный

Мощность…….... 0,9м.

5.Супесь пластичной консистенции, сероватого цвета, непросадочная, с прослойками суглинка

Мощность…….... 1,2м.

6.Песок пылеватый, с прослойками суглинка и супеси, водонасыщенный

Мощность…….... 1,4м.

7.Песок средней крупности, включениями гравия, водонасыщенный, до УГВ маловлажный

Мощность…….... 0,5-0,9м

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены семь инженерногеологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок твердый, непросадочный

ИГЭ-3 Суглинок полутвердый и тугопластичный, непросадочный

ИГЭ-4 Суглинок мягкопластичный, непросадочный

ИГЭ-5 Супесь твердая и пластичная, непросадочная

ИГЭ-6 Песок пылеватый

ИГЭ-7 Песок средней крупности

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №49.

Таблица №49

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см3	Удельное сцепление грунта, кПа	Угол внутреннего трения грунт, градус	Модуль деформ

	норм	II	I	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,87	1,87	1,85	31	31	21	24	24	21	8,1/5,4*
ИГЭ-3	2,08	2,08	206	30*	30*	20*	23*	23*	20*	7,1*
ИГЭ-4	1,75	1,75	1,73	16	16	11	16	16	14	4,0
ИГЭ-5	1,95	1,95	1,93	20*	20*	13*	17*	17*	15*	7,3*
ИГЭ-6	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	26	18,0
ИГЭ-7	1,60	1,60	1,58	1	1	0,7	35	35	30	30,0

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 2421{,}1 = 1731{,}1 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Канал М-2 «Есентай» требует восстановительных работ от пр. Рыскулова до р. Есентай - прочистка закрытых переходов, трубы заилены от 30до80%, замена и прочистка смотровых колодцев, демонтаж врезок бытовых канализационных сетей, аварийно-восстановительные работы по подключению канала к руслу реки Есентай.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка существующего канала от иловых наносов, замена смотровых колодцев, промывка от кнализационных сточных вод, реконструкция нижней части канала..

Проектируемый участок выполнен из круглых водопропускных труб БЛ№№11 по ГОСТ 24547-2016, укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,5м до 3,0м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,035
2	Площадь застройки	м2	71,25
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	2743,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	2674,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	69,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	2421,0

7.6. Участок №48. Коллектор Жангельдина

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5м.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет ±1,5м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпные грунты (асфальт, гравий, щебень, суглинок-плотно слежавшиеся дорожные насыпи)

Вскрытая мощность……..0,7-1,2м.

2.Суглинки от твердой до полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочные (1-й тип)

Вскрытая мощность…….1,2-1,4м.

3.Суглинки мягкопластичные консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочные

Вскрытая мощность…….2,6-4,1м.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпные грунты

ИГЭ-2 Суглинки твердые, просадочные

ИГЭ-3 Суглинки мягкопластичные, непросадочные

Физико-механические свойства приводятся в таблице №50.

Таблица №50

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,69	1,69	1,67	25/ 15*	25/ 15*	17/ 10*	22/ 14*	22/ 14*	19/ 12*	9,5/4,5*
ИГЭ-3	1,75	1,75	1,73	14	14	9	14	14	12	3,0

Примечание: в знаменателе * - показатель для водонасыщенного грунта.

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление – 0,12МПа.

Мощность просадочной толщи ……..1,2-1,4м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 484{,}7 = 346{,}5 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Коллектор Жангельдина требует прочистки. На середине коллектор пересекает канализационная труба, которая на 80% блокирует пропуск воды. Данный коллектор является практически не рабочим.

Проектные решения

Проектом предусматривается прочистка коллектора, устройство колодца вместе врезки арычной сети.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0006
2	Площадь застройки	м2	6,28
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	490,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	490,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	485,0

7.7. Участок №49. Коллектор Чайковского

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты в северо-западной части участка на глубине 3,0м..

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……....0,6-1,5м.

Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……1,4-4,5м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30%, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №51.

Таблица №51

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4	5	8	9
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,66 1,66 1,64	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		35/20* 35/20* 23/13*	27 25 24

3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		22/17* 22/17* 19/15*	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		5,9/3,2*	68,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180/150*	350/180*	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1051{,}1 = 751{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Коллектор от ул. Чайковского/пр. Райымбека до пр. Сейфуллина требует прочистки и восстановления разрушенных участков, необходимо выполнить демонтаж врезок бытовых канализационных сетей, произвести замену и прочистку смотровых колодцев.

Проектные решения

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Проектируемый участок выполнен из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, укладываются на основание из ПГС.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0056
2	Площадь застройки	м2	29,67
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1003,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	917,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	86,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1051,0

8. МЕДЕУСКИЙ РАЙОН

В административном отношении участки находится в Медеуском районе г.Алматы.

В геоморфологическом отношении участки располагаются на центральной и периферийной части современного конуса выноса реки Малая Алматинка, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 764,0-931,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

8.1. Участок №50. ул. Сатпаева, угол пр. Достык

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)
Мощность……...0,5-0,9м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)
Мощность……..……1,5-2,5

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.
Мощность……...более 2,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №52.

Таблица №52

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,60 1,60 1,58	2,38 2,36 2,35
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		25 25 17	38 35 33
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		14 14 12	35 34 33
4	Модуль деформации	E	МПа		7,0/3,4*	72,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,045 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,5-2,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 75{,}4 = 53{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Переход на северо-западном углу ул. Сатпаева-пр. Достык в неудовлетворительном состоянии, отсутствует подключение северо-западного арыка по ул. Сатпаева в арычную сеть по пр. Достык.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция северо-западной арычной сети и соединение с арыком по пр. Достык.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 в местах под тротуаром на лотках Б-3 предусмотрены плиты перекрытия П5д-8. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 0,70м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0014
2	Площадь застройки	м2	10,08
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	14,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	-
-	- протяженность в лотках	п.м.	14,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	75,4

8.2. Участок №51. пр. Аль-Фараби, угол пр.Достык

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……...0,5-1,2м

Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……..…2,3м

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30% , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность…….…...более 1,3м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)
ИГЭ-3 Галечниковый грунт
Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №53.

Таблица №53

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-3	ИГЭ-4
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		37/16* 37/16* 25/11*	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		23/17* 23/17* 20/15*	41 39 38
4	Модуль деформации	E	МПа		2,9/1,4*	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	350/180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.
Начальное просадочное давление – 0,055 МПа
Мощность просадочной толщи ……..2,3-3,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 265{,}6 = 189{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке арычная сеть вдоль пр. Достык (восточная сторона) ниже пр. Аль-Фараби находится в нерабочем состоянии (разрушен стык между трубой и ЛЖК-блоком, в следствии чего вода бежит по дороге.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция трубчатого перехода, с установкой дождеприемных люков.

Проектируемые сети приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5 по ГОСТ 13015-2012. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,80м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0003
2	Площадь застройки	м2	11,2
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	16,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	16,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	266,0

8.3. Участок №52. ул. Пушкина угол ул. Мухамеджанова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)
Мощность……..0,9м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с частыми прослойками галечника
Мощность……...……2,6м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 20 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.
Мощность……..……...более 2,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №54.

Таблица №54

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,65 1,65 1,63	2,38 2,36 2,35
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		19 19 12	38 35 33
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		17 17 15	35 34 33
4	Модуль деформации	E	МПа		8,0/4,2*	72,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180 *	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,100 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,5-3,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 157{,}7 = 112{,}8 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Арычная сеть по восточной стороне ул. Пушкина, угол ул. Мухамеджанова находится в неудовлетворительном состоянии.

Проектные решения

Отвод ливневых стоков производится по существующей железобетонной трубе Ду-500 мм, где предусмотрена ее прочистка от мусора, длина составляет 24.2 метра. По пути движения воды на конце прочистки предусмотрено замена ЛЖК-250 в количестве 1 шт.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0001
2	Площадь застройки	м2	0,7
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	25,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	25,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	158,0

8.4. Участок №53. ул. Айтеке би, угол пр. Назарбаева

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

2.Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт
ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)
ИГЭ-3 Галечниковый грунт
Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №55.

Таблица №55

№№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.
Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа
Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 184{,}3 = 131{,}8 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке имеется подключение к коллектору арычной сети по пр. Назарбаева, угол ул. Айтеке би (восточная сторона).

Проектные решения

Данным проектом предусмотрена реконструкция врезки в коллектор, замена лотков Б-3, устройство затвора

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 на разветвлении на лотках установлены затворы.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0006
2	Площадь застройки	м2	2,1
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	3,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	3,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-

4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	184,0

8.5. Участок №54. ул. Кунаева, угол Айтеке би

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

2.Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №56.

Таблица №56

№ № п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 159{,}9 = 114{,}3 \text{ л/с (запад)}$$

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 198{,}8 = 142{,}1 \text{ л/с (восток)}$$

Существующее состояние

Арычная сеть по ул. Кунаева в удовлетворительном состоянии, врезки в коллектор разрушены и заилены полностью

Проектные решения

Данным проектом предусмотрена реконструкция врезок в коллектор.

Проектируемые сети приняты из безнапорных хризотилцементных труб Ду 400 мм.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,80м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,00069
2	Площадь застройки	м2	2,6
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	3,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	3,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	160,0-запад 199,0-восток

8.6. Участок №55. пр. Аль-Фараби, поворот на ул. Ремизовка

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность……1,0м

2.Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность……..……более 5,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №57.

Таблица №57

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,59 1,59 1,57
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		40/20* 40/20* 27/13*
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		27/17* 27/17* 23/15*
4	Модуль деформации	E	МПа		6,0/4,1*
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.
Начальное просадочное давление – 0,035 МПа
Мощность просадочной толщи ……..более 5,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 289{,}5 = 207 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке малая пропускная способность существующей арычной сети, отсутствуют водосборы с поверхности дорог.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция арычной сети, устройство водосборов с дороги.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 1,30м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0228
2	Площадь застройки	м2	123,9
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	171,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	33,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	138,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	289.0

8.7. Участок №56. пр. Назарбаева (восток), врезка на запад

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строймусор)

Мощность……....0,6-2,5м.

2.Суглинок светло-коричневого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с редкими линзами галечника, просадочный (1-й тип грунтовых условий по просадочности)

Мощность……..……1,6-3,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №58.

Таблица №58

№ № п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,17 2,15 2,13
2	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа		30 30 20	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		21 21 18	36 35 34
4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9	68
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180	600

Примечание: * - Показатели для грунта в водонасыщенном состоянии

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Начальное просадочное давление – 0,059-0,150 МПа

Мощность просадочной толщи ……..1,4-4,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 173{,}4 = 124{,}0 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке малая пропускная способность, за счет прямого угла поворота в западную сторону и приходящего арыка с восточной стороны. Данный участок часто забивается различным мусором и из-за отсутствия уклона быстро заиливается.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция арычной сети, и переустройство врезки в западную проектируемую сеть.

Проектируемые сети приняты из стальных труб Ду530х10мм по ГОСТ 10704-91.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,70м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0014
2	Площадь застройки	м2	2,5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	5,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	5,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	173,0

9. НАУРЫЗБАЙСКИЙ РАЙОН

В административном отношении участки находится в Наурызбайском районе г.Алматы.

В геоморфологическом отношении участки охватывают переходную зону от современного конуса выноса реки к террасированной равнине, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 771,0-921,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

9.1. Участок №57. мкр. Таусамалы, р. Ойжайляу

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок)

Мощность…….....1,0м

2.Суглинки полутвердой консистенции, буровато-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с включяениями гравия и с прослойками песка, с глубины 2,5м с включениями галечника и валунов

Мощность……..……2,0м

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №59.

Таблица №59

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,70	1,70	1,68	40/20*	40/20*	27/13*	21/14*	21/14*	18/12*	8,2/4,3*

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,10Мпа.

Мощность просадочного слоя – 2,0м.

Расчетные расходы воды

Расчёты максимальных расходов воды дождевого происхождения в расчетном створе произведены по формуле предельной интенсивности.

$$Q1\%=16,67\varphi*\psi(t)*H1\%*F \text{ (по РПВ, т.13, вып.2) [4]} \quad (1)$$

Q1% - максимальный (срочный) расход стока обеспеченностью 1%, в м3/с;

16,67 – коэффициент размерности;

φ – сборный коэффициент максимального стока;

ψ(t) - параметр редукции;

H1% - максимальные суточные слои дождя (мм), которые зависят от высоты водосбора;

F – площадь водосбора в км2;

Ошибка в расчете максимальных расходов по формуле не превышает ±25%.

Максимальные расходы воды различной обеспеченности, м3/с

Расчетный створ	0,1%	0,5%	1%	2%	3%	5%	10%	25%
р. Ойжайлау – створ	5,8	4,7	3,5	2,9	2,5	2,0	1,5	0,7

Коэффициенты перехода от расходов воды 1 % обеспеченности к значениям расходов иной обеспеченности приняты по [4], где они выведены специально для бассейнов рек малых водосборов с F<100 км2.

Существующее состояние

На данном участке русло реки Ойжайлау, не имеет берегоукрепление русла мкр. Таусамалы от ул. Ниязбекова до ул. Айтманова. Русло реки местами заброшено бытовым и промышленным мусором, золами. В результате перемещения твердых веществ, русло заполнено наносоводными потоками, вследствие чего в паводковый период часто происходит эрозия поймы реки, что влияет на устойчивость откосов береговой линии.

Проектные решения

Проектом предусматривается на данном участке берегоукрепление р. Ойжайлау. Протяженность участка составляет 759 метров. Русло предусматривается из монолитного железобетона с рабочим сечением 1,2х1,1м.

Толщина дна и стенок принята 25 см. Поперечная нижняя и верхняя арматура Ø10 мм AIII, шагом 20 см. Двухрядная рабочая арматура стен Ø12 мм AIII, шагом 20 см. Связующая арматура Ø6 AI, шагом 40 см. Защитный слой бетона 5 см. Толщина бетонной подготовки 10 см, из бетона В12,5. Русло устраивается из гидротехнического бетона В22,5 W6 F100 на сульфатостойком цементе.

Температурно-деформационные швы устраиваются из досок пропитанных битумом. После заделки русла монолитным бетоном и нанесения гидроизоляции делается обратная засыпка с уплотнением из местного грунта с послойным уплотнением.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,3
2	Площадь застройки	м2	1291,0
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	759,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	759,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	-
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	м3/с	3,5

9.2. Участок №58. мкр. Акжар, ул. Толебекова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,3м

2.Суглинки твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….....……0,7м

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 4,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №60.

Таблица №60

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,63	1,63	1,61	35/15*	35/15*	23/10*	21/14*	21/14*	18/12*	6,1/3,7*
3	Галечниковые грунты	2,17	2,15	2,13	27	25	24	36	35	34	68,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,085Мпа.

Мощность просадочного слоя – 1,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 276{,}4 = 197{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке тупиковая часть арычной сети мкр. Акжар, ул. Толебекова (от дома №97 по ул. Алма-1 до ул. Карьерная).

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство арычной сети до существующей по ул.Карьерная.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 1,05м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0084
2	Площадь застройки	м2	50,12
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	70,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	42,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	28,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	276,0

9.3. Участок №59. ЖК «Нурлы Дала», пр. Райымбека

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,3-0,4м

2. Суглинок твердый, полутвердый и тугопластичный, в верхней части разреза просадочный(1 тип), с прослоями супеси и песка, редко с включениями гравия до10%.

Мощность……..……1,5-4,2м

3. Супесь пластичная, светло-коричневого цвета, с прослоями песка, реже суглинка.

Мощность…….……..0,8-1,5м.

4. Песок средней крупности до крупного, маловлажный, средней плотности.

Мощность……..... 2,1м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Супеси пластичные

ИГЭ-4 Песок средней крупности

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №61.

Таблица №61

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,93	1,93	1,91	13	13	9	24	24	21	11,5/7,3*

3	Супеси	1,93	1,93	1,91	25	25	16	20	20	17	6,0/4,9*
4	Пески средней крупности	1,70	1,70	1,68	1	1	0,7	35	35	30	30,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,100Мпа.

Мощность просадочного слоя – 1,5-4,2м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1325{,}8 = 947{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке существующая арычная сеть не имеет уклонов и является по сути тупиковой. Приходящая арычняа сеть с юга по пр. Алатау врезается в сеть по пр. Райымбека, которая не предназначена для отведения. Отстутсвует пропускная способность, арычаня сеть по пр. Райымбека имеет контруклоны, из-за чего заиливается даже при маленьком дожде и переполняется и топит жилые комплексы, расположенные восточнее пр. Алатау.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство отводного канала с перехватом арычных сетей по пр. Алатау.

Перед сбросом в канал предусмотрена смотровая камера (для прочистки от иловых отложений). Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м с плитами перекрытия и железобетонных труб ТС 125.25-3 по ГОСТ 6482-2011. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 4,2м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,133
2	Площадь застройки	м2	869,84
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	821,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	183,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	638,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1326,0

9.4. Участок №60. мкр. Калкаман, ул. Талжанова

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок)

Мощность…….....0,3м

2.Суглинки твердой консистенции, буровато-коричневого цвета, с корнями растений, с глубины 1,3м светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….....……1,5м

3. Гравийный грунт (прослой) с суглинистым заполнителем, маловлажный

Мощность…….....……0,4м

4.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 % , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,8м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Гравийные грунты

ИГЭ-4 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №62.

Таблица №62

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,52	1,52	1,50	35/23*	35/23*	23/15*	23/12*	23/12*	20/10*	10,0/1,3*
3	Гравийные грунты	1,75	1,75	1,73	19	19	13	33	33	29	45,0
4	Галечниковые грунты	2,28	2,26	2,25	36	33	31	41	39	38	78,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление – 0,083-0,138МПа

Мощность просадочного слоя – 1,5м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 272{,}9 = 195{,}1 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке арычная сеть имеет контруклон, а также поворот 90%, при больших расходах на данном участке происходит перелив и подтопление жилых домов и территории школы.

Проектные решения

Проектом предусмотрен реконструкция арычной сети по улице Талжанова, далее осуществляется врезка в существующий арык по ул. Ашимова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. В местах проездов на лотки предусмотрены плиты перекрытие П-6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 1,10м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,03
2	Площадь застройки	м2	184,9
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	252,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	38,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	214,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	273,0

9.5. Участок №61. пр. Алатау

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок)

Мощность…….....0,5м.

Суглинок буровато-коричневого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, просадочный (1 тип), с прослойками супеси и песка

Мощность……..….0,9м.

Супесь светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с включениями гальки и с прослойками песка и суглинка

Мощность…….....1,0м.

Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность……..…….0,5м.

Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем, в кровле слоя с суглинистым заполнителем и с прослойками песка, грунт маловлажный

Мощность…….….0,6-1,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий на площадке строительства выделены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Супесь твердая

ИГЭ-4 Пески пылеватые

ИГЭ-5 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №63.

Таблица №63

N инж. геол слоя	Наиме-нование грунта	Плотность грунта - ρ, т/м3			Удельное сцепление - С, кПа		Угол внутреннего трения - φ, градус		Модуль дефор. грунта-Е, МПа	Расчетное сопротивление, R0 кПа.
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	CII	CI	φII	φI	E	R0
1	Насыпной грунт	1,90	1,90	1,88						180
2	Суглинок просадочный	1,71	1,71	1,69	23	15	21	18	9,0	350/180*
3	Супеси	1,65	1,65	1,63	13	9	24	21	7,0	300/150*
4	Пески пылеватые	1,60	1,60	1,58	4	2,7	30	26	18,0	250
5	Галечниковый грунт	2,17	2,15	2,13	27	25	36	35	68,0	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По данным компрессионных испытаний суглинки и супеси (ИГЭ-2,3) при полном водонасыщении проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Начальное просадочное давление – 0,05МПа (0,5кгс/см²)

Мощность просадочной толщи – 1,9м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 180{,}7 = 129{,}2 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке частично разрушенная арычная сеть, недействующий трубчатый переход.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция трубчатого перехода под ул. Сабденова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. В местах заездов на лотки предусмотрены плиты перекрытие П-

6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,7м до 0,90м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,013
2	Площадь застройки	м2	68,69
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	107,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	71,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	36,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	181,0

9.6. Участок №62. мкр. Тастыбулак, с/о Жадыра

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,4-0,6м

2.Суглинки полутвердой консистенции, буровато-коричневого цвета, просадочный (1 тип), с включениями валунов до 20% (селевые отложения)

Мощность…….....……2,0-2,3м

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30% , грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...более 2,3-2,4м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №64.

Таблица №64

N инж геол слоя	Наиме-нование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	СII	СI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							

2	Суглинки	1,65	1,65	1,63	35/25*	35/25 *	23/17*	25/14*	25/14 *	22/12 *	7,5/4,9*
3	Галечниковые грунты	2,17	2,15	2,13	27	25	24	36	35	34	68,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,05-0,10Мпа.

Мощность просадочного слоя – 2,0-2,3м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 538{,}3 = 384{,}9 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

На данном участке мкр. Тастыбулак, с/о Жадыра (восточная сторона от дома №16 ул. Жанат до ПКСТ Жетысу 1/81 отсутствует арычная сеть для отвода дождевых вод.

Проектные решения

На данном участке предусмотрено строительство арычной сети по ул. Жадыра до существующего арыка по ул. Жандосова с его реконструкцией, на сбросе предусмотрены колодцы очистки. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,5м до 1,10м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,032
2	Площадь застройки	м2	190,1
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	267,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	187,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	80,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	538,0

10. ТУРКСИБСКИЙ РАЙОН

В административном отношении участки находится в Туркситбском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки расположены на террасированной равнине, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 654,0-722,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-3º.

10.1. Участок №63. ул. Свердлова,13

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0м.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,5м

2.Суглинки от твердой до полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….....……1,4м

3.Суглинок от полутвердой до тугопластичной консистенции, подошва слоя мягкопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный

Мощность…….……2,0м.

4.Суглинок от мягкопластичной до текучей консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный, с прослойками песка

Мощность…….……0,6м.

5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный

Мощность…….……0,4м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Суглинки тугопластичные, непросадочные

ИГЭ-4 Суглинки мягкопластичные, непросадочные

ИГЭ-5 Пески мелкие

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №65.

Таблица №65

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки просадочные	1,65	1,65	1,63	30/20*	30/20*	20/13*	21/17*	21/17*	18/15*	9,4/4,5*
3	Суглинки тугопластичные	1,72	1,72	1,70	23	23	15	21	21	18	6,0
4	Суглинки мягкопластичные	1,75	1,75	1,73	14	14	9	14	14	12	3,0
5	Пески мелкие	1,60	1,60	1,58	2	2	1,3	28	28	24	32,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки твердые (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,10Мпа.

Мощность просадочного слоя – 1,4м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 59{,}6 = 42{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

По ул. Свердлова арычная сеть отсутсвует, от дома №23 до ул. Хмельницкого 2Б - арычная сеть частично имеется - разрушена.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство и реконструкция арычной сети по улице Свердлова и улице Куйбышева, далее поа ул. Б. Хмельницкого и до лога, где устанавливаются 2 колодца очистки и 1 дренажный колодец.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 и Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,0м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,046
2	Площадь застройки	м2	295,44
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	382,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	152,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	230,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	59,6

10.2. Участок №64. ул. Багратиона, 20

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,6м.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....2,6м

2.Суглинки текучей консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный

Мощность…….....……2,4м

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки текучие непросадочные

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №66.

Таблица №66

N инж геол слоя	Наиме-нование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки текучие	1,75	1,75	1,73	14	14	9	14	14	12	3,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 105{,}1 = 75{,}1 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

По ул. Багратиона - арычная сеть для водоотведения отсутствует.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство арычной сети.

Отвод ливневых стоков по улице Багратиона далее осуществляется врезкой в существующий колодец по проспекту Рыскулова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,007
2	Площадь застройки	м2	47,5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	76,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	32,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	44,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	105,0

10.3. Участок №65. ул. Акынов

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строй мусор)

Мощность…….....0,4м

2.Суглинки твердой консистенции, буровато-коричневого цвета, просадочный (1 тип), на глубине 1,8-2,0м с прослойками песка, ниже с прослоями супеси

Мощность……..……3,1м

2.Суглинки от полутвердой до тугопластичной консистенции, в подошве слоя мягкопластичной консистенции, буровато-коричневого цвета, непросадочный

Мощность……..……1,5м

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Суглинки непросадочные

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №67.

Таблица №67

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	СII	СI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки просадочные	1,67	1,67	1,65	30/ 20*	30/ 20*	20/ 13*	21/14*	21/1 4*	18/ 12*	8,5/3,9*
3	Суглинки непросадочные	1,82	1,82	1,80	15*	15*	10*	11*	11*	9*	6,0*

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки твердые (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,085Мпа.

Мощность просадочного слоя – 3,1м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 116{,}2 = 83{,}1 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Арычная сеть отсутствует по ул. Акынова (ул. М. Майбороды до ул. Чернышевского).

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство арычной сети по ул. Акынова.

Отвод ливневых вод по улице Акынова осуществляется врезкой в существующую арычную сеть по улице Чернышевского.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,0м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,048
2	Площадь застройки	м2	297,2
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	404,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	44,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	360,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	116,0

10.4. Участок №66. ул. Терехина (Эстонская–Вековая)

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок)

Мощность…….....0,5м

2.Суглинки от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный

Мощность…….....……2,5м

3. Песок мелкий, светло-коричневого цвета, маловлажный

Мощность…….....……2,0м

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки непросадочные

ИГЭ-3 Пески мелкие

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №68.

Таблица №68

N инж геол слоя	Наиме-нование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки	1,88	1,88	1,86	23	23	15	21	21	18	14,0
3	Пески мелкие	1,60	1,60	1,58	2	2	1,3	28	28	24	32,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 189{,}5 = 135{,}5 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Арычная сеть отсутвует по ул. Терехина от ул. Вековая до ул. Баканасская.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство арычной сети по ул. Терехина.

Отвод ливневых вод по улице Терехина осуществляется врезкой в существующие арык по улице Акан Серы. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,00м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0443
2	Площадь застройки	м2	262,38
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	369,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	267,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	102,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	189,5

10.5. Участок №67. мкр. Жас Канат

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Суглинок темно-коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный (1 тип), с редкими прослойками песка

Мощность……..…более 3,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий на площадке строительства выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

ИГЭ-1 Суглинок просадочный (1 тип)

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №69.

Таблица №69

N инж. геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта - ρ, т/м3			Удельное сцепление - С, кПа		Угол внутреннего трения - φ, градус		Модуль дефор. грунта- Е, МПа	Расчетное сопротивление, R0 кПа.
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	CII	CI	φII	φI	E	R0
1	Суглинок просадочный	1,65	1,65	1,63	35/ 20*	23/ 13*	24/ 17*	21/ 15*	10,4/ 7,4*	350/180*

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-1) при полном водонасыщении проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Начальное просадочное давление – 0,08МПа (0,8кгс/см²)

Мощность просадочной толщи – более 3,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 63{,}6 = 45{,}5 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

По мкр. Жас-Канат у дома №522а происходит затопление проезжей части (образуется огромная лужа), в данном месте отсутствует водоотводящая сеть.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется врезкой в существующий арык. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,3м до 0,8м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0091
2	Площадь застройки	м2	52,8
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	140,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	60,0

-	- протяженность в лотках	п.м.	80,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	63,6

10.6. Участок №68. ул. Орджоникидзе 243/21, 156/19

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0м.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,4м

2.Суглинки от твердой до полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….....……1,4м

3.Суглинок от полутвердой до тугопластичной консистенции, в подошве слоя мягкопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный

Мощность…….2,2м.

4.Суглинок от мягкопластичной до текучей консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный, с прослойками песка

Мощность…….1,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Суглинки тугопластичные, непросадочные

ИГЭ-4 Суглинки мягкопластичные, непросадочные

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №70.

Таблица №70

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки просадочные	1,63	1,63	1,61	35/25*	35/25*	23/17*	25/14*	25/14*	22/12*	5,5/4,1*
3	Суглинки тугопластичные	1,72	1,72	1,70	23	23	15	21	21	18	6,0
4	Суглинки мягкопластичные	1,75	1,75	1,73	14	14	9	14	14	12	3,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки твердые (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,10Мпа.

Мощность просадочного слоя – 1,4м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 102{,}9 = 73{,}6 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

По ул. Орджоникидзе отсутствует сопряжение арычной сети, существующая сеть в неудовлетворительном состоянии.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется по улице Орджоникидзе врезкой в проектируемый арычный лоток по улице Свердлова, так же предусмотрена прочистка существующих трубчатых переходов под улицей Б. Хмельницского и устройство дренаждных колодцев. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,6м до 0,7м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0044
2	Площадь застройки	м2	38,99
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	16,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	12,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	4,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	103

10.7. Участок №69. ул. Орджоникидзе, угол ул. Коминтерна

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0м.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок, строительный мусор)

Мощность…….....0,4м

2.Суглинки от твердой до полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип)

Мощность…….....……1,4м

3.Суглинок от полутвердой до тугопластичной консистенции, в подошве слоя мягкопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный

Мощность…….……2,2м.

4.Суглинок от мягкопластичной до текучей консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный, с прослойками песка

Мощность…….……1,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Суглинки тугопластичные, непросадочные

ИГЭ-4 Суглинки мягкопластичные, непросадочные

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №71.

Таблица №71

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	СII	СI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки просадочные	1,63	1,63	1,61	35/25*	35/25*	23/17*	25/14*	25/14*	22/12*	5,5/4,1*
3	Суглинки тугопластичные	1,72	1,72	1,70	23	23	15	21	21	18	6,0
4	Суглинки мягкопластичные	1,75	1,75	1,73	14	14	9	14	14	12	3,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки твердые (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,10Мпа.

Мощность просадочного слоя – 1,4м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 167{,}9 = 120{,}0 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

По ул. Орджоникидзе неудовлетворительное состояние арычной сети. Малая пропускная способность.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется по улице Орджоникидзе врезкой в существующую арычную сеть по улице Коминтерна.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55 м до 0,70м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0052
2	Площадь застройки	м2	30,6
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	43,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	31,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	12,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	168,0

10.8. Участок №70. ул. Суюнбая, 503 (ОШ 32)

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально неподтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде:

1. Насыпной грунт (галечник с суглинистым за полнителем, со строймусором, обломки кирпичей

Мощность……0,5м

2.Суглинок твердый буро-коричневого цвета, с редкими видимыми макропорами, с глубины 1,4-1,5 м серого (серовато-коричневого) цвета, с включениями карбонатных стяжений, просадочный (1тип)

Мощность…….3,0м

3. Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, плотный желтовато-серого цвета, без видимых макропор, желтовато-коричневого цвета с включениями конкреций, непросадочный

Мощность……..….2,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Суглинки непросадочные

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №72.

Таблица №72

N ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	СII	СI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки просадочные	1,73	1,73	1,71	30/20*	30/20*	20/13*	27/19*	27/19*	23/17*	15,3/2,7*
3	Суглинки непросадочные	1,99	1,99	1,97	55/50*	55/50*	37/33*	24/17*	24/17*	21/15*	17,2/11,4*

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки твердые (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,075Мпа.

Мощность просадочного слоя – 3,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 46{,}8 = 33{,}5 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Отсутствует арычная сеть для водоотведения пр. Суюнбая, 503 - восточная сторона, южнее ОШ №32.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительсво арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется врезкой в существующую арычную сеть по проспекту Суюнбая, с устройством колодца. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 по ГОСТ 13015-2012., а на парковке асфальтированных дорог приняты решетки изготовленные по месту уложенные сверху на лоток Б-2, так же на лотках приняты плиты перекрытия П-6д-15. На месте подключения к существующему лотку предусмотрен поворотный колодец диаметром 2000мм. По проспекту Суюнбая принята перекладка существующих лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,30м до 0,80м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,00123
2	Площадь застройки	м2	68,01
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	141,2
-	- протяженность в трубах	п.м.	-
-	- протяженность в лотках	п.м.	141,2
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	46,8

10.9. Участок №71. пр. Суюнбая 292а

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально неподтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде:

1. Насыпной грунт (галечник с суглинистым заполнителем, со строймусором, обломки кирпичей)

Мощность……0,6м

2.Суглинок твердый буро-коричневого цвета, с редкими видимыми макропорами, с глубины 1,5м серого (серовато-коричневого) цвета, с включениями карбонатных стяжений, просадочный (1тип)

Мощность…….…….3,0м

3. Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, плотный желтовато-серого цвета, без видимых макропор, желтовато-коричневого цвета с включениями конкреций, непросадочный

Мощность……..…..…0,9м.

4. Песок крупный, маловлажный, коричневого цвета, средней плотности

Мощность…….….0,5м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий прошлых лет выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип)

ИГЭ-3 Суглинки непросадочные

ИГЭ-4 Пески крупные

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №73.

Таблица №73

N инж геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	МПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88							
2	Суглинки просадочные	1,70	1,70	1,68	30/20*	30/20*	20/13*	24/14*	24/14*	21/12*	12,5/3,5*
3	Суглинки непросадочные	1,95	1,95	1,92	45/30*	45/30*	30/20*	24/17*	24/17*	21/15*	15,0/10,5*
4	Пески крупные	1,60	1,60	1,58	-	-	-	38	38	33	30,0

*- значения характеристик в водонасыщенном (замоченном) состояний грунтов.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки твердые (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый).

Начальное просадочное давление - 0,060Мпа.

Мощность просадочного слоя – 3,0м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 55{,}7 = 39{,}8 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Отсутствует арычная сеть для водоотведения по адресу пр. Суюнбая, севернее дома №292 - западная сторона.

Проектные решения

Проектом предусмотрено строительсво арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется врезкой в существующую арычную сеть по проспекту Суюнбая. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,3 м до 0,70м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0074
2	Площадь застройки	м2	44,79
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	92,0
-	- протяженность в трубах	п.м.	14,0
-	- протяженность в лотках	п.м.	78,0
4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	56,0

10.10. Участок №72. Коллектор вокзал "Алматы-1"

Геологическое строение и гидрогеологические условия выделенных участков и физико-механические свойства грунтов

Грунтовые воды пробуренными выработками гл. до 5,0м не вскрыты.

В месте примыкания к коллектору в западной части прогнозируется уровень грунтовых вод 2,0-3,0м.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет ±1,5м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпные грунты (асфальт, гравий, щебень, суглинок-плотно слежавшиеся дорожные насыпи)

Вскрытая мощность……..0,8-0,9м.

2. Суглинки твердой и полутвердой консистенции, светло- коричневого цвета, просадочные (1-й тип), с прослоями песка.

Вскрытая мощность…….3,7-4,1м.

3. Пески мелкие, местами пылеватые, средней плотности, маловлажные

Вскрытая мощность……..0,5-5,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпные грунты

ИГЭ-2 Суглинки просадочные –

ИГЭ-3 Пески мелкие

Физико- механические свойства приводятся в таблице №74.

Таблица №74

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	CII	CI	норм	ϕII	ϕI	
ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88							
ИГЭ-2	1,54	1,54	1,52	35*	35*	23*	19*	19*	17*	9,7/1,2*
ИГЭ-3	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	26	18

Примечание: в знаменателе * - показатель для водонасыщенного грунта.

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности– 1(первый).

Начальное просадочное давление – 0,08МПа.

Мощность просадочной толщи ……..3,7-4,1м.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей

$$q_{cal} = \beta q_r = 0{,}715 * 1642{,}0 = 1027{,}2{,}0 \text{ л/с}$$

Существующее состояние

Неудовлетворительное состояние коллектора, заилен, имеются подключения канализаций, а также разрушенные участки с малой пропускной способностью.

Проектные решения

Отвод ливневых вод осуществляется по улице Осипенко существующим коллектором диаметрами от 500 мм вдоль вокзала и 1200 мм, где предусмотрена его механическая очистка и замена разрушенных колодцев. Проектируемый участок выполнен из блоков ЛЖК-250 по ГОСТ 13015-2012, укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 0,55м.

Технико-экономические показатели участка

№ п/п	Показатели	Един. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,0004
2	Площадь застройки	м2	35,1
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1207,0
-	- протяженность коллектора	п.м.	1197,0
-	- протяженность арычной сети (в трубах)	п.м.	10,0

4	Расчетный расход дождевых вод (Q/r)	л/с	1436,6

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:
- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

Рекомендации по охране окружающей природной среды

При производстве строительно-монтажных работ возможно кратковременное влияние на окружающую среду.

Характер работ связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта, поступлением в атмосферу отработанных газов, а так же отходов материалов, используемых в строительстве.
Источники выброса пыли являются неорганизованными с неустановившимся режимом выделения.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от автотранспорта, строительных машин и механизмов определяются конкретной производственной программой строительства и количеством используемой автотранспортной и строительной техники.

Выбросы вредных веществ осуществляются расчетными ведомостями расхода материалов и объемов, выполненных работ, которые составляются подрядной организацией в проекте производства строительно-монтажных работ.
Шумовое воздействие от работающих машин и механизмов будет носить временный характер и постоянного воздействия на население оказывать не будет.
Отходы материалов должны своевременно удаляться с площадки проведения работ, за что несет ответственность подрядная организация.

Организационно-технологические решения должны быть ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами пользователям и населению. С этой целью коммуникации, прокладываемые на городской территории вдоль улиц и дорог, должны выполняться и сдаваться под восстановление благоустройства участками длиной, как правило, не более одного квартала; восстановительные работы должны вестись в две-три смены; отходы асфальтобетона и другой строительный мусор должны вывозиться своевременно. В сроки и в порядке, установленном местным органом.

После выполнения работ должно быть выполнено комплексное восстановление нарушенного благоустройства территории, в том числе дорожного покрытия, бортового камня и элементов озеленения.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие в процессе строительства охрану воздушного бассейна, водных ресурсов, уменьшения уровня шума и восстановление благоустройства.

Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно – монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;
- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

в) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

г) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

д) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

е) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

Охрана водных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

- водоотведение;
- мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

Список использованных источников и проработок различных организаций

1. Н. С. Калачов, Л. Д. Лаврентьева Водноэнергетический кадастр рек Казахской ССР. Издательство «Наука» Алма-Ата, 1965.
2. МЕЖ 3.04-101-2005. МСП 3.04-101-2005. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. Астана, 2006.
3. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Л. Гидрометеоиздат, 1984.
4. Ресурсы поверхностных вод СССР, Центральный и Южный Казахстан. – Т. 13., Вып. 2. Бассейн оз. Балхаш - Л.: Гидрометеоиздат, 1970.
5. Справочник по климату СССР. Выпуск 18, Казахская ССР, Часть II. III. IV. Гидрометеоиздат, Л.1965-67.
6. Строительные нормы Республики Казахстан. Гидротехнические сооружения. СН РК 3.04.- 01-2018 / Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерства по инвестициям и развитию. Астана 2018.
7. Строительные нормы и правила. Определение расчетных гидрологических характеристик. СНиП 2.01.14-83 / Гос. Комитет СССР по делам строительства. – М., 1985.
8. Строительные нормы и правила. Основания зданий и сооружений. СНиП 2.02.-83 /Гос. Комитет СССР по делам строительства. – М., 1985.
9. СНиП РК «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», МСП 3.04.- 101-2005, Астана. 2005.
10. СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика», М.1983
11. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», Астана, 2017
12. Отчет о выполненных работах по теме: «Отраслевая схема орошения г. Алматы» (гидрологические расчеты). ПК «Институт Казгипроводхоз». Алматы, 2007.
13. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», Астана 2015
14. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения». Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Астана 2012.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

ТОО «Проект АБС»

Заказ № 01
Заказчик: КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»

Проект организации строительства по объекту:

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»

г. Алматы, 2022 год

Проект организации строительства
по объекту:

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»

ТОМ 4

Генеральный директор
ТОО «Проект АБС» **Егорова О.**

Главный инженер проекта **Кубентаев А.**

г. Алматы, 2022 год

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	№ 01-ПРП	Книга 1. Паспорт рабочего проекта	
	№ 01-ОПЗ	Книга 2. Общая пояснительная записка	
2	№ 01-СД	Сметная документация	
3	№ 01-ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	
4	№ 01-ПОС	Проект организации строительства	
5	№ 01-ГП	Альбом 1. Алатауский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 2. Алатауский район	
	№ 01-ГП	Альбом 3. Алмалинский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 4. Алмалинский район	
	№ 01-ГП	Альбом 5. Ауэзовский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 6. Ауэзовский район	
	№ 01-ГП	Альбом 7. Бостандыкский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 8. Бостандыкский район	
	№ 01-ГП	Альбом 9. Жетысуский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 10. Жетысуский район	
	№ 01-ГП	Альбом 11. Медеуский район	
	№ 01-ГП	Альбом 12. Наурызбайский район	
	№ 01-КЖ	Альбом 13. Наурызбайский район	
	№ 01-ГП	Альбом 14. Туркситбский район	
6	№ 01-СВОР	Книга 1. Алатауский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 2. Алмалинский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 3. Ауэзовский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 4. Бостандыкский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 5. Жетысуский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 6. Медеуский район. Сводная ведомость объемов работ	
		Книга 7. Наурызбайский район. Сводная ведомость объемов работ	

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
		Книга 8. Туркисибский район. Сводная ведомость объемов работ	
7	№ 01-ИГРИ	Книга 1. Алатауский район. Гидрологический очерк	
		Книга 2. Алмалинский район. Гидрологический очерк	
		Книга 3. Ауэзовский район. Гидрологический очерк	
		Книга 4. Бостандыкский район. Гидрологический очерк	
		Книга 5. Жетысуский район. Гидрологический очерк	
		Книга 6. Медеуский район. Гидрологический очерк	
		Книга 7. Наурызбайский район. Гидрологический очерк	
		Книга 8. Туркисибский район. Гидрологический очерк	
7	№ 01-ИГДИ	Альбом 9. Инженерно-геодезические изыскания	
	№ 01-ИГИ	Книга 10. Инженерно-геологические изыскания. Каналы и коллекторы	
		Книга 11. Инженерно-геологические изыскания. Алатауский район	
		Книга 12. Инженерно-геологические изыскания. Алмалинский район	
		Книга 13. Инженерно-геологические изыскания. Ауэзовский район	
		Книга 14. Инженерно-геологические изыскания. Бостандыкский район	
		Книга 15. Инженерно-геологические изыскания. Жетысуский район	
		Книга 16. Инженерно-геологические изыскания. Медеуский район	
		Книга 17. Инженерно-геологические изыскания. Наурызбайский район	
		Книга 18. Инженерно-геологические изыскания. Туркисибский район	

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
СОДЕРЖАНИЕ 3
ЗАПИСЬ ГИПА 4
ПРИНЯТЫЕ НОРМЫ И СТАНДАРТЫ 5
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ 6
1.1 Общие положения 6
1.2 Климатическая характеристика участка строительства 6
1.3 Нормативная глубина сезонного промерзания грунта 7
2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ 9
2.1 Алатауский район 9
2.2 Алмалинский район 12
2.3 Ауэзовский район 14
2.4 Бостандыкский район 14
2.5 Жетысуский район 15
2.6 Медеуский район 17
2.7 Наурызбайский район 18
2.8 Турксибский район 19
3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА 22
4. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА 23
4.1 Организационно-технологическая схема строительства 23
4.2 Гигиенические требования к организации работ по строительству объекта 24
5. МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ 25
5.1 Подготовительные работ 25
5.2 Демонтажные работы 25
5.3 Земляные работы 26
5.4 Устройство арычной сети 26
5.5 Бетонные и железобетонные работы 28
5.6 Методы осуществления инструментального контроля за качеством работ 28
5.7 Работы по завершению строительства 29
6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ 30
7. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ 32
8. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ 33
9. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ И ПРОЧИХ РЕСУРСАХ 33
9.1 Расчет потребности в воде на строительной площадке 33
9.2 Расчет потребности в электроэнергии 33
10. МЕТОДЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 35
10.1 Техника безопасности при работе с электрооборудованием 37
10.2 Охрана труда и техника безопасности по устройству и эксплуатации наружного освещения 37
11. МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 39
11.1 Огневые работы 39
12. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 41
13. ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ 44
14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 45
ПРИЛОЖЕНИЯ 46
Приложение 1 Ведомость объемов работ 46
Приложение 2 Ведомость потребности в строительных материалах 48
Приложение 3 Ведомость основных машин и механизмов 1
Приложение 4 Календарный план 1

ЗАПИСЬ ГИПА

Рабочий проект разработан в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами действующими в Республике Казахстан и предусматривает взрыво-пожаро-безопасную эксплуатацию при соблюдении, предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта **Кубентаев А.**

ПРИНЯТЫЕ НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

Перечень нормативных документов, используемых при разработке проекта приведен в таблице ниже.

№ п/п	Шифр и номер документа	Наименование документа
Нормативные документы, действующие на территории РК		
1.	СП РК 1.01-101-2014	Строительная терминология
2.	СП РК 1.03-102-2014 Часть II, СН РК 1.03-02-2014	«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»
3.	СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
4.	СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
5.	СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
6.	СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений
7.	СанПИН	«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177
8.	ППБ	Правила пожарной безопасности.
9.	ПУЭ	Правила устройства электроустановок
10.	ПТБ РК	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Общие положения

Рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы», разработан ТОО «Проект АБС» (Государственная лицензия ГСЛ № 009275, выданную Управлением градостроительного контроля города Алматы 09.07.2019 года.

Рабочий проект выполнен согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан на основании:

- Договор №1 от 28 июля 2022 года;
- Задание на проектирование от 20 августа 2022 года, выданное КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»;
- Постановление акима города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;

При разработке рабочего проекта использован отчет об инженерно-геологических условиях и топографическая съемка, выполненные ТОО «ГЦИ» в 2022 году. (гослицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002г. и ГСЛ №013852 от 10.02.2004г).

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам).

Согласно МСН 3.04-01-2005 пункт 5.1.8 объект относится ко II классу.

Согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» Приказа №157 от 20.12.2016 п. 2.9.2 объект относится ко II (нормальному) уровень ответственности. Объект - технически не сложный.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений, обеспечение экологической и эксплуатационной безопасности с учетом требований СН РК 1.02-03-2022.

1.2 Климатическая характеристика участка строительства

Климат рассматриваемой территории резко континентальный. В низкогорных районах наблюдаются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима, продолжительное, жаркое и сухое лето. В горных районах бассейна климат более умеренный.

Рассматриваемый район подвержен северным, северо-западным и западным вторжениям полярных, тропических и арктических воздушных масс. Наибольшую повторяемость имеют массы полярного воздуха, наименьшую - арктического. Весной часто наблюдаются циклоны, влажные воздушные массы приносят большое количество осадков из районов Атлантики. Летом характерным процессом является развитие Средне – Азиатской термической депрессии, с которой связана жаркая малооблачная погода. Зимний период обуславливается степенью развития и устойчивостью Сибирского антициклона. В зимы с ослабленной активностью антициклона преобладают фронтальные процессы и циклоническая деятельность, обуславливающие неустойчивую погоду с повышенной суммой зимних осадков.

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04-01–2017. В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Для характеристики климатических условий рассматриваемого района приняты средние многолетние данные наблюдений метеорологической станции Алма-Ата ГМО (847 м абс.).

Температура воздуха. Общим для термического режима рассматриваемого бассейна является материковый тип годового хода температуры воздуха и повышенная континентальность климата. Среднегодовая температура воздуха положительна (9,8˚С). Внутригодовой ход температуры воздуха отличается устойчивыми морозами зимой, интенсивным нарастанием тепла в весенний период, жарким летом. Холодный период начинается в декабре и заканчивается в феврале. Самым холодным месяцем является январь.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (- 26,9º С).

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (- 23,4º С).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С).

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С).

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С).

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С).

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0º С.

Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С).

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9º С).

Продолжительность периода со средней суточной температурой больше 0°С составляет 105 суток.

1.3 Нормативная глубина сезонного промерзания грунта

Устойчивые морозы и небольшая высота снежного покрова обуславливают глубокое промерзание почвогрунтов. Глубина сезонного промерзания грунта под оголенной от снега поверхностью при отсутствии данных наблюдений определена на основе теплотехнических расчетов (СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3). Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определяется по формуле:

$$d_{tn} = d_0 \sqrt{M_t}$$

d_{tn} - нормативная глубина сезонного промерзания грунта, м;

M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных температур за зиму в данном районе;

d_0 – величина, принимаемая переменной для различных грунтов, м (по СНиПу).

Нормативные расчетные глубины сезонного промерзания почвы по м/ст. Алма-Ата ГМО приведены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по м/ст. Алма-Ата ГМО

Mt	√Mt	do, м				dfn, м			
		суглинки и глины	супеси, пески мелкие и пылеватые	пески гравелистые, крупные и средней крупности	крупно-обломочные грунты	суглинки и глины	супеси, пески мелкие и пылеватые	пески гравелистые, крупные и средней крупности	крупно-обломочные грунты
11,8	3,4	0,23	0,28	0,3	0,34	0,79	0,96	1,03	1,17

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Алатауский район

В административном отношении участки находятся в Алатауском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки располагаются на поверхности террасированной равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 723,0-772,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-3º.

Участок №1. мкр. Шанырак-2, ул. Каракемер, д. 119

На данном участке предусмотрена реконструкция и строительство арычной сети по ул. Каракемер и ул. Жылысай, врезка осуществляется в существующий канал. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-1-20-50 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,75м. Перед сбросом в канал предусмотрены колодцы для очистки.

Очистка предусмотрена из двух колодцев, установленных друг за другом на сети непосредственно перед сбросом в водный объект. Колодцы сорбируются из железобетонных колец D-2000 мм, глубиной до 5,0 м. Дно 1-ого колодца устраивается из плиты ПН 20, стены колодцев устраиваются из стеновых колец – КС 20.9. С учетом сейсмики устанавливаются соединительный элемент по типу «Н» (МС-4 и МС-8). Верх колодца перекрывается плитой 1ПП20-1, устанавливается кольцо опорное КО-6, и сверху закрывается чугунным люком по типу «Л» ГОСТ 3634-99.

Участок №2. мкр Акбулак, ул. Аликулова, 1

Проектом предусматривается строительство арычной сети по северной стороне ул. Алимкулова до ул. Шарипова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,25м.

Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора, ул. Есенина

Проектом предусматривается на данном участке берегоукрепление притока р. Боролдай. Протяженность участка составляет 671 метр. Русло предусматривается из монолитного железобетона с рабочим сечением 1,3х1,3м.

Толщина дна и стенок принята 25 см. Поперечная нижняя и верхняя арматура Ø10 мм AIII, шагом 20 см. Двухрядная рабочая арматура стен Ø12 мм AIII, шагом 20 см. Связующая арматура Ø6 AI, шагом 40 см. Защитный слой бетона 5 см. Толщина бетонной подготовки 10 см, из бетона B12,5. Русло устраивается из гидротехнического бетона B22,5 W6 F100 на сульфатостойком цементе.

Со стороны обратной засыпки крепленого русла предусмотрена укладка дренирующего материала из щебня фр. 40-60 мм, как дренирующий материал на случай подпитки реки грунтовыми водами. Температурно-деформационные швы устраиваются из досок, пропитанных битумом. После заделки русла монолитным бетоном и нанесения гидроизоляции делается обратная засыпка с уплотнением из местного грунта с послойным уплотнением.

Участок 4. ул. Шарипова

На данном участке предусматривается расширение арычной сети. Проектируемые арычные сети приняты из лотков специального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, железобетонных труб ТС 125.25-3 по ГОСТ 6482-2011. Лотки закрываются плитами перекрытия П8-11 и П9-15б в местах переездов. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,1м до 1,8м.

Участок №5. пр.Рыскулова 202

На данном участке проектом предусмотрена врезка арычных сетей с юга и севера в существующий коллектор. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 и труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0.75м.

Участок №6. ул. Магаданская

На данном участке предусмотрена реконструкция существующей арычной сети, с увеличением пропускной способности от переулка Магаданский до пр. Рыскулова в существующий коллектор. На месте врезки предусмотрено камера размером 2,0х4,0м. Проектируемые арычные сети приняты из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, лотки закрываются плитами перекрытия П8-11 и П9-15б в местах переездов. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,20м до 1,65м.

Участок №7. ул. Мукаева

На данном участке предусмотрено строительство арычной сети. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты плиты перекрытия марки П6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,9м.

Участок №8. мкр Теректи, Ташкентский тракт

На данном участке, проектом предусмотрен фильтрационный пруд для сбора и фильтрации дождевых и талых вод.

Отметка дна фильтрационного пруда 770.16м. Проектом предусмотрено возведение откосов 1:1 от дна котлована, установка габионных сетчатых конструкций с обратной засыпкой из пгс. Заполнение габионных конструкций производится бутовым и колотым камнем фракции не менее 100 и 130см.

Для проведения работ по очистке дна фильтрационного пруда предусмотрено устройство эксплуатационного съезда шириной 4м с защитным покрытием из ПГС ГОСТ 23735-2014.

По периметру фильтрационного пруда предусмотрено ограждение из профнастила общей протяженностью 210 метров.

Участок №9. мкр.Акбулак, пр.Райымбека

Проектом предусматривается переустройство существующей арычной сети. Для приема воды с ул. Яссауи по восточной стороне предусмотрена камера 1,2х1,2м с переходом из стальных труб Ду1000мм на северную сторону через пр. Райымбека и далее из железобетонных труб до существующего коллектора. Проектируемые сети приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 по серии 3.501-59 и железобетонных труб ГОСТ 10704-91. Лотки и трубы укладываются на щебеночное основание.

Участок №10. ул.Бейсекбаева

Проектом предусмотрено увеличение пропускной способности существующей арычной сети от северной стороны пр. Райымбека до существующего коллектора.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м., железобетонных труб Ду1000мм. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,3 м до 2,8м.

Переход через улицу Момышулы выполняется открытым способом, L=26.0м. Труба стальная электросварная прямошовная Ø1020х12,0мм.

Участок №11. ул.Таджикская

Проектом предусмотрено строительство арычной сети до существующей сети на территории школы. Арычная сеть принята из лотков Б-2-3, с установкой дождеприемных решеток, протяженностью 34,0 метра.

Участок №12. Коллектор Райымбек- Шамелова

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Устройство колодца из сборных железобетонных конструкций. Устройство сорозадерживающей решетки на входе в коллектор.

Участок №13. ул. Б. Момышулы

Прочистка водопропускной трубы Ду=1,5м от наносов

Строительство отводящего канала по ул. Чуланова от водопропускной трубы до канала из габионного русла по пр. Рыскулова.

Строительство водоотводного канала от южной стороны пр. Райымбека вдоль развязки по западной стороне с переброской потока в канал по ул. Чуланова.

Общая длина участка по западу составляет 340 м. С ПК 0+00 по ПК 0+40 уложены трубы сталь 1020х10мм под пр. Райымбека с устройством трёх железобетонных монолитных приемных-смотровых камер. С ПК 0+40 по ПК 2+40 строиться канал из Г-10-2 блоков шириной по дну 1,2 м до существующей трубы переезда. С ПК 2+58 по ПК 3+28 устройство канала из Г-10-2 блоков. Все Г-блоки накрываются плитами перекрытия П-11-8а. С ПК 3+28 по ПК 3+69 выполняется прокол под дорогой ул. Б. Момышулы, подключением к каналу по восточной стороне.

Общая длина восточного канала составляет 1380 метров, с ПК 0+00 по ПК 13+14 выполняется из Г-10-2 блоков с перекрытием плиты П-11-8а и П-12-12а. Концевая часть с ПК 13+14 по ПК 13+80 выполнена из труб железобетонных Ду1500мм. Концевая часть выполнена монолитной железобетонной камерой. Данный вид конструктивного решения позволяет в кратчайшие сроки выполнить строительно-монтажные работы. Рисунки типовых сечений схема участка приведены ниже. Данные проектные решения обеспечат беспрепятственный отвод и транзит талых и сточных вод от зон затопления.

Участок №14. Коллектор Улжан

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Устройство дренажного колодца из сборных железобетонных конструкций.

Участок №15. Коллектор пр. Райымбек-Кокорай

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Замена разрушенных колодцев Ду2000мм из сборных железобетонных конструкций. Устройство монолитной камеры 2,0х3,0м южнее пр. Рыскулова, промывка колодцев и откачка нечистот ассенизаторскими машинами.

Участок №16. Канал Саялы

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений канала. Замена разрушенных колодцев Ду2000мм из сборных железобетонных конструкций. Восстановление разрушенных участков из габионных конструкций.

Засыпка грунтом существующих ж/б труб Ду1500мм, без крупных включений, с послойным уплотнением и их изоляцией.

Устройство монолитных оголовков.

Участок №17. Коллектор Зердели

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Замена разрушенных колодцев Ду2000мм из сборных железобетонных конструкций.

Участок №18. Коллектор Саина/Рыскулова

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора Ду1000мм и Ду1400мм.

2.2 Алмалинский район

В административном отношении участки находится в Алмалинском районе г.Алматы.

В геоморфологическом отношении участки охватывают центральные и периферийные части современного конуса выноса реки Большая Алматинка и древний останец конуса выноса, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 758,0-762,0 м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

Участок №19. пр. Райымбека, от Аносова до ул. Аренского

Проектом предусмотрено строительство арычной сети.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,35м до 0,45м. Предусмотрены колодцы-пескоуловители, глубиной 4,0м, диаметром 2,0м.

Переход через проспект Райымбека выполняется методом прокола, L=24.00м и L=22.00м. Труба стальная электросварная прямошовная ∅720х10,0мм.

Участок №20. ул.Макатаева, от Кожамкулова до Жумалиева

На данном участке проектом предусмотрена реконструкция и строительство арычной сети. От ул.Жумалиева по ул. Макатаева в сторону Муканова и по ул. Гоголя от ул. Жумалиева до ул. Байзакова.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,5м до 1,0м.

Участок №21. Механическая

На данном участке предусмотрена реконструкция существующей арычной сети, с увеличением пропускной способности от тупика до пр. Райымбека, с подключением в существующий канал.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, лотки закрываются плитами перекрытия П8-11 и П9-15б в местах переездов. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,66м до 1,41м.

Участок №22. пр. Райымбека от ул. Ауэзова до коллектора

На данном участке проектом предусмотрена реконструкция арычной сети с увеличение пропускной способности до существующего коллектора.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 0,7х0,7м и размером 2,9х0,9х1,0м, стальных электросваных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 Ду720х10 и 820х8,0мм. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,66м до 1,41м.

Участок №23. пр. Назарбаева/Айтеке би

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору.

Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладке приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41 (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Участок №24. ул. Панфилова/Айтеке би

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору.

Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладке приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41 (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Участок №25. пр. Абылай хана/Айтеке би

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору.

Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладке приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41 (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Участок №26. ул. Желтоксан

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору.

Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладке приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41мм и Ø630х51мм (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Участок №27. ул. Масанчи

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору.

Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при подземной прокладке приняты трубы по серии DN/OD Ø500х41мм и Ø630х51мм (полимерная со структурированной стенкой). Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Участок №28. ул.Макатаева

На данном участке проектом предусматривается подключение к коллектору.

Проектируемые арычные сети приняты из лотка марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 1,10м.

Участок №29. Коллектор Кунаева/Макатаева

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора Ду1000мм, Ду1200мм, и Ду1500мм, с реконструкцией подключением арычных сетей.

Участок №30. Коллектор пр. Райымбека/Байзакова

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора с реконструкцией его концевой части.

Проектируемые сети приняты из ж/б коллектора индивидуального изготовления размером 1,3х1,2м. Устройство коллектора производится на уплотненное основание

толщиной 30см. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,4м до 3,78м.

2.3 Ауэзовский район

В административном отношении участки находятся в Ауэзовском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки располагаются на центральной и периферийной части современного конуса выноса рек Большая Алматинка и Каргалы, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 779,0-847,0м.

Участок №31. пр. Алтынсарина, от пр. Абая до коллектора

Проектом предусматривается реконструкция трубчатых переходов через пр. Абая методом ГНБ из стальных труб Ду720мм, ул. Улугбека открытым способом из стальных труб Ду630мм и 720мм и ул. Жубанова, открытым способом из стальных труб Ду720мм, также водосборы с дороги пр. Алтынсарина.

Участок №32. ул. Илтипат, от ул. Яссауи до р. Каргалы

Проектом предусматривается строительство арычной сети по северной стороне ул. Илтипат.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,75м.

Участок №33. ул. Яссауи, ул. Толе би – переходы

Проектом предусматривается реконструкция переходов через ул. Толе би из стальных труб Ду720мм, а также водосборные сооружения из дождеприемных решеток на ЛЖК-блоках.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012, из монолитного лотка 0,7х0,7м. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,90.

Участок №34. ул. Момышулы от Жубанова до пр. Райымбека (Восток); от Толе би до пр. Райымбека (Запад)

Проектом предусмотрена реконструкция арычной сети по восточной стороне ул. Момышулы от ул. Жубанова до пр. Райымбека из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, лотки закрываются плитами перекрытия П8-11 и П9-15б в местах переездов.

Реконструкция западного перехода через ул. Толеби из стальных труб Ду720мм.

Переустройство арычных сетей на западной стороне ул. Момышулы и пр. Райымбека с подключением к проектируемой камере по участку №13.

Участок №35. ул. Саина, пр. Райымбека

Проектом предусматривается подключение к коллектору западнее ул. Саина, южнее пр. Райымбека.

Для подачи воды на поливочные нужды предусмотрена обводная арычная сеть. Для переключения потоков предусмотрен щитовой затвор. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,7м до 0,85м.

Участок №36. Канал Жубанова

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений канала, прочистка трубчатых переходов. Подключение арычной сети по ул. Утеген батыра с восточной стороны.

2.4 Бостандыкский район

В административном отношении участки находится в Бостандыкском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки располагаются на центральной части современного конуса выноса реки Большая Алматинка, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 822,0-970,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

Участок №37. пр. Тимирязева-Айманова

Отвод ливневых вод производится по улице Тимирязева, далее выходит на улицу Айманова и осуществляется врезка в существующий арык. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированной тротуарной дороги приняты плиты перекрытие П-6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 0,55м.

Участок №38. пр. Гагарина, ул. Тимирязева

Отвод ливневых вод производится по улицам Гагарина и Тимирязева осуществляется врезки в существующие арыки. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5 и безнапорных хризотилцементных труб. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,90м.

Участок №39. ул. Жарокова (запад), ул. Сатпаева

Отвод ливневых вод производится по улице Жарокова пересекая улицу Сатпаева и осуществляется врезкой в существующий арык.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированной дороги приняты из стальных труб по ГОСТу 10704-91 ∅720х10 мм и в местах под тротуаром на лотках Б-3 предусмотрены плиты перекрытия П6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 1,10м.

Участок №40. ул. Сатпаева, ул. Байтурсынова

Отвод ливневых стоков производится по улице Байтурсынова пересекая улицу Сатпаева и осуществляется врезкой в существующий арык. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированной дороги приняты из стальных труб по ГОСТу 10704-91 ∅630х10 мм и в местах под тротуаром на лотках Б-3 предусмотрены плиты перекрытия П5д-6. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 1,10м.

Участок №41. пр. Аль-Фараби, пр. Гагарина

Отвод ливневых стоков производится по пр. Гагарина север пр. Аль-Фараби осуществляется врезки в существующие арыки прочистка существующих труб Ду 500мм.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты укладка плит П5д-8. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 1,00м.

Участок №42. пр. Аль-Фараби, ул. Ремизовка

Отвод ливневых стоков производится по пр. Гагарина север пр. Аль-Фараби осуществляется врезки в существующие арыки прочистка существующих труб Ду 500мм.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты укладка плит П5д-8. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 1,00м.

2.5 Жетысуский район

В административном отношении участки находятся в Жетысуском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки охватывают периферийные части современного конуса выноса реки Большая Алматинка и террасированные равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 746,0-755,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

Участок №43. ул. Крылова от ул. Сахалинская до пр. Рыскулова

Проектом предусматривается отвод ливневых вод по улице Крылова со сбросом в существующий арык.

Проектируемые арычные сети приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250 через каждые 4 метра. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,8м до 1,1м.

Участок №44. пр.Райымбека от пр. Абылайхана до ул. Чайковского

Проектом предусмотрена реконструкция участка арычной сети с увеличением пропускной способностии и переустройство врезок арычных сетей.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м и лотков Б-3. Переход под ул. Желтоксан предусмотрен из стальных труб Ду720мм. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,6м до 1,3м.

Участок №45. пр. Назарбаева, пр. Райымбека (переход Запад)

Проектом предусмотрен переход через пр. Райымбека с соединением с коллектором из стальных труб Ду720мм.

Проектируемые арычные сети приняты из стальных труб 720х10мм по ГОСТ 10704-91, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,4м до 1,9м.

Участок №46. ж/д вокзал «Алматы-2»

Проектом предусмотрено расширение существующей арычной сети с водосбором поверхностного стока с территории вокзала Алматы-2 д осуществующего коллектора. Устройство дренажного колодца по ул. Желтоксан. Прочистка существующего коллетора от иловых наносов.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, с плитами перекрытия и лотков Б-3. Пересечения через дороги выполнены из стальных труб. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,5м до 1,6м.

Участок №47. канал Есентай М-2

Проектом предусмотрена прочистка существующего канала от иловых наносов, замена смотровых колодцев, промывка от кнализационных сточных вод, реконструкция нижней части канала.

Проектируемый участок выполнен из круглых водопропускных труб БЛ№№11 по ГОСТ 24547-2016, укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,5м до 3,0м.

Участок №48. Коллектор Жангельдина

Проектом предусматривается прочистка коллектора, устройство колодца вместе врезки арычной сети.

Участок №49. Коллектор Чайковского

Проектом предусмотрена прочистка от иловых отложений коллектора. Проектируемый участок выполнен из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, укладываются на основание из ПГС.

2.6 Медеуский район

В административном отношении участки находится в Медеуском районе г.Алматы.

В геоморфологическом отношении участки располагаются на центральной и периферийной части современного конуса выноса реки Малая Алматинка, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 764,0-931,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

Участок №50. ул. Сатпаева, угол пр. Достык

Проектом предусмотрена реконструкция северо-западной арычной сети и соединение с арыком по пр. Достык.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 в местах под тротуаром на лотках Б-3 предусмотрены плиты перекрытия П5д-8. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 0,70м.

Участок №51. пр. Аль-Фараби, угол пр.Достык

Проектом предусмотрена реконструкция трубчатого перехода, с установкой дождеприемных люков.

Проектируемые сети приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5 по ГОСТ 13015-2012. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,80м.

Участок №52. ул. Пушкина угол ул. Мухамеджанова

Отвод ливневых стоков производится по существующей железобетонной трубе Ду-500 мм, где предусмотрена ее прочистка от мусора, длина составляет 24.2 метра. По пути движения воды на конце прочистки предусмотрено замена ЛЖК-250 в количестве 1 шт.

Участок №53. ул. Айтеке би, угол пр. Назарбаева

Данным проектом предусмотрена реконструкция врезки в коллектор, замена лотков Б-3, устройство затвора

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 на разветвлении на лотках установлены затворы.

Участок №54. ул. Кунаева, угол Айтеке би

Данным проектом предусмотрена реконструкция врезок в коллектор.

Проектируемые сети приняты из безнапорных хризотилцементных труб Ду 400 мм.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,80м.

Участок №55. пр. Аль-Фараби, поворот на ул. Ремизовка

Проектом предусмотрена реконструкция арычной сети, устройство водосборов с дороги.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,50м до 1,30м.

Участок №56. пр. Назарбаева (восток), врезка на запад

Проектом предусмотрена реконструкция арычной сети, и переустройство врезки в западную проектируемую сеть.

Проектируемые сети приняты из стальных труб Ду530х10мм по ГОСТ 10704-91.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,70м до 0,70м.

2.7 Наурызбайский район

В административном отношении участки находится в Наурызбайском районе г.Алматы.

В геоморфологическом отношении участки охватывают переходную зону от современного конуса выноса реки к террасированной равнине, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 771,0-921,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-4º.

Участок №57. мкр. Таусамалы, р. Ойжайляу

Проектом предусматривается на данном участке берегоукрепление р. Ойжайлау. Протяженность участка составляет 759 метров. Русло предусматривается из монолитного железобетона с рабочим сечением 1,2х1,1м.

Толщина дна и стенок принята 25 см. Поперечная нижняя и верхняя арматура Ø10 мм AIII, шагом 20 см. Двухрядная рабочая арматура стен Ø12 мм AIII, шагом 20 см. Связующая арматура Ø6 AI, шагом 40 см. Защитный слой бетона 5 см. Толщина бетонной подготовки 10 см, из бетона B12,5. Русло устраивается из гидротехнического бетона B22,5 W6 F100 на сульфатостойком цементе.

Температурно-деформационные швы устраиваются из досок, пропитанных битумом. После заделки русла монолитным бетоном и нанесения гидроизоляции делается обратная засыпка с уплотнением из местного грунта с послойным уплотнением.

Участок №58. мкр. Акжар, ул. Толебекова

Проектом предусмотрено строительство арычной сети до существующей по ул.Карьерная.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 1,05м.

Участок №59. ЖК «Нурлы Дала», пр. Райымбека

Проектом предусмотрено строительство отводного канала с перехватом арычных сетей по пр. Алатау.

Перед сбросом в канал предусмотрена смотровая камера (для прочистки от иловых отложений). Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м с плитами перекрытия и железобетонных труб ТС 125.25-3 по ГОСТ 6482-2011. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 4,2м.

Участок №60. мкр. Калкаман, ул. Талжанова

Проектом предусмотрен реконструкция арычной сети по улице Талжанова, далее осуществляется врезка в существующий арык по ул. Ашимова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. В местах проездов на лотки предусмотрены плиты перекрытие П-6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 1,10м.

Участок №61. пр. Алатау

Проектом предусмотрена реконструкция трубчатого перехода под ул. Сабденова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. В местах заездов на лотки предусмотрены плиты перекрытие П-6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,7м до 0,90м.

Участок №62. мкр. Тастыбулак, с/о Жадыра

На данном участке предусмотрено строительство арычной сети по ул. Жадыра до существующего арыка по ул. Жандосова с его реконструкцией, на сбросе предусмотрены колодцы очистки. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,5м до 1,10м.

2.8 Турксибский район

В административном отношении участки находится в Турксибском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участки расположены на террасированной равнине, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 654,0-722,0м.

Рельеф участков равнинный, общий уклон поверхности на север 1-3º.

Участок №63. ул. Свердлова, 13

Проектом предусмотрено строительство и реконструкция арычной сети по улице Свердлова и улице Куйбышева, далее поа ул. Б. Хмельницкого и до лога, где устанавливаются 2 колодца очистки и 1 дренажный колодец.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 и Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,0м.

Участок №64. ул. Багратиона, 20

Проектом предусмотрено строительство арычной сети.

Отвод ливневых стоков по улице Багратиона далее осуществляется врезкой в существующий колодец по проспекту Рыскулова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Участок №65. ул. Акынов

Проектом предусмотрено строительство арычной сети по ул. Акынова.

Отвод ливневых вод по улице Акынова осуществляется врезкой в существующую арычную сеть по улице Чернышевского.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,0м.

Участок №66. ул. Терехина (Эстонская–Вековая)

Проектом предусмотрено строительство арычной сети по ул. Терехина.

Отвод ливневых вод по улице Терехина осуществляется врезкой в существующие арык по улице Акан Серы. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,00м.

Участок №67. мкр. Жас Канат

Проектом предусмотрено строительство арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется врезкой в существующий арык. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,3м до 0,8м.

Участок №68. ул. Орджоникидзе 243/21, 156/19

Проектом предусмотрено строительство арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется по улице Орджоникидзе врезкой в проектируемый арычный лоток по улице Свердлова, так же предусмотрена прочистка существующих трубчатых переходов под улицей Б. Хмельницского и устройство дренаждных колодцев. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,6м до 0,7м.

Участок №69. ул. Орджоникидзе, угол ул. Коминтерна

Проектом предусмотрена реконструкция арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется по улице Орджоникидзе врезкой в существующую арычную сеть по улице Коминтерна.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55 м до 0,70м.

Участок №70. ул. Суюнбая, 503 (ОШ 32)

Проектом предусмотрено строительсво арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется врезкой в существующую арычную сеть по проспекту Суюнбая, с устройством колодца. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 по ГОСТ 13015-2012., а на парковке асфальтированных дорог приняты решетки изготовленные по месту уложенные сверху на лоток Б-2, так же на лотках приняты плиты перекрытия П-6д-15. На месте подключения к существующему лотку предусмотрен поворотный колодец диаметром 2000мм. По проспекту Суюнбая принята перекладка существующих лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,30м до 0,80м.

Участок №71. пр. Суюнбая 292а

Проектом предусмотрено строительсво арычной сети.

Отвод ливневых вод осуществляется врезкой в существующую арычную сеть по проспекту Суюнбая. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,3 м до 0,70м.

Участок №72. Коллектор вокзал "Алматы-1"

Отвод ливневых вод осуществляется по улице Осипенко существующим коллектором диаметрами от 500 мм вдоль вокзала и 1200 мм, где предусмотрена его механическая очистка и замена разрушенных колодцев. Проектируемый участок выполнен из блоков ЛЖК-250 по ГОСТ 13015-2012, укладываются на основание из ПГС.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 0,55м.

3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектом предусматривается проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации 8 потоками на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Работы, предусмотренные проектом, выполняются параллельно в установленный срок строительства инженерных сетей и сооружений, согласно календарному плану, приведенному в Приложении 4 к настоящему ПОС.

Таким образом, продолжительность строительства «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы» принята директивно и составляет – 3 месяца.

Начало строительства принято – 01.09.2022 г.

4. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1 Организационно-технологическая схема строительства

Строительство намечается осуществить подрядным способом. Подрядная организация будет определена по результатам тендера.

Предусматривается организация 8 потоков (1 поток на каждый район) с разделением на 72 участка, выполняемые отдельными бригадами.

Доставка рабочих-строителей из ближайших населенных пунктов автотранспортом подрядчика. Транспортировка материалов и оборудования осуществляется автотранспортом по существующим автомобильным дорогам.

Основные мероприятия подготовительного периода

В подготовительный период выполняются работы по подготовке к строительству и развертывание работ. До начала основных работ должны быть выполнены следующие основные мероприятия:

- получены разрешения и согласования от государственных органов власти, необходимые для выполнения строительных работ и мобилизации персонала, а также для доставки на объект оборудования и материалов;
- разработаны и изучены персоналом рабочие инструкции по каждому виду работ;
- изучена рабочая документация, разработан и утвержден проект производства работ (ППР);
- аттестован персонал;
- обеспечена мобилизация людей и техники на объект;
- расчистка трассы от существующих металлических конструкций и зеленых насаждений.

Основной период строительства:

- работы по демонтажу железобетонных труб, арычных лотков, бордюрного камня, дождеприёмников;
- строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений (72 участка в Алматуском, Алмалинском, Ауэзовском, Бостандыкском, Жетысуском, Медеуском, Наурызбайском, Турксибском районах города Алматы);
- производство восстановительные работы по существующим коллекторам;
- замена водопропускных сооружений под автомобильными дорогами, не обеспечивающих безопасную эксплуатацию;
- ремонт ж/б покрытия отдельных водопропускных сооружений;
- устройство пешеходного тротуара и тротуара с возможностью проезда техники для обслуживания и содержания русла реки;
- расстановка малых архитектурных форм в виде скамеек и урн;
- устройство детской и спортивной площадок с установкой детского и спортивного оборудования;
- высадка деревьев различных пород деревьев;
- установка пешеходных переходов, и транспортных переездов;

Мероприятия завершающего этапа строительства:

- демонтаж временных дорог (за исключением тех, которые находятся в местах проектируемых постоянных), временных ограждений;
- вывоз оставшихся излишков грунта и строительного мусора;

– демобилизация строительной техники и рабочего персонала;
– сдача объекта в эксплуатацию.

4.2 Гигиенические требования к организации работ по строительству объекта

В ходе строительства объекта должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Работодатель несет ответственность за соблюдением СанПиН.

В ходе строительства работодатель обязан обеспечить постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям СанПиН, а также соблюдение этих правил.

Организацию производственного контроля над соблюдением условий труда и трудового процесса. Проводить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных производственных факторов на здоровье работников.

5. МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

5.1 Подготовительные работ

В соответствии с СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений» до начала выполнения строительно-монтажных работ на объекте Подрядчик обязан в установленном порядке получить у Заказчика проектную документацию и разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без разрешения запрещается.

До начала производства работ по монтажу ливневой канализации необходимо провести комплекс организационно-технических мероприятий, в том числе:

- назначить лиц, ответственных за качественное и безопасное производство работ;
- провести инструктаж членов бригады по технике безопасности;
- разместить в зоне производства работ необходимые машины, механизмы и инвентарь;
- устроить временные проезды и подъезды к месту производства работ;
- обеспечить связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- подготовить места для складирования материалов, инвентаря и другого необходимого оборудования;
- оградить строительную площадку и выставить предупредительные знаки;
- составить акт готовности объекта к производству работ; - получить разрешения на производство работ у технадзора Заказчика.

До начала работ по укладке труб должны быть выполнены следующие работы:

- вырыта траншея на проектную глубину с отвалом вынутого грунта на одной стороне траншеи на расстоянии не менее 0,5 м от бровки
- проверено и выровнено основание под трубопроводом согласно проекту;
- завезены трубы и разложены вдоль траншеи на расстоянии не менее 1,5 м от бровки в том порядке, в каком они будут уложены в траншее, т.е. раструбами вперед по направлению укладки;
- очищены от наплывов бетона и грязи внутренняя поверхность раструбов и гладкие концы труб;

сделаны приямки для заделки стыков труб; - устроены обноски с неподвижными визирками в местах установки колодцев и изготовлена ходовая визирка.

5.2 Демонтажные работы

Все работы по демонтажу выполнять по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной организацией, утвержденному руководителем организации, производящей работы и согласованному со всеми заинтересованными лицами и организациями в соответствующем порядке.

Технология демонтажа предусматривает методы производства работ, обеспечивающие безопасные условия труда для работающих при максимальном сохранении годных для дальнейшего употребления деталей и материалов. До начала работ по демонтажу конструкций производится отключение от всех питающих коммуникаций в зоне работ.

Масса поднимаемого оборудования или его части должна соответствовать параметрам автомобильного крана и его такелажной оснастке. Для наземных кранов такая масса не должна превышать половины грузоподъемности крана при наибольшем вылете стрелы.

В процессе демонтажных работ необходимо вести постоянное наблюдение за устойчивостью оставшихся не демонтируемых элементов.

Работы по огневой резке проводятся только после уборки и освобождения территории от воспламеняющихся и взрывчатых веществ в радиусе не менее 10 м и при наличии необходимой вентиляции.

5.3 Земляные работы

Земляные работы при строительстве самотечных канализационных сетей и крепление стенок траншей следует производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

Ширина траншеи по дну должна быть не менее наружного диаметра трубы плюс 50 см. На дне траншеи готовится специальное основание для укладки труб.

При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед укладкой труб необходимо устраивать "постель" из насыпного грунта толщиной 100-120 мм, не содержащего твердых комков, кирпича, камня, щебня и других твердых включений крупностью более 20 мм.

5.4 Устройство арычной сети

Арычная система является составной частью полной раздельной системы канализации. Она служит для приема и отведения с территории населенного места или предприятия только атмосферных (дождь, таяние снега, льда), условно чистых промышленных сточных вод (от охлаждения машин, конденсата) и дренажных вод. Арычная система может монтироваться из железобетонных лотков, железобетонных, полиэтиленовых труб.

Соединения асбестоцементных труб бывает муфтовым с резиновыми уплотнительными кольцами, бетонных, керамических и железобетонных - раструбными и фальцевыми с накладным поясом.

Коллекторы ливневой канализации трассируются по перпендикулярной схеме к берегам водоема или тальвегу логов и оврагов. Каждый бассейн канализования является самостоятельным (локальным) и не зависит от главного коллектора.

Для приема поверхностного стока атмосферных осадков служат дождеприемные колодцы, которые относятся к сетевым канализационным сооружениям. По форме в плане колодцы бывают круглыми и прямоугольными.

Круглые смотровые колодцы, устанавливаемые на трубопроводах диаметром до 600 мм, имеют внутренний диаметр рабочей части 1 м. Обычно их устраивают из стандартных железобетонных элементов заводского изготовления или изготовленных на полигоне.

Прямоугольные смотровые колодцы, устанавливаемые на трубопроводах диаметром 700 мм и более, имеют следующие внутренние размеры (в плане): длину на 0,4 м и ширину на 0,5 м большую внутреннего диаметра трубы или ширины коллектора. Колодцы этого типа можно устанавливать и на трубопроводах меньшего диаметра. В таком случае их длину и ширину принимают равной 1 м. Внутри канализационных колодцев жидкость течет по открытым лоткам полукруглого сечения. Колодцы имеют горловину диаметром 700 мм и рабочую часть диаметром 1000…2000 мм высотой не менее 1,8 м.

Колодцы устраивают на прямых участках сети, на расстояниях один от другого, назначаемых в зависимости от диаметра труб:

Для спуска сточных вод в водоемы устраиваются выпуски. Они имеют разнообразные конструкции, могут быть сосредоточенными и рассеивающими. Последние устраивают с целью более эффективного смешения сточных вод с водой водоема. Дождевые воды и воды от

ливнеотводов общесплавной канализации выпускают через сосредоточенные выпуски берегового типа. Во всех же других случаях оголовок выпуска выносят на некоторое расстояние от берега.

Трубы и муфты раскладываются по трассе (на бровке траншеи на расстоянии 1-1,5 м от края) в объеме, определяемом сменной выработкой, а затем опускаются в траншею.

До начала укладки труб в траншею их тщательно осматривают и проверяют легкими ударами молотка на отсутствие трещин. Затем опускают трубы в траншею и укладывают их на место с помощью автомобильного крана.

Трубы укладывают в направлении против уклона.

Первую трубу укладывают особенно тщательно, обеспечивая при этом правильный уклон и направление ее по оси трассы посредством визировок, причалки и отвеса. Зазор между торцом трубы и упорной поверхностью раструба ранее уложенной трубы должен составлять 10 мм.

Трубы (плети труб), уложенные на дно траншеи, спланированные прямолинейно по расчетному уклону, стыкуются, выравниваются в одну линию и закрепляются грунтом, путем подбивки грунта под трубопровод до высоты 0,1-0,2 от наружного диаметра трубы.

Отклонение трубопровода от проектного положения по вертикали не допускается, а по горизонтали - не должно превышать 0,25 наружного диаметра в обе стороны, что контролируется визуально по зеркалу.

Стыки труб (или места их соединений) должны быть прочными, водонепроницаемыми, эластичными и устойчивыми против коррозии и температурных влияний.

Стыковые раструбные соединения железобетонных труб уплотняют пеньковой смоляной или битуминизированной прядью с последующим устройством замка из цементного раствора.

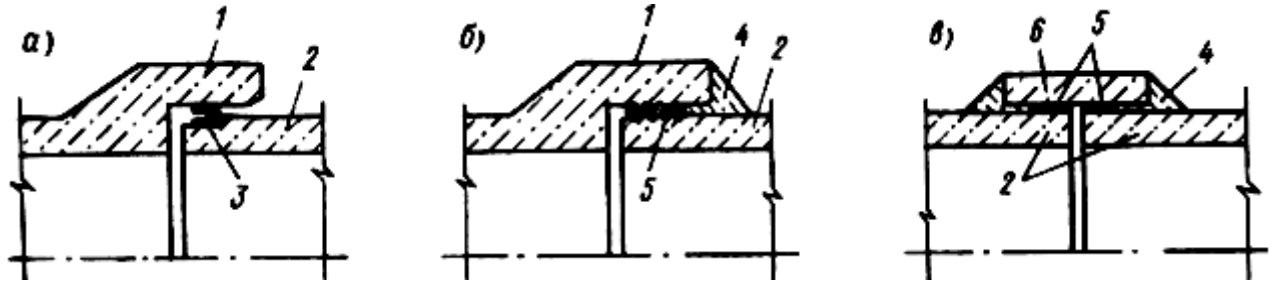


Рис.5.3.1. Соединения труб

а, б - раструбный стык; в - муфтовые соединения;

1 - раструб; 2 - гладкий конец трубы; 3 - резиновые уплотнительные кольца; 4 - заделка стыка (асбестоцемент, асфальтовая мастика); 5 - уплотнитель (просмоленная прядь); 6 - цилиндрическая муфта

Герметичность стыковых соединений уложенного трубопровода проверяют на внутреннее давление путем заполнения его водой через стояк, установленный в его верхней точке.

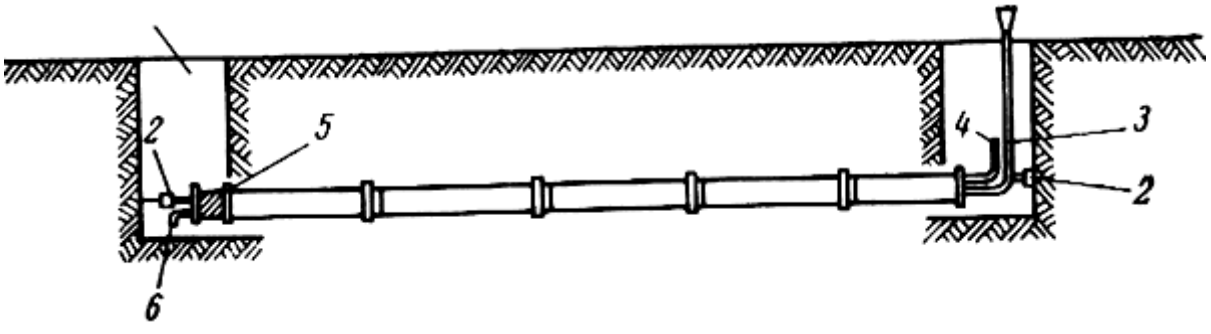


Рис. 5.3.2 Схемы испытания трубопровода на внутреннее давление

1 - котлован для смотрового колодца; 2 - упор; 3 - трубка для наполнения водой испытываемого участка; 4 - трубка для выпуска воздуха; 5 - трубка с бетонной пробкой, установленная на время испытания; 6 - трубка для выпуска воды после испытания

После проведения испытательных работ результаты записываются в Общий журнал работ с оформлением соответствующих актов.

Обратную засыпку траншеи производить грунтом, не содержащим камней и строительного мусора с послойным уплотнением при оптимальной влажности, до коэффициента уплотнения 0,92.

Засыпку пазух траншеи (от трубы до стенки с обеих сторон одновременно) производят с уплотнением грунта послойно с толщиной слоев 5 см - глины и 10 см - песка до уровня горизонтального диаметра трубы и 10, 15 см до верха трубопровода.

Над верхом трубопровода устраивают защитный слой толщиной не менее 30 см из песка или мягкого, в том числе местного, грунта, не содержащего твердых включений с острыми гранями крупностью более 20 мм.

При засыпке пазух и устройстве защитного грунтового слоя над трубопроводом раструбные соединения оставляют не засыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность (это может не касаться трубопроводов, которые выполнены из трубных плетей, испытанных на поверхности до укладки в траншею). После завершения предварительных испытаний выполняется засыпка приямков, а затем и соединений с проведением уплотнения грунта до проектной степени.

Засыпка траншей поверх защитного слоя до высоты 700 мм над трубой производится грунтом, не содержащим твердых включений крупностью более 0,1 диаметра труб, и грунтом, не содержащим обломковстроительных деталей и т.п. размерами более 300 мм до поверхности.

Уплотнение грунта до проектной степени на высоту засыпки 700 мм от верха трубопровода производится с использованием пневматической трамбовки ДУ-12Б. Уплотнять грунт в защитном слое непосредственно над трубопроводом запрещается. Вышележащие слои уплотняются любым способом.

5.5 Бетонные и железобетонные работы

Устройство бетонных и железобетонных конструкций осуществляется в соответствии с типовыми технологическими картами.

Приготовление бетонной смеси осуществлять с помощью автобетоносмесителей, с объемом смесительного барабана 8-12 м^3. Укладка бетона в опалубку производится из бункера и разравнивается вручную. Уплотнение уложенного бетона производить вибраторами.

Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия». Требования к составу, работы по приготовлению, укладке и уплотнению, уходу и выдерживанию бетонных смесей должны соответствовать СН РК 5.03-07-2013.

5.6 Методы осуществления инструментального контроля за качеством работ

Целью инструментального контроля является обеспечение проверки требований по качеству к выполненным работам, предъявляемых нормативно-технической документацией. Разбивка зданий в натуре в плане и выносом высотной отметки (0.000)- репера выполняется по заявке заказчика Горархитектурой с передачей по акту строительной организации.

Геодезические работы на объекте выполнять в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»

Предельные отклонения параметров выполненных работ и конструктивов, а также входной контроль качества изделий, конструкций и полуфабрикатов выполнять в соответствии с указаниями нормативно-технической документации и проектных решений.

Допуски, методы инструментального контроля, перечень инструментов для контроля качества по видам строительно-монтажных работ определяются в соответствующих нормативно-технической документации, технологических картах (ТК), в проекте производства работ (ППР), разрабатываемого строительной организацией.

Качество отдельных видов строительно-монтажных работ, в т.ч. скрытых работ, конструктивных частей (элементов) подлежит специальной приемке по мере выполнения работ.

Приемку скрытых работ следует оформлять актами совместно с представителями технадзора заказчика, авторского надзора от проектной организации.

Порядок оформления и перечень исполнительной документации при строительстве зданий определены нормативно-технической документацией и справочником «Исполнительная техническая документация в строительстве» (Стройиздат, Ленинград, 1985 г.)

Тщательно контролируется с применением геодезических инструментов с оформлением исполнительной съемки и актов:

- разбивка здания и его осей в плане;
- привязка к проектным отметкам дна котлованов, траншей, отметки свай, ростверка, основание под покрытия, лестничные марши и т.д.;
- план и профиль наружных сетей и дорог;
- уклоны, отметки и др.

5.7 Работы по завершению строительства

По мере завершения строительства должны быть выполнены следующие основные работы и мероприятия:

- подготовка исполнительного отчета;
- свертывание собственных временных объектов инфраструктуры (объектов технического обслуживания, складских помещений и т.д.);
- окончательная очистка и восстановление до исходного состояния участка;
- демобилизация строительной техники.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Качество выполнения строительно-монтажных работ регламентируется требованиями нормативно-технической документации, ТУ, типовыми технологическими картами на выполнение работ и рабочим проектом.

Контроль качества ведется со стороны:

- заказчика - технический надзор;
- проектной организации - авторский надзор;
- производителя работ - постоянный контроль качества выполняемых работ.

Контроль качества выполняемых работ включает в себя:

- входной контроль;
- операционный контроль;
- приемочный контроль.

Входной контроль качества материалов, оборудования, конструкций, изделий, предназначенных для использования в строительстве объектов (комплектные поставки, резервуары, оборудование и т.д.).

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками технологических потоков и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве.

Операционный контроль - соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций нормативной и технологической документации, распространяющейся на данные технологические операции; соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами; соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации.

Операционный контроль технологических процессов осуществляют бригадиры технологических бригад и инженерно-технические работники технологического потока на всех стадиях строительства объектов, а специалисты службы контроля качества производят выборочный пооперационный контроль.

Одним из элементов операционного контроля, осуществляемого в ходе выполнения строительных процессов и производственных операций, является инструментальный контроль, который обеспечивает своевременное выявление дефектов, допущенных в процессе подготовки, монтажа оборудования и трубопроводов, и возведения строительных конструкций.

Детально схемы операционного контроля и, в том числе инструментального, разрабатываются в ППР строительно-монтажной подрядной организацией.

Целью инструментального контроля является тщательная проверка соблюдения технологий выполнения строительно-монтажных процессов, соответствия выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Приемочный контроль осуществляется после завершения определенных этапов работ.

Этот вид контроля выполняется инженерно-техническими работниками на площадках и специалистами лабораторий контроля качества при производстве строительно-монтажных работ.

Особое внимание уделяется контролю качества сварочно-монтажных работ, в т.ч. сборке и ручной электродуговой сварке, а также контролю качества изоляции уложенного трубопровода.

Выполнение каждой последующей операции технологического процесса разрешается только при документальном подтверждении качества предыдущей.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата

01 - ПОС

Лист

31

7. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Численность персонала, занятого на строительно-монтажных работах и в подсобных производствах определяется по трудоёмкости аналогичного объекта.

Обеспечение строительства рабочей силой предусматривается за счет подрядной строительной организации.

Работы будут вестись в одну смену с восьмичасовым рабочим днем. Продолжительность строительства составляет 3 месяца.

В таблице 7.1 приведены результаты расчета потребности в рабочих кадрах.

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Трудоемкость	чел/час	348 444,29
2	Продолжительность строительства (3 мес. 27 дн/мес)	раб. дней	81
3	Рабочая смена	часов	10
4	Общее количество работающих	чел	430
5	Машинисты 25-30%	чел	130
6	ИТР 12-16%	чел	49
7	Служащих 5%, МОП и охраны 3%	чел	16
8	Рабочих	чел	235

8. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ

Обеспечение строительства машинами, механизмами и транспортными средствами произведено исходя из наличия парка машин и механизмов в генподрядной и субподрядной организациях.

Типы и мощность машин могут быть уточнены на более поздних стадиях разработки ПСД и при разработке ППР.

9. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ И ПРОЧИХ РЕСУРСАХ

9.1 Расчет потребности в воде на строительной площадке

Техническая вода на общестроительные нужды используется на полив при уплотнении грунта, приготовлении строительных смесей, полив бетона - подвозится в автоцистернах

На питьевые нужды – привозная бутилированная.

Забор воды осуществляется на договорной основе, после получения соответствующих разрешительных документов.

Стоки от временных био-туалетов и вагончиков на договорной основе вывозятся службами ассенизации, по мере заполнения накопительных емкостей инвентарных зданий, на договорной основе.

Таблица 9.1.1

№ п/п	Потребители	Кол-во	Кол. рабоч. дней	Норма расхода воды, л	Водопотребление	
					$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7
	Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды					
1	ИТР, служащие и машинисты	195 чел.	81	16 л/сут	3,120	252,7
2	Рабочие	235 чел.	81	25 л/сут	5,88	476,2
3	Душевая (20 сеток)	20 сеток	81	500 л/сут	10	810
4	Столовая	9 блюд/сут. на 1 чел. (430)	81	12 л/сут на 1 блюдо	5,162	418,1
	Итого:				**24,2**	**1957**

9.2 Расчет потребности в электроэнергии

Источник электроэнергии передвижные генераторы и ДЭЗ.

Силовые и осветительные установки при работе по временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 вольт.

Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с "ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок". На стройплощадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение.

Для освещения площадок и дорог рекомендуется установка прожекторов на временных столбах (опорах) и на переносных прожекторных вышках. Для освещения площадки строительства приняты прожекторы типа ПЭС-45 мощностью 1000 Вт. Временные воздушные линии проложить на опорах.

Для освещения рабочих мест рекомендуется использовать легкие переносные светильники.

Подача электроэнергии к монтажным механизмам осуществляется по изолированным электрокабелям.

Вопросы энергоснабжения для механизации строительства, схемы расстановки опор освещения строительной площадки, распределительного шкафа, освещения рабочих мест, временных электрических линий, мероприятия по рациональному использованию и экономии электроэнергии, защитных мероприятий, техники безопасности и охраны труда разрабатываются в составе проекта производства работ.

Общая потребность электроэнергии рассчитывается на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления.

10. МЕТОДЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спец. одеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты, с учетом вида работы и степени риска. Рабочая одежда. Не разрешается ношение свободной или рваной одежды. Пропитанная нефтяными или химическими продуктами одежда (включая обувь) должна быть немедленно заменена, так как она может вызвать раздражение кожи и служить потенциальным источником возгорания. Не допускается ношение украшений на тех объектах, где они могут зацепиться за движущиеся или острые предметы или прийти в соприкосновение с электропроводкой. Защитная обувь. Ношение защитной обуви требуется при выполнении работы в местах, где имеется опасность получения травмы ног. К таким местам относятся места проведения сливо-наливных операций, строительные площадки.

На участках, где ношение специальной защитной обуви необязательно, работники должны носить закрытую кожаную обувь, соответствующую полевым или заводским условиям. Подошва должна быть стойкой к воздействию высоких температур и химических веществ. Подошва также не должна скользить.

Защитные каски. Все сотрудники должны носить защитные каски в установленных местах. Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала. Запрещается использовать поврежденные защитные каски.

Существуют виды работ, при которых не исключена возможность повреждения глаз. Для предотвращения такой опасности, прежде всего, применяют так называемую коллективную защиту, заключающуюся в устройстве предохранительных, оградительных и защитных приспособлений непосредственно у источника, способного нанести травму.

Также выполнение отдельных работ нередко связано с пребыванием работающих в среде, загрязненной парами вредных веществ и газов. В этих случаях используются средства индивидуальной защиты органов дыхания. До начала работ необходимо провести тест, чтобы убедиться, что все техническое оборудование функционирует в соответствии с техническими описаниями изготовителя, а также находится в пределах допуска Технических Стандартов.

Для хранения СИЗ используются оборудованные инвентарные вагончики (гардеробные и помещения для сушки одежды) по установленным нормам.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих, руководитель подрядной организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, а также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку), требования которых, они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом любых работ необходимо убедиться в исправности электрооборудования и осветительной сети на рабочем месте. Нельзя выполнять сливные или наливные операции падающей струей при отсутствии или неисправности заземления, во время грозы, располагать оборудование под линиями электропередачи, оставлять работающие устройства и оборудование без присмотра.

Не разрешается устранять неисправности движущихся частей оборудования и машин во время их работы. Необходимо следить, чтобы все маховики задвижек, ручки кранов поворачивались легко. Их следует периодически смазывать, поддерживать в исправном состоянии, не допуская подкапывания, просачивания, течи.

При обслуживании проектируемой площадки следует ходить только по специальным дорожкам, а через ограждающую стенку резервуаров только по переходным мостикам.

Лестницы-переходы, мостики и лестницы содержать в чистоте. В зимнее время очищать от снега, гололеда.

Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Измерение загазованности. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (шума, вибрации и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

Содержание пыли и вредных газов в воздухе определяется в местах постоянного или временного пребывания работающих.

Содержание пыли, вредных газов в воздухе рабочей зоны допускается не более установленных ГОСТом 12.1.005 «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования» величин предельно допустимых концентраций (ПДК).

Отбор проб для определения содержания пыли, вредных газов в воздухе и их обработку производят лаборатории, допущенные к проведению лабораторных исследований в области промышленной безопасности. Перечень рабочих мест (рабочих зон) для отбора проб утверждается техническим руководителем объекта. План отбора проб разрабатывается на квартал (полугодие, год), согласовывается с руководителем лаборатории, утверждается техническим руководителем организации.

Погрузочно-разгрузочные работы. Все погрузочно-разгрузочные работы должны производиться согласно Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов утвержденных приказом №359 МИР РК от 30 декабря 2014г., СН РК 1.03-05-2011* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°. В соответствующих местах необходимо установить надписи: "Въезд", "Выезд", "Разворот" и другие надписи ограничения.

Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение приспособлений на приподнятом грузе.

Погрузочно-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь, гипс и др.) необходимо выполнять механизированным способом.

Ручные работы по разгрузке цемента, в виде исключения, разрешается выполнять при его температуре не выше 40°С.

Перевозка грузов должна осуществляться согласно действующих Правил перевозок грузов автомобильным транспортом и Правил дорожного движения Республики Казахстан.

Хранение и складирование строительных материалов и конструкций Складирование материалов и изделий должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, по которым они выпускаются и требованиям СН РК 1.03-05-2011* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация складского хозяйства на строительных площадках и промышленных базах строительных организаций должна разрабатываться в проектах производства работ. При открытом хранении материала, конструкции и оборудование необходимо размещать на выровненных площадках (желательно с твердым покрытием), обеспечивая меры против самопроизвольного их смещения, просадки, осыпания и раскатывания.

10.1 Техника безопасности при работе с электрооборудованием

Все оборудование, связанное с электричеством должно оборудоваться ограждением, блокировкой, сигнализацией, заземлением. Заземление, контур заземления должны соответствовать требованиям СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Защитные средства – переносимые и перевозимые изделия, служащие для защиты людей, работающих в электроустановках, от поражения электрическим током, от воздействия электрической дуги и электромагнитного поля. К ним относятся: изолирующие штанги и клещи; диэлектрические резиновые (галоши, боты, рукавицы и коврики) изделия и изолирующие подставки; монтерский инструмент с изолирующими рукоятками; предупредительными плакатами.

Все помещения в соответствии с санитарными нормами и правилами должны иметь естественное освещение, а также искусственное освещение.

Обслуживающий персонал для запуска электрооборудования должен пользоваться только кнопками «стоп» и «пуск».

Работы, осуществляемые вблизи электроустановок и сетей электропередач, находящихся под наведенным током, должны осуществляться с соблюдением требований Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан.

10.2 Охрана труда и техника безопасности по устройству и эксплуатации наружного освещения

Охрана труда и техники безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с "Правилами устройств электроустановок" и СНиП III-4-80 "Техники безопасности в строительстве", "Инструкцией по прокладке, монтажу и вводу в эксплуатацию силовых электрических кабелей напряжением до 10 кВ в траншеях", требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;
- применение типовых опор освещения;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ, находящихся под напряжением, должны выполняться в соответствии с указанными правилами с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

В тех случаях, когда требования правил в части расстояния от находящихся под напряжением элементов действующих электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключать и заземлять эти электроустановки.

Специальные решения, требующие разработок по технике безопасности, в проекте отсутствуют.

Кабели с металлическими оболочками или броней, а также кабельные конструкции, на которых прокладываются кабели, должны быть заземлены или занулены проводом между собой и с корпусами (концевых, соединительных и др.) муфт защитными проводниками сечением не менее 6 мм2.

Монтаж производить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТБ, ПТЭ и ПБП, «Инструкцией по прокладке, монтажу и вводу в эксплуатацию силовых электрических кабелей напряжением до 10 кВ в траншеях».

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно СН РК 4.04-07-2019.

Монтаж вести согласно требованиям ПУЭ, ПТБ, ПТЭ.

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с Правилами пожарной безопасности, утвержденными постановлением правительства РК №1077 от 9 октября 2014.

Очистка помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, осуществляется способом, исключающим образование взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появление источников зажигания.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов, в радиусе, указанном в приложении 6 к Правилам пожарной безопасности утвержденными постановлением правительства РК №1077 от 9 октября 2014.

Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, защищаются от попадания на них искр металлическими экранами или другими негорючими материалами и при необходимости поливаются водой.

Строящиеся и временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами первичных средств пожаротушения для строящихся и реконструируемых зданий, сооружений и подсобных помещений согласно приложению 7 к Правилам пожарной безопасности РК от 9 октября 2014.

Помимо противопожарного оборудования, предусмотренного Правилами пожарной безопасности от 9 октября 2014, на территории строительства складов, временных зданий в местах, определенных органами противопожарной службы, должны быть размещены пожарные пункты (шкафы, щиты) со следующим вертикальным набором пожарного оборудования (инвентаря):

- топоров - 2 шт.;
- ломов и лопат - 2 шт.;
- багров железных - 2 шт.;
- ведер, окрашенных в красный цвет - 2 шт.;
- огнетушителей- 2 шт.;
- ящик с песком 1шт.

11.1 Огневые работы

Все сварочные и другие огневые работы выполняются в соответствии с требованиями:

- Правил пожарной безопасности, утвержденным приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 октября 2014 года;
- СН РК 1.03-05-2011* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- «Требования промышленной безопасности. Аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства» от 16 сентября 2010 года №309.

Производство сварочных и других огневых работ без оформления письменного наряда-допуска не допускается.

Огневые работы на действующих взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах допускаются в исключительных случаях, когда их производство невозможно на постоянных местах. Работы производятся по наряду-допуску. Исполнителями огневых работ допускаются лица, имеющие допуск к проведению огневых работ. Перед началом огневых работ исполнители получают инструктаж по соблюдению мер безопасности при проведении огневых работ.

Место проведения огневых работ обеспечивается необходимыми первичными средствами пожаротушения. Во время проведения огневых работ осуществляется контроль за наличием в воздушной среде взрывоопасных, взрыво-пожароопасных и пожароопасных веществ. Не допускается производить сварочные работы на закрытых сосудах, находящихся под давлением (трубопроводы и др.) или на сосудах, содержащих воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества. Электросварка и резка емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей без предварительной тщательной очистки, пропаривания этих емкостей и удаления газов вентилированием не допускается.

Сварочные работы в закрытых емкостях производятся не менее двумя лицами, аттестованными по электробезопасности. При этом один из них, имеющий II или III квалификационную группу по электробезопасности, находится снаружи свариваемой емкости и осуществляет контроль за безопасным проведением работ.

Не допускается вскрытие люков и крышек аппаратов, выгрузка, перегрузка и слив продуктов, загрузка через открытые люки, а так же другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест., где проводятся огневые работы.

Огневые работы немедленно прекращаются при обнаружении несоблюдения мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском, возникновении опасной ситуации.

На рабочих местах сварки вывешиваются предупредительные плакаты. Места электросварочных работ ограждаются щитами или ширмами из несгораемого материала, высотой не менее 1,8 м. При сварке на открытом воздухе такие ограждения следует ставить в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей.

12. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

Рекомендации по охране окружающей природной среды

При производстве строительно-монтажных работ возможно кратковременное влияние на окружающую среду.

Характер работ связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта, поступлением в атмосферу отработанных газов, а также отходов материалов, используемых в строительстве.

Источники выброса пыли являются неорганизованными с неустановившимся режимом выделения.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от автотранспорта, строительных машин и механизмов определяются конкретной производственной программой строительства и количеством используемой автотранспортной и строительной техники.

Выбросы вредных веществ осуществляются расчетными ведомостями расхода материалов и объемов, выполненных работ, которые составляются подрядной организацией в проекте производства строительно-монтажных работ.

Шумовое воздействие от работающих машин и механизмов будет носить временный характер и постоянного воздействия на население оказывать не будет.

Отходы материалов должны своевременно удаляться с площадки проведения работ, за что несет ответственность подрядная организация.

Организационно-технологические решения должны быть ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами пользователям и населению. С этой целью коммуникации, прокладываемые на городской территории вдоль улиц и дорог, должны выполняться и сдаваться под восстановление благоустройства участками длиной, как правило, не более одного квартала; восстановительные работы должны вестись в две-три смены; отходы асфальтобетона и другой строительный мусор должны вывозиться своевременно. В сроки и в порядке, установленном местным органом.

После выполнения работ должно быть выполнено комплексное восстановление нарушенного благоустройства территории, в том числе дорожного покрытия, бортового камня и элементов озеленения.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие в процессе строительства охрану воздушного бассейна, водных ресурсов, уменьшения уровня шума и восстановление благоустройства.

Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно – монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;
- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

в) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

г) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

д) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологическим нормам, правил и инструкций;

е) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

Охрана водных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

- водоотведение;

– мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

13. ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ

Систему оперативно-диспетчерской связи на этапе производства работ, намечается реализовать средствами УКВ радиосвязи и с использованием действующих сетей сотовой связи имеющей выход на общегосударственную сеть связи. Средствами радиосвязи должны быть обеспечены лица, ответственные за проведение работ не менее 1-го устройства радиосвязи и 1-го устройства сотовой связи на 1-го человека. При проведении опасных видов работ на высоте, проведении испытаний, пусконаладочных работах средствами радиосвязи обеспечить исполнителей не менее 1 устройства радиосвязи на 5 человек. Так же средствами радиосвязи должны быть обеспечены все единицы строительной техники, задействованные в СМР на строительной площадке. Машины, задействованные в транспортировке и перевозке строительных материалов и конструкций за пределами строительной площадки, обеспечиваются сотовой и радиосвязью. Лица ответственные за транспортировку и сопровождающие груз так же должны быть обеспечены средствами сотовой связи. В обязательном порядке устройствами радиосвязи, сотовой и стационарной телефонной связи должны быть обеспечены лица ответственные за пожарную безопасность, ответственные за оказание первой медицинской помощи.

14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Проведение работ характеризуется технико-экономическими показателями, приведенными в таблице 14.1.

Таблица 14.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
1	Продолжительность строительства	мес.	3
2	Ориентировочная трудоемкость строительно-монтажных работ	чел. час.	348 449,29
3	Максимальная численность работающих	чел.	430
	в т.ч. рабочих	чел.	235

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Ведомость объемов работ

№ п.п	Номер пункта в смете	Наименование видов работ	Един. измер.	Колич. (объем)
1	2	3	4	5
1	103	Разборка конструкций зданий, сооружений	$м^3$	1862,99
2	115	Устройство опалубки и крепления стенок котлованов, перекрытия	$м^2$	405
3	121	Разборка строительных конструкций	м	4201
4	123	Сверление, бурение и пробивка отверстий, пробивка гнезд	шт.	333
5	124	Пробивка борозд, бурение отверстий, резка бетонных конструкций	м	1340
6	202	Планировка и уплотнение грунта	га	1,09
7	203	Разработка грунта механизированным способом	$м^3$	232686,39
8	205	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	$м^3$	9058,96
9	206	Разработка грунта вручную	$м^3$	62264,02
10	210	Мощение откосов, подстилающие слои из инертных материалов	$м^2$	528,67
11	211	Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов, укрепление поверхности	$м^3$	9680,92
12	301	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	48,3
13	304	Изготовление и установка арматуры, монолитных железобетонных конструкций, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	10,86
14	305	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	$м^3$	1945,76
15	307	Устройство железобетонных монолитных конструкций опускного колодца и емкостных сооружений водопровода и канализации, градирен	$м^3$	2800,12
16	309	Укладка сборных бетонных и железобетонных изделий	шт.	5316,4
17	312	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	$м^3$	1568,69
18	326	Устройство деформационных и антисейсмических швов, монолитного обвязочного контура стен с теплоизоляцией, герметизация, усиление швов	м	4770,2
19	403	Устройство колодцев и водосбросных лотков, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	$м^3$	4001,45
20	404	Устройство телефонных, водоприемных и шахтных колодцев, площадок, оголовков, гасителей	шт.	1243
21	410	Прокладка труб наружных сетей водопровода, канализации, дренажа	м	11523,4
22	412	Прокладка наружных трубопроводов из стальных труб	м	1544,85
23	415	Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, установок горизонтально направленного бурения, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	7
24	418	Врезка в существующие сети трубопроводов, заделка концов футляра, герметизация стыков	шт.	29
25	419	Прокладка газопровода: сборка и сварка полиэтиленовых труб, ввод газопровода, установка компенсатора, конденсатосборника, гидравлического затвора, монтаж инвентарного узла для очистки и испытания	шт.	12

26	481	Наружные инженерные сети. Восстановление и ремонт бетонных и железобетонных стен каналов, очистка от грязи каналов, заполнение упраздняемых трубопроводов или межтрубного пространства при трубах в футляре песком,бетоном, раствором	$м^3$	11466,22
27	482	Наружные инженерные сети. Смена, демонтаж подушек, люков, компенсаторов, задвижек, врезка контрольного участка труб, прочистка, замена труб, прокладок, набивки, восстановление колодцев, перекрытие сетей с помощью пневмозаглушек	шт.	53
28	501	Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций	$м^2$	80421,62
29	502	Изоляция железобетонных и стальных труб	км	1,41
30	503	Устройство кровель	$м^2$	53,6
31	606	Устройство дорожных оснований и покрытий	$м^2$	72738,17
32	607	Устройство ограждений, шпунтовых перемычек, мостового полотна, средств технического регулирования, установка рельс-форм, копирных струн	м	287,12
33	611	Посадка саженцев, отводов, кустарников, земляники, посев газонов и луговых трав, уход за посадками	га	0,01
34	614	Установка и разборка бортовых камней, устройство швов, дорожных знаков, резка плитки	м	4036
35	615	Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси, розлив битума, порошкообразные добавки	т	18,37
36	635	Содержание и текущий ремонт автомобильных дорог	$м^2$	14486,38
37	711	Монтаж электротехнического оборудования	шт.	8

Приложение 2 Ведомость потребности в строительных материалах

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Колич. един.
1	2	3	4
1	Арычные лотки	$м^3$	29,62
2	Арычные лотки (1000х900х2900)	$м^3$	1106
3	Арычные лотки Б-3	$м^3$	220,12
4	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	$м^3$	3,0914
5	Бентонитовый глинопорошок для буровых растворов	кг	40784,5048
6	Бетон гидротехнический класса В22,5 ГОСТ 7473-2010	$м^3$	8,0794
7	Бетон мелкозернистый ГОСТ 7473-2010 класса В15	$м^3$	75,11
8	Бетон тяжелый класса ГОСТ 7473-2010	$м^3$	6251,358058
9	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 50/70	т	0,2828595
10	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	20,26195154
11	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	12,052032
12	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	11,564836
13	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	$м^3$	3650,418
14	Вода техническая	$м^3$	2396,131724
15	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5 ГОСТ 24547-2016	шт.	740
16	Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 250 г/$м^2$, разрывная нагрузка 6,6 кН/м	$м^2$	2610,6071
17	Г-образные блоки Г-10-30-2	$м^3$	396,72
18	Г-образные блоки Г-15-30-2	$м^3$	492,24
19	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,6022814
20	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00577409
21	Дождеприемник	шт	850
22	Звенья круглых водопропускных труб из тяжелого бетона класса В30 ГОСТ 24547-2016 марки ЗК 2-100 (Блок 10)	шт.	3
23	Звенья круглых водопропускных труб из тяжелого бетона класса В30 ГОСТ 24547-2016 марки ЗК 2-100 (Блок 11)	шт.	92
24	Звенья круглых водопропускных труб из тяжелого бетона класса В30 ГОСТ 24547-2016 марки ЗК 4-150 (Блок 13 а)	шт.	721
25	Звенья круглых водопропускных труб из тяжелого бетона класса В30 ГОСТ 24547-2016 марки ЗК 9-100 (Блок 17а)	шт.	44
26	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	2,9118297
27	Камень бортовой ГОСТ 6665-91	$м^3$	144,524
28	Камень булыжный для заполнения габионных изделий	$м^3$	3631,25
29	Камень бутовый марки 800, размерами от 150 до 1000 мм	$м^3$	306,464
30	Камни бетонные бортовые БР100.30.18	$м^3$	29,97
31	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	18,13973831
32	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	0,0033516
33	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	$м^3$	55,581082
34	Лотки 2,9Х0,9х1	шт	1100
35	Лотки 2,9х0,9х1	$м^3$	119
36	Лотки Б-1-20-50	$м^3$	18,63

37	Лотки Б2	$м^3$	2,258
38	Лотки Б-2	$м^3$	11,303
39	Лотки Б3	$м^3$	258,34
40	Лотки Б-3	$м^3$	1,02
41	Лотки Б-3(740х480х2000)	$м^3$	25,16
42	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Л (А15)	комплект	20
43	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	150
44	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	15747,9378
45	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	34692,593
46	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	180780,48
47	Мастика разная Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	187,6672
48	Мембрана пигментированная для ухода за бетонной поверхностью	кг	150,219
49	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	3,5133
50	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	$м^3$	48,54603
51	Песок из отсевов дробления ГОСТ 31424-2010 фракция 0-5	$м^3$	129,62772
52	Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации А толщиной 60 мм серая ГОСТ 17608-2017	$м^2$	16,524
53	Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации А толщиной 60 мм, цветная (на сером цементе) ГОСТ 17608-2017	$м^2$	129,132
54	Плита бетонная фигурная толщиной 70 мм цветная ГОСТ 17608-2017	$м^2$	166,158
55	Плита для камеры ПТО 150.240.14-6	шт.	4
56	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016	шт.	193
57	Плита опорная ГОСТ 13015-2012 марки ОП-3	шт.	72
58	Плиты покрытия канала/ лотков	$м^3$	1517,92
59	Поковки из квадратных заготовок	т	0,478793
60	Полимер сухой гранулированный, содержащий сополимер частично гидролизованного полиакриламида/полиакрилата для стабилизации пластов глинистых пород	кг	3240,7146
61	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	4069,292783
62	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	43,953144
63	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	$м^3$	117,3246244
64	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	$м^3$	47,19744
65	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	$м^3$	10,19284
66	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый известковый 1:2,5	$м^3$	9,208
67	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РПП-300А	$м^2$	2587,448
68	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	2148,163746
69	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	1601,52355
70	Смеси асфальтобетонные горячие плотные песчаные СТ РК 1225-2019 типа Г, марки II	т	181,1500592

71	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	$м^3$	23729,81734
72	Смесь щебеночно-гравийно-песчаная ГОСТ 25607-2009 фракция 0-10 мм	$м^3$	12,72984
73	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,29819
74	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	4,87485
75	Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 диаметром от 12 до 40 мм	т	33,09582
76	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	150,92788
77	Труба безнапорная цилиндрическая раструбная типа ТС ГОСТ 6482-2011 DN/ID 1250, 3,4,5 группы по несущей способности	м	116,532
78	Труба двухслойная полимерная дренажная со структурированной стенкой SN 24 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 500/418 ГОСТ Р 54475-2011	м	36,36
79	Труба двухслойная полимерная дренажная со структурированной стенкой SN 24 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 630/600 ГОСТ Р 54475-2011	м	12,12
80	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001 размерами 710х17,4 мм (с учетом оборачиваемости)	м	149,48
81	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 27,6 ГОСТ 18599-2001 размерами 75х2,5 мм	м	99,99
82	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 530х10,0 мм	м	5,52
83	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 630х10,0 мм	м	98,5928
84	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1020х10,0 мм	м	241,10056
85	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1220х12,0 мм	м	83,7336
86	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 720х10,0 мм	м	567,53108
87	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 820х10,0 мм	м	107,26736
88	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 820х8,0 мм	м	316,26
89	Труба хризотилцементная безнапорная БНТ ГОСТ 31416-2009 диаметром 400 мм с муфтами БНМ	м	100,1952
90	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=25 мм	м	15,84
91	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,03613463
92	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 5У-10У	т	5,20454

93	Шпалы пропитанные из древесины хвойных пород, ГОСТ 8993-75, тип II, длина 1500 мм, для железной дороги узкой колеи 750 мм	шт.	0,11025
94	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	1374,7675
95	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	$м^3$	1,170734
96	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	$м^3$	0,0378
97	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М300 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	4,4103
98	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	654,22568
99	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 15-20 мм	$м^3$	243,81
100	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	6161,609986
101	Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 10 до 20 мм	т	296,329
102	Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 20 до 40 мм	т	3151,863
103	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	114,528
104	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	6,12
105	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,3218392
106	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,02390678
107	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00641108
108	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	4,57952267
109	Электроды, d=6 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,4286142
110	Электроды, d=8 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,004725

Приложение 3 Ведомость основных машин и механизмов

№ п/п	Наименование	Трудоемк., маш.-ч	Колич. един.
1	2	3	4
1	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	1758,7	3
2	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	799,9	1
3	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	449,7	1
4	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	183,1	1
5	Аппарат для газовой сварки и резки	155,1	1
6	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 630 до 1200 мм	524,5	1
7	Аппарат пескоструйный	1650,0	2
8	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	109,4	1
9	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	368,0	1
10	Вибратор глубинный	1443,1	2
11	Вибратор поверхностный	1140,5	2
12	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	102,3	1
13	Катки дорожные самоходные с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	395,9	1
14	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	5046,9	7
15	Котлы битумные передвижные, 1000 л	261,6	1
16	Котлы битумные передвижные, 400 л	1615,3	2
17	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	10338,3	13
18	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	1344,9	2
19	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	3597,5	5
20	Краны переносные грузоподъёмностью 1 т	2023,1	3
21	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	211,7	1
22	Машины поливомоечные 6000 л	157,0	1
23	Машины шлифовальные электрические	214,6	1
24	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	902,2	2
25	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 5 до 8 кВт	1667,1	2
26	Перфоратор электрический	156,6	1
27	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	9133,9	11
28	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	576,3	1
29	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъёмность 12,5 т	434,2	1
30	Трубоукладчики для труб диаметром от 800 до 1000 мм, грузоподъёмность 35 т	206,4	1

31	Установки насосно-смесительного узла для приготовления и подачи бурового раствора (ГНБ 30-60-75 тс)	362,5	1
32	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	3042,2	4
33	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	4328,8	6
34	Электростанции передвижные мощностью свыше 4 до 30 кВт	1275,0	2

Приложение 4 Календарный план

№ пп	Наименование процесса	Длит. (дней)	Дата начальная	Дата конечная	Сметная стоимость, тыс. тенге		2022 год			Итого
					всего	в т.ч. СМР	октябрь	ноябрь	декабрь	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Демонтажные работы по Турксибскому району г. Алматы	21	03.10.2022	28.10.2022	30 095,98	30 095,98	30 095,98 30 095,98	-	-	30 095,98 30 095,98
2	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аврийно-восстановительных работ(строительство инженерных сетей и сооружении по Алатаускому району)	73	03.10.2022	30.12.2022	1 655 854,29	1 633 616,34	550 146,19 542 757,79	564 136,78 556 560,49	541 571,31 534 298,07	1 655 854,29 1 633 616,34
3	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аврийно-восстановительных работ(строительство инженерных сетей и сооружении по Ауэзовскому району)	74	03.10.2022	30.12.2022	601 531,01	579 293,07	200 510,34 193 097,69	204 602,38 197 038,46	196 418,29 189 156,92	601 531,01 579 293,07
4	Демонтажные работы по Алатаускому району г. Алматы	73	04.10.2022	30.12.2022	134 832,20	134 832,20	43 704,23 43 704,23	46 493,86 46 493,86	44 634,11 44 634,11	134 832,20 134 832,20
5	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аврийно-восстановительных работ(строительство инженерных сетей и сооружении по Наурызбайскому району	71	04.10.2022	28.12.2022	460 447,87	415 971,98	151 091,53 136 497,19	161 560,66 145 955,08	147 795,69 133 519,71	460 447,87 415 971,98
6	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аврийно-восстановительных работ(строительство инженерных сетей и сооружении по Жетысуйскому району	71	04.10.2022	29.12.2022	532 449,08	532 449,08	174 399,82 174 399,82	186 483,99 186 483,99	171 565,27 171 565,27	532 449,08 532 449,08
7	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аврийно-восстановительных работ (строительство инженерных сетей и сооружении по Алмалинскому району	58	04.10.2022	14.12.2022	324 975,41	302 737,46	128 720,77 119 912,46	139 187,69 129 663,13	57 066,95 53 161,88	324 975,41 302 737,46
8	Демонтажные работы по Бостандыкскому району г. Алматы	14	10.10.2022	26.10.2022	15 232,57	15 232,57	15 232,57 15 232,57	-	-	15 232,57 15 232,57
9	Демонтажные работы по Наурызбаевскому району г. Алматы	9	14.10.2022	25.10.2022	15 248,59	15 248,59	15 248,59 15 248,59	-	-	15 248,59 15 248,59
10	Демонтажные работы по Ауэзовскому району г. Алматы	28	26.10.2022	29.11.2022	45 894,76	45 894,76	8 091,46 8 091,46	37 803,30 37 803,30	-	45 894,76 45 894,76
11	Демонтажные работы арычной сети в Медеуском районе города Алматы	15	31.10.2022	18.11.2022	3 460,62	3 460,62	46,96 46,96	3 413,67 3 413,67	-	3 460,62 3 460,62
12	Демонтажные работы по арычным сетям в Жетесуском районе	43	05.11.2022	29.12.2022	68 352,85	68 352,85	-	32 128,99 32 128,99	36 223,86 36 223,86	68 352,85 68 352,85
13	Демонтажные работы арычной сети в Алмалинском районе города Алматы	24	12.11.2022	10.12.2022	35 404,71	35 404,71	-	23 265,10 23 265,10	12 139,61 12 139,61	35 404,71 35 404,71
14	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аврийно-восстановительных работ (строительство инженерных сетей и сооружении по Турксибскому району)	26	18.11.2022	19.12.2022	152 580,57	130 342,62	-	64 344,79 54 966,82	88 235,78 75 375,80	152 580,57 130 342,62
15	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аврийно-восстановительных работ(строительство инженерных сетей и сооружении по Бостандыкскому району	21	24.11.2022	19.12.2022	142 417,59	120 179,65	-	41 622,29 35 123,13	100 795,31 85 056,52	142 417,59 120 179,65
16	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аврийно-восстановительных работ(строительство инженерных сетей и сооружении по Медеускому району району	20	06.12.2022	30.12.2022	45 341,47	23 103,53	-	-	45 341,47 23 103,53	45 341,47 23 103,53
Итого стоимость СМР, тыс. Тенге							**1 279 084,74**	**1 448 896,01**	**1 358 235,26**	**4 086 216,01**
Итого сметная стоимость, тыс. Тенге							**1 317 288,44**	**1 505 043,49**	**1 441 787,64**	**4 264 119,57**

ТОО «ПРОЕКТ АБС»

ТОО «ПРОЕКТ АБС», Г. АЛМАТЫ, УЛ. СЫРГАБЕКОВА 53, ОФИС 6. БИН111040000173 ТЕЛ/ФАКС:+7-(727) 274-02-11

ГСЛ №009275 от 09/07/2019 года

Заказ: № 01
Заказчик: КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»

Том 5
Альбом № 1. Алатауский район

Раздел ГП – Генеральный план

г. Алматы, 2022 год

ТОО «ПРОЕКТ АБС»

ТОО «ПРОЕКТ АБС», Г. АЛМАТЫ, УЛ. СЫРГАБЕКОВА 53, ОФИС 6. БИН111040000173 ТЕЛ/ФАКС:+7-(727) 274-02-11
ГСЛ №009275 от 09/07/2019 года

Заказ: № 01
Заказчик: КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»

Том 5
Альбом № 1. Алатауский район

Раздел ГП – Генеральный план

Генеральный директор **Егорова О.**

Главный инженер проекта **Кубентаев А.**

г. Алматы, 2022 год

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ТОМА 5

Обозначение	Наименование	Примечание
№01-ГП	Альбом №1. Алатауский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №2. Алатауский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №3. Алмалинский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №4. Алмалинский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №5. Ауэзовский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №6. Ауэзовский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №7. Бостандыкский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №8. Бостандыкский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №9. Жетысуский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №10. Жетысуский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №11. Медеуский район. Генеральный план	Том 5
№01-ГП	Альбом №12. Наурызбайский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №13. Наурызбайский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №14. Турксибский район. Генеральный план	Том 5

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АЛЬБОМА №1

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Лист 1
2	Ситуационная схема расположение участков проектирования	Лист 2
3	Участок №1. мкр. Шанырак-2, ул. Каракемер	Листы 1.1-1.6
4	Участок №2. мкр. Акбулак, ул. Алимкулова	Листы 2.1-2.6
5	Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора и ул. Есенина	Листы 3.1-3.5
6	Участок №4. ул. Шарипова	Листы 4.1-4.6
7	Участок №5. пр. Рыскулова	Листы 5.1-5.6
8	Участок №6. ул. Магаданская	Листы 6.1-6.5
9	Участок №7. ул. Мукаева	Листы 7.1-7.5
10	Участок №8. ул. Окжетпес	Листы 8.1-8.5
11	Участок №9. мкр. Акбулак, пр. Райымбека	Листы 9.1-9.5
12	Участок №10. ул. Бейсекбаева	Листы 10.1-10.5
13	Участок №11. ул. Таджикская	Листы 11.1-11.6
14	Участок №12. Коллектор Райымбека-Шамелова	Листы 12.1-12.6
15	Участок №13. ул. Б. Момышулы	Листы 13.1-13.6
16	Участок №14. Коллектор Улжан	Листы 14.1-14.6
17	Участок №15. Коллектор Райымбека-Кокорай	Листы 15.1-15.6
18	Участок №16. Канал Саялы	Листы 16.1-16.6
19	Участок №17. Коллектор Зердели	Листы 17.1-17.6
20	Участок №18. Коллектор Саина-Рыскулова	Листы 18.1-18.6
21	Колодцы для очистки	Лист 3
22	Конструкция восстановления покрытий	Лист 4
23	Сорозадерживающая решетка на лоток	Лист 5

Согласовано

КР — Бейсекеева

ГП — Нуржанов

Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. | #

Технико-экономические показатели по Алатаускому району

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
	Общая протяженность по району, из них:	п.м.	20 609
1	Участок №1. мкр. Шанырак-2, ул. Каракемер		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.0223
	- общая протяженность участка	п.м.	377.0
2	Участок №2. мкр. Акбулак, ул. Алимкулова		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.0223
	- общая протяженность участка	п.м.	70.0
3	Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора и ул. Есенина		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.45
	- общая протяженность участка	п.м.	671.0
4	Участок №4. ул. Шарипова		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.303
	- общая протяженность участка	п.м.	1403.0
5	Участок №5. пр. Рыскулова		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.0022
	- общая протяженность участка	п.м.	16.0
6	Участок №6. ул. Магаданская		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.113
	- общая протяженность участка	п.м.	1478
7	Участок №7. ул. Мукаева		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.0363
	- общая протяженность участка	п.м.	215.0
8	Участок №8. ул. Окжетпес		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.223
	- объем заполнения фильтрационного пруда	п.м.	337
9	Участок №9. мкр. Акбулак, пр. Райымбека		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.032
	- общая протяженность участка	п.м.	172.0
10	Участок №10. ул. Бейсекбаева		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.34
	- общая протяженность участка	п.м.	1934
11	Участок №11. ул. Таджикская		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.0023
	- общая протяженность участка	п.м.	34.0
12	Участок №12. Коллектор Райымбека-Шамелова		
	- общая протяженность участка	п.м.	2160.0
13	Участок №13. ул. Б. Момышулы		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.27
	- общая протяженность участка	п.м.	1992
14	Участок №14. Коллектор Улжан		
	- общая протяженность участка	п.м.	614.0
15	Участок №15. Коллектор Райымбека-Кокорай		
	- общая протяженность участка	п.м.	3676.0
16	Участок №16. Канал Саялы		
	- общая протяженность участка	п.м.	3669.0
17	Участок №17. Коллектор Зердели		
	- общая протяженность участка	п.м.	1053.3
18	Участок №18. Коллектор Саина-Рыскулова		
	- общая протяженность участка	п.м.	737.7

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

Арычные сети ливневой канализации

Согласно утвержденного Задания на проектирование и дефектного акта, на территории Алатауского района, предусмотрено строительство и реконструкция 18 участков арычной сети, в том числе 4-х коллекторов и 1 канала.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 и Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,75м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

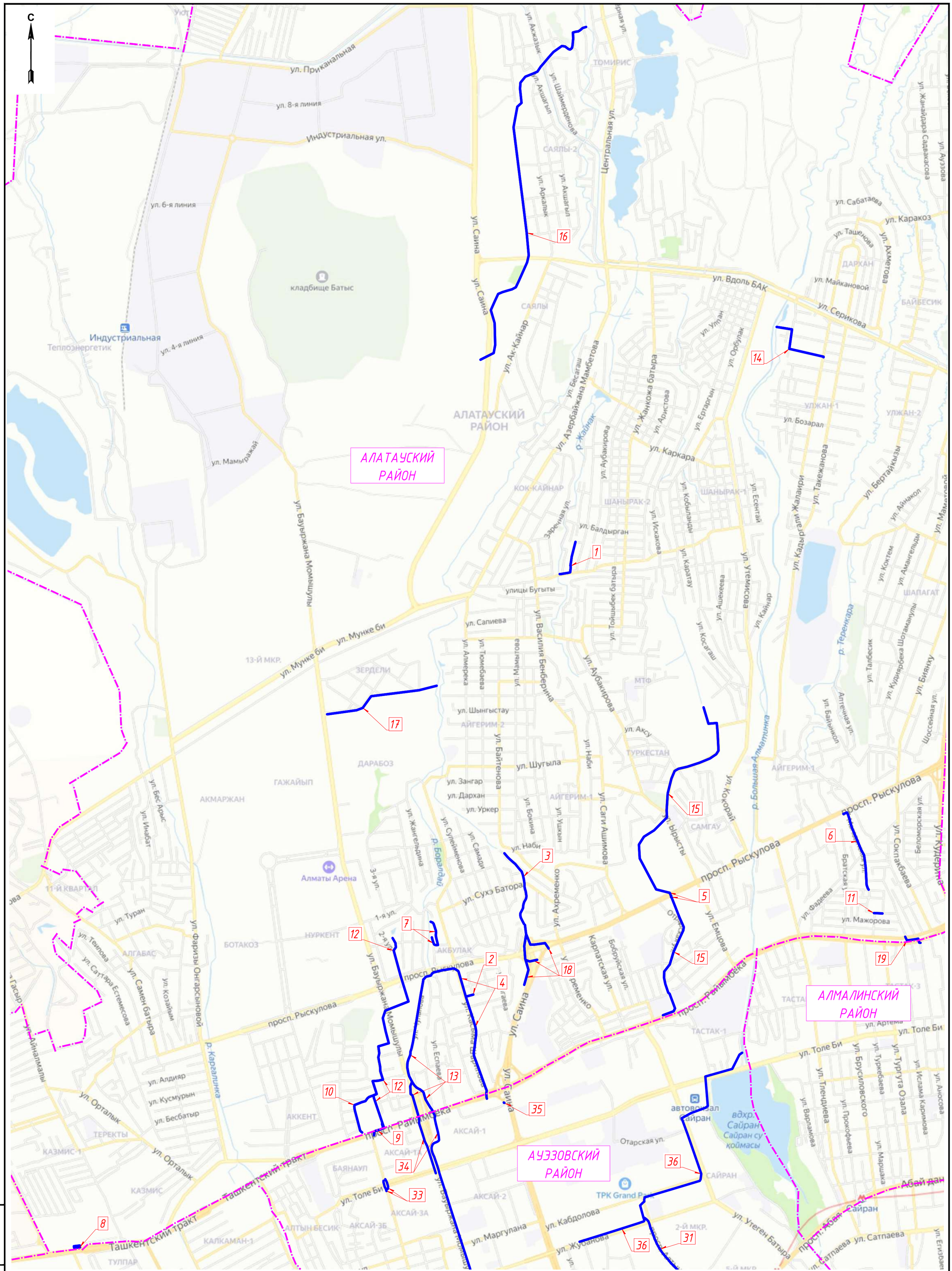
Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производить с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

						№01-ГП	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
Разработал		Нуржанов				Алатауский район	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Проверил		Блудов					
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022


С
ул. Приканальная
ул. 8-я линия
Индустриальная ул.
ул. 6-я линия
кладбище Батыс
Индустриальная
Теплоэнергетик
ул. 4-я линия
ул. Саина
ул. Ак-Кайнар
ул. Акжазык
ул. Акшагыл
ул. Шаймерденова
ул. Аркалык
ул. Акшагыл
Центральная ул.
ТОМИРИС
САЯЛЫ-2
САЯЛЫ
16
ул. Вдоль БАК
ул. Майкановой
ул. Сабатаева
ул. Каракоз
ул. Ташенова
ул. Ахметова
ДАРХАН
БАЙБЕСИК
ул. Серикова
ул. Жанайдара Садвакасова
ул. Ауэзова
14
ул. Бесагаш
ул. Азербайжана Мамбетова
ул. Жанкожа батыра
ул. Аристова
ул. Ергарғын
ул. Улпан
ул. Орбулак
АЛАТАУСКИЙ РАЙОН
р. Жайнак
ул. Аубакирова
ул. Каркара
КОК-КАЙНАР
ШАНЫРАК-2
ШАНЫРАК-1
ул. Искакова
ул. Кобыланды
ул. Каратау
ул. Есентай
ул. Утемисова
ул. Кайнар
ул. Ашекеева
ул. Косагаш
УЛЖАН-1
УЛЖАН-2
ул. Бозарал
ул. Кадырғали Жалаири
ул. Такежанова
ул. Бертайқызы
ул. Айнакол
ул. Мамедгерей
ул. Коктем
ул. Амангельды
ШАПАГАТ
р. Теренкара
ул. Талбесик
ул. Кудиярбека Шотаманулы
ул. Биянху
Шоссейная ул.
Аптечная ул.
ул. Байчинкол
ул. Мамыражай
ул. Бауыржана Момышулы
ул. Мунке би
13-Й МКР.
ЗЕРДЕЛИ
улицы Бугыты
ул. Сапиева
ул. Васильева Бенберина
ул. Тойшыбек батыра
ул. Шынгыстау
АЙГЕРИМ-2
МТФ
ул. Аксу
ТУРКЕСТАН
ул. Наби
ул. Шугыла
ул. Зангар
ул. Дархан
ул. Уркер
АЙГЕРИМ-1
ул. Бокина
ул. Ушкын
ул. Саги Ашимова
ул. Кокорай
САМГАУ
ул. Ырысты
ул. Алмалинка
АЙГЕРИМ-3
ул. Артема
ул. Толе Би
ул. Брусиловского
ул. Туркебаева
ул. Тургута Озала
ул. Ислама Каримова
ул. Аносова
ул. Тлендиева
ул. Варламова
ул. Прокофьева
ул. Маршака
ул. Кудинова
ул. Сокпакбаева
Беломорская ул.
ул. Фадеева
Братская ул.
ул. Мажорова
просп. Рыскулова
17
ул. Мамыражай
ул. Бауыржана Момышулы
ул. Мунке би
ул. Мунке би
АЛАТАУСКИЙ РАЙОН
ул. Балдырган
1
ул. Заречная ул.
КОК-КАЙНАР
ул. Ергарғын
ул. Аристова
ул. Жанкожа батыра
ул. Аубакирова
ул. Азербайжана Мамбетова
р. Жайнак
ул. Каркара
ул. Бозарал
УЛЖАН-1
УЛЖАН-2
ул. Такежанова
ул. Бертайқызы
ул. Айнакол
ул. Мамедгерей
ул. Кадырғали Жалаири
ул. Коктем
ул. Амангельды
ШАПАГАТ
р. Теренкара
ул. Талбесик
ул. Кудиярбека Шотаманулы
ул. Биянху
Шоссейная ул.
Аптечная ул.
ул. Байчинкол
ул. Бауыржана Момышулы
ул. Мунке би
ул. Мунке би
13-Й МКР.
ЗЕРДЕЛИ
ул. Сапиева
улицы Бугыты
ул. Васильева Бенберина
ул. Тойшыбек батыра
ул. Шынгыстау
АЙГЕРИМ-2
МТФ
ул. Аксу
ТУРКЕСТАН
ул. Наби
ул. Шугыла
ул. Зангар
ул. Дархан
ул. Уркер
АЙГЕРИМ-1
ул. Бокина
ул. Ушкын
ул. Саги Ашимова
ул. Кокорай
САМГАУ
ул. Ырысты
ул. Алмалинка
АЙГЕРИМ-3
ул. Артема
ул. Толе Би
ул. Брусиловского
ул. Туркебаева
ул. Тургута Озала
ул. Ислама Каримова
ул. Аносова
ул. Тлендиева
ул. Варламова
ул. Прокофьева
ул. Маршака
ул. Кудинова
ул. Сокпакбаева
Беломорская ул.
ул. Фадеева
Братская ул.
ул. Мажорова
просп. Рыскулова
1
ул. Балдырган
ул. Заречная ул.
КОК-КАЙНАР
ул. Искакова
ул. Кобыланды
ул. Каратау
ул. Есентай
ул. Утемисова
ул. Кайнар
ул. Ашекеева
ул. Косагаш
ул. Каркара
ул. Аристова
ул. Ергарғын
ул. Жанкожа батыра
ул. Аубакирова
ул. Азербайжана Мамбетова
р. Жайнак
ул. Бозарал
УЛЖАН-1
УЛЖАН-2
ул. Такежанова
ул. Бертайқызы
ул. Айнакол
ул. Мамедгерей
ул. Кадырғали Жалаири
ул. Коктем
ул. Амангельды
ШАПАГАТ
р. Теренкара
ул. Талбесик
ул. Кудиярбека Шотаманулы
ул. Биянху
Шоссейная ул.
Аптечная ул.
ул. Байчинкол
ул. Бауыржана Момышулы
ул. Мунке би
ул. Мунке би
13-Й МКР.
ЗЕРДЕЛИ
ул. Сапиева
улицы Бугыты
ул. Васильева Бенберина
ул. Тойшыбек батыра
ул. Шынгыстау
АЙГЕРИМ-2
МТФ
ул. Аксу
ТУРКЕСТАН
ул. Наби
ул. Шугыла
ул. Зангар
ул. Дархан
ул. Уркер
АЙГЕРИМ-1
ул. Бокина
ул. Ушкын
ул. Саги Ашимова
ул. Кокорай
САМГАУ
ул. Ырысты
ул. Алмалинка
АЙГЕРИМ-3
ул. Артема
ул. Толе Би
ул. Брусиловского
ул. Туркебаева
ул. Тургута Озала
ул. Ислама Каримова
ул. Аносова
ул. Тлендиева
ул. Варламова
ул. Прокофьева
ул. Маршака
ул. Кудинова
ул. Сокпакбаева
Беломорская ул.
ул. Фадеева
Братская ул.
ул. Мажорова
просп. Рыскулова
1
ул. Балдырган
ул. Заречная ул.
КОК-КАЙНАР
ул. Искакова
ул. Кобыланды
ул. Каратау
ул. Есентай
ул. Утемисова
ул. Кайнар
ул. Ашекеева
ул. Косагаш
ул. Каркара
ул. Аристова
ул. Ергарғын
ул. Жанкожа батыра
ул. Аубакирова
ул. Азербайжана Мамбетова
р. Жайнак
ул. Бозарал
УЛЖАН-1
УЛЖАН-2
ул. Такежанова
ул. Бертайқызы
ул. Айнакол
ул. Мамедгерей
ул. Кадырғали Жалаири
ул. Коктем
ул. Амангельды
ШАПАГАТ
р. Теренкара
ул. Талбесик
ул. Кудиярбека Шотаманулы
ул. Биянху
Шоссейная ул.
Аптечная ул.
ул. Байчинкол
ул. Бауыржана Момышулы
ул. Мунке би
ул. Мунке би
13-Й МКР.
ЗЕРДЕЛИ
ул. Сапиева
улицы Бугыты
ул. Васильева Бенберина
ул. Тойшыбек батыра
ул. Шынгыстау
АЙГЕРИМ-2
МТФ
ул. Аксу
ТУРКЕСТАН
ул. Наби
ул. Шугыла
ул. Зангар
ул. Дархан
ул. Уркер
АЙГЕРИМ-1
ул. Бокина
ул. Ушкын
ул. Саги Ашимова
ул. Кокорай
САМГАУ
ул. Ырысты
ул. Алмалинка
АЙГЕРИМ-3
ул. Артема
ул. Толе Би
ул. Брусиловского
ул. Туркебаева
ул. Тургута Озала
ул. Ислама Каримова
ул. Аносова
ул. Тлендиева
ул. Варламова
ул. Прокофьева
ул. Маршака
ул. Кудинова
ул. Сокпакбаева
Беломорская ул.
ул. Фадеева
Братская ул.
ул. Мажорова
просп. Рыскулова
17
ул. Мамыражай
ул. Бауыржана Момышулы
ул. Мунке би
ул. Мунке би
АЛАТАУСКИЙ РАЙОН
ул. Балдырган
1
ул. Заречная ул.
КОК-КАЙНАР
ул. Ергарғын
ул. Аристова
ул. Жанкожа батыра
ул. Аубакирова
ул. Азербайжана Мамбетова
р. Жайнак
ул. Каркара
ул. Бозарал
УЛЖАН-1
УЛЖАН-2
ул. Такежанова
ул. Бертайқызы
ул. Айнакол
ул. Мамедгерей
ул. Кадырғали Жалаири
ул. Коктем
ул. Амангельды
ШАПАГАТ
р. Теренкара
ул. Талбесик
ул. Кудиярбека Шотаманулы
ул. Биянху
Шоссейная ул.
Аптечная ул.
ул. Байчинкол
ул. Бауыржана Момышулы
ул. Мунке би
ул. Мунке би
13-Й МКР.
ЗЕРДЕЛИ
ул. Сапиева
улицы Бугыты
ул. Васильева Бенберина
ул. Тойшыбек батыра
ул. Шынгыстау
АЙГЕРИМ-2
МТФ
ул. Аксу
ТУРКЕСТАН
ул. Наби
ул. Шугыла
ул. Зангар
ул. Дархан
ул. Уркер
АЙГЕРИМ-1
ул. Бокина
ул. Ушкын
ул. Саги Ашимова
ул. Кокорай
САМГАУ
ул. Ырысты
ул. Алмалинка
АЙГЕРИМ-3
ул. Артема
ул. Толе Би
ул. Брусиловского
ул. Туркебаева
ул. Тургута Озала
ул. Ислама Каримова
ул. Аносова
ул. Тлендиева
ул. Варламова
ул. Прокофьева
ул. Маршака
ул. Кудинова
ул. Сокпакбаева
Беломорская ул.
ул. Фадеева
Братская ул.
ул. Мажорова
просп. Рыскулова
3
ул. Сухэ Батора
ул. Наби
ул. Ахременко
ул. Саина
Карпатская ул.
Бобруйская ул.
Отарская ул.
ул. Емцова
15
5
6
11
19
18
2
4
7
12
10
13
12
9
34
33
35
36
36
31
8
ул. Жангельдина
ул. Самади
ул. Супейменова
р. Боралдай
3-я ул.
1-я ул.
2-я ул.
ул. Бауыржана Момышулы
ул. Еспаева
ул. Гагарина
ул. Толе Би
ул. Маргулана
ул. Кабдолова
ул. Жубанова
ул. Утеген Батыра
2-й МКР.
ул. Сатпаева
ул. Сатпаева
ул. Кудеринг
ул. Егизбаев
ул. Толе Би
ул. Толе Би
ул. Тлендиева
ул. Варламова
ул. Прокофьева
ул. Брусиловского
ул. Туркебаева
ул. Тургута Озала
ул. Ислама Каримова
ул. Аносова
ул. Кудеринг
ул. Сокпакбаева
Беломорская ул.
ул. Фадеева
Братская ул.
ул. Мажорова
просп. Рыскулова

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
1.2	План М1:500	
1.3	Профиль сети от 1 до точки до сущ.лотка	
1.4	Профиль сети от 2 до сущ.канала	
1.5	Таблица колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №1. мкр. Шанырак, ул. Каракемер

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.0223
2	Площадь застройки	м2	162.7
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	377.0
	- протяженность в лотках	п.м.	377.0
	- протяженность в трубах	п.м.	-
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	62.57
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	62.57
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Колодцы очистные Ду2000мм	шт	2
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	132.8
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	94.9

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Согласовано

КР ГП

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №1. Шанырак-2, улица Каракемер.

Арычные сети ливневой канализации

На данном участке предусмотрена реконструкция и строительство арычной сети по ул. Каракемер и ул. Жылысай, врезка осуществляется в существующий канал. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-1-20-50 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,75м. Перед сбросом в канал предусмотрены колодцы для очистки.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'IfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

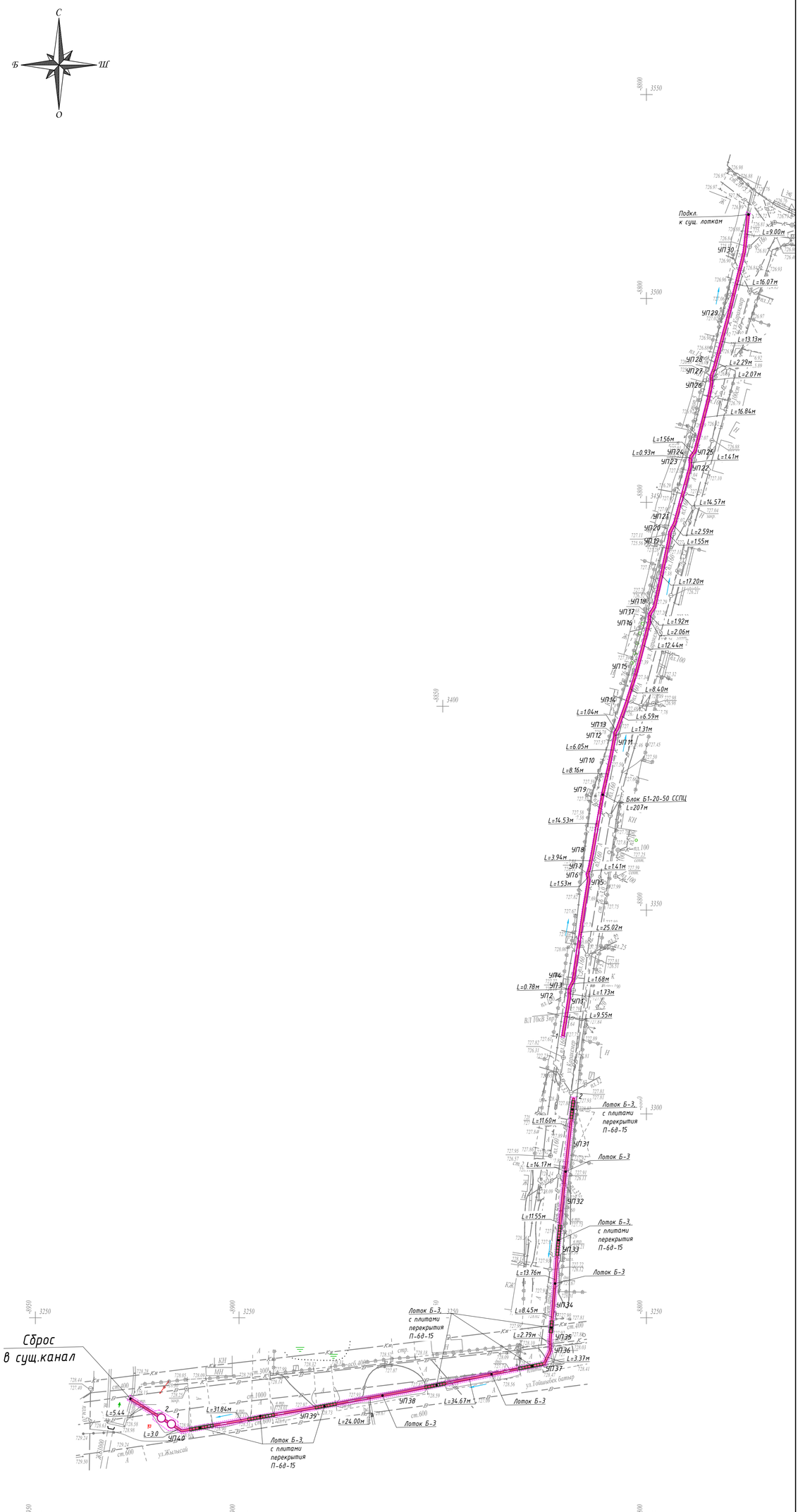
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №1. Шанырак-2, ул. Каракемер

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	1.5

Общие данные

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

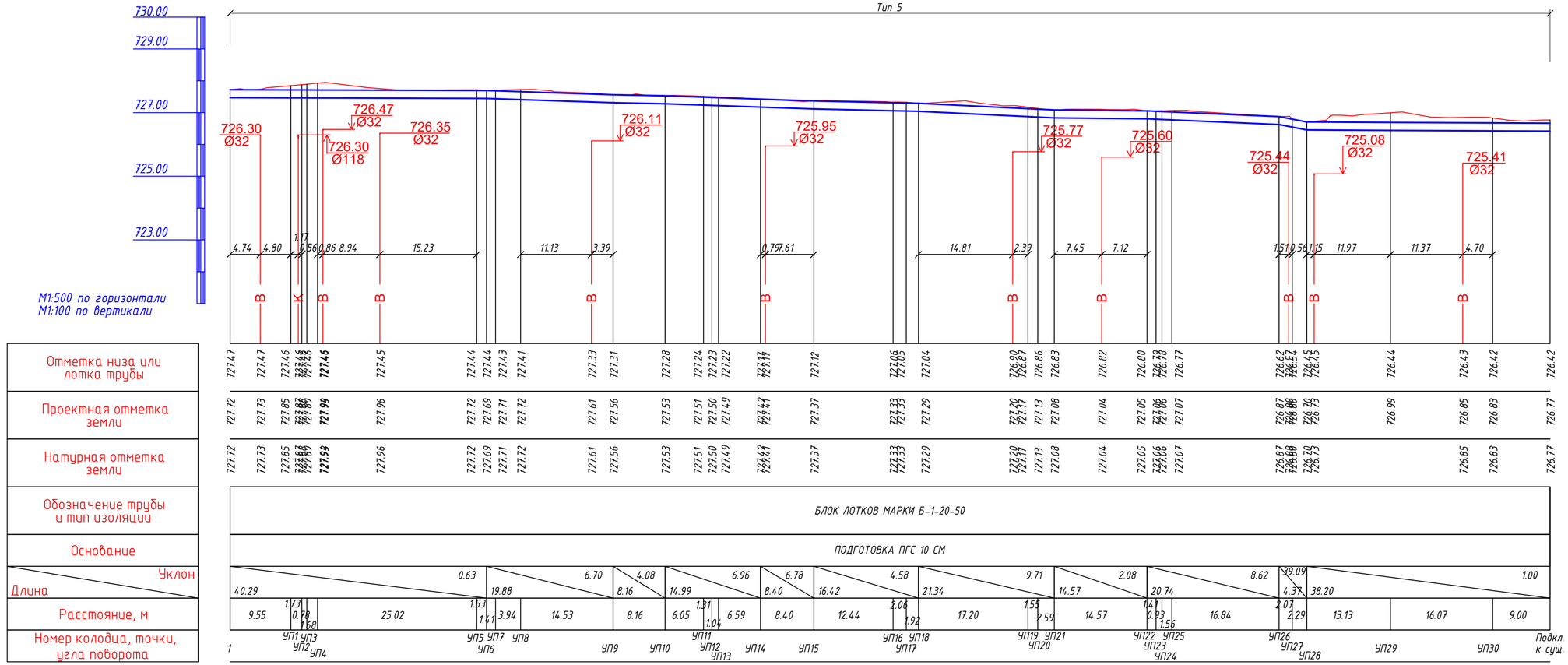
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №1. Шанырак-2, ул. Каракемер

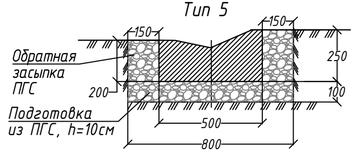
Стадия	Лист	Листов
РП	1.2	

План
М 1:500

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

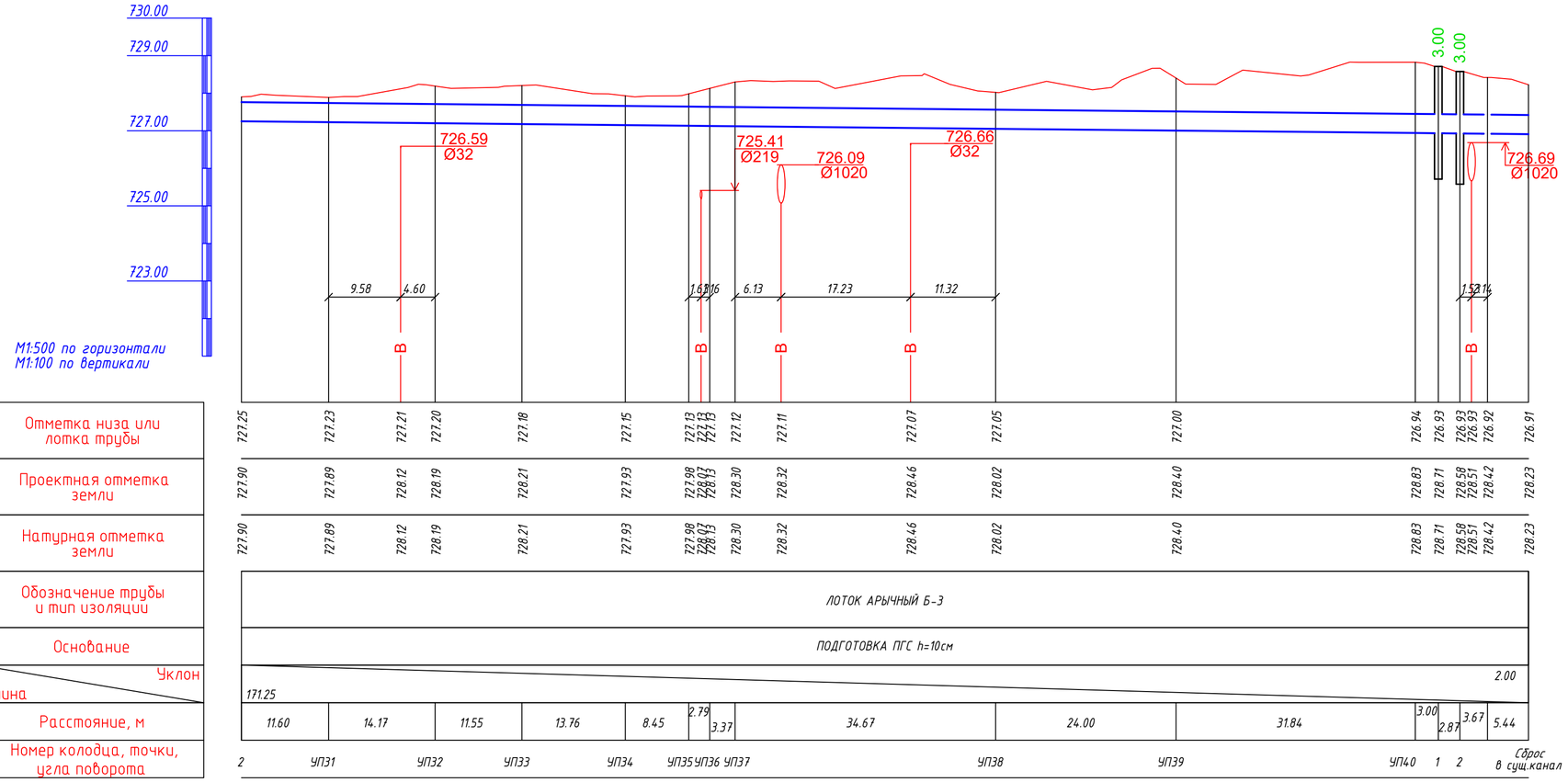


Типовое сечение
Тип 5

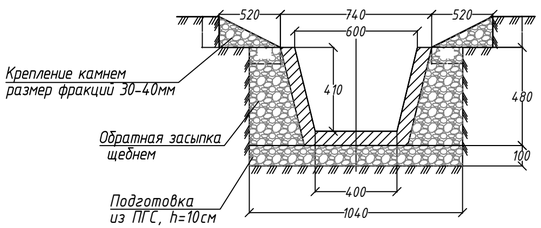


Примечания:
1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
5. Подбивку пазух трубы производить в обязательном порядке.

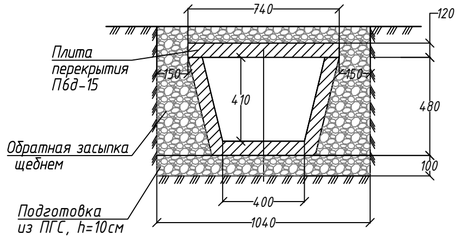
						№01-ГП	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата		
						Участок №1. Шанырак-2, ул. Каракемер	Стадия: РП; Лист: 1.3; Листов:
Разработал		Нуржанов					
Проверил		Блудов					
Н.контр		Бектурганов				Профиль сети от 1 до точки до сущ.лотка	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022



Типовое сечение
Тип 1



Типовое сечение
Тип 1.2



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
5. Подбивку пазух трубы производить в обязательном порядке.

						№01-ГП	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата		
						Участок №1. Шанырак-2, ул. Каракемер	Стадия: РП; Лист: 1.4; Листов:
Разработал		Нуржанов					
Проверил		Блудов					
Н.контр		Бектурганов				Профиль сети от 2 до сущ.канала	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца Д, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, Нр	Высота горловины, Нг	Высота перепада, hл, мм	Объем бетона на лоток, м3	Расход материалов																						Примечание
										Днище			Рабочая часть							Горловина												
										"Сборные железобетонные элементы Серии 3.900.1-14 выпуск 1"																						Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция	
										ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС20.6	КС20.9	КС15.6	КС15.9	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО6	КС7.3	КС10.9	ПП10-1	ПП10-1	кирпич. кладка	Плита дорожная ПД6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	1	ДКСЛ	3000	2000	-	2400	600	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	Т	С1-06/ 25.9 кг	+	
2	1	ДКСЛ	3000	2000	-	2400	600	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	Т	С1-06/ 25.9 кг	+	
Итого												2				2	4					2		2	2		2					51.8		

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
						Участок №1. Шанырак-2, ул. Каракемер	Стадия: РП	Лист: 1.5 / Листов:
Разработал		Нуржанов				Таблица колодцев	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов						

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Блок лотков марки Б-1-20-50 (объем 0,10м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	207		20,7 м3
2	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	85		14,45 м3
3	Плита перекрытия лотков марки П6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	59		4,13 м3
4	Колодец из сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм				шт	2		
5	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	2		
6	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту колодца, за 2 раза				м^2	49.20		
7	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	232.90		
8	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза				м^2	56.05		
9	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-1-20-50, за 2 раза				м^2	248.40		

Согласовано

Согласовано

КР ГП

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП .СО

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №1. Шанырак-2, ул. Каракемер

Стадия	Лист	Листов
РП	1.6	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	62.57	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	9.38	
1.3	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	382.49	
1.3.1	Выемка экскаватором с погрузкой, с откосом	$м^3$	314.94	
1.3.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	9.30	
	- в сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	9.30	
1.3.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20см	$м^3$	58.25	
1.4	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	87.37	
1.5	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	41.62	
1.6	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	62.19	
1.7	Обратная засыпка щебнем фракции	$м^3$	30.70	
1.8	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	172.72	
1.9	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	209.77	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	85	
2.2	Монтаж арычных лотков Б-1-20-50	шт	207	
2.3	Монтаж плит перекрытия лотков П-6д-15	шт	59	
2.4	Обмазочная гидроизоляция лотков (обмазка битумной мастикой 2 раза)	$м^2$	232.90	
2.5	Устройство оголовков из дорожного бордюра БР100.30.18 L=1,0м	м	32	
2.6	Монолитный бетон подливки под оголовки В20, 0,05 м3/пм	$м^3$	1.60	
2.7	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	0.84	
2.8	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза	$м^2$	56.05	
2.9	Наружная гидроизоляция поверхности блоков Б-1-20-50, за 2 раза	$м^2$	248.40	
2.10	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	кг	1	
2.11	Укрепление откосов монолитным бетоном В15, толщиной 10см	$м^3$	8.91	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h=12 см	$м^2$	62.57	Тип 6
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	62.57	
3.4	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	62.57	
	Глава 4. Прочие объемы			
4.1	Устройство колодцев очистки, сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм	шт	2	Расходы даны на 2 колодца
	- разработка грунта вручную	$м^3$	72.00	
	- устройство основание из ПГС, толщиной 10см	$м^3$	1.20	
	- устройство дренажного слоя из крупного щебня, толщиной 30см	$м^3$	1.80	
	- монтаж плиты днища ПН20, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
	- монтаж стеновых колец КС-20.9, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	8	
	- монтаж плит перекрытия 1ПП20-1, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	2	
	- монтаж опорных колец КО6, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	2	
	- монтаж соединительных элементов МС-4, ТПР901-09.11.84 алб.-4	шт	24	2.05 кг
	- монтаж соединительных элементов МС-8, ТПР901-09.11.84 алб.-4	шт	8	1.67 кг
	- изготовление и монтаж стремянок	шт	2	77.8 кг
	- монтаж опорных подушек ОП-3, по серии 3.006.1-2.87.2	шт	4	
	- устройство бетонной перегородки, бетон В22.5	$м^3$	1.40	
	- армирование бетонной перегородки, Ф10 А-400	м	144.00	98.3 кг
	- наружная обмазочная гидроизоляция, за 2 раза	$м^2$	25.70	
	- засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	18.40	
4.2	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	шт	2	
4.3	Сборка и установка габионных сетчатых изделий СТ РК ГОСТ Р 52132-2008 ОЦ3гр. dпр=2,7мм	$м^3$	1.50	
4.4	Заполнение матрасных конструкций камнем Dср=130мм	$м^3$	1.50	
4.5	Укладка геотекстиля плотностью 350 г/$м^2$	$м^2$	1.50	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП.ВР

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №1. Шанырак-2, ул. Каракемер

Стадия	Лист	Листов
РП	1.7	1

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
1.2	План М1:500; Продольный профиль	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №2. ул. Алимкулова

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.019
2	Площадь застройки	м2	162.7
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	70.0
	- протяженность в лотках	п.м.	58.0
	- протяженность в трубах	п.м.	12.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	41.46
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	41.46
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	61.5
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	44.0

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с измененими и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №2, мкр. Акбулак, улица Алимкулова.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод улице Алимкулова осуществляется подключением в проектируемую арычную сеть по участку №4 улице Шарипова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков Б-3 по ГОСТ 13015-2012. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 1,25м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'IfCK=1,6 т/м3.

Согласовано

КЖ

ГП

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

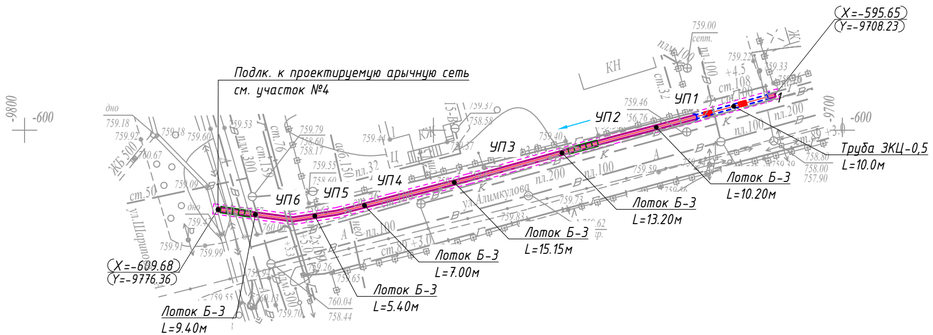
Участок №2, мкр. Акбулак, ул. Алимкулова

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	1.2

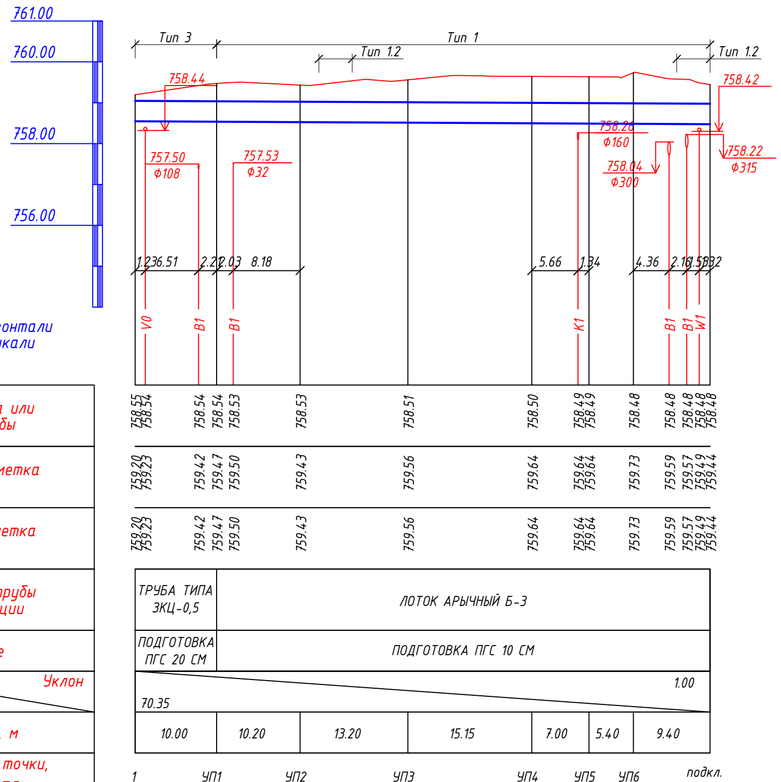
Общие данные

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

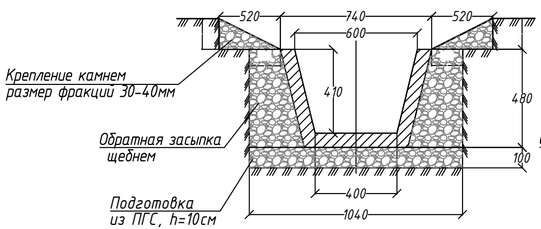
План М1:500



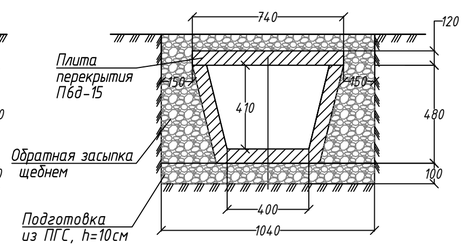
Продольный профиль



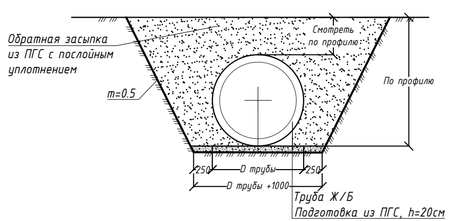
Типовое сечение
Тип 1



Типовое сечение
Тип 1.2



Типовое сечение
Тип 3



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Участок №2, мкр. Акбулак, ул. Алимкулова	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Блудов					РП	1.2	
Н.контр		Бектурганов				План М1:500; Продольный профиль	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЗКЦ-0,5 из тяжелого бетона класса В15	ГОСТ 24547-2016			шт	9		
2	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	31		
3	Плита перекрытия П-6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	10		
4	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	2		
5	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	2	140	комплект
6	Наружная гидроизоляция поверхности ЗКЦ-250, за 2 раза				м^2	19.80		
7	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза				м^2	3.80		
8	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	84.94		
9	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза				м^2	9.50		

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №2,
мкр. Акбулак, ул. Алимкулова

Стадия	Лист	Листов
РП	1.3	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	41.46	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	6.22	
1.3	Разработка грунта с погрузкой и транспортировкой	$м^3$	119.91	
	В том числе			
1.4.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	87.33	
1.4.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	2.58	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	2.58	
1.4.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20см	$м^3$	11.99	
1.5	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	17.90	
1.6	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	6.58	
1.7	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	2.60	
1.8	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	6.47	
1.9	Обратная засыпка щебнем фракции	$м^3$	2.50	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	51.88	
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	119.91	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	31	
2.2	Монтаж плит покрытия локтов П-6д-15	шт	10	
2.3	Наружная обмазочная гидроизоляция лотков, за 2 раза	$м^2$	84.94	
2.4	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	9.50	
2.5	Обмазочная гидроизоляция звеньев (обмазка битумной мастикой 2 раза)	$м^2$	19.80	
2.6	Устройство оголовков из дорожного бордюра БР100.30.18 L=1,0м	п.м.	6	
2.7	Монтаж круглых ж/б звеньев труб d=0.5 м, l=1.0м	м	9	
2.8	Оклеечная гидроизоляция звеньев (стеклоизол на битумной мастике), 0,2м2/пм	$м^2$	2.83	
2.9	Изоляция стыков при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	1.71	
2.10	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	2	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0.08	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.01	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	1.04	
2.11	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	2	
2.12	Обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	3.80	
2.10	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	0.16	
2.11	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	кг	1	
2.12	Укрепление откосов монолитным бетоном В15, толщиной 10см	$м^3$	3.14	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	41.46	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	41.46	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	41.46	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	41.46	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	41.46	
3.6	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	0.45	Тип 3
3.7	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	3.0	
3.8	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	шт	6	

Согласовано

КЖ ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №2,
мкр. Акбулак, ул. Алимкулова

Стадия	Лист	Листов
РП	1.4	1

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
3.1	Общие данные	
3.2	Схема расположение участка	
3.3	План	
3.4	План	
3.5	План	
3.6	Продольный профиль	
3.7	Поперечные сечения	
3.8	Поперечные сечения	
3.9	Устройство водопропускных труб на переезде	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора и ул. Есенина

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.45
2	Площадь застройки	м2	3 205.28
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	671.0
	- в бетонном лотке	п.м.	663.0
	- в трубах Ду1500мм	п.м.	8.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	148.0
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	120.0
	- покрытие из тротуарной плитки	м2	28.0
5	Расчетный расход воды 1% (Q)	м3/с	3.0
6	Расчетный расход воды 5% (Q)	м3/с	2,9

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

а) задания на проектирование и договора.

в) в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);

д) топографическая съемка выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году;

е) инженерно-геологический отчет выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году"

ж) строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №3 мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора, д. 22, 24 и ул. Есенина (р. Боролдай)

Реконструкция русла

На данном участке предусмотрена реконструкция существующего русла р.Боролдай. Протяженность участка составляет 750м. Проектом предусмотрена установка русла из монолитного железобетона В22,5 с бетонной подготовкой высотой 10 см. Конструкция устанавливается на уплотненный грунт глубиной 30 см. Обратная засыпка производится местным грунтом. В русле предусмотрены дренажные отверстия с интервалом в 10м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'IfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Сокирко				Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора, д. 22, 24 и ул. Есенина (р. Боролдай)	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: —
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	

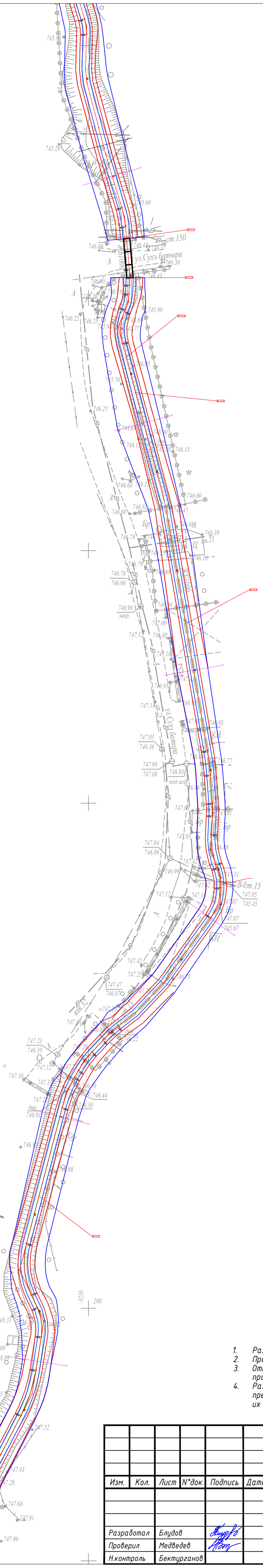
Согласовано

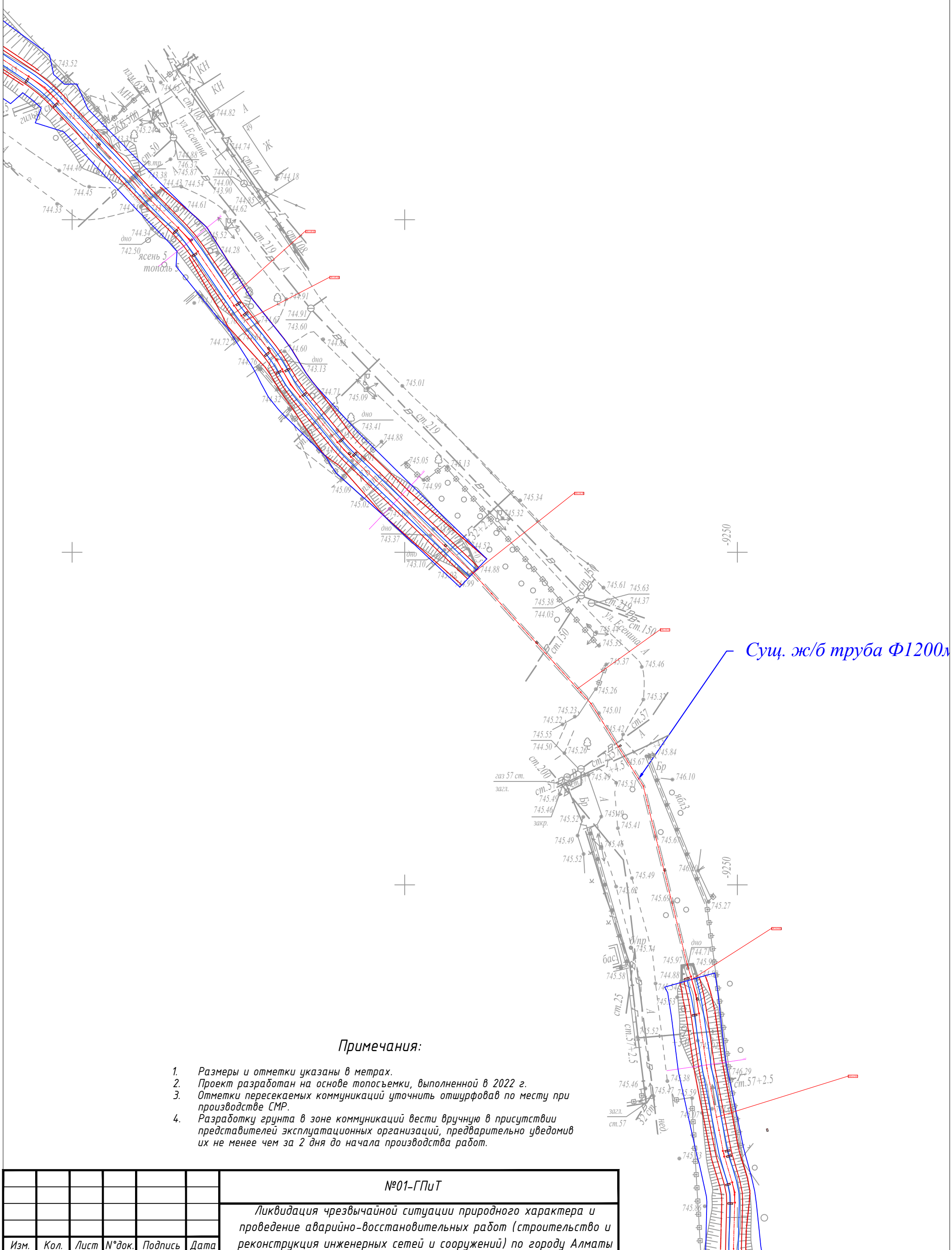
КР ГП

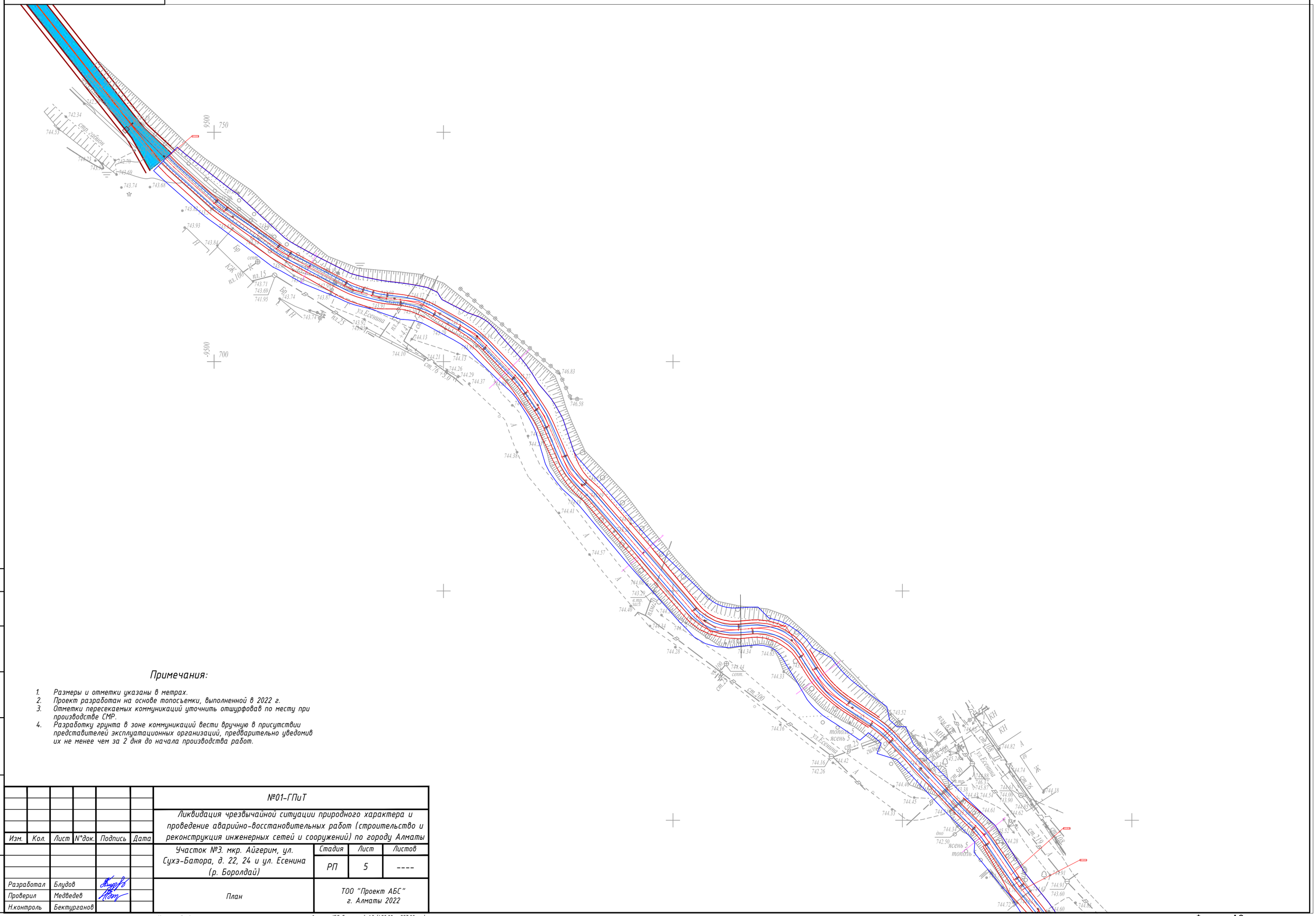
Взам. инв. N°

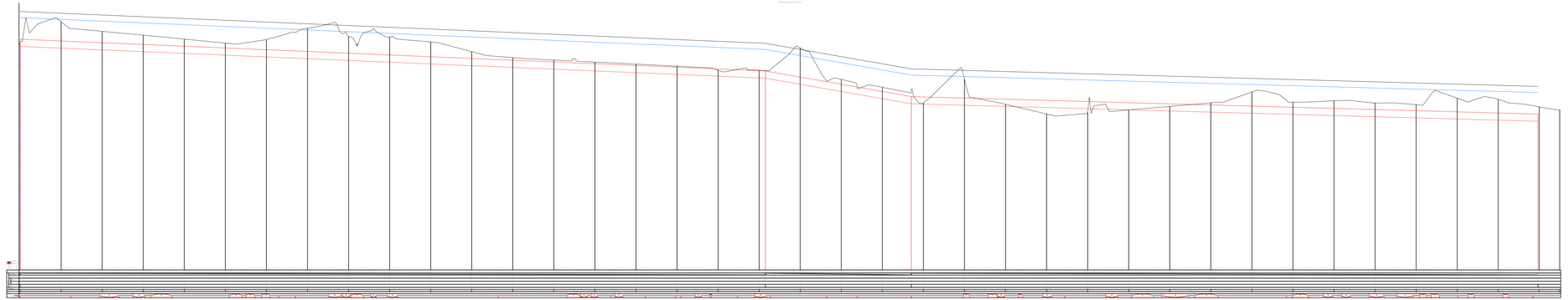
Подп. и дата

Инв. N° подл. #

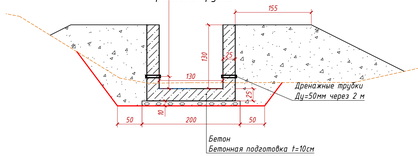

745.86
745.29
745.60
746.69
746.40
746.38
746.43
746.40
746.26
745.90
746.22
746.25
745.93
745.89
745.77
746.13
745.70
746.25
744.69
745.90
746.12
745.20
746.15
746.68
746.23
746.60
746.82
746.60
746.47
746.48
746.39
746.78
746.20
746.79
746.80
746.78
746.06
746.96
746.94
747.00
747.12
746.88
747.16
746.91
747.43
747.11
746.81
747.03
746.95
747.03
746.36
746.66
746.77
747.98
747.08
746.93
746.96
747.01
747.03
747.04
746.09
746.88
747.42
746.99
747.31
747.12
747.05
745.45
747.07
745.67
747.42
747.47
746.87
747.40
746.85
747.23
746.10
747.12
747.38
747.31
746.70
746.44
747.22
746.50
746.01
746.22
747.53
747.60
746.88
748.31
748.69
748.89
749.05
747.52
748.88
748.65
747.43
747.28
747.97
747.68
747.63
747.91
747.96
-9200
250
-9250
200
ул.Сухэ батыра
ул.Сухэ батыра
ул.Сухэ батыра
ул.Сухэ батыра
ул.Сухэ батыра
В-ст.150
В-ст.25
В-ст.25
В-ст.15
Бр
Бр
Бр
Бр
Ц
КН
КН
Т
Т
А
А
А
А
В
В
В


Сущ. ж/б труба Ф1200мм
ул.Есенина
ул.Есенина
ул.Есенина

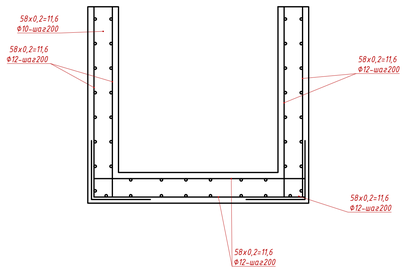

9500
750
700
-9500
ул.Есенина
ул.Есенина
ул.Есенина

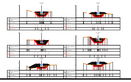


Типовое сечение
крепления русла



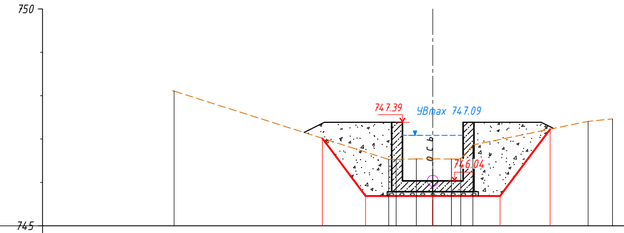
Армирование
монолитного русла





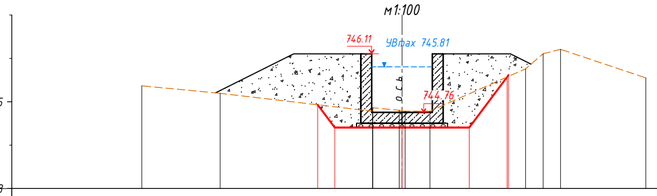
						№01-ГПиТ	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Суюз-Батора, д. 22, 24 и ул. Есенина (р. Бородай)	Стадия: РП; Лист: 6; Листов: ----
Разработал		Блудов				Продольный профиль	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Проверил		Медведев					
Н.контроль		Бектурганов					

ПК 0+50.00
м1:100



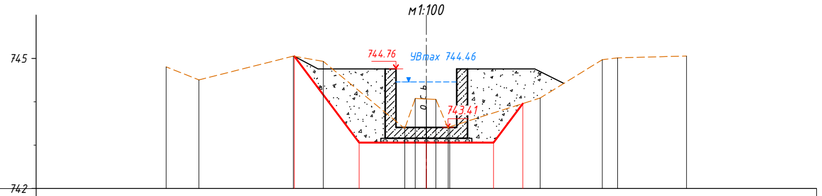
| | | |

ПК 3+50.00
м1:100



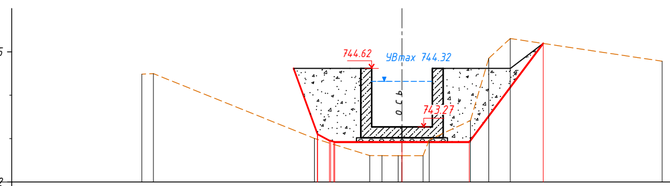
Существующие данные	Отметка поверхности земли, м	745.37		745.19			744.86	744.79	744.78		745.76	746.11	746.21		745.55		
	Расстояние, м		1.81		3.52		0.67	0.64		2.21		0.41	0.40	1.97			
Проектные данные	Отметка, м			744.93	744.41			744.41		744.41				745.57			
	Расстояние, м					0.39	1.55		1.55		0.87	0.03					

ПК 4+50.00
м1:100



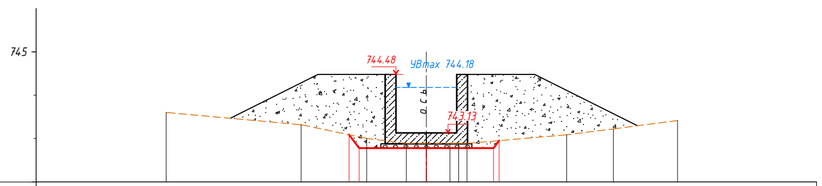
Существующие данные	Отметка поверхности земли, м	744.81		744.51		745.05	744.93		743.38	744.08	744.06	743.38		744.09		744.97	745.01	745.06
	Расстояние, м		0.76		2.18		0.69	1.88	0.24	0.22	0.22	0.28	2.12		1.43	0.36	1.59	
Проектные данные	Отметка, м					745.05	743.06		743.06				743.06	743.96				
	Расстояние, м						1.49	1.55		1.55			0.68					

ПК 5+00.00
м1:100



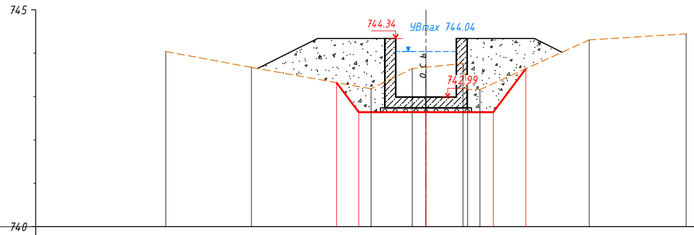
Существующие данные	Отметка поверхности земли, м	744.49	744.50		743.00		742.61	742.61	742.61	742.61	743.41	744.85	745.31		744.78		
	Расстояние, м	0.27		3.71		1.28	0.28	0.46	0.48	1.09	0.42	0.49		3.50			
Проектные данные	Отметка, м				743.11	742.95	742.92		742.92		742.92		745.19				
	Расстояние, м					0.22	0.58	0.02	1.55	1.55		1.71					

ПК 5+50.00
м1:100



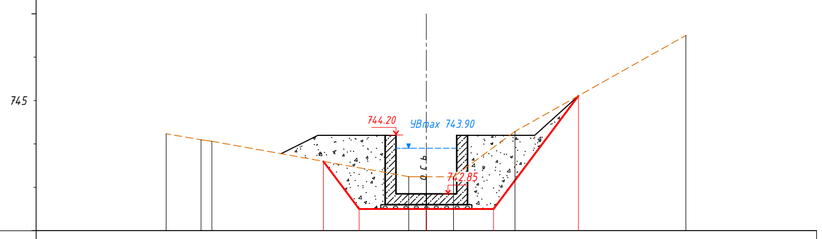
Существующие данные	Отметка поверхности земли, м	743.60		743.32		743.00		742.89	742.89	742.89	742.89		743.09		743.22		743.42
	Расстояние, м		3.11		1.51		0.92	0.46	0.55	0.20		2.49		1.08		1.48	
Проектные данные	Отметка, м					743.09	742.78		742.78			742.78					
	Расстояние, м						0.23	1.55		1.55	0.13						

ПК 6+00.00
м1:100



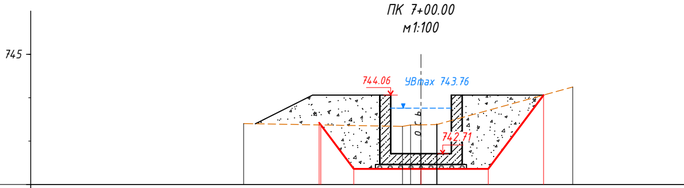
Существующие данные	Отметка поверхности земли, м	744.04		743.67			743.18	743.64	743.68	743.76	743.16		744.31		744.45		
	Расстояние, м		1.97		2.76		0.95	0.32	0.85	0.39		2.52		2.23			
Проектные данные	Отметка, м					743.32	742.64		742.64		742.64	743.64					
	Расстояние, м							0.51	1.55	1.55	0.75						

ПК 6+50.00
м1:100



Существующие данные	Отметка поверхности земли, м	744.24		744.10	744.06			743.24	743.24	743.24		744.29			746.50		
	Расстояние, м		0.80	0.25		4.61		0.33	0.63	1.42		3.94					
Проектные данные	Отметка, м					743.60	742.50		742.50		742.50		745.11				
	Расстояние, м						0.82	1.55		1.55	1.96						

ПК 7+00.00
м1:100



Существующие данные	Отметка поверхности земли, м	743.40				743.37	743.38	743.38				744.25					
	Расстояние, м			3.85		0.24	0.36		3.14								
Проектные данные	Отметка, м			743.37	742.36		742.36		742.36		744.06						
	Расстояние, м			0.04	0.76	1.55		1.55		1.28							

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Сокирко			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора, д. 22, 24 и ул. Есенина (р. Боролдай)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	____

Поперечные сечения. М 1:100

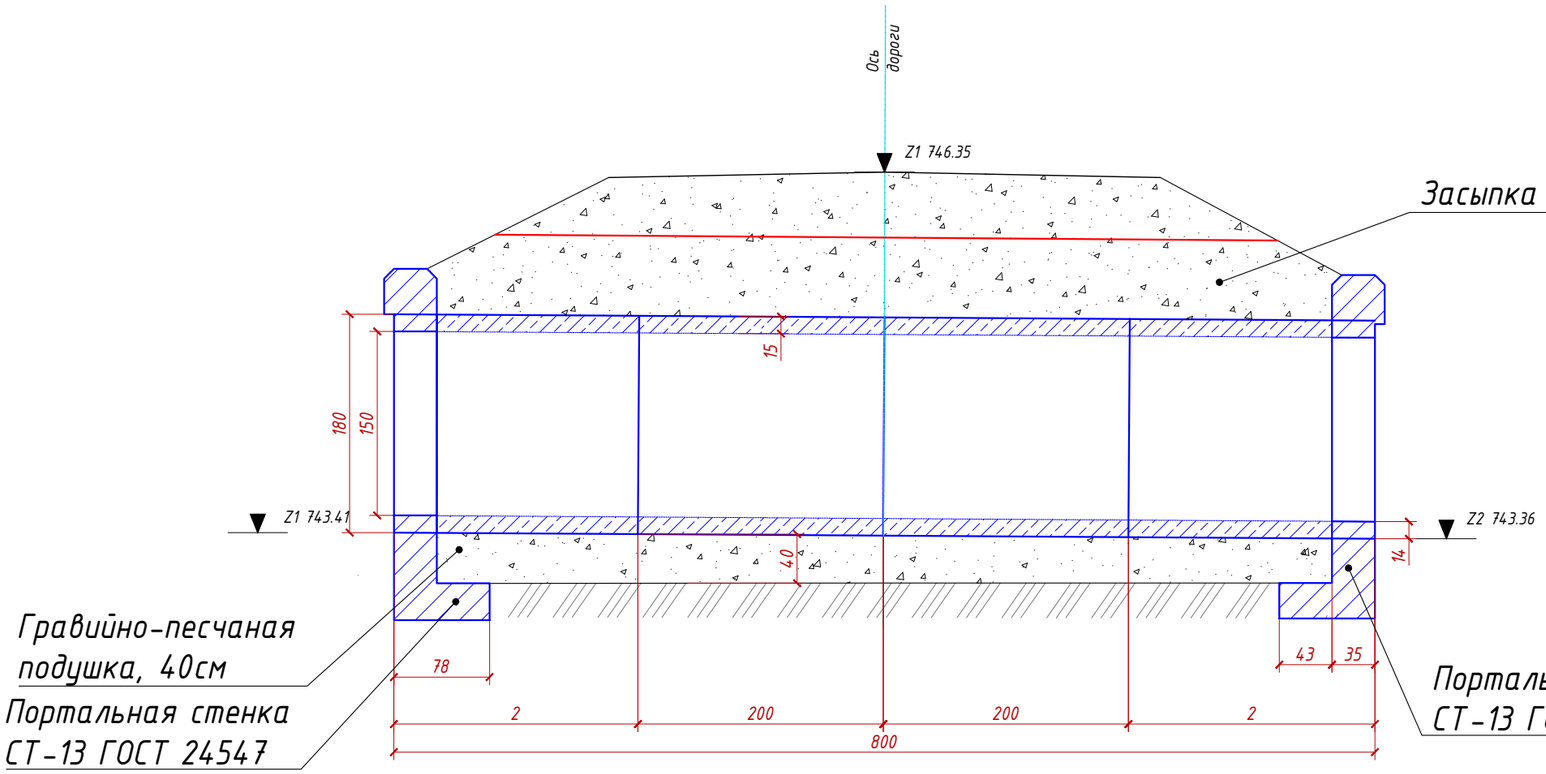
ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Взам. инв. N°

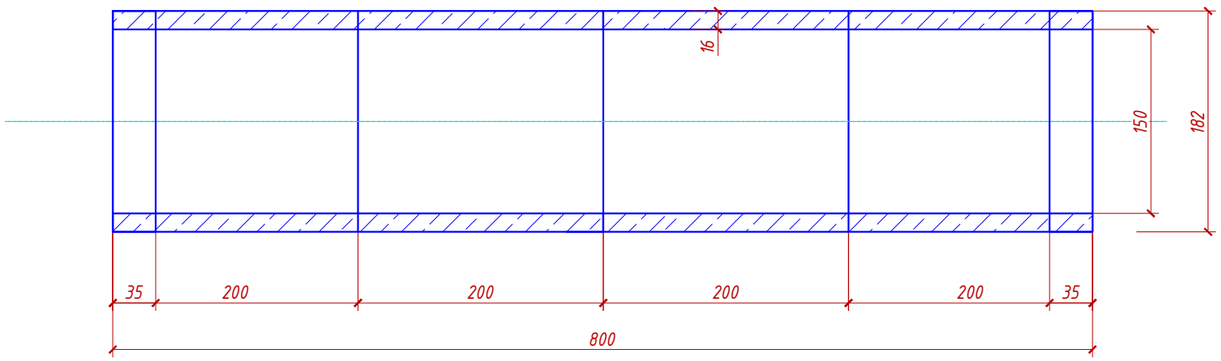
Подп. и дата

Инв. N° подл. #

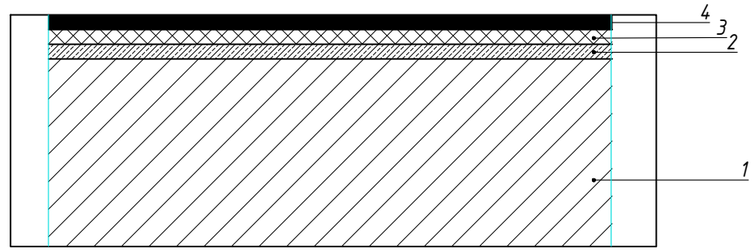
Разрез по оси трубы



План

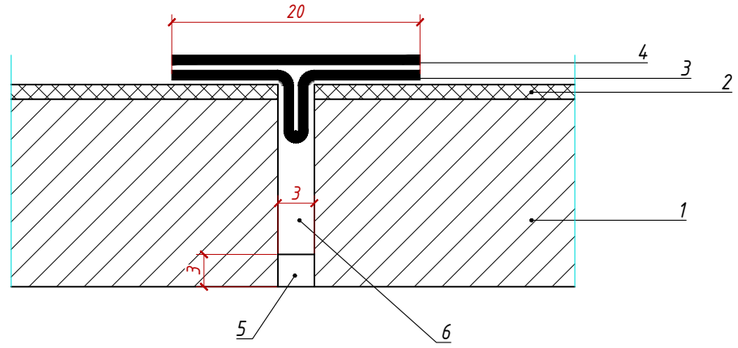


Устройство гидроизоляции звеньев труб битумно-мастичной неармированной (обмазочной)



1. Звено трубы
2. Подготовительный слой
3. Битумная грунтовка
4. Слой битумной мастики 3-3,5мм

Устройство гидроизоляции стыков звеньев труб битумно-мастичной армированной (оклеечной)



1. Звено трубы
2. Гидроизоляция звена
3. Оклеечная изоляция шва (армирующая ткань)
4. Слой битумной мастики 2-2,5мм
5. Расшивка цементно-песчаным раствором
6. Пакля пропитанная битумом

Примечания:

1. Размеры даны в сантиметрах, отметки в метрах (если не указано иное)
2. Стыки звеньев труб, а также между звеньями и портальной стенкой изолируются оклеечной гидроизоляцией.
3. Звенья труб устанавливаются на монолитный фундамент по слою цементного раствора толщиной 2см.
4. Наружные поверхности ж/б изделий покрываются обмазочной изоляцией.
5. Спецификация указана в ведомости работ

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП			
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы			
Разработал		Сокирко				Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора, д. 22, 24 и ул. Есенина (р. Боролдай)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Блудов					РП	9	___
Н.контр		Бектурганов				Устройство водопропускных труб на переезде	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	16.25	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	2.43	
1.3	Разработка грунта с погрузкой, в том числе:	$м^3$	1557.50	
1.3.1	Выемка экскаватором, с откосом сухого грунта	$м^3$	278.54	
1.3.2	Выемка мокрого грунта экскаватором	$м^3$	1114.16	
1.3.3	Ручная разработка при пересечении,			
-	В мокрых грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	25.60	
1.3.4	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	139.20	
1.4	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	225.00	
1.5	Обратная засыпка привозным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением	$м^3$	3866.00	Замена грунта (привозной)
1.6	Вывоз грунта в отвал на расстояние 30 км	$м^3$	1557.50	
1.7	Планировка берм и откосов	$м^2$	1875	
	Глава 2. Устройство ж/б крепления русла			
2.1	Устройство железобетонного монолитного крепления русла реки Бетоном В22,5F150W6	$м^3$	938	Раздел КР
2.2	Монтаж плит покрытия лотков П12-12а	шт	24	
2.3	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия П12-12а, за 2 раза	$м^2$	123.00	
2.4	Наружная обмазочная гидроизоляция стенок монолитного канала (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	2298.1	
	Глава 3. Дорожная одежда (восстановление покрытия)			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	16.25	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	16.25	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	16.25	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	16.25	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	16.25	
3.6	Устройство покрытия тротуара из плитки	$м^2$	28.00	Тип 4
3.7	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	м	12	
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство деформационного шва между монолитными секциями	шт/м.п.	56 / 252.0	
4.2	Доска пропитанная битумом t=2см	$м^3$	1.71	
4.3	Пакля пропитаная в битуме для зачеканки швов	$м^3$	0.32	
4.4	Цементный раствор для заделки шва	$м^3$	0.32	
4.5	Устройство обводного русла, протяженностью 680 метров			
-	Разработка грунта 2 группы экскаватором с емк. ковша 0.65 $м^3$ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на 30 км	$м^3$	525.00	с работой на отвале
-	Монтаж и демонтаж участками по 80 метров трубы из ПЭ63 SDR 41 Д=710х17,4 мм	м	680	
-	Труба ПЭ63 SDR 41 Д=710х17,4 с учетом 10 кратного оборота	м	68	
-	Обратная засыпка траншеи привозным грунтом с послойным уплотнением погрузкой и транспортировкой из временного отвала на 30 км	$м^3$	525.00	
4.6	Обсыпка щебеночной подушкой дренажные отверстия, размером 0,5х0,5х0,5м	$м^3$	41.25	
4.7	Обертывание дренажных труб геотекстилем плотностью 250 г/$м^2$	$м^2$	33.00	
	Глава 5. Ведомость объемов работ по устройству водопропусных труб на переезде			
	Земляные работы			
5.1	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	75.00	
5.2	Выемка мокрого грунта	$м^3$	70.40	
5.3	Доработка дна траншеи вручную с планировкой, h=20см	$м^3$	4.60	
5.4	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	4.32	
5.5	Устройство основания под трубы из ПГС, с уплотнением, толщиной 40см	$м^3$	6.10	
5.6	Обратная засыпка траншеи ГПС с послойным уплотнением	$м^3$	26.40	
5.7	Вывоз грунта в отвал на расстояние 30 км	$м^3$	75.00	
	Устройство трубы Ф1.5м L=8 в 1 нитку			
5.8	Монтаж железобетонных труб БлN°17А, Ф1500мм, L=2,0м	шт	4	6.64 м3
5.9	Установка портальных стенок СТ13, 2 шт	шт	2	3.94 м3
5.10	Наружная гидроизоляция звеньев горячей битумной мастикой на 2 раза	$м^2$	56.68	
5.11	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/п.м.	$м^2$	5.50	
5.12	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/п.м.	кг	5.78	
5.13	Заполнение пазухи между трубами бетоном В15	$м^3$	2.90	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Сокирко			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №3. мкр. Айгерим, ул. Сухэ-Батора, д. 22, 24 и ул. Есенина (р. Боролдай)	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Ведомость работ	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
4.1	Общие данные	
4.2	План М1:500 (начало)	
4.3	План М1:500 (конец)	
4.4	Профиль участка от 1 до УП8	
4.5	Профиль участка УП8 до сброса в сущ. канал	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №4. ул. Шарипова

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.303
2	Площадь застройки	м2	1627.5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1403.0
	- протяженность в лотках	п.м.	1353.0
	- протяженность в трубах	п.м.	50.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	412.6
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	388.5
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	24.1
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	1158,6
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	828,4

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №4 ул. Шарипова.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод по улице Шарипова осуществляется со сбросом в существующий канал. Проектируемые арычные сети приняты из лотков специального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м, железобетонных труб ТС 125.25-3 по ГОСТ 6482-2011. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,1м до 1,8м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

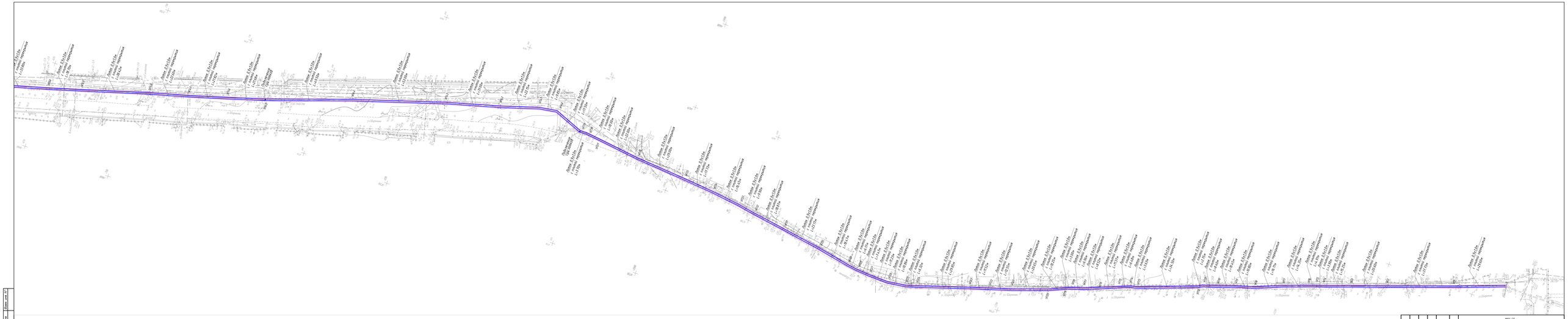
Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Участок № 4 ул. Шарипова	Стадия: РП	Лист: 4.1 / Листов: 4.5
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	

Согласовано

КР

ГП


Линия 6 кВ Ф-6
L = 0.08 км
Линия 6 кВ Ф-6
L = 0.08 км
Линия 6 кВ Ф-6
L = 0.08 км


Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=8,80м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=12,00м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=18,00м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=10,15м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=26,85м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=14,20м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=14,30м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=18,00м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=17,63м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=20,84м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=4,36м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=4,59м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=15,61м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=27,63м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=17,65м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=20,50м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=12,90м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=11,30м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=12,50м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=32,56м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=42,32м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=11,41м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=12,35м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=15,76м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=7,44м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=4,90м
Труба Ж/Б ТС 125-25-3 L=11,33м
Труба Ж/Б ТС 125-25-3 L=10,00м
Труба Ж/Б ТС 125-25-3 L=28,90м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=26,28м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=23,56м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=11,88м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=33,80м
Лоток 0,9х1,0м с плитой перекрытия L=18,70м
ул.Шарипова
ул.Мукашева
ул.Рыскулова
ул.Кенесары
ул.Ташенова
ул.Ш.Уалиханова
ул.Ауэзова
ул.Сатпаева
ул.Ш.Калдаякова
ул.Ш.Кудайбердиева
ул.Ш.Жандосова
ул.Ш.Берсиева
ул.Ш.Кабанбай батыра
ул.Ш.Бокейханова
ул.Ш.Жанибекова
ул.Ш.Ахмета Байтурсынова
ул.Ш.Ахмета Жубанова
ул.Ш.Ахмета Жумекена
ул.Ш.Ахмета Ермекова
ул.Ш.Ахмета Ермекова
ул.Ш.Ахмета Ермекова

Тип 4
(с плитами перекрытия ПО2 с дождеприемником, через каждый 20 метров)

Тип 4

770.00
768.00
766.00
764.00
762.00
760.00
758.00

М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

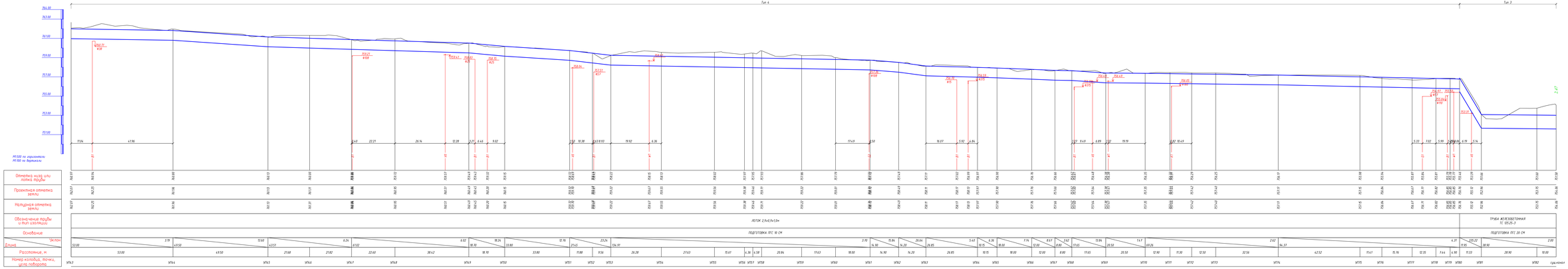
Отметка низа или полка трубы	765.77 Ø108; 765.63 Ø25; 763.39 Ø25; 763.40 Ø108; 762.91 Ø25; 762.83 Ø25; 762.65 Ø25; 762.62; 762.06 Ø108; 761.82 Ø225; 762.41; 760.95 Ø102; 760.73 Ø102; 760.98 Ø108
Проектная отметка земли	765.55 … 760.24
Натурная отметка земли	765.55 … 760.24
Обозначение трубы и тип изоляции	ПОТОК 2,5х2,5х10м
Основание	ПОДГОТОВКА ПГС 10 СМ
Уклон	17.06 … 2.19
Длина	29.60 … 31.00
Расстояние, м	29.60; 37.33; 20.60; 15.25; 3.90; 4.91; 14.35; 16.11; 10.80; 10.45; 8.40; 2.75; 34.50; 3.63; 6.48; 11.37; 8.52; 6.98; 3.01; 10.25; 20.65; 12.55; 11.52; 29.85; 6.32; 10.86; 11.23; 7.47; 6.17; 18.47; 23.17; 18.87; 9.90; 16.45; 17.73; 29.00; 22.00; 10.00; 3.70; 17.50; 9.85; 22.15; 31.00
Номер колодца, точки, пела поворота	ПГ1 … ПГ43

Примечания:
1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить опшфровкой по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатирующих организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
5. Подсыпку пазух трубы производить в обязательном порядке.

Типовое сечение
Тип 4
Плита перекрытия ПО-10
Обратная засыпка из ПГС с послойным уплотнением
m=0.5
h=2.5
2.5
Лоток 2,5х2,5х10м
Подготовка из ПГС h=10см

							ИРП-1.ГП
							Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
Разработал	Ишанов					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бодров					РП	4.4	
Н.контр.	Бектурганов					Участок № 4 ул. Шарипова		
						Профиль участка от 1 до ПГ43	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Примечания
1. Размеры и отметки указаны в метрах
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересечения коммунальной сетью откорректированы по месту при производстве работ
4. Трассировку трубопр. в зоне коммунальной застр. вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предприятиями работающих на их земли чет за 2 дня до начала производства работ.
5. Подсыпку низов трубы производить в обязательном порядке.

Типовое сечение Тип 3
Обратная засыпка из ПГС с послойным уплотнением
Труба Ж/Б Подготовка из ПГС, h=20см
Типовое сечение Тип 4
Лоток железобетонный
Обратная засыпка из ПГС с послойным уплотнением
Лоток 2,5х3,5х12м Подготовка из ПГС, h=30см

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал	Мурзагул					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Акбай					РП	4.5	
Н.контр.	Бекмуханова							

М43.1/П

Любезные требования сетущих природных характера и проведение строительно-восстановительных работ строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений по городу Алматы

Участок №4 ул. Шашкина

Профиль участка от ПК43 до сущканала

ТОО "Проект АДС" г. Алматы 2022

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лоток 2,9х0,9х1,0м (объем 0,95м^3)				шт	451		428.45 м3
2	Труба железобетонная ТС 125.25-3	ГОСТ 6482-2011			м	49.40		19 шт.
3	Плита перекрытия марки П9-15б (объем 0,42м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	130		56.4 м3
4	Плита перекрытия марки П8-11а (объем 0,35м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	251		87.85 м3
5	Плита перекрытия марки П8д-8 (объем 0,09м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	40		3.6 м3
6	Плита перекрытия с отверстием под люк марки ПО2 (объем 0,22м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	20		4.4 м3
7	Кольцо опорное КО 6	ГОСТ 8020-2016			шт	20		
8	Люк чугунный Ф700мм типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	10		
9	Дождеприемник магистральный круглый, тип ДМ2 (С250)	ГОСТ 3634-99			шт	10		
10	Наружная гидроизоляция поверхности лотка 2,9х0,9х1,0м, за 2 раза				м^2	4432.05		
11	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия, за 2 раза				м^2	1938.10		
12	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза				м^2	200.28		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 4 ул. Шарипова

Стадия	Лист	Листов
РП	4.6	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	388.50	1,8 тн/м3
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	58.27	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^2$	24.10	1,8 тн/м3
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	2.41	
1.5	Разработка грунта с погрузкой и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	2941.90	1,6 тн/м3
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	2767.58	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении,	$м^3$	174.32	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	174.32	
1.5.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	294.19	
1.6	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	441.30	
1.7	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	163.23	
1.8	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	18.87	
1.9	Обратная засыпка из пгс ж/б труб и лотков под асфальтобетонным покрытием, с послойным уплотнением	$м^3$	70.79	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	733.01	1,65 тн/м3
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	2208.90	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж железобетонных труб ТС 125.25-3	м	49.40	19 шт
2.2	Монтаж лотков 2,9х0,9х1,0м	шт	451	428.45 м3
2.3	Монтаж плит покрытия лотков П9-15б	шт	130	56.4 м3
2.4	Монтаж плит покрытия лотков П8-11а	шт	251	87.85 м3
2.5	Монтаж плит покрытия лотков П8д-8	шт	40	3.6 м3
2.6	Монтаж плит покрытия лотков ПО-2, с круглым отверстием	шт	20	4.4 м3
2.7	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза	$м^2$	200.28	
2.8	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	3.61	
2.9	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	3.80	
2.10	Наружная обмазочная гидроизоляция поверхности лотков 2,9х0,9х1,0м, за 2 раза	$м^2$	4432.05	
2.11	Наружная оклеечная гидроизоляция стыков между лотками, (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	270.60	
2.12	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	1938.10	
2.13	Заделка стыков лотков цементным раствором, бетон Б15	$м^3$	9.02	0,02 м3 на 1 стык
2.14	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	6.76	
2.15	Изготовление и установка каркаса для бетонных угловых лотков, из арматуры Ф12мм (112,0 кг на 1м3 бетона)	кг	757.12	
2.16	Защита кабельных линий, [] швеллер №10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	5.00	
		кг	85.90	
2.17	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	4.00	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	388.50	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	388.50	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	388.50	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	388.50	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	388.50	
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	м	56	
3.7	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	3.62	Тип 3
3.8	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	24.10	
3.9	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	шт	14	
3.10	Устройство тротуарного покрытия из плитки	$м^2$	22.00	Тип 4
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Монтаж круглых дождеприемных решеток ДМ2 С250, на ПО2 плиты	шт	10	
4.2	Монтаж люков чугунных Ф700мм, типа "Л", на ПО2 плиты	шт	10	
4.3	Заделка стыков и швов бетонным раствором на врезках арыков к каналу	$м^3$	0.60	
4.4	Монолитный бетон подливки под горловины, В15	$м^3$	2.40	
4.5	Изготовление и установка решетки на лоток, размером 1,16х1,0 м	шт	12	Общий вес - 589.2 кг
	- уголок 63х40х5, L=4.32 м (на одну решетку)	кг	16.9	202.8 кг
	- арматура Ф16 А-500С, L=1.02 м, с шагом 50мм (20шт на одну решетку)	кг	32.2	386.4 кг

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 4 ул. Шарипова	Стадия	Лист	Листов
	РП	4.7	4.7
Ведомость объемов работ	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
5.1	Общие данные	
5.2	План М1:500; Профиль сети	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №5. пр. Рыскулова

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.0022
2	Площадь застройки	м2	9.37
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	16.0
	- протяженность в лотках	п.м.	2.0
	- протяженность в трубах	п.м.	14.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	28.35
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	-
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	28.35
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	144,0 север/147,0 юг
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	103,0 север/105,0 юг

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с измененими и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №5. пр. Рыскулова 202

Арычные сети ливневой канализации

На данном участке предусмотрена реконструкция и строительство арычной сети по пр. Рыскулова, врезка осуществляется в существующий лоток. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 и труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0.75м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Согласовано

КР ГП

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

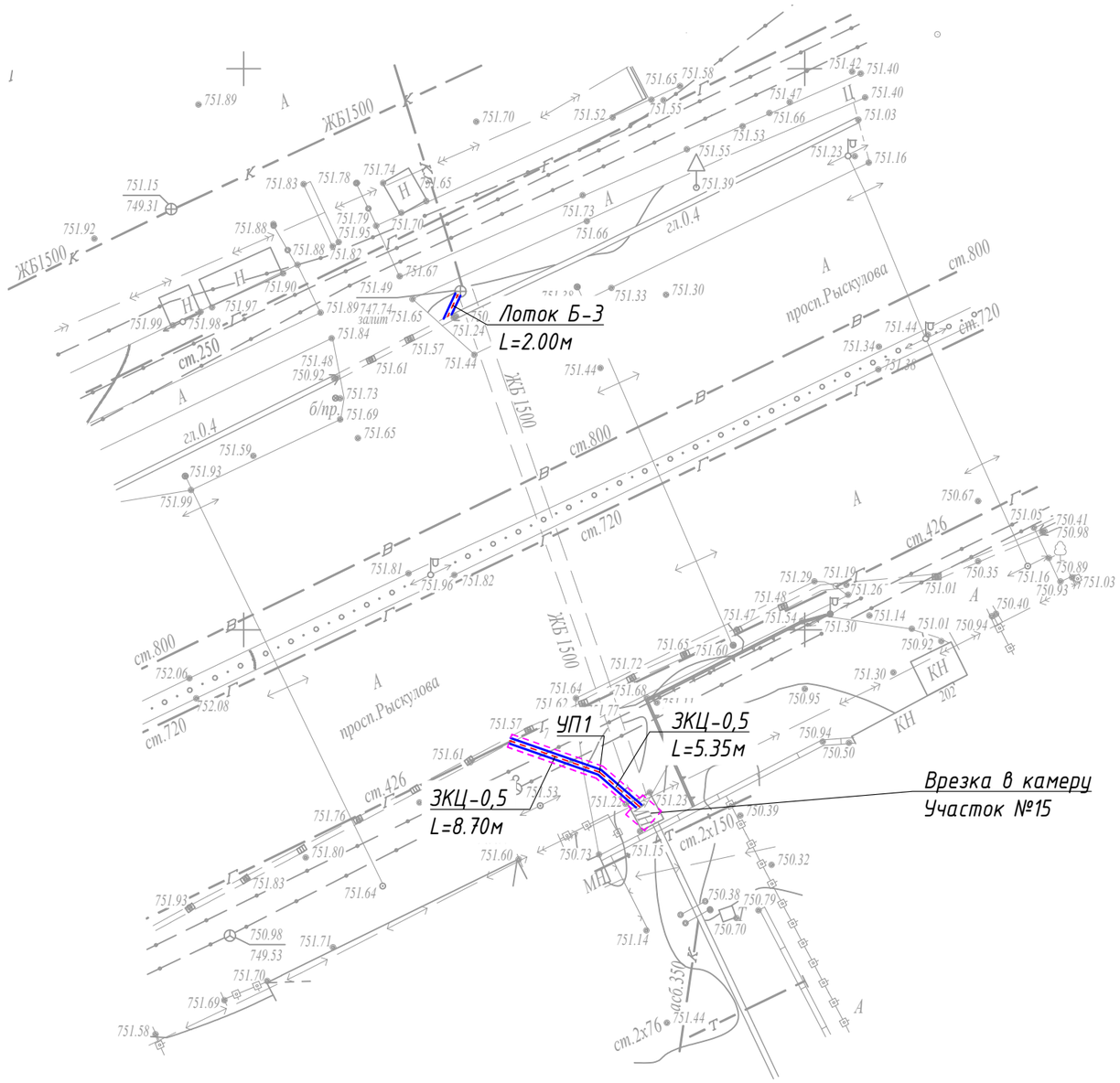
Участок №5. пр. Рыскулова, 202

Стадия	Лист	Листов
РП	5.1	5.3

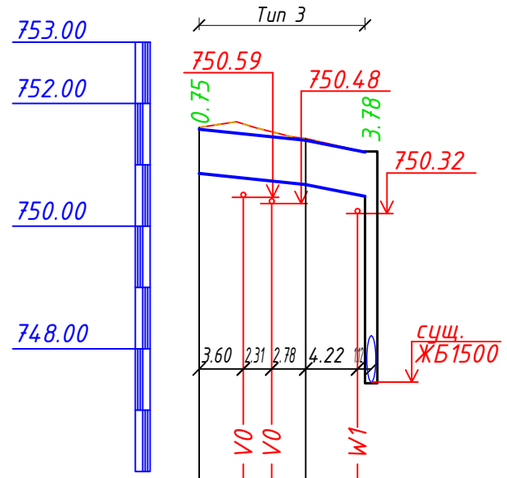
Общие данные

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

План 1:500



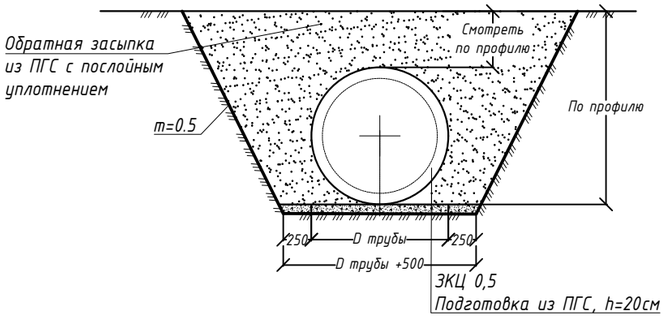
Профиль сети



М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы					750.86	750.78	750.74	750.68	750.51 / 750.47
Проектная отметка земли					751.61	751.67	751.54	751.43	751.23 / 751.22
Натурная отметка земли	751.61	751.67	751.54	751.43	751.23 / 751.22				
Обозначение трубы и тип изоляции	ДОРОЖНАЯ КОЛЬЦО ТИПА ЗКЦ-0,5				
Основание	ПОДГОТОВКА ПГС 20 СМ				
Уклон / Длина	20.83 / 8.70		39.56 / 5.35		
Расстояние, м	8.70		5.35		
Номер колодца, точки, угла поворота	1		УП1		1

Типовое сечение
Тип 3



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
5. Подбивку пазух трубы производить в обязательном порядке.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №5. пр. Рыскулова, 202

Стадия	Лист	Листов
РП	5.2	

План 1:500;
Профиль сети

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЗКЦ-0,5 из тяжелого бетона класса В15	ГОСТ 24547-2016			шт	14		
2	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	1		
3	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза				м^2	30.79		
4	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	2.74		

Согласовано

Согласовано

КР

ГП

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП .СО

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №5. пр. Рыскулова, 202

Стадия	Лист	Листов
РП	5.3	5.4

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	20.61	1,6 тн/м3
1.1.1	Выемка экскаватором с погрузкой, с откосом	$м^3$	15.41	
1.1.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	5.20	
	- в сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	5.20	
1.1.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20см	$м^3$	2.06	
1.2	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	3.09	
1.3	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	0.22	
1.3.3	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	3.64	
1.4	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	9.81	
1.5	Обратная засыпка щебнем фракции	$м^3$	0.94	
1.6	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	20.61	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	1	
2.2	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза	$м^2$	2.74	
2.3	Монтаж труб тип ЗКЦ-0,5	шт	14	
2.4	Обмазочная гидроизоляция звеньев (обмазка битумной мастикой 2 раза)	$м^2$	30.79	
2.5	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	6.16	
2.6	Изоляция стыков при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	5.85	
2.7	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	м3	0.01	
2.8	Защита кабельных линий, [] швеллер №10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	3	
		кг	51.54	
2.9	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	2	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП.ВР

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №5. пр. Рыскулова, 202

Стадия	Лист	Листов
РП	5.4	5.4

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
6.1	Общие данные	
6.2	План М1:500	
6.3	План М1:500	
6.4	План М1:500	
6.5	Продольный профиль от 1 до УП72	
6.6	Продольный профиль от УП72 до 2	
6.7	Продольный профиль от 2 до камеры	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №6. ул. Магаданская

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.113
2	Площадь застройки	м2	605.5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1478.0
	- протяженность в лотках	п.м.	1449.0
	- протяженность в трубах	п.м.	29.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	2092.20
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	2092.20
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Монолитная камера 2,0х3,0м	шт	1
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	1001.0
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	715.8

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с измененими и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №6 ул. Магаданская.

Арычные сети ливневой канализации

На данном участке предусмотрена реконструкция существующей арычной сети с увеличением пропускной способности от переулка Магаданский до пр. Рыскулова. На месте врезки предусмотрено камера размером 2,0х4,0м. Проектируемые арычные сети приняты из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,20м до 1,65м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

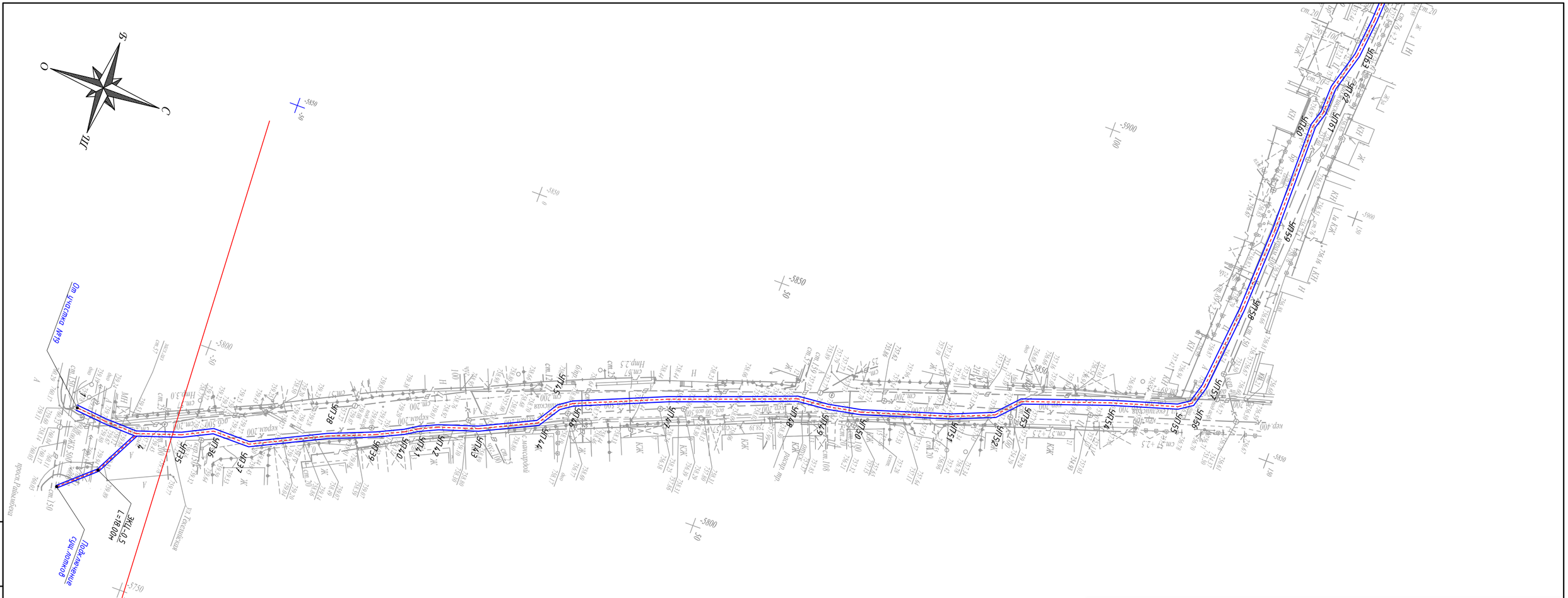
Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

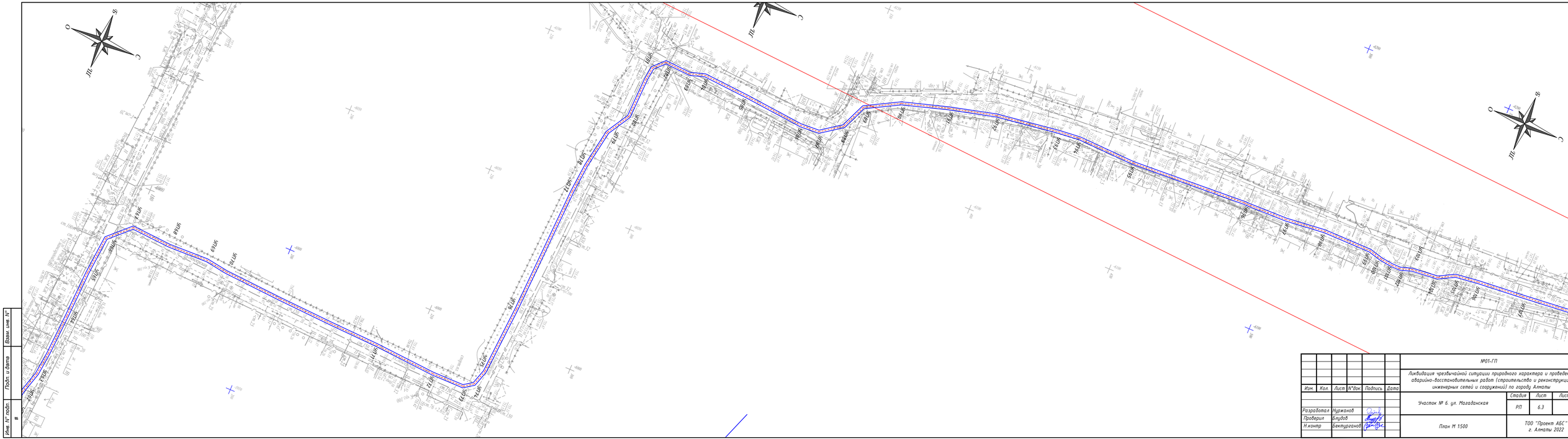
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Участок № 6. ул. Магаданская	Стадия: РП	Лист: 6.1 / Листов: 6.7
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	

Согласовано

КР

ГП


З
С
Ю
В
ул.Магаданская
ул.Гвардейская
ул.Ерубаева
ул.Ерубаева
ул.Ерубаева



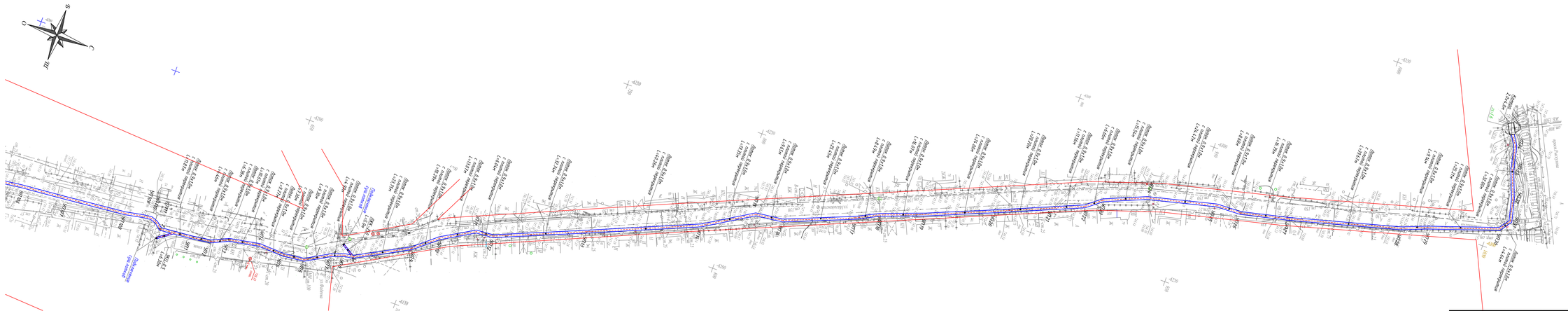
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Бидуов			
Н.контр		Бектурганов			

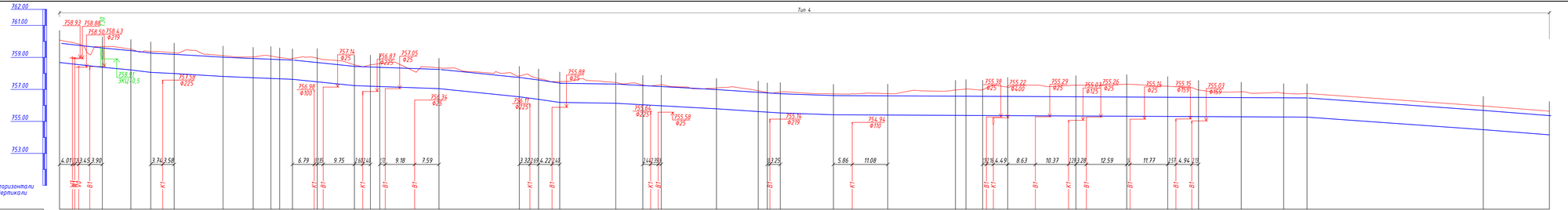
№01-ГП

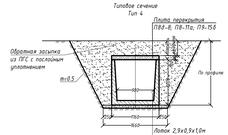
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 6. ул. Магаданская	Стадия	Лист	Листов
	РП	6.3	
План М 1500	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°
#		


Ø1200
Ø1000
Ø800
Ø600
Ø400
Ø300
Ø200
Ø150
Ø100
Ø50
Ø25
Ø20
Ø15
Ø10
Ø8
Ø6
Ø4
Ø2
Ø1
Ø0.5
Ø0.25
Ø0.1
Ø0.05
Ø0.02
Ø0.01
Ø0.005
Ø0.002
Ø0.001
Ø0.0005
Ø0.0002
Ø0.0001
Ø0.00005
Ø0.00002
Ø0.00001
Ø0.000005
Ø0.000002
Ø0.000001
Ø0.0000005
Ø0.0000002
Ø0.0000001
Ø0.00000005
Ø0.00000002
Ø0.00000001
Ø0.000000005
Ø0.000000002
Ø0.000000001
Ø0.0000000005
Ø0.0000000002
Ø0.0000000001
Ø0.00000000005
Ø0.00000000002
Ø0.00000000001
Ø0.000000000005
Ø0.000000000002
Ø0.000000000001
Ø0.0000000000005
Ø0.0000000000002
Ø0.0000000000001
Ø0.00000000000005
Ø0.00000000000002
Ø0.00000000000001
Ø0.000000000000005
Ø0.000000000000002
Ø0.000000000000001
Ø0.0000000000000005
Ø0.0000000000000002
Ø0.0000000000000001
Ø0.00000000000000005
Ø0.00000000000000002
Ø0.00000000000000001
Ø0.000000000000000005
Ø0.000000000000000002
Ø0.000000000000000001
Ø0.0000000000000000005
Ø0.0000000000000000002
Ø0.0000000000000000001
Ø0.00000000000000000005
Ø0.00000000000000000002
Ø0.00000000000000000001
Ø0.000000000000000000005
Ø0.000000000000000000002
Ø0.000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
Ø0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
Ø0.000

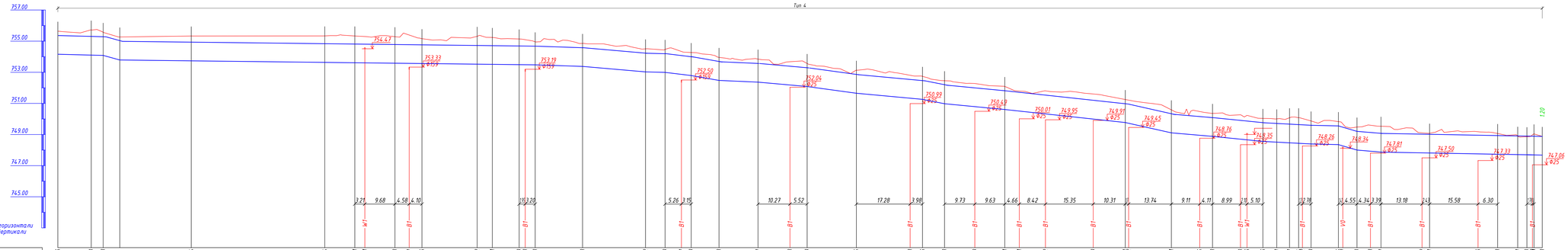


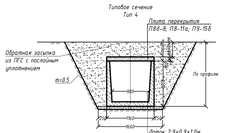


Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Нуржанов				
Проверил		Бакулов				
Н.контр.		Бектурганов				

		№01-ГП
		Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
		Участок № 6. ул. Магадонская
Стадия	Лист	Листов
РП	6.5	
		Продольный профиль от 1 до ЧП72
		ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



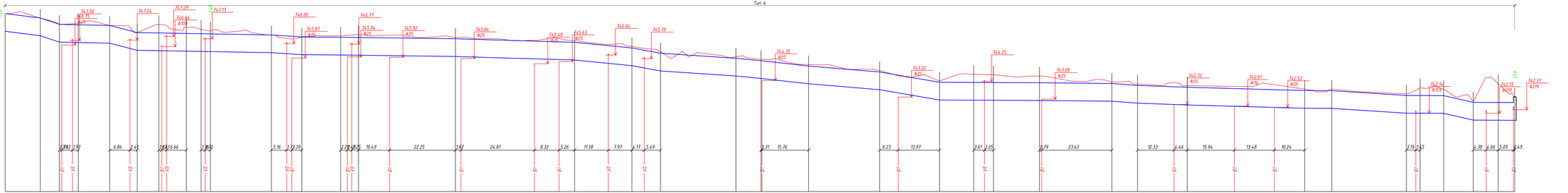


Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Нуржанов				
Проверил	Кнубой				
Н.контр	Бектурганов				

	М01-ГП	
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Участок № 6 ул. Магадонская	Стадия: РП	Лист: 6.6
Продольный профиль от УП72 до 2	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Тип 4


748.00
746.00
744.00
742.00
740.00
М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали
743.02 ф159 0.25
743.04 ф159 0.25
743.29 ф159 0.25
744.46 ф159 0.25
743.93 ф159
746.80 ф159 0.25
745.87 ф159 0.25
746.77 ф159 0.25
745.94 ф159 0.25
745.92 ф159 0.25
745.84 ф159 0.25
745.68 ф159 0.25
745.63 ф159 0.25
746.04 ф159 0.25
745.79 ф159 0.25
744.35 ф159 0.25
743.22 ф159 0.25
744.25
743.08 ф159 0.25
742.32 ф159 0.25
742.61 ф159 0.25
742.52 ф159 0.25
742.41 ф159 0.25
742.77 ф159 0.25
742.37 ф219
159
25
5.82 1.99
6.86 2.43
16.66
5.16 13.39
10.49 22.25
24.81
8.32 5.26 11.38 7.97 6.77 5.49
9.31 15.76
6.23 13.97
2.61 3.05
6.79 23.63
12.33 4.46 15.94 13.48 10.24
2.19 1.15
4.38 4.06 5.09 4.49
В1
УО

| | | |

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЗКЦ-0,5 из тяжелого бетона класса В15	ГОСТ 24547-2016			шт	31		
2	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	5		
3	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	43		
4	Лоток 2,9х0,9х1,0м (объем 0,95м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	485		161,5 м3
5	Плита перекрытия с отверстием под люк марки ПО2 (объем 0,22м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	43		через 20 метров
6	Плита перекрытия марки П8д-8 (объем 0,09м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	86		4,5 м3
7	Плита перекрытия марки П8-11а (объем 0,35м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	355		32,2 м3
8	Плита перекрытия марки П9-15б (объем 0,42м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	83		20,58 м3
9	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза				м^2	64.42		
10	Наружная гидроизоляция поверхности лотка 2,9х0,9х1,0м, за 2 раза				м^2	4874.25		
11	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия, за 2 раза				м^2	2147.96		
12	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза				м^2	9.7		
13	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	43		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 6. ул. Магаданская

Стадия	Лист	Листов
РП	6.1	6.1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

.	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	2092.20	1,8 тн/м3
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	313.83	
1.3	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	5526.59	1,75 тн/м3
1.3.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	4894.99	
1.3.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	142.20	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	142.20	
1.3.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	489.40	
1.4	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	521.60	
1.5	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	247.95	
1.6	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	6.50	
1.7	Обратная засыпка из пгс ж/б труб и лотков под асфальтобетонным покрытием, с послойным уплотнением	$м^3$	1238.15	
1.8	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	2005.32	1,65 тн/м3
1.9	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	5526.59	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж лотков 2,9х0,9х1,0м	шт	485	383,15 м3
2.2	Монтаж плит покрытия лотков П9-15б	шт	257	107,94 м3
2.3	Монтаж плит покрытия лотков П8-11а	шт	184	64,4 м3
2.4	Монтаж плит покрытия лотков П8д-8	шт	50	4,5 м3
2.5	Монтаж плит покрытия лотков ПО-2, с круглым отверстием	шт	55	12,1 м3
2.6	Наружная обмазочная гидроизоляция поверхности лотков 2,9х0,9х1,0м, за 2 раза	$м^2$	4874.25	
2.7	Наружная оклеечная гидроизоляция стыков между лотками, (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	310.40	
2.8	Заделка стыков лотков цементным раствором, бетон Б15	$м^3$	9.7	0,02 м3 на 1 стык
2.9	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	2147.96	
2.10	Монтаж труб типа ЗКЦ-0,5	шт	22	
2.11	Обмазочная гидроизоляция звеньев (битумной мастикой 2 раза)	$м^2$	45.7	
2.12	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	6.56	
2.13	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	6.90	
2.14	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	7	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0.287	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.021	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	3.64	
2.15	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	7	
2.16	Обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	13.37	
2.17	Устройство бетонных угловых лотков, с установкой опалубки, бетон В20, (0,5м3 на 100пм)	$м^3$	7.30	
2.18	Изготовление и установка каркаса для бетонных угловых лотков, из арматуры Ф12мм (112,0 кг на 1м3 бетона)	кг	1103.2	
2.19	Защита кабельных линий, [] швеллер №10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	18.00	
		кг	309.24	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	2092.20	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	2092.20	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	2092.20	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	2092.20	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	2092.20	
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство монолитной камеры	шт	1	Раздел КР
4.2	Монтаж круглых дождеприемных решеток ДМ2 С250, на ПО2 плиты	шт	55	
4.3	Перекладка существующих водопроводных сетей (подключение к абонентам)	шт	38	
-	труба ПЭ100 SDR13,6 Ф25х2,0мм	м	171	
4.4	Изготовление и установка решетки на лоток, размером 1,16х1,0 м	шт	12	Общий вес - 589.2 кг
	- уголок 63х40х5, L=4.32 м (на одну решетку)	кг	16.9	202.8 кг
	- арматура Ф16 А-500С, L=1.02 м, с шагом 50мм (20шт на одну решетку)	кг	32.2	386.4 кг

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 6. ул. Магаданская

Стадия	Лист	Листов
РП	6.1	6.1

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
7.1	Общие данные	
7.2	План М1:500	
7.3	Профиль сети от 1 до точки до ЛОС	
7.4	Локальные очистные сооружения; План; Разрез	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №7. ул. Мукаева

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.0363
2	Площадь застройки	м2	174.970
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	215
	- протяженность в лотках	п.м.	215
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	1358.39
	- покрытие на пересечении дорог и проездов	м2	62.64
5	Колодцы очистные Ду2000мм	шт	2
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	175.7
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	125.6

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №7 ул.Мукаева.

Арычные сети ливневой канализации

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты плиты перекрытия марки П6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,9м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №7. Улица Мукаева

Стадия	Лист	Листов
РП	7.1	7.4

Общие данные

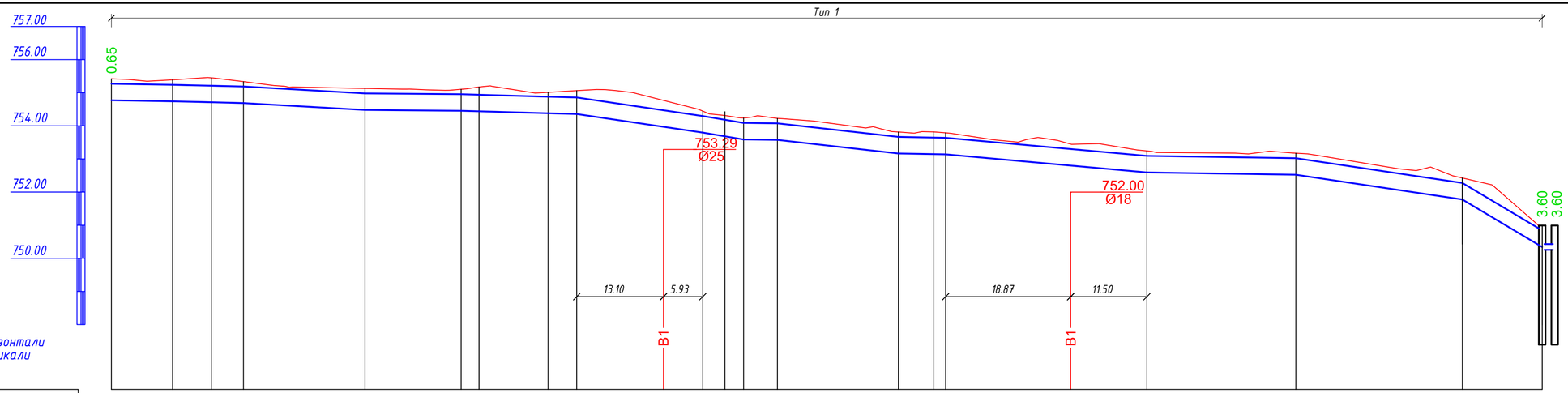
ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Согласовано

КР ГП

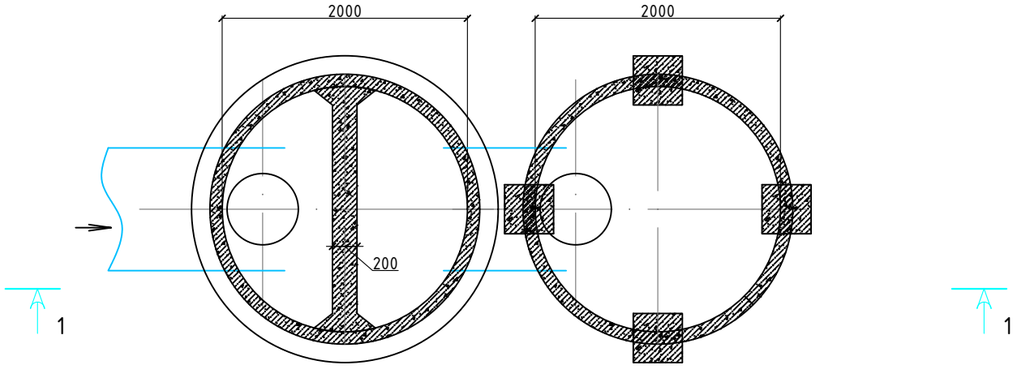


						№01-ГП	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата		
						Участок №7. Улица Мукаева	Стадия: РП; Лист: 7.2; Листов:
Разработал		Нуржанов					
Проверил		Блудов					
Н.контр		Бектурганов				План М 1:500	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

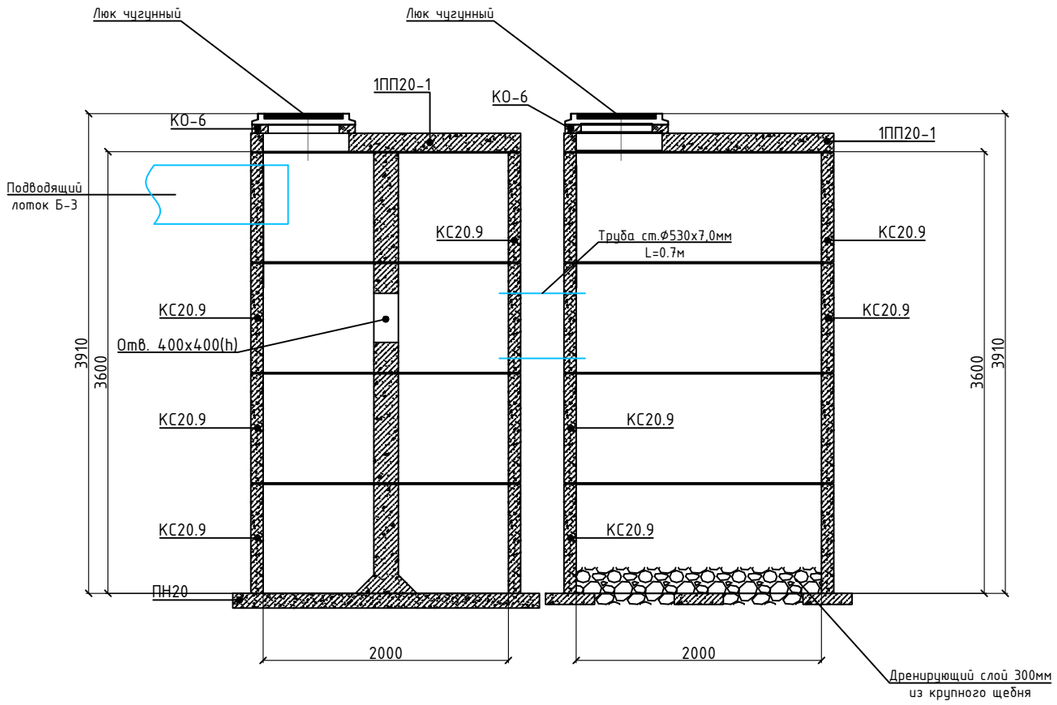

Тип 1
757.00
756.00
754.00
752.00
750.00
0.65
753.29
Ø25
752.00
Ø18
3.60
3.60
13.10
5.93
18.87
11.50
B1
B1
М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

| | | |

ПЛАН



Разрез 1-1



Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Плита днища ПН20	1	1480.00	
2	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Кольцо стеновое КС 20.9	8	1480.00	
3	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Плита перекрытия 1ПП20-1	2	1380.00	
4	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Кольцо опорное КО6	2	50.00	
5	ТПР 901-09.11.84 альбом VI	Элемент соединительный МС-4	24	2.05	
6	ТПР 901-09.11.84 альбом VI	Элемент соединительный МС-8	8	1.67	
7	ГОСТ 3634-99	Люк чугунный тип Л	2	40.00	
8	Серия 3.006.1-2.87.2	Опорная подушка ОП 3	4		
9	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ф530х7.0мм L=0.7м	1	63.20	
10		Разработка грунта вручную	72		м3
		Материалы			
11		Щебень крупной фракции	1.8		м3
12		Битумная гидроизоляция наружн.	25.7		м2
13		Бетонная перегородка, бетон, Б22,5	1.4		м3
14		Армирование перегородки, Ф10А400	144	0.62	98.3

1. *Сварку элементов производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*;*
2. *Все металлические элементы покрыть за 2 раза лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры;*
3. *Детали заделки труб см. т.п.р. 901-09-11.84 альб.VI.л.88;*
4. *Замоноличивание всех стыков выполнить раствором на расширяющемся цементе нормального твердения. С внутренней стороны стыки между кольцами обмазать 2-мя слоями битумом;*
5. *Сборные ж/б элементы выполнить из бетона W6, F100;*
6. *Поверхности ж/б конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.*

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №7. Улица Мукаева	Стадия	Лист	Листов
	РП	7.4	
Локальные очистные сооружения План; Разрез	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	107		
2	Плита перекрытия лотков марки П6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	52		
3	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	1		
4	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	1		
5	Локальные очистные сооружения				шт	1		см. лист 5
6	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту колодца, за 2 раза				м^2	53.89		
7	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	293.18		
8	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза				м^2	37.05		
9	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза				м^2	1.90		

Согласовано

КР ГП

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №7. Улица Мукаева

Стадия	Лист	Листов
РП	7.1	7.1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	213.50	1,6 тн/м3
1.1.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	202.54	
1.1.2	Ручная разработка при пересечении,	$м^3$	10.96	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	10.96	
1.1.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	21.35	
1.2	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	32.02	
1.3	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	23.44	
1.4	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	0.00	
1.5	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	65.20	
1.6	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	74.01	
1.7	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	213.50	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	107	
2.2	Монтаж плит покрытия лотков П-6д-15	шт	52	
2.3	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	1	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0.04	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.003	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	0.52	
2.4	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	1	
2.5	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	1.1	
2.6	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	2.00	
2.7	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза	$м^2$	293.18	
2.8	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза	$м^2$	37.05	
2.9	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза	$м^2$	1.90	
2.10	Устройство оголовков из дорожного бордюра БР100.30.18 L=1,0м	шт	32.00	
2.11	Монолитный бетон подливки под оголовки В15, 0,05 м3/пм	$м^3$	1.6	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство дорожного покрытия проездов	$м^2$	62.64	Тип 5
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство колодцев очистки, сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм	шт	2	
	- разработка грунта вручную	$м^3$	72.00	
	- устройство основание из ПГС, толщиной 10см	$м^3$	1.20	
	- устройство дренажного слоя из крупного щебня, толщиной 30см	$м^3$	1.80	
	- монтаж плиты днища ПН20, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
	- монтаж стеновых колец КС-20.9, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	8	
	- монтаж плит перекрытия 1ПП20-1, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	2	
	- монтаж опорных колец КО6, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	2	
	- монтаж соединительных элементов МС-4, ТПР901-09.11.84 алб.-4	шт	24	2.05 кг
	- монтаж соединительных элементов МС-8, ТПР901-09.11.84 алб.-4	шт	8	1.67 кг
	- изготовление и монтаж стремянок	шт	2	77.8 кг
	- монтаж опорных подушек ОП-3, по серии 3.006.1-2.87.2	шт	4	
	- устройство бетонной перегородки, бетон В22.5	$м^3$	1.40	
	- армирование бетонной перегородки, Ф10 А-400	м	144.00	98.3 кг
	- наружная обмазочная гидроизоляция, за 2 раза	$м^2$	25.70	
	- засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	18.40	
4.2	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	шт	2	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №7. Улица Мукаева

Стадия	Лист	Листов
РП	7.1	7.1

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
8.1	Общие данные	
8.2	План сети 1 М1:500	
8.3	Продольный профиль сети 1 до сущ. канал	
8.4	Таблица колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №8. ул. Окжетпес

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.05
2	Площадь застройки	м2	278
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	337.00
	- протяженность в лотках	п.м.	-
	- протяженность в трубах	п.м.	337.00
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	22.80
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	18.60
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	4.20
5	Камера монолитная 2,0х2,5м	шт	1
7	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	730.50
8	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	522.30

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №8. ул. Окжетпес.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод по ул. Окжетпес осуществляется со сбросом в существующий канал. Проектируемые арычные сети приняты из железобетонных труб круглого сечения диаметром 750мм. Трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,00м до 1,22м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до γ=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
Разработал		Нуржанов				
Проверил		Блудов				
Н.контр		Бектурганов				

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №8. ул. Окжетпес	Стадия	Лист	Листов
	РП	8.1	8.4
Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Согласовано

КР

ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #



Примечания:

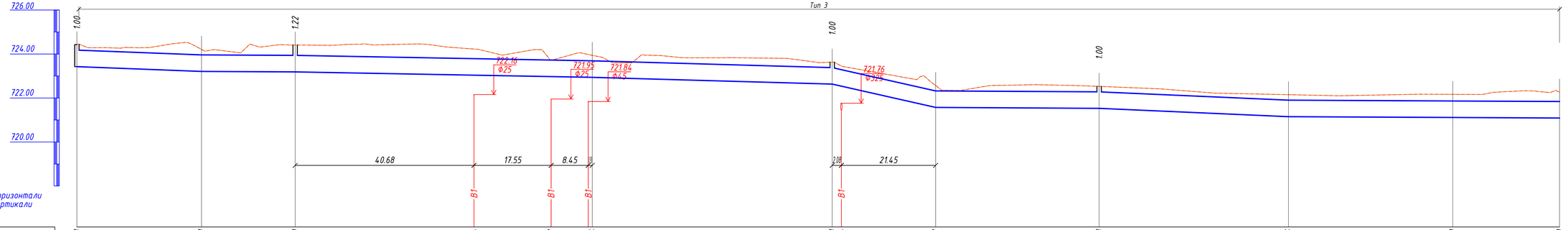
1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
5. Подбивку пазух трубы производить в обязательном порядке.

Изм.	Кол.	Лист	N*док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительства и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
						Участок №8. ул. Окжетпес	Стадия	Лист	Листов
							РП	8.2	
Разработал		Нуржанов				План сети М 1:500	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		
Проверил		Блудов							
Н.контр		Бектурганов							

Взам. инв. N°

Подп. и дата

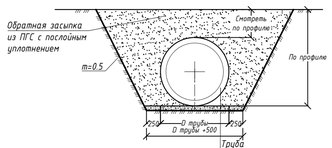
Инв. N° подл. #



М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	723.43	723.21	723.19	723.04	722.97	722.94	722.63	722.54	721.57	721.53	721.15	721.11	721.09
Проектная отметка земли	724.43	724.21	724.41	724.23	723.72	723.98	723.63	723.45	722.57	722.53	722.15	722.16	722.26
Натурная отметка земли	724.43	724.21	724.41	724.23	723.72	723.98	723.63	723.45	722.57	722.53	722.15	722.16	722.26
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба железобетонная БлN°11, Ф750мм ГОСТ 6482-2011												
Основание	ПОДГОТОВКА ПГС 20 СМ												
Уклон / Длина	7.70 / 28.36	1.00 / 21.30	3.66 / 67.58		5.65 / 54.59		45.10 / 23.55	1.11 / 37.20	8.78 / 43.06	1.00 / 61.67			
Рассояние, м	28.35	21.30	67.58		54.59		23.52	37.20	43.06	37.38	24.29		
Номер колодца, точки, угла поворота	1	УП1	2		УП2		3	УП3	4	УП4	УП5		1

Типовое сечение
Тип 3



								№01-ГП	
								Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата				
								Участок №8. ул. Окжетпес	Стадия: РП; Лист: 8.3; Листов:
Разработал		Нуржанов							
Проверил		Блудов							
Н.контр		Бектурганов						Продольный профиль сети 1 до сущ.канал	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл.

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца Д, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, Нр	Высота горловины, Нг	Высота перепада, hл, мм	Объем бетона на лоток, м3	Расход материалов																					Примечание
										Днище			Рабочая часть							Горловина											Стремянка	Гидроизоляция	
										"Сборные железобетонные элементы Серии 3.900.1-14 выпуск 1"																				Тип люка			
										ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС20.6	КС20.9	КС15.6	КС15.9	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО6	КС7.3	КС10.9	ПП10-1	ПП10-1	кирпич. кладка	Плита дорожная ПДб				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	1	ДКСЛ	1000	2000	-	600	400	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т		+	
2	1	ДКСЛ	1220	2000	-	600	400	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т		+	
3	1	ДКСЛ	1000	2000	-	600	400	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т		+	
4	1	ДКСЛ	1000	2000	-	600	400	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-				
Итого												4				4						4		8										

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

	Стадия	Лист	Листов
Участок №8. ул. Окжетпес	РП	8.4	
Таблица колодцев	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба железобетонная Бл№11, Ф750мм, L=1,0м	ГОСТ 6482-2011			м	334.00		
2	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм				шт	4		
3	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	4		
4	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту колодца, за 2 раза				$м^2$	15.08		
5	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза				$м^2$	786.96		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Участок №8. ул. Окжетпес	Стадия: РП; Лист: 8.1; Листов: 8.1	
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов				Спецификация оборудования изделий и материалов	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	18.60	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	2.79	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^2$	4.20	
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	0.42	
1.5	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	583.72	
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	563.22	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении,	$м^3$	20.49	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	20.49	
1.5.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	58.37	
1.7	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	74.14	
1.8	Обратная засыпка из пгс ж/б труб, с послойным уплотнением	$м^3$	159.16	
1.9	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	194.53	
1.10	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	230.01	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков			
2.1	Монтаж железобетонных труб БЛ№11, Ф750мм, L=1,0м	п.м.	334.00	
2.2	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза	$м^2$	786.96	
2.3	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	63.46	
2.4	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	66.80	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда (восстановление покрытий)			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	18.60	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	18.60	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	18.60	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	18.60	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	18.60	
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	п.м.	8	
3.7	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	0.42	Тип 3
3.8	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	4.20	
3.9	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	шт	6	
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство колодцев из сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм	шт	4	Расходы даны на 4 колодца
-	Разработка грунта вручную	$м^3$	30.52	
-	Устройство основания из пгс, толщиной 10 см	$м^3$	2.50	
-	Монтаж плиты днища ПН20, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	4	
-	Монтаж стеновых колец КС-20.6, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	4	
-	Монтаж плит перекрытия 1ПП20-1, по серии 3.900.1-14 вып.1	$м^3$	4	
-	Монтаж опорных колец КО6, по серии 3.900.1-14 вып.1	$м^3$	8	
-	Люк чугунный типа "Т" по ГОСТ 3634-99	$м^3$	4	
-	Наружная обмазочная гидроизоляция, за 2 раза	$м^2$	15.08	
-	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$		1,65 тн/м3

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №8. ул. Окжетпес

Стадия	Лист	Листов
РП	8.1	8.1

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
9.1	Общие данные	
9.2	План (м 1:500)	
9.3	Профиль участка	
9.4	Спецификация	
9.5	Ведомость объемов работ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участок №9. мкр. Акбулак, пр. Райымбека

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.032
2	Площадь застройки	м2	246.4
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	172.0
	- протяженность в лотках	п.м.	8.0
	- протяженность в трубах	п.м.	164.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	144.7
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	131.2
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	13.5
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	1118.3
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	799.6

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №9 мкр. Акбулак, пр. Раймбека

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод данного участка осуществляется врезкой в существующий коллектор.

Проектируемые сети приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 по серии 3.501-59 и железобетонных труб ГОСТ 10704-91. Лотки и трубы укладываются на щебеночное основание.

Камеры на арычной сети выполнены индивидуально см. раздел КР.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 2,2 м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев , размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (М 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до γск=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Блудов			
Проверил		Медведев			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП

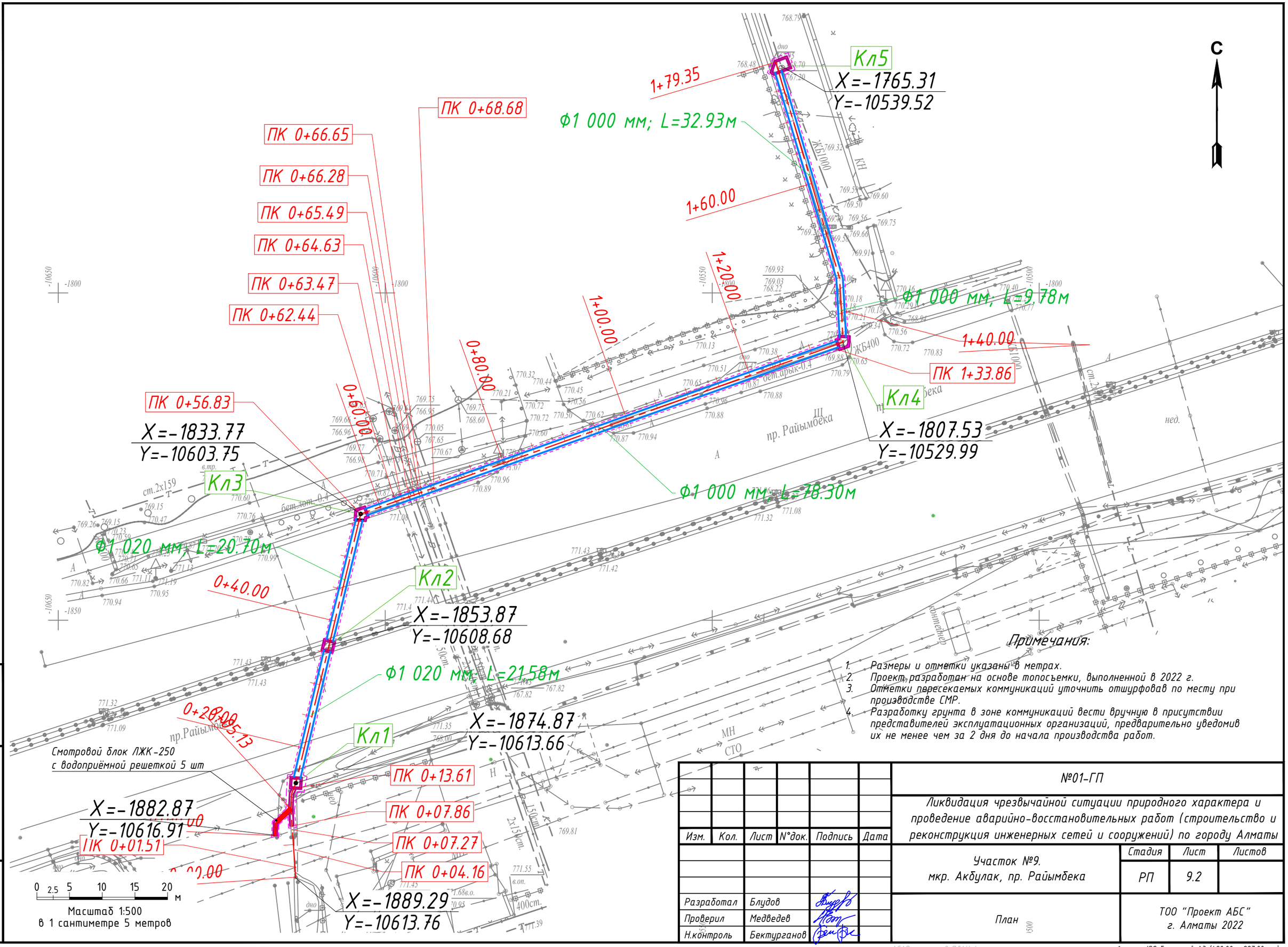
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №9.
мкр. Акбулак, пр. Райымбека

Стадия	Лист	Листов
РП	9.1	9.5

Общие данные

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022



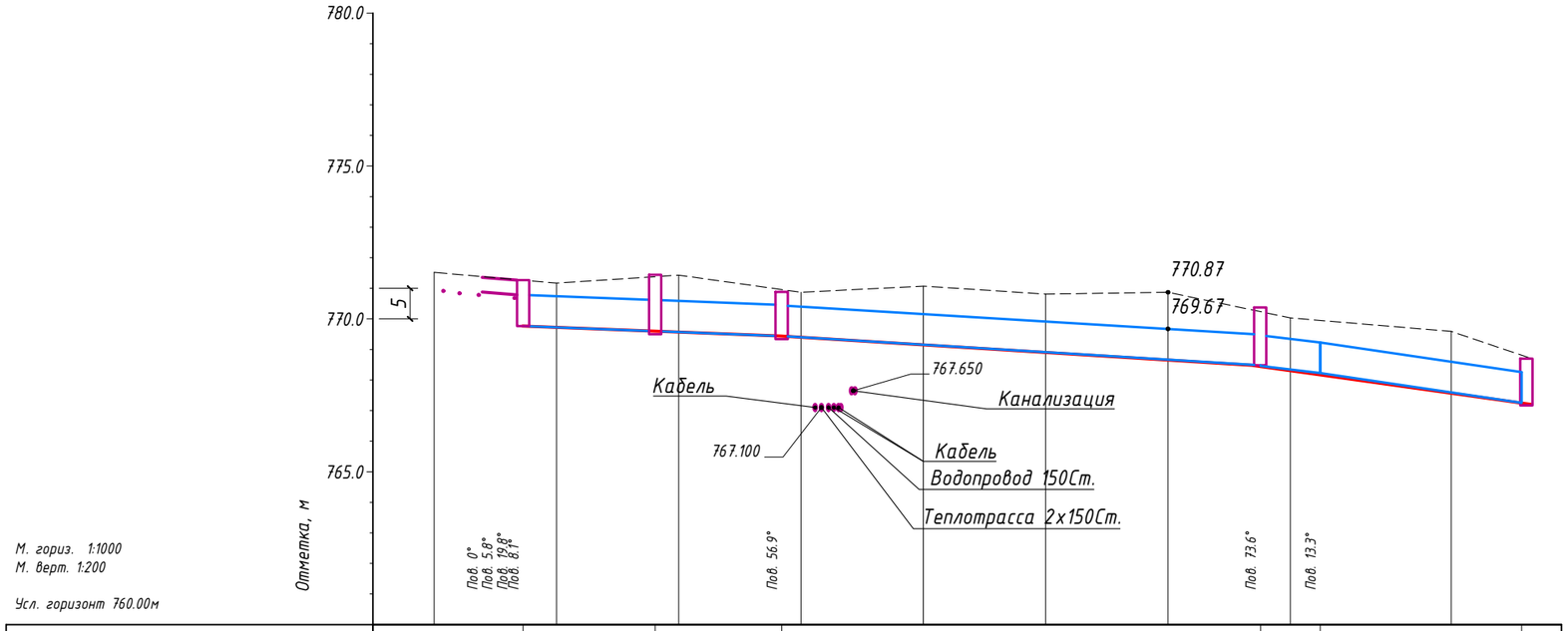
Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
						Участок №9. мкр. Акбулак, пр. Райымбека	Стадия: РП	Лист: 9.2	Листов:
Разработал		Блудов				План	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		
Проверил		Медведев							
Н.контроль		Бектурганов							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Продольный профиль Переход Яссауи Раймбека



М. гориз. 1:1000
М. верт. 1:200

Усл. горизонт 760.00м

| | | |

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ф1020х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	ГОСТ 10704-91			п.м.	39.00		
2	Труба железобетонная БЛ№13А, Ф1000х120мм	ГОСТ 24547, ТП 1.501-59			п.м.	120.00		60 шт
3	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	5		
4	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	5	140	
5	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	4		0,68 м3
6	Плита перекрытия П-6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	1		0,07 м3
7	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	2		
8	Люк чугунный Ф700мм типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	3		
9	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза				м^2	467.20		
10	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	11.52		
11	Монолитная камера КЛ-1				шт	1		Раздел КР
12	Монолитная камера КЛ-2				шт	1		Раздел КР
13	Монолитная камера КЛ-3				шт	1		Раздел КР
14	Монолитная камера КЛ-4				шт	1		Раздел КР
15	Монолитная камера КЛ-5				шт	1		Раздел КР

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП.С		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
						Участок №9 мкр. Акбулак, пр. Раймбека	Стадия: РП	Лист: 9.4 / Листов:
Разработал		Блудов				Спецификация	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Проверил		Медведев						
Н.контроль		Бектурганов						

	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	131.20	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	19.68	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^2$	13.50	
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	1.35	
1.5	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	435.60	
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	375.70	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении,	$м^3$	16.40	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	16.40	
1.5.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	43.50	
1.6	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	82.10	
1.7	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	0.80	
1.8	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	38.20	
1.9	Обратная засыпка из пгс ж/б труб и лотков под асфальтобетонным покрытием, с послойным уплотнением	$м^3$	76.50	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	104.20	
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	435.60	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Устройство перехода под дорогой (ст. труба Ф1020х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	п.м.	39.00	
2.2	Монтаж железобетонных труб БлN13А, Ф1000мм, L=2,0м	п.м.	120.00	
2.3	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза	$м^2$	467.20	
2.4	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	88.70	
2.5	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	93.40	
2.6	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	4	
2.7	Наружная обмазочная гидроизоляция лотков, за 2 раза	$м^2$	11.52	
2.8	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250:	шт	5	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0.205	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.015	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	2,6	
2.9	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	5	
2.10	Наружная обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	9.50	
2.11	Монтаж плит покрытия локтов П-6д-15	шт	1	
2.12	Укрепление откосов монолитным бетоном В15, толщиной 10см	$м^3$	2.2	
2.13	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	1	

	Глава 3. Дорожная одежда (восстановление покрытий)			
3.1	Устройство асфальтобетонного покрытия, толщиной 27см	$м^2$	72.40	Тип 1
3.2	Устройство асфальтобетонного покрытия, толщиной 23см	$м^2$	58.80	Тип 2
3.3	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	п.м.	42	
3.4	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	2.00	Тип 3
3.5	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	13.50	
3.6	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	шт	18	
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство монолитной камеры Км-1	шт	1	Раздел КР
	- разработка грунта вручную	$м^3$	4.72	
	- наружная гидроизоляция поверхности камеры, за 2 раза	$м^2$	15.40	
	- монтаж плит перекрытия 1ПП20-1, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
	- люк чугунный Ф700мм, типа "Л"	шт	1	
4.2	Устройство монолитной камеры Км-2	шт	1	Раздел КР
	- разработка грунта вручную	$м^3$	5.10	
	- наружная гидроизоляция поверхности камеры, за 2 раза	$м^2$	16.80	
4.3	Устройство монолитной камеры Км-3	шт	1	Раздел КР
	- разработка грунта вручную	$м^3$	6.20	
	- наружная гидроизоляция поверхности камеры, за 2 раза	$м^2$	17.32	
	- монтаж плит перекрытия 1ПП20-1, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
	- люк чугунный Ф700мм, типа "Л"	шт	1	
4.4	Устройство монолитной камеры Км-4	шт	1	Раздел КР
	- разработка грунта вручную	$м^3$	5.75	
	- наружная гидроизоляция поверхности камеры, за 2 раза	$м^2$	17.10	
	- монтаж плит перекрытия 1ПП20-1, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
	- люк чугунный Ф700мм, типа "Т"	шт	1	
4.5	Устройство монолитной камеры Км-5	шт	1	Раздел КР
	- разработка грунта вручную	$м^3$	6.30	
	- наружная гидроизоляция поверхности камеры, за 2 раза	$м^2$	14.70	
	- монтаж плит перекрытия ПО-4, с круглым отверстием	шт	1	
	- люк чугунный Ф700мм, типа "Т"	шт	1	
4.6	Изготовление и установка решетки Камеру Км-2, размером 1,3х1,3 м	шт	1	Общий вес - 88.2 кг
	- уголок 75х50х5, L=5.2 м	кг	24.9	24.9 кг
	- арматура Ф16 А-500С, L=1.3 м, с шагом 50мм (26шт+5 шт поперек)	кг	63.3	63.3 кг

						№01-ГП.ВО	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
						Участок №9 мкр. Акбулак, пр. Раймбека	Стадия: РП; Лист: 9.5; Листов:
Разработал		Блидов					

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
10.1	Общие данные	
10.2-10.7	План М1:500	
10.8	Продольный профиль от точки 1 до 2	
10.9	Продольный профиль от точки 2 до колодца 8	
10.10	Продольный профиль от точки 8 до колодца 13	
10.11	Продольный профиль от точки 13 до колодца 19	
10.12	Продольный профиль от точки 19 до колодца 28	
10.13	Продольный профиль от точки 28 до колодца 23	
10.14	Таблица колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели участка №10. ул. Бейсекбаева

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.34
2	Площадь застройки	м2	3481
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1934.00
	- протяженность в лотках	п.м.	334.00
	- протяженность в трубах	п.м.	1600.00
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	2446.40
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	2434.00
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	14.20
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	771.60
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	551.70

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №10. ул. Бейсекбаева.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых стоков осуществляется врезкой в проектируемые арычные сети. Проектируемые арычные сети приняты из лотков собственного изготовления размером 2,9х0,9х1,0м., железобетонных труб ТС 125.25-3 по ГОСТ 6482-2011. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,3 м до 2,8м.

Переход через улицу Момышулы выполняется открытым способом, L=26.0м. Труба стальная электросварная прямошовная Ф1020х12,0мм.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев , размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	№01-ГП			
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы			
Разработал		Нуржанов				Участок №10. ул. Бейсекбаева	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Блудов					РП	10.1	10.14
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Согласовано

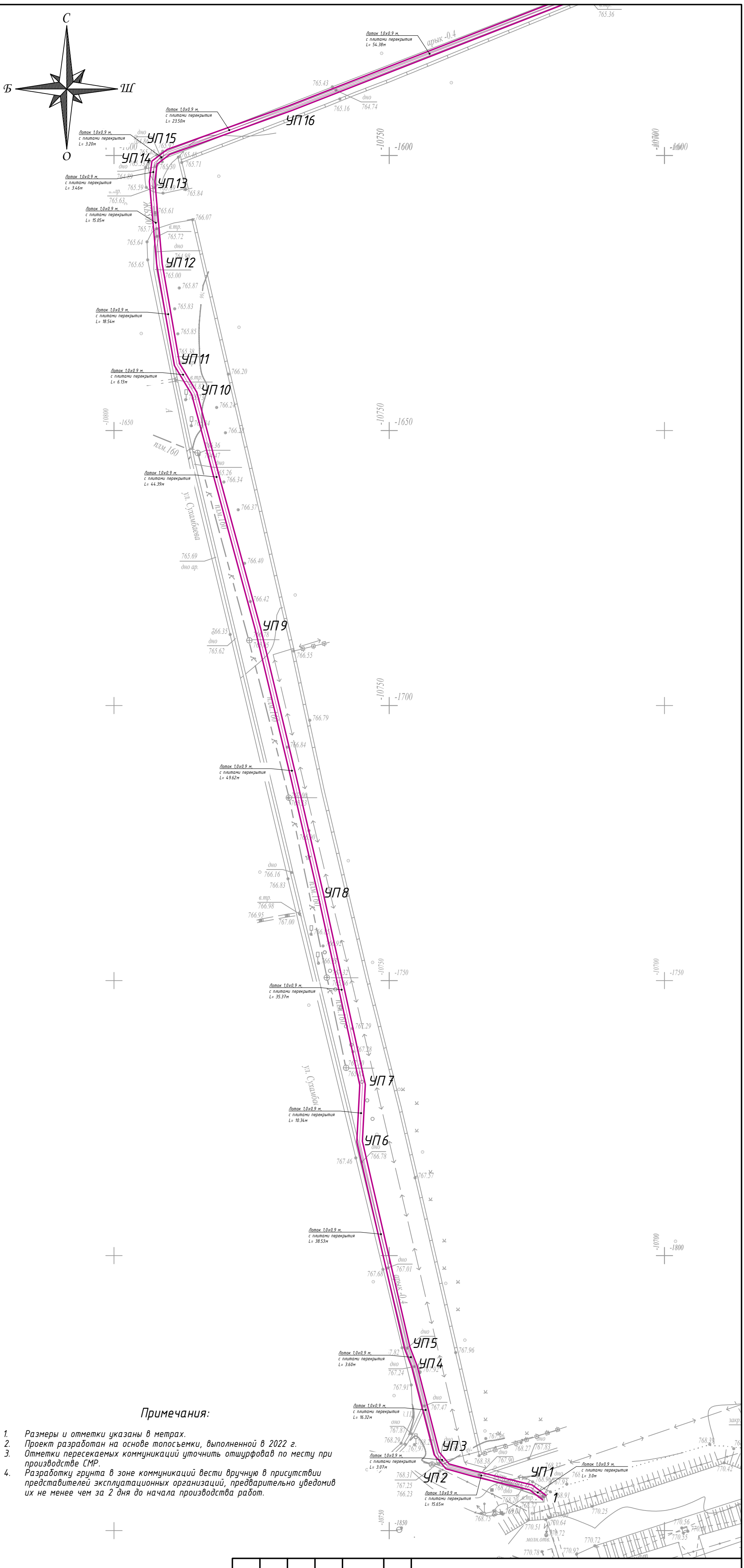
КР

ГП

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №10. ул. Бейсекбаева

Стадия	Лист	Листов
РП	10.2	

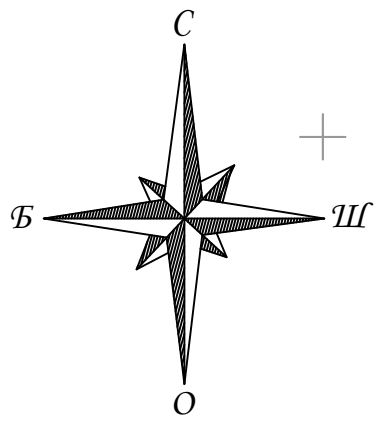
План 1:500

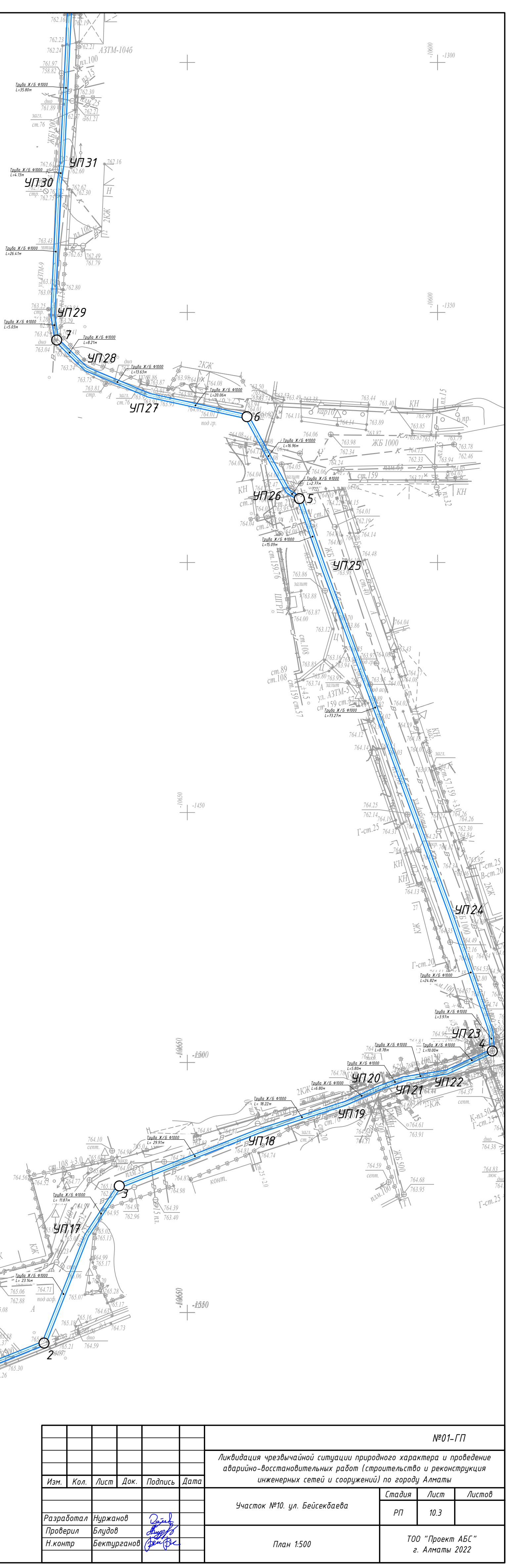
ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

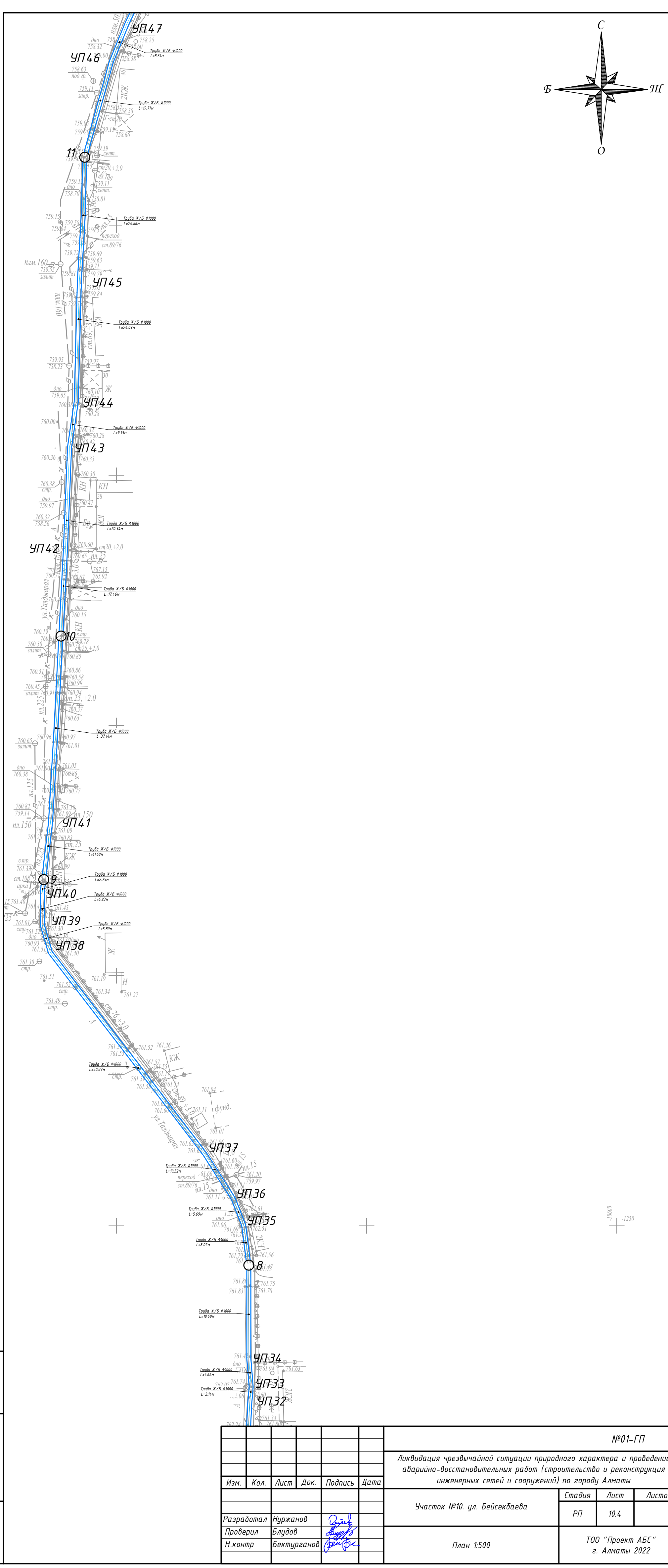
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #




УП31
УП30
УП29
УП28
УП27
УП26
УП25
УП24
УП23
УП22
УП21
УП20
УП19
УП18
УП17
7
6
5
4
3
2
Труба Ж/Б Ф1000 L=35.80м
Труба Ж/Б Ф1000 L=4.13м
Труба Ж/Б Ф1000 L=26.41м
Труба Ж/Б Ф1000 L=5.03м
Труба Ж/Б Ф1000 L=8.21м
Труба Ж/Б Ф1000 L=13.63м
Труба Ж/Б Ф1000 L=20.06м
Труба Ж/Б Ф1000 L=16.96м
Труба Ж/Б Ф1000 L=2.77м
Труба Ж/Б Ф1000 L=15.09м
Труба Ж/Б Ф1000 L=73.27м
Труба Ж/Б Ф1000 L=24.82м
Труба Ж/Б Ф1000 L=3.97м
Труба Ж/Б Ф1000 L=8.78м
Труба Ж/Б Ф1000 L=10.00м
Труба Ж/Б Ф1000 L=5.80м
Труба Ж/Б Ф1000 L=6.80м
Труба Ж/Б Ф1000 L= 18.22м
Труба Ж/Б Ф1000 L= 29.91м
Труба Ж/Б Ф1000 L= 11.87м
Труба Ж/Б Ф1000 L= 23.14м
Труба Ж/Б Ф1000 L= 41.71м
ул.Байысова
ул.Абдуллы
ул. АЗТМ-5
ул. АЗТМ-9
ул.Бейсекбаева
ул.Бейсекбаева
ул. АЗТМ-104б
ул. АЗТМ-104б
ул. АЗТМ-104б

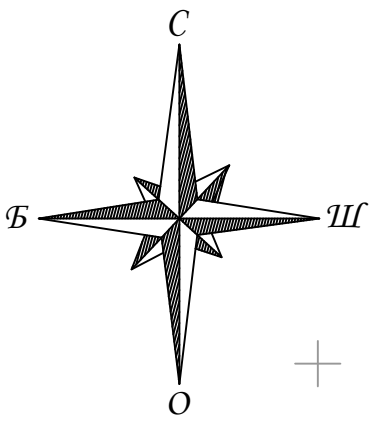


						№01-ГП
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	
Разработал		Нуржанов				Участок №10. ул. Бейсекбаева
Проверил		Блудов				Стадия: РП; Лист: 10.4; Листов:
Н.контр		Бектурганов				План 1:500
						ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #





Взам. инв. N°

Подп. и дата

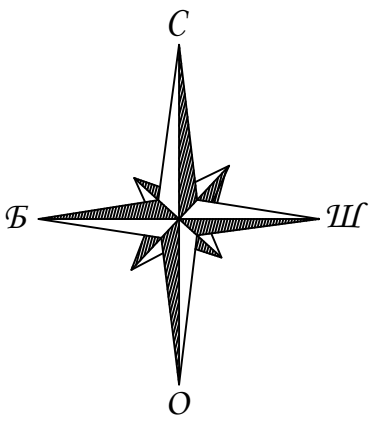
Инв. N° подл. #

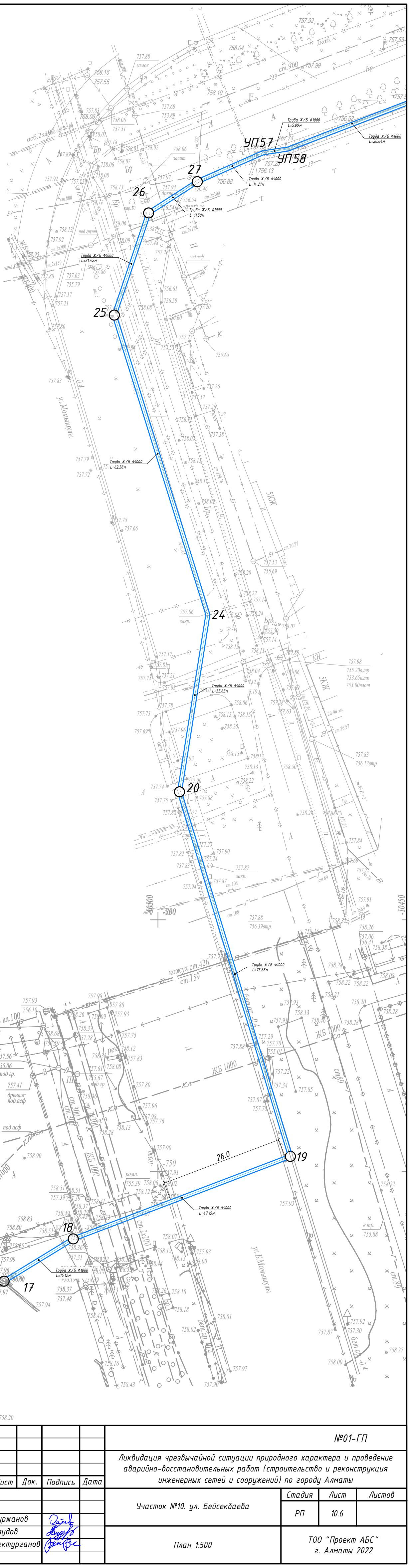
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №10. ул. Бейсекбаева	Стадия	Лист	Листов
	РП	10.5	
План 1:500	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		



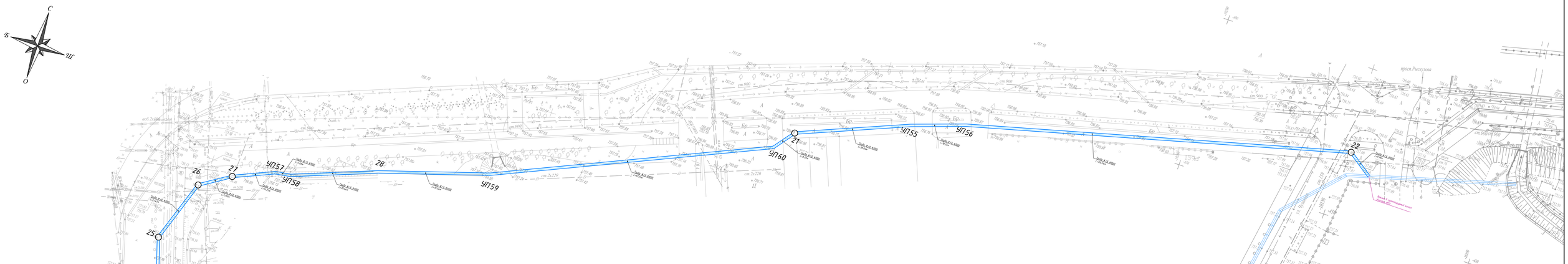


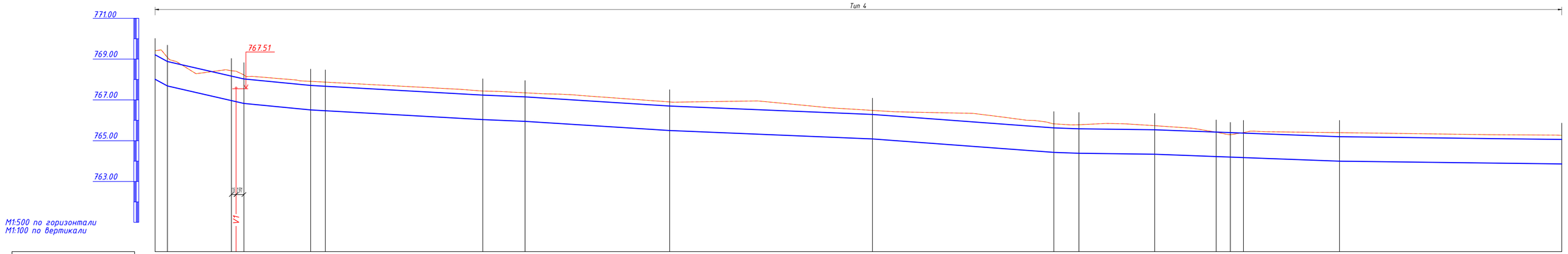
						№01-ГП
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	
						Участок №10. ул. Бейсекбаева
Разработал		Нуржанов				Стадия: РП; Лист: 10.6; Листов:
Проверил		Блудов				План 1:500
Н.контр		Бектурганов				ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Взам. инв. №

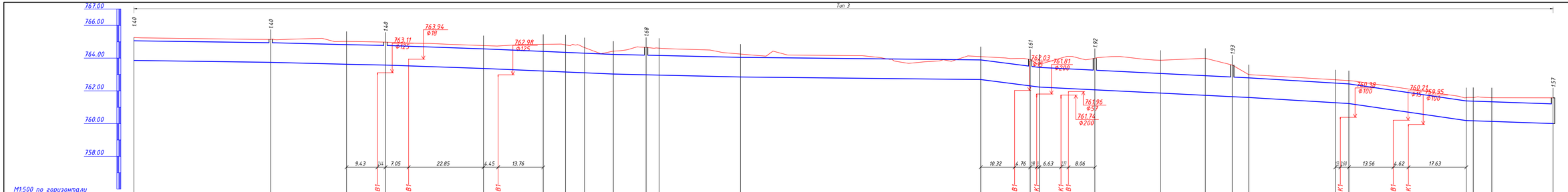
Подп. и дата

Инв. № подл. #


С
З
Ш
О
25
26
27
28
УП57
УП58
УП59
УП60
21
УП55
УП56
22
трос Рысистока
Газ
Газ
Газ

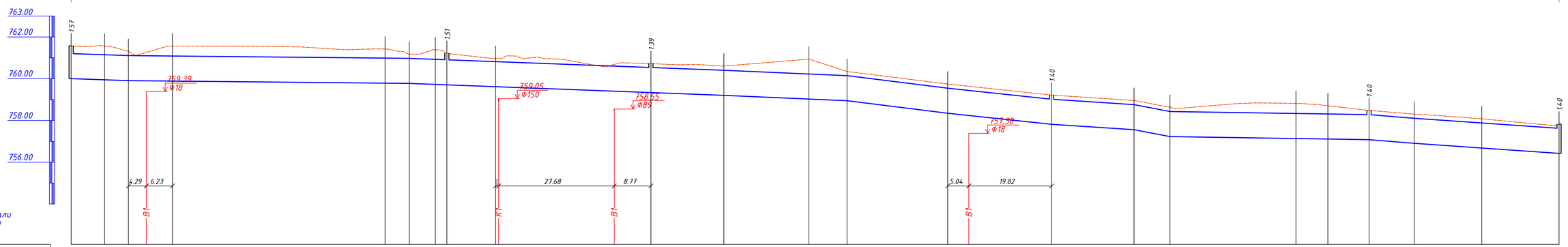

Тип 4
771.00
769.00
767.00
765.00
763.00
767.51
1.50
V1
М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

| | | |


Тип 3
767.00
766.00
764.00
762.00
760.00
758.00
1.40
1.40
1.40
1.68
1.61
1.92
1.93
1.57
763.94 Ф18
763.11 Ф125
762.98 Ф125
761.03 Ф57
761.01 Ф200
761.96 Ф57
761.74 Ф200
760.98 Ф100
760.21 Ф125
759.95 Ф100
9.43
7.05
22.85
4.45
13.76
10.32
4.76
6.63
8.06
13.56
4.62
17.63
В1
В1
В1
В1
К1
К1
К1
В1
К1
M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

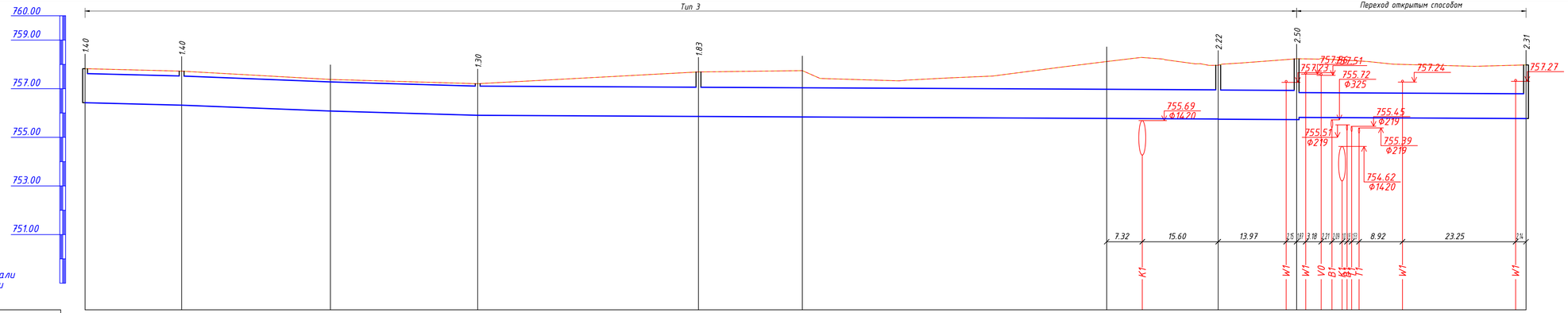
| | | |

Тип 3



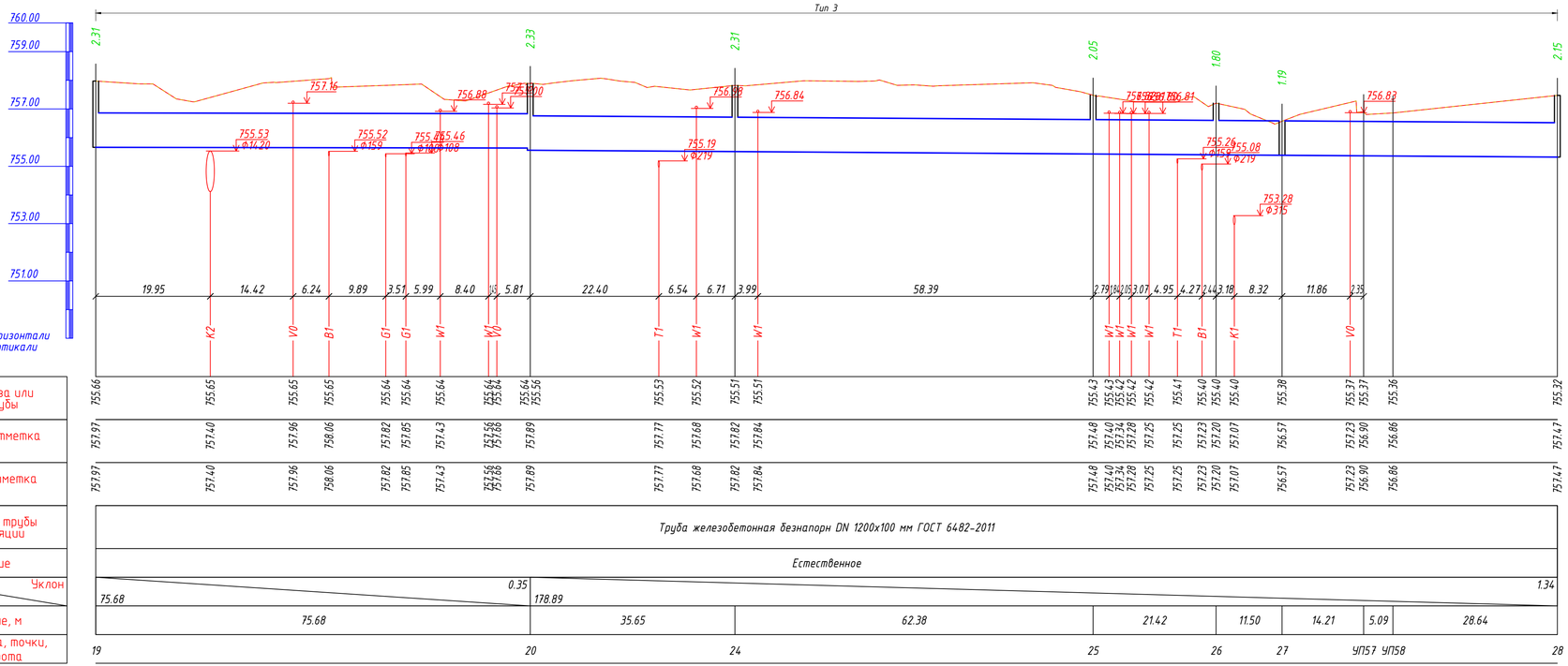
M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

| | | |



М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

| | | |

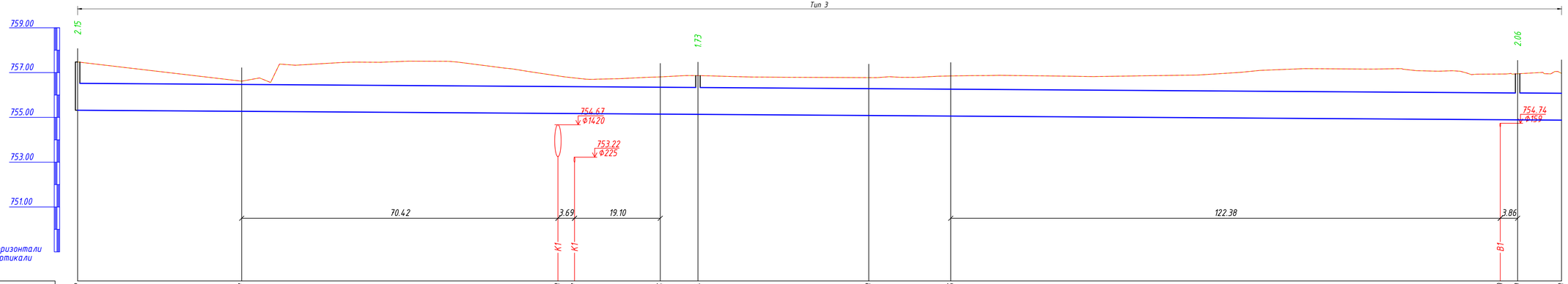


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал	Нуржанов					Участок №10. ул. Бейсекбаева	Стадия: РП	Лист: 10.12 / Листов:
Проверил	Блудов					Продольный профиль от точки 19 до колодца 28	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Н.контр	Бектурганов							


Тип 3
759.00
757.00
755.00
753.00
751.00
2.15
1.73
2.06
754.67
Ф1420
753.22
Ф225
754.74
Ф159
70.42
3.69
19.10
122.38
3.86
К1
К1
В1
М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

| | | |

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца Д, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, Нр	Высота горловины, Нг	Высота перепада, hл, мм	Объем бетона на лоток, м3	Расход материалов																					Примечание
										Днище			Рабочая часть							Горловина												
										"Сборные железобетонные элементы Серии 3.900.1-14 выпуск 1"																					Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция	
										ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС20.6	КС20.9	КС15.6	КС15.9	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО6	КС7.3	КС10.6	ПП10-1	ПП10-1	кирпич. кладка	Плита дорожная ПДб				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2	1	ДКСЛ	1400	2000	-	1200	200	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
3	1	ДКСЛ	1400	2000	-	1200	200	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
4	1	ДКСЛ	1677	2000	-	1500	177	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-057 22,7 кг	+	
5	1	ДКСЛ	1612	2000	-	1200	412	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т	С1-037 16,2 кг	+	
6	1	ДКСЛ	1919	2000	-	1500	419	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т	С1-037 16,2 кг	+	
7	1	ДКСЛ	1933	2000	-	1500	433	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
8	1	ДКСЛ	1572	2000	-	1200	372	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-037 16,2 кг	+	
9	1	ДКСЛ	1510	2000	-	1200	310	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
10	1	ДКСЛ	1389	2000	-	1200	189	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
11	1	ДКСЛ	1400	2000	-	1200	200	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
12	1	ДКСЛ	1400	2000	-	1200	200	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
13	1	ДКСЛ	1400	2000	-	1200	200	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
14	1	ДКСЛ	1400	2000	-	1200	200	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-027 12,9кг	+	
15	1	ДКСЛ	1300	2000	-	900	400	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т	С1-017 9,7кг	+	
16	1	ДКСЛ	1830	2000	-	1500	330	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-037 16,2 кг	+	
17	1	ДКСЛ	2223	2000	-	1800	423	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т	С1-047 19,5 кг	+	
18	1	ДКСЛ	2501	2000	-	2100	401	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т	С1-057 22,7 кг	+	
19	1	ДКСЛ	2230	2000	-	1800	430	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т	С1-047 19,5 кг	+	
20	1	ДКСЛ	2330	2000	-	2100	230	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-057 22,7 кг	+	
21	1	ДКСЛ	1730	2000	-	1500	230	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	Т	С1-057 22,7 кг	+	
22	1	ДКСЛ	2060	2000	-	1800	260	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-047 19,5 кг	+	
24	1	ДКСЛ	2340	2000	-	2100	240	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-057 22,7 кг	+	
25	1	ДКСЛ	2050	2000	-	1800	250	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-047 19,5 кг	+	
26	1	ДКСЛ	1800	2000	-	1500	300	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-037 16,2 кг	+	
27	1	ДКСЛ	1190	2000	-	900	290	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-017 9,7кг	+	
28	1	ДКСЛ	2150	2000	-	1800	350	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	Т	С1-047 19,5 кг	+	
Итого												26				31	22					26		34										

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №10. ул. Бейсекбаева

Стадия	Лист	Листов
РП	10.14	

Таблица колодцев

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ф1020х12,0мм (изоляция весьма усиленная). Переход через дорогу	ГОСТ 10704-91			п.м.	26.00		
2	Труба железобетонная Б/№13А, Ф1000х120мм	ГОСТ 24547, ТП 1.501-59			п.м.	1600.00		800 шт.
3	Лоток 2,9х0,9х1,0м (объем 0,95м^3)				шт	115		109,25 м3
4	Плита перекрытия марки П8-11а (объем 0,35м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	115		40,25 м3
5	Колодец из сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм				шт	26		
6	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	26	120	
7	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту камеры, за 2 раза				м^2	32.20		
8	Наружная гидроизоляция поверхности лотка 2,9х0,9х1,0м, за 2 раза				м^2	1155.75		
9	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия, за 2 раза				м^2	494.50		
10	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза				м^2	6232.92		
11	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту колодца, за 2 раза				м^2	259.30		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №10. ул. Бейсекбаева

Стадия	Лист	Листов
РП	10.1	10.1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	2434.00	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	365.10	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^2$	14.20	
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	1.42	
1.5	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	7472.29	
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	6413.89	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении,	$м^3$	311.17	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	311.17	
1.5.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	747.23	
1.6	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	1120.80	
1.7	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	41.62	
1.8	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	593.85	
1.9	Обратная засыпка из пгс ж/б труб и лотков под асфальтобетонным покрытием, с послойным уплотнением	$м^3$	2519.23	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	2158.93	
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	7472.29	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Устройство перехода под дорогой (ст. труба Ф1020х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	п.м.	26.00	
2.2	Монтаж железобетонных труб БлN°13А, Ф1000мм, L=2,0м	п.м.	1600.00	800 шт/ 672.00 м3
2.3	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза	$м^2$	6232.92	
2.4	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	572.10	
2.5	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	602.30	
2.6	Монтаж лотков 2,9х0,9х1,0м	шт	115	90.85 м3
2.7	Монтаж плит покрытия лотков П8-11а	шт	115	
2.8	Наружная обмазочная гидроизоляция поверхности лотков 2,9х0,9х1,0м, за 2 раза	$м^2$	1155.75	
2.9	Наружная оклеечная гидроизоляция стыков между лотками, (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	72.68	
2.10	Заделка стыков лотков цементным раствором, бетон Б15	$м^3$	2.3	0,02 м3 на 1 стык
2.11	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	494.50	
2.12	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	3.15	
2.13	Изготовление и установка каркаса для бетонных угловых лотков, из арматуры Ф12мм (112,0 кг на 1м3 бетона)	кг	352.8	
2.14	Защита кабельных линий, [] швеллер N°10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	9.00	
		кг	154.62	
2.15	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	2.00	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда (восстановление покрытий)			
3.1	Устройство асфальтобетонного покрытия, толщиной 27см	$м^2$	54.20	Тип 1
3.2	Устройство асфальтобетонного покрытия, толщиной 23см	$м^2$	2379.80	Тип 2
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	п.м.	442	
3.7	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	2.13	Тип 3
3.8	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	14.20	
3.9	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	шт	48	
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство колодцев из сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм	шт	26	Объемы даны на 26 колодца
-	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	416.65	
	- выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	388.93	
	- доработка грунта вручную, на глубину 20 см	$м^3$	27.72	
	- уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	41.58	
	- устройство основание из ПГС, толщиной 10см	$м^3$	13.86	
	- наружная обмазочная гидроизоляция, за 2 раза	$м^2$	333.39	
	- засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	82.54	1,65 тн/м3
4.2	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	шт	26	
4.3	Перекладка существующих водопроводных сетей (подключение к абонентам)	шт	2	
4.4	Перекладка существующих кабеля связи	шт	2	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №10. ул. Бейсекбаева

Стадия	Лист	Листов
РП	10.1	10.1

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
5.1	Общие данные	
5.2	План М1:500; Профиль сети	
5.3	Таблица колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.0023
2	Площадь застройки	м2	13.01
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	34
	- протяженность в лотках	п.м.	34
	- протяженность в трубах	п.м.	-
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	27.84
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	27.84
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Расчетный расход дождевых вод ($Q_{Г}$)	л/с	169.2
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	121.0

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с измененими и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №11. ул. Таджикская.

Арычные сети ливневой канализации

На данном участке предусмотрена реконструкция и строительство арычной сети по ул. Таджикская, врезка осуществляется в существующий лоток. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 и труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0.75м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'IfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Участок №11. ул. Таджикская	Стадия: РП	Лист: 11.1 / Листов: 11.2
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	

Согласовано

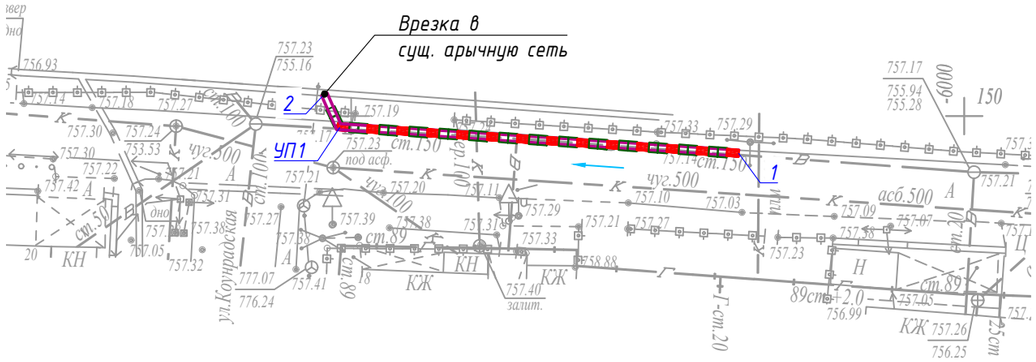
КР ГП

Взам. инв. N°

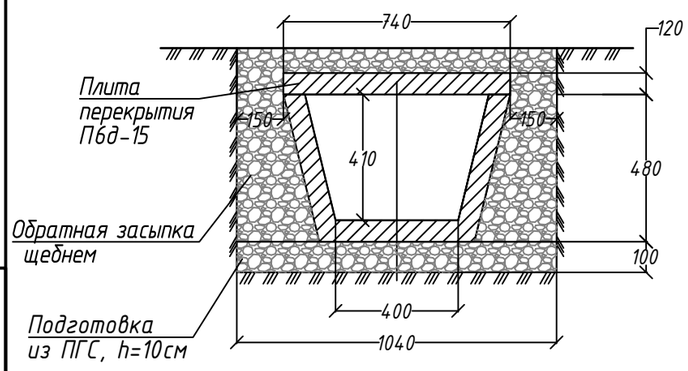
Подп. и дата

Инв. N° подл. #

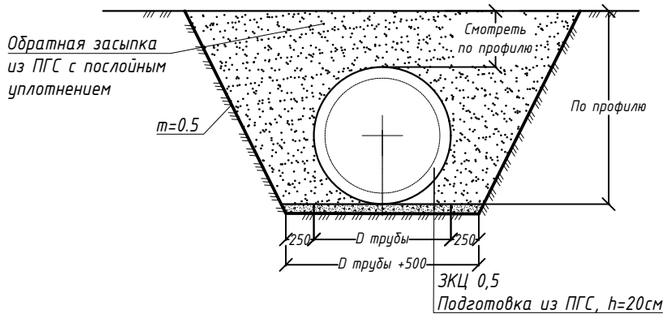
План 1:500



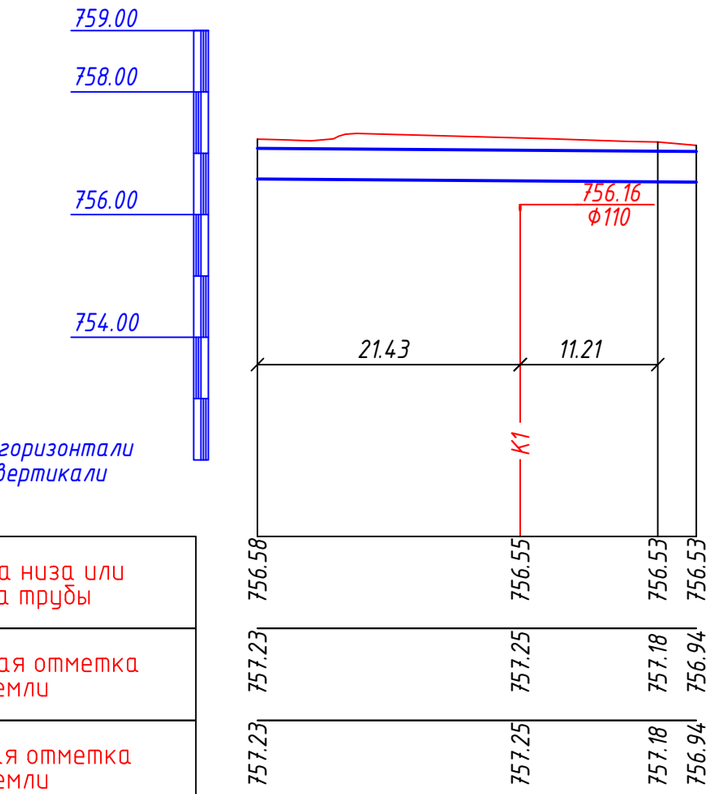
Типовое сечение
Тип 1.2



Типовое сечение
Тип 3



Профиль сети



Отметка низа или лотка трубы	756.58	756.55	756.53	756.53
Проектная отметка земли	757.23	757.25	757.18	756.94
Натурная отметка земли	757.23	757.25	757.18	756.94
Обозначение трубы и тип изоляции	Лоток арычный Б-3 ЛЖК 250			
Основание	ПОДГОТОВКА ПГС 20 СМ			
Уклон / Длина	35.79			1.42
Расстояние, м	32.65			3.14
Номер колодца, точки, угла поворота	1			УП1 2

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
5. Подбивку пазух трубы производить в обязательном порядке.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №11. ул. Таджикская	Стадия	Лист	Листов
	РП	11.2	
План 1:500; Профиль сети	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	17		
3	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	14		
4	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	14	140	
5	Плита перекрытия П-6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	28		
6	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	46.58		
7	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раз				м^2	26.60		
8	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза				м^2	26.60		

Согласовано

КР | ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. | #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП .СО

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №11. ул. Таджикская

Стадия	Лист	Листов
РП	11.1	11.1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	27.84	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	4.18	
1.3	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой	$м^3$	21.44	
	В том числе			
1.3.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	15.61	
1.3.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	3.88	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	3.88	
1.3.3	Доработка грунта в ручную на глубину 20см	$м^3$	1.95	
1.4	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	2.92	
1.5	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	1.53	
1.6	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	1.37	
1.7	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	7.81	
1.8	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	2.17	
1.9	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	21.44	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	17	
2.2	Монтаж плит покрытия локтов П-6д-15	шт	28	
2.3	Наружная обмазочная гидроизоляция лотков, за 2 раза	$м^2$	46.58	
2.4	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	26.6	
2.5	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	14	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0.57	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.04	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	7.28	
2.6	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	14	
2.7	Обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	26.6	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда (восстановление покрытий)			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	27.84	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	27.84	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	27.84	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	27.84	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	27.84	
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	п.м.	8	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП.ВР

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №11. ул. Таджикская

Стадия	Лист	Листов
РП	11.1	11.1

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
12.1	Общие данные	
12.2	План М1:500	
12.3	План М1:500	
12.4	План М1:500	
12.5	План М1:500	
12.6	План М1:500	
12.7	Таблица колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	
2	Площадь застройки	м2	
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	2160
	- протяженность коллектора Dy-1000 мм (прочистка сущ. коллектора)	п.м.	2160
	- протяженность в лотках	п.м.	-
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	-
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	-
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм	шт	
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	2474,7
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	1769,4

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается Участок №12. Коллектор от пр. Райымбек до Карасу.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод осуществляется существующим коллектором диаметрами от 1000мм, де предусмотрена его механическая очистка и замена разрушенных колодцев.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №12. Коллектор Райымбека-Шамелова	Стадия	Лист	Листов
	РП	12.1	12.3
Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Согласовано

КР

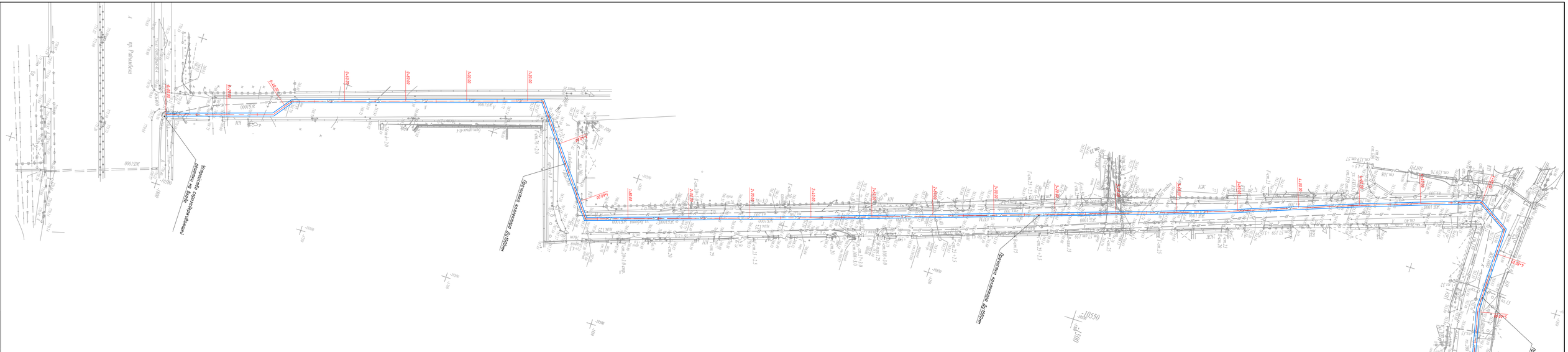
ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

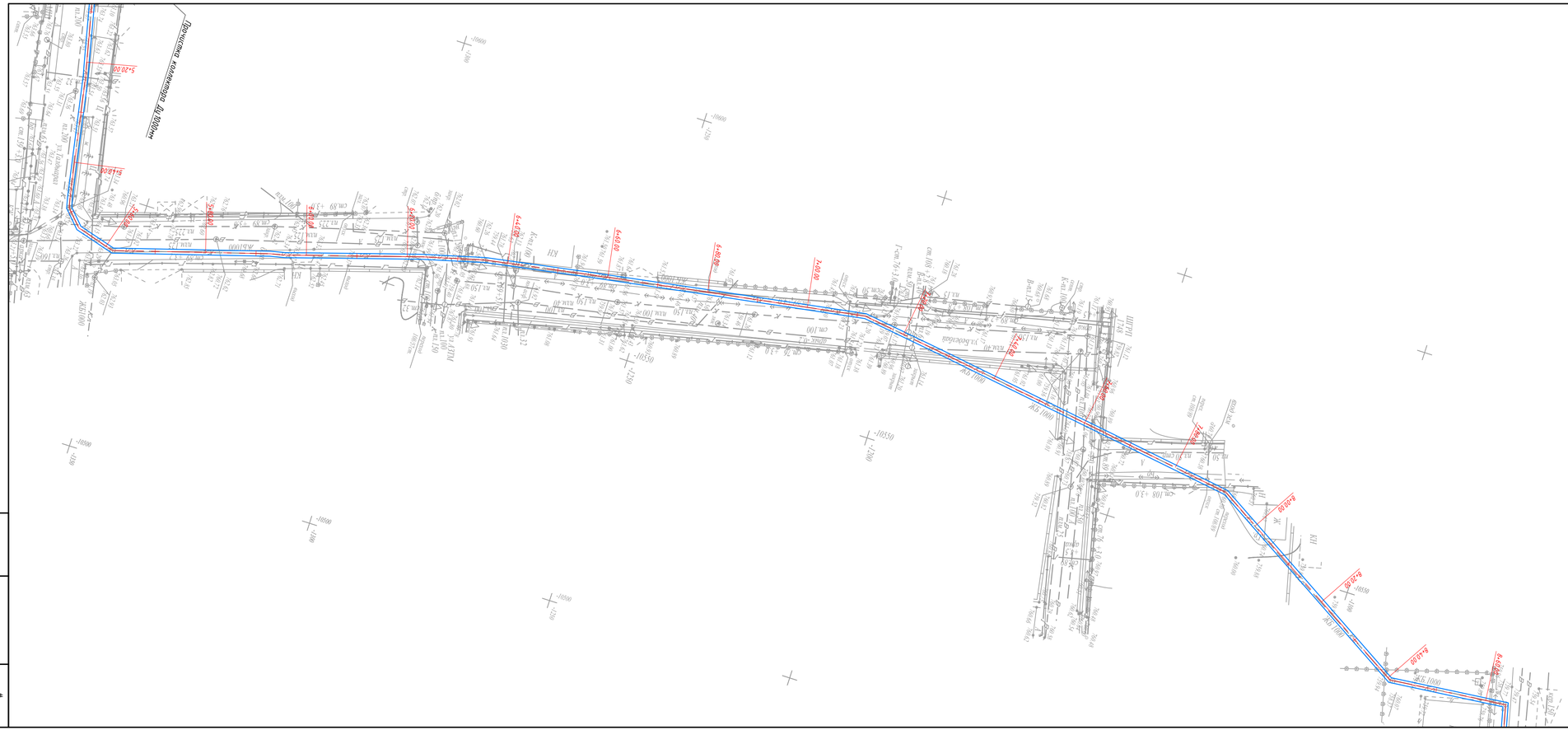
Инв. N° подл.

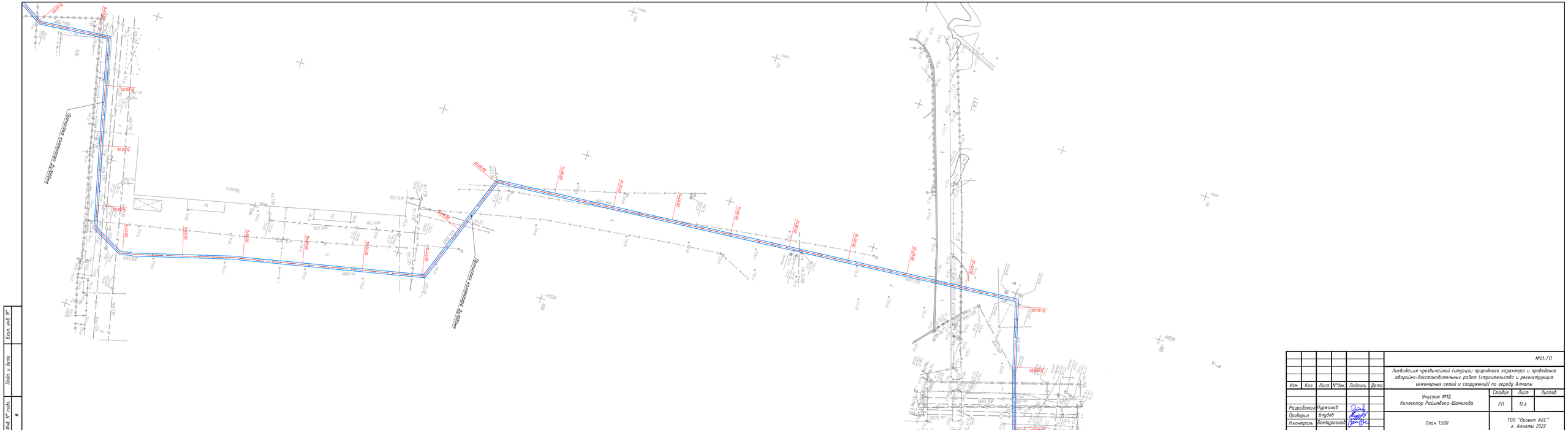
#



							№01-ГП
							Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Нуржанов				Участок №12. Коллектор Райымбека-Шанелова	Стадия: РП; Лист: 12.2; Листов:
Проверил		Бакдаб					
Н.контроль		Бектуганов				План 1:500	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №


Проектируемый коллектор Ду 1000мм
Ду 1000мм
Ду 1000мм

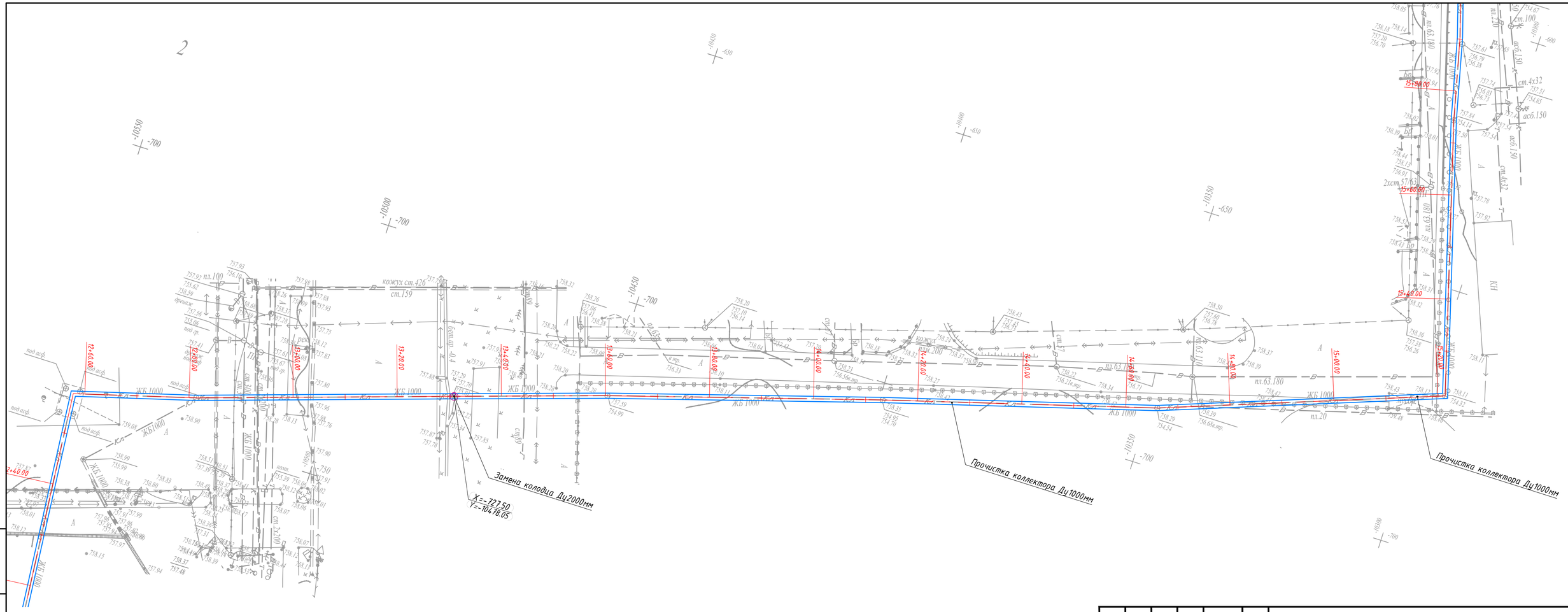


						№01-ГП
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Разработал		Нуржанов				Участок №12. Коллектор Райымбека-Шамелова
Проверил		Бкудов				
Н.контроль		Бектурганов				План 1:500

Стадия	Лист	Листов
РП	12.4	

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	#

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП

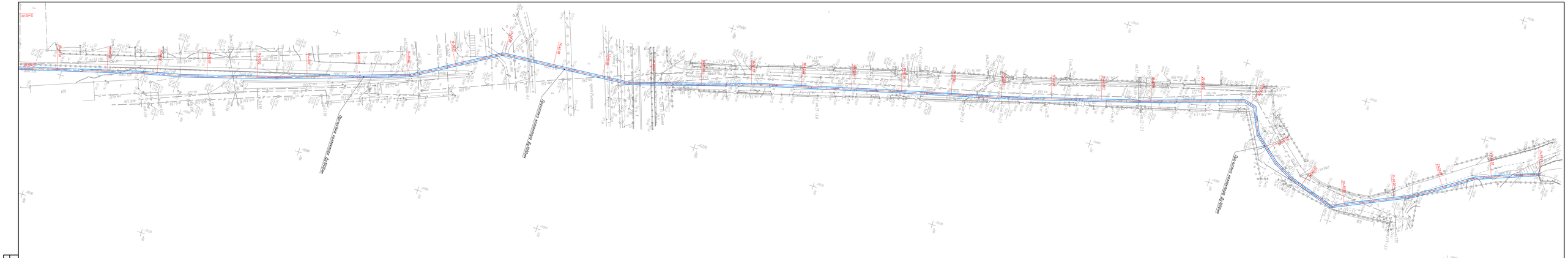
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №12.
Коллектор Райымбека-Шамелова

Стадия	Лист	Листов
РП	12.5	

План 1:500

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022



							№01-ГП
							Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Нуржанов				Участок №12. Коллектор Розыбакиева-Шатлова	Стадия: РП; Лист: 12.6; Листов:
Проверил		Бодуов					
Н.контроль		Бектурганов				План 1:500	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца Д, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, Нр	Высота горловины, Нг	Высота перепада, hл, мм	Объем бетона на лоток, м3	Расход материалов																						Примечание
										Днище			Рабочая часть							Горловина												
										"Сборные железобетонные элементы Серии 3.900.1-14 выпуск 1"																						Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция	
										ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС20.6	КС20.9	КС15.6	КС15.9	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО6	КС7.3	КС10.6	ПП10-1	ПП10-1	кирпич. кладка	Плита дорожная ПДб				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	1	*ДКСЛ*	*2600*	*2000*	-	*2400*	*340*	-	-	-	-	-	-	-	-	*1*	*2*	-	-	-	-	*1*	-	*1*	-	-	-	-	-	-	Т	*С1-06/ 25.9 кг*	+	

Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	#

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №12.
Коллектор Райымбека-Шамелова

Стадия	Лист	Листов
РП	12.7	

Таблица колодцев

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм				шт	1		
2	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	1		
3	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту колодца, за 2 раза				$м^2$	6.79		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №12.
Коллектор Райымбека-Шамелова

Стадия	Лист	Листов
РП	12.1	

Спецификация оборудования, изделий и материало

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Прочие работы			
1.1	Устройство колодцев из сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм	шт	1	
	- разработка грунта вручную	$м^3$	38.20	
	- устройство бетонного основания под кольцо колодца, бетон Б15	$м^3$	0.60	
	- наружная обмазочная гидроизоляция, за 2 раза	$м^3$	6.79	
	- засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	4.30	
1.2	Люк чугунный Ф700мм, типа "Т"	шт	1	
1.3	Прочистка существующего коллектора d-1000 мм от грязи и мусора, протяженностью 2160,0 метров, с погрузкой и вывозом	$м^3$	588.01	1,2 тн/м3
	- прочистка 140,0 метров (65% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	70.98	
	- прочистка 231,0 метр (60% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	108.10	
	- прочистка 250,0 метров (55% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	107.25	
	- прочистка 188,0 метров (50% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	73.32	
	- прочистка 72,0 метров (45% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	25.30	
	- прочистка 182,0 метра (40% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	56.78	
	- прочистка 290,0 метров (35% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	79.17	
	- прочистка 160,0 метров (30% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	37.44	
	- прочистка 85,0 метров (25% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	16.57	
	- прочистка 112,0 метров (15% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	13.10	
	- прочистка 450,0 метров (0% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	0.00	
1.4	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	8	63.36 кг

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №12.
Коллектор Райымбека-Шамелова

Стадия	Лист	Листов
РП	12.1	

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НК

Лист	Наименование	Примечание
13-1	Общие данные	
13-2	План	
13-5	Профиль	
13-9	Деформационный шов	
13-10	Армирование дна	
13-11	Спецификация	
13-12	Ведомость объемов работ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участок №13. ул. Момышулы

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,693
2	Площадь застройки	м2	2417
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	1992.0
	- протяженность в лотках	п.м.	1832.0
	- протяженность в трубах	п.м.	120
	- протяженность ГНБ	п.м.	40
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	428,6
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	280.0
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	148,6
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	2124,0
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	1518.6

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №13 Б. Момышулы.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод с восточной стороны развязки осуществляется строительством нового коллектора от пересечения улиц пр. Раймбека-ул. Б. Момышулы по улице Чуланова, с западной стороны строительством нового коллектора вдоль ул. Б.Момышулы с устройством прокола ул. Б Момышулы и подключение к восточному коллектору.

Проектируемые сети приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 по по серии 3.820.1-73 Г-образные конструкции типовой проект 3.501-59 и железобетонных труб. Лотки и трубы укладываются на бетонное основание.

Камеры на арычной сети выполнены индивидуально см. раздел КР.

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 1,2м до 4,4 м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

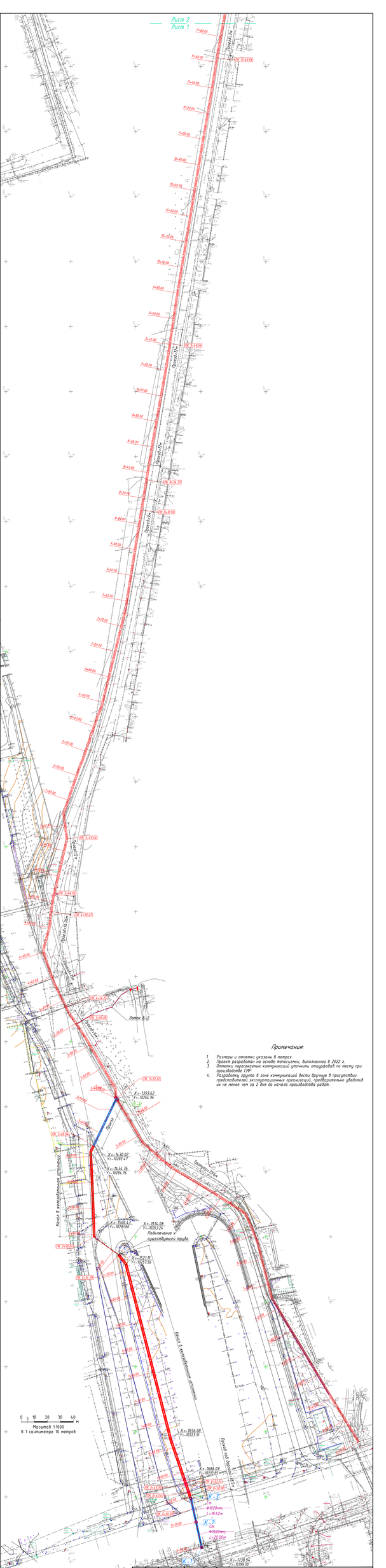
Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

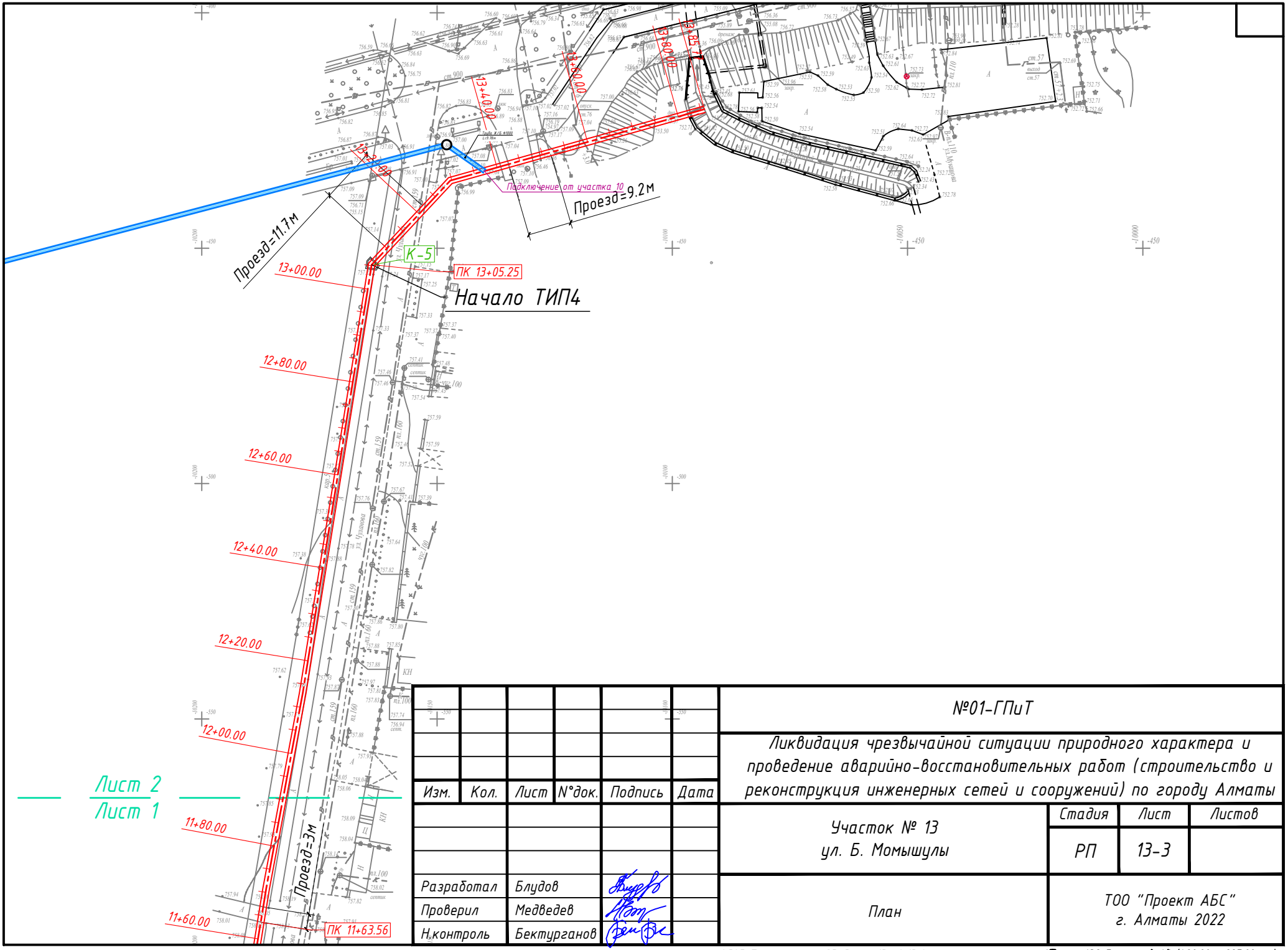
Люки колодцев , размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (М 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до γск=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
						Участок №13. ул. Б. Момышулы	Стадия: РП	Лист: 13-1 / Листов: 13-10
Разработал		Блудов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Проверил		Медведев						
Н.контроль		Бектурганов						


Лист 2
Лист 1
Примечания:
1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить шурфовкой по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
Масштаб 1:1000
в 1 сантиметре 10 метров
0 5 10 20 30 40 м
Проезд 1-й
Проезд 2-й
Проезд 3-й
Проезд 4-й
Проезд 5-й
Проезд 6-й
Проезд 7-й
Проезд 8-й
Проезд 9-й
Проезд 10-й
Проезд 11-й
Проезд 12-й
Проезд 13-й
Проезд 14-й
Проезд 15-й
Проезд 16-й
Проезд 17-й
Проезд 18-й
Проезд 19-й
Проезд 20-й
Проезд



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Блудов			
Проверил		Медведев			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГПиТ

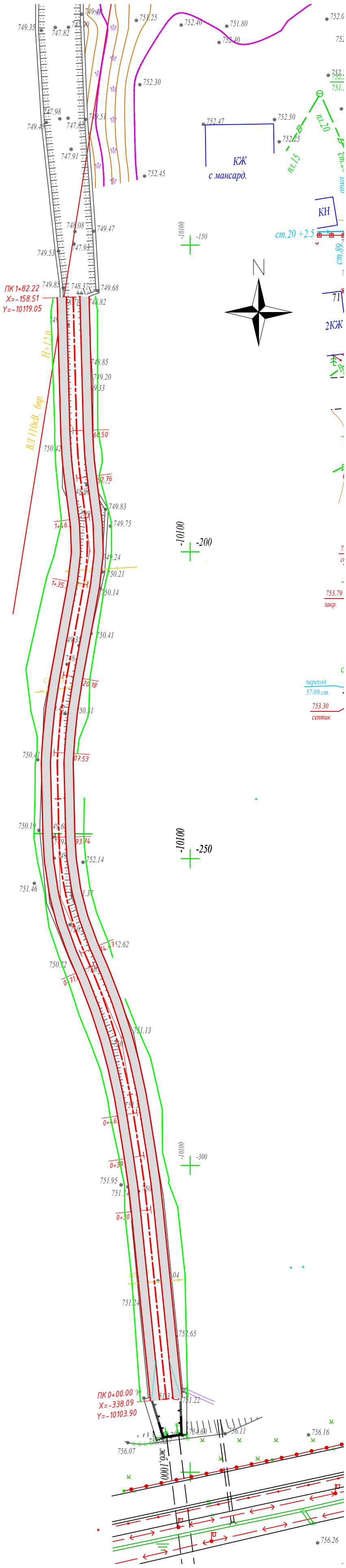
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 13
ул. Б. Момышулы

Стадия	Лист	Листов
РП	13-3	

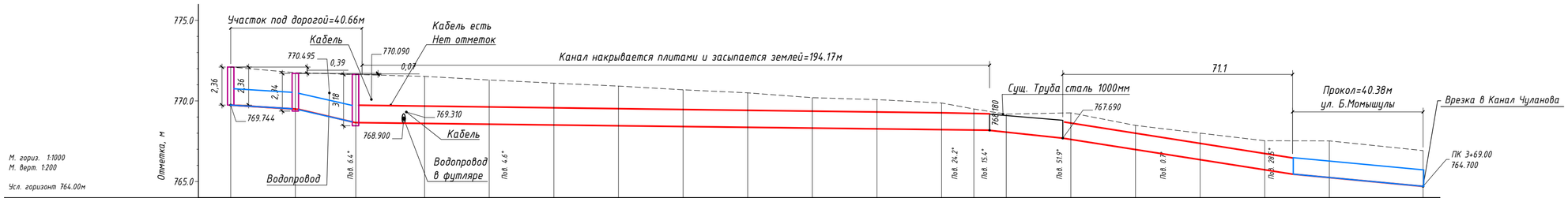
План

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022



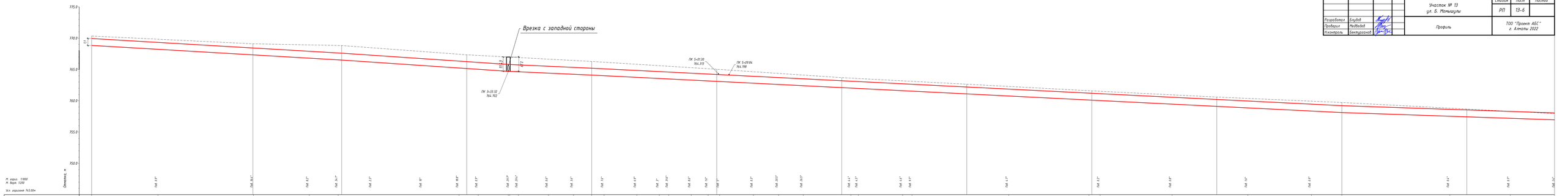
						№01-ГПиТ	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
						Участок № 13 ул. Б. Момышулы	Стадия: РП; Лист: 13-4; Листов:
Разработал		Блудов				План	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Проверил		Медведев					
Н.контроль		Бектурганов					

Продольный профиль Переход ул. Б. Момышулы-ул. Раймбека

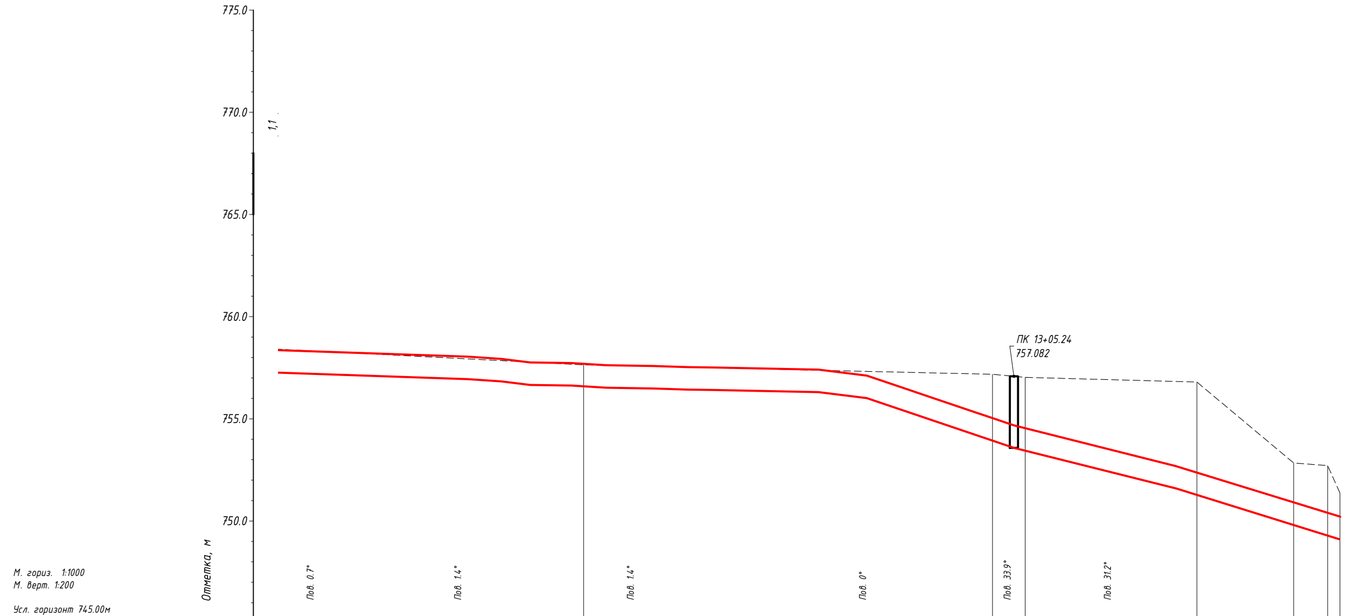


| | | |

Продольный профиль Коллектор от Раймбека по ул. Чуланова до р. Боралдай



| | | |

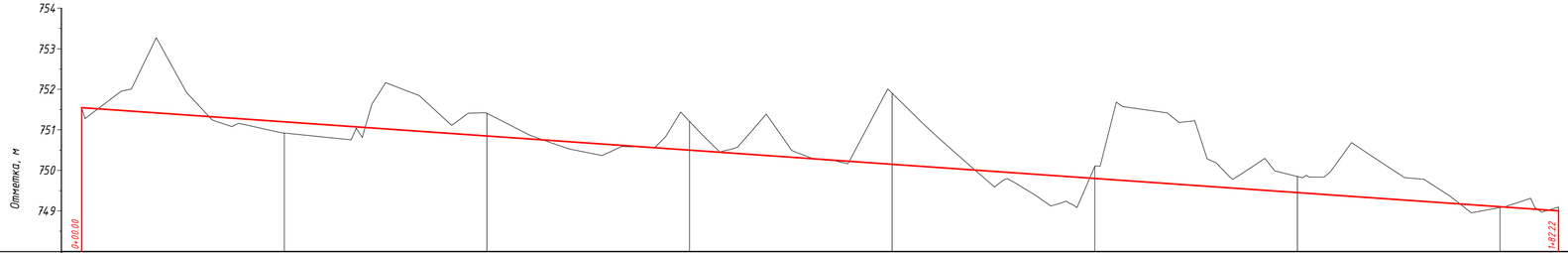


М. гориз. 1:1000
М. верт. 1:200

Усл. горизонт 745.00м

| | | |

Продольный профиль по оси Ось УЧ с ПК0+00.00 по ПК1+82.22

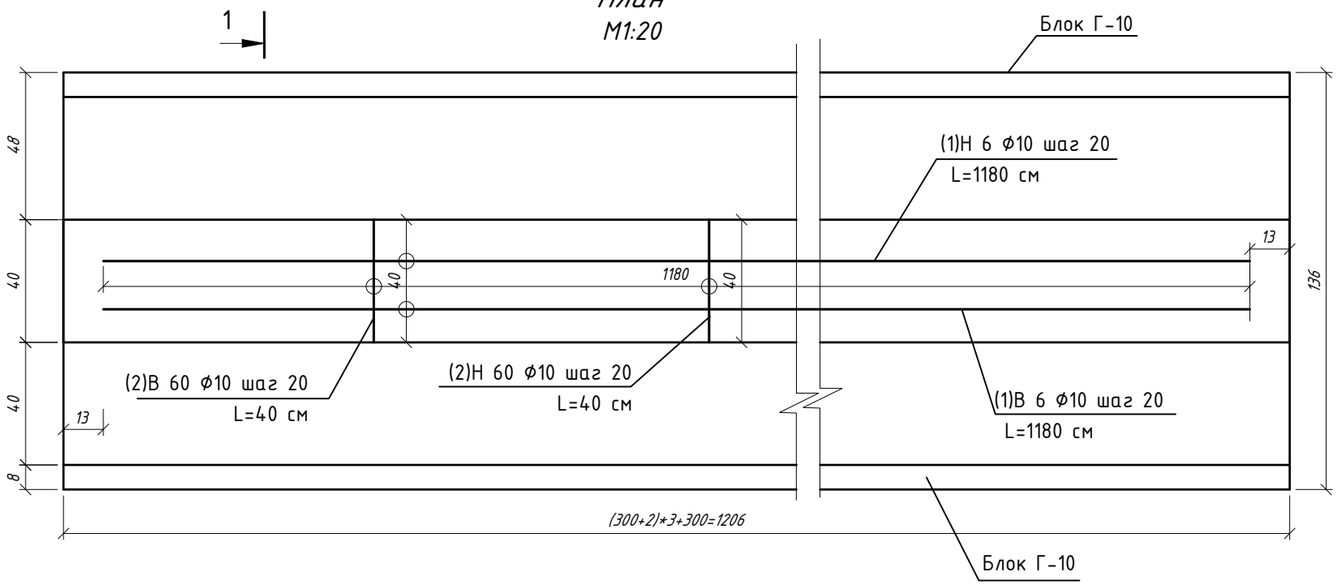


М. гориз. 1:500
М. верт. 1:100

Усл. горизонт 748.00м

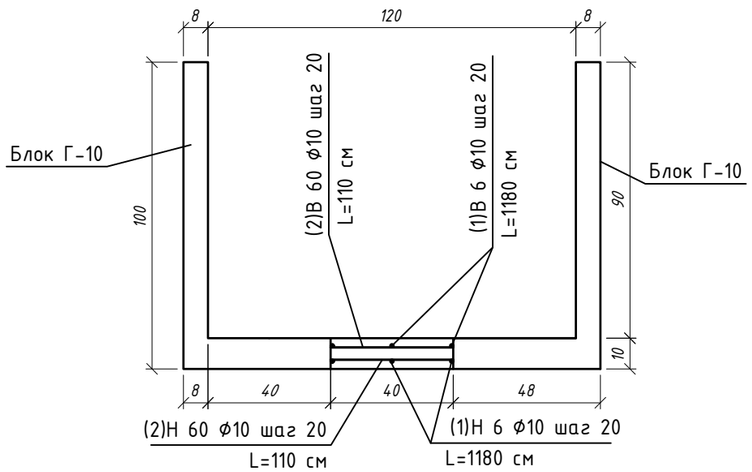
| | | |

План
М1:20



1

1-1
М1:20



Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз, размеры в мм	Кол-во шт.	Диаметр, мм	Масса 1 пм, кг	Длина одного стержня, мм	Общая длина, м	Общая масса, кг
1	11 800	12	10	0,617	11800	141,6	87,37
2	1 100	120	10	0,617	1100	132,0	81,44
3	Монтажные стержни	30	8	0,395	300	9,0	3,56
					всего:	**282,6**	**172,37**

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина, м	Общая масса, кг
8	9,0	3,6
10	273,6	168,81
Всего	**282,6**	**172,37**

Примечания:

1. Размеры на чертежах даны в сантиметрах.
2. Масштаб показан на чертеже.
3. Чертеж читать совместно с листами
4. Арматура класса А-III сталь25 Г2С ГОСТ 5781-82 Rs=365МПа
5. Защитный слой бетона 5 см и 13 см.
6. Монтажная арматура условно не показана.
7. Монтажная арматура устанавливается подрядчиком так, чтобы обеспечить проектное положение рабочей и распределительной арматуры при бетонировании.
8. Пример обозначения арматуры: (1)В 6 ф10-20 L=1180
   (1) - номер стержня
   В - верхний ряд
   Н - нижний ряд
   6 - количество стержней
   ф10- диаметр стержня в мм.
   20 - шаг стержней в см.
   L=1180 - длина стержня в см.
9. Объем бетона=1,45 м3
10. Объем бетона и арматуры дан на секцию 12,06 м.

Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Блудов			
Проверил		Медведев			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГПиТ

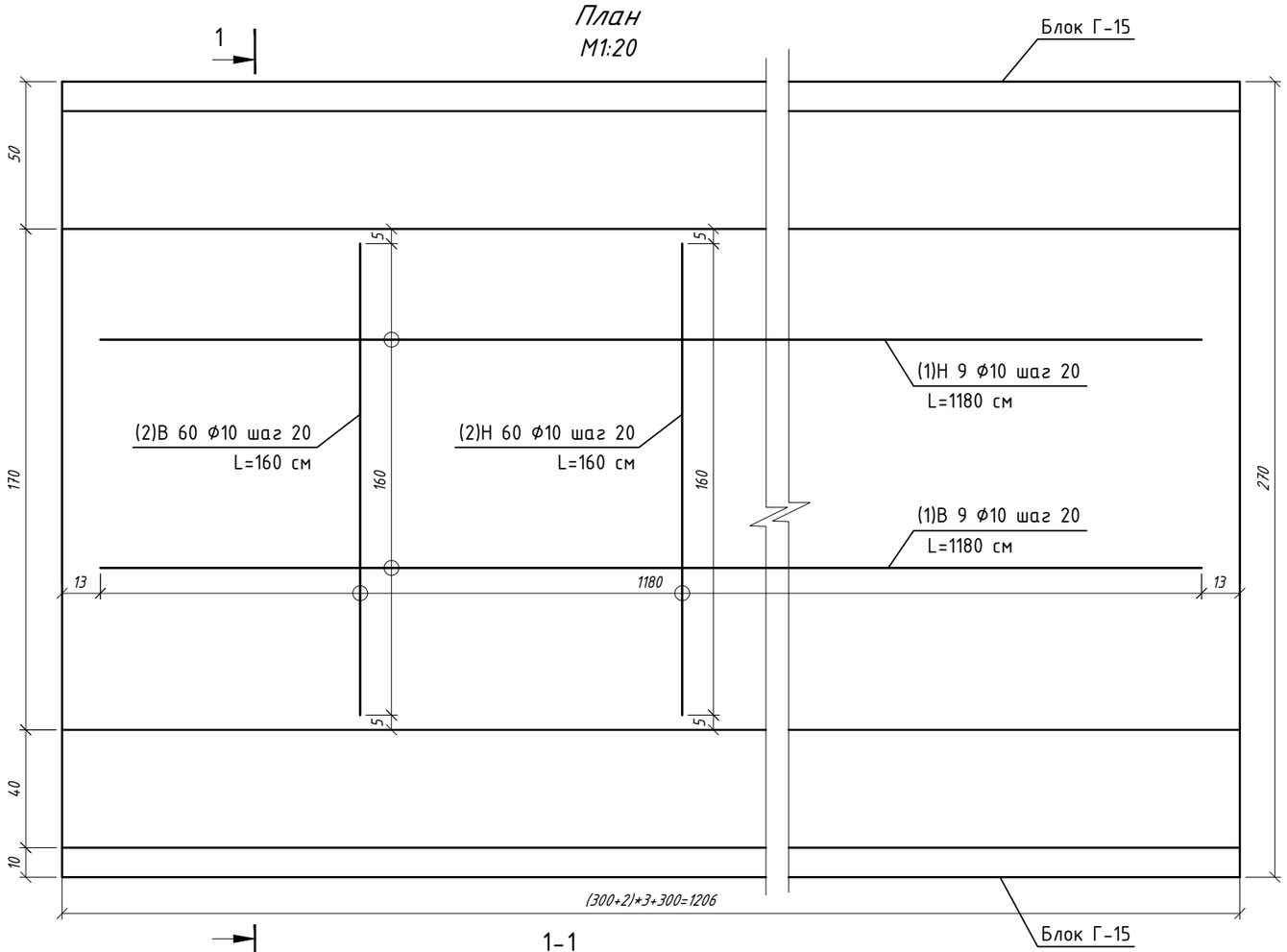
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

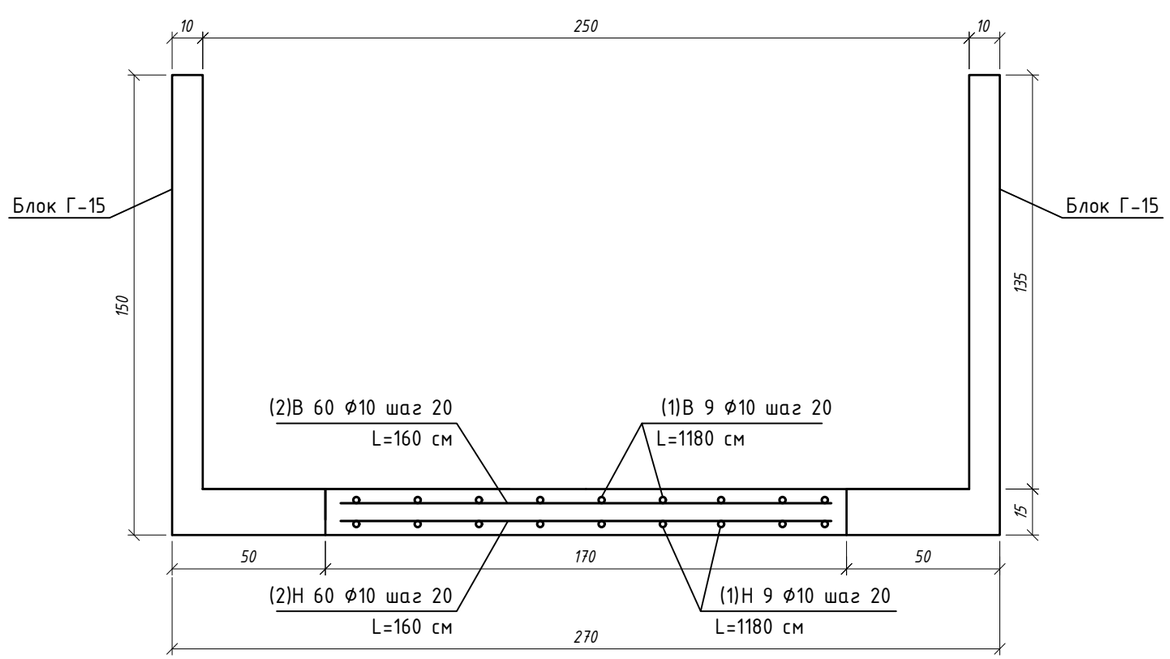
Участок № 13
ул. Б. Момышулы

Стадия	Лист	Листов
РП		

Армирование днища
В=2,0 м (Г-10)

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022





Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз, размеры в мм	Кол-во шт.	Диаметр, мм	Масса 1 пм, кг	Длина одного стержня, мм	Общая длина, м	Общая масса, кг
1	11 800	18	10	0,617	11 800	212,4	131,05
2	1 600	120	10	0,617	1 600	192,0	118,46
3	Монтажные стержни	45	8	0,395	300	13,5	5,33
					всего:	**417,9**	**254,85**

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина, м	Общая масса, кг
8	13,5	5,3
10	404,4	249,51
Всего	**417,9**	**254,85**

Примечания:

1. Размеры на чертежах даны в сантиметрах.
2. Масштаб показан на чертеже.
3. Чертеж читать совместно с листами
4. Арматура класса А-III сталь25 Г2С ГОСТ 5781-82 Rs=365МПа
5. Защитный слой бетона 5 см и 13 см.
6. Монтажная арматура условно не показана.
7. Монтажная арматура устанавливается подрядчиком так, чтобы обеспечить проектное положение рабочей и распределительной арматуры при бетонировании.
8. Пример обозначения арматуры: (1)В 9 ф10-20 L=1180
   (1) - номер стержня
   В - верхний ряд
   Н - нижний ряд
   9 - количество стержней
   ф10- диаметр стержня в мм.
   20 - шаг стержней в см.
   L=1180 - длина стержня в см.
9. Объем бетона=3,08 м3
10. Объем бетона и арматуры дан на секцию 12,06 м.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГПиТ			
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы			
						Участок № 13 ул. Б. Момышулы	Стадия	Лист	Листов
							РП		
Разработал		Блудов				Армирование днища В=2,5 м (Г-15)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		
Проверил		Медведев							
Н.контроль		Бектурганов							

Согласовано

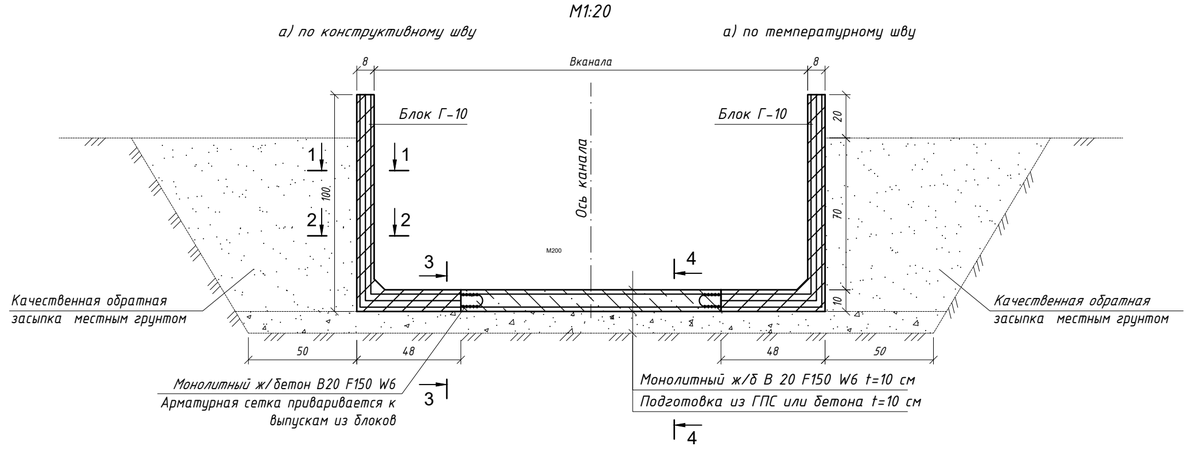
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

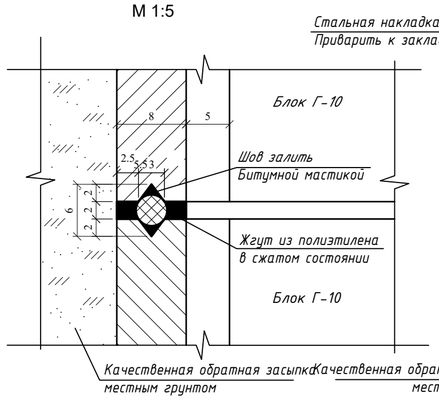
Поперечный разрез канала

М1:20



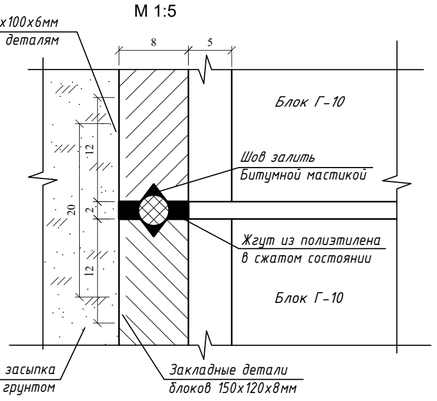
1-1

М 1:5



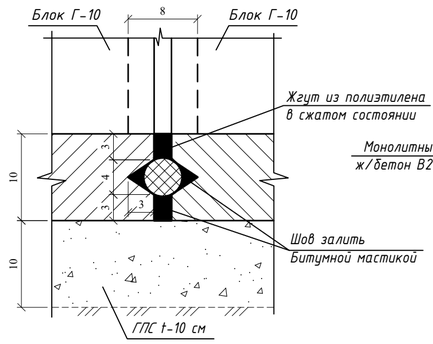
2-2

М 1:5



3-3

М 1:5



4-4

М 1:5

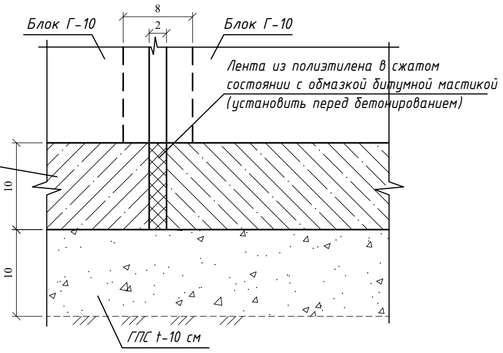
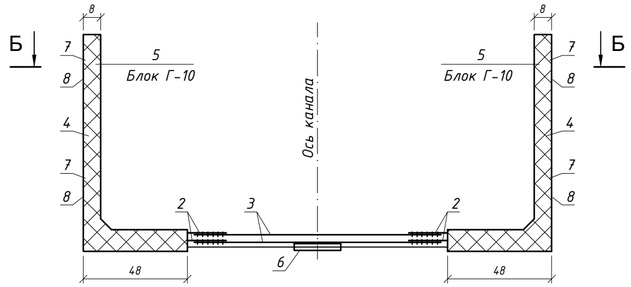


Схема 1

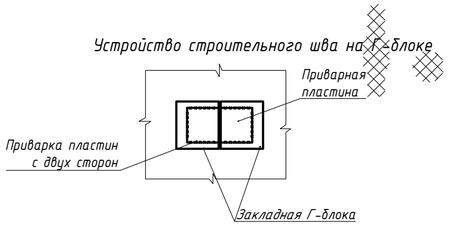
Уплотнение температурных и конструктивных швов

А-А

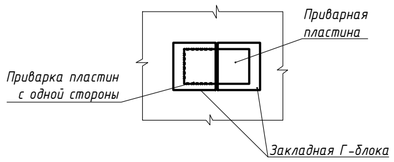
М 1:20



Устройство строительного шва на Г-блоке



Устройство деформационного шва на Г-блоке



Б-Б

М 1:20

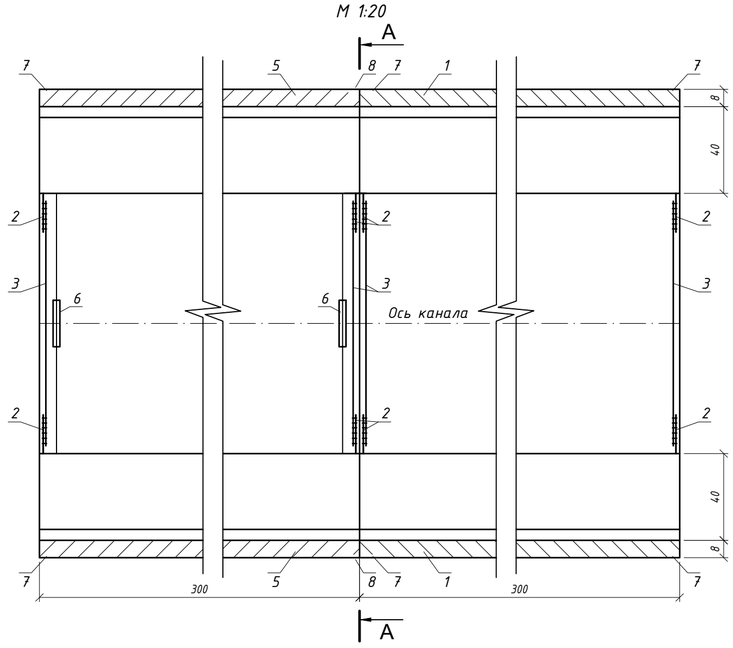
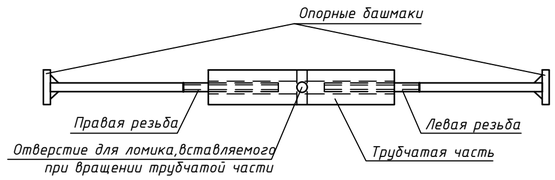


Схема 2

Винтовая распорка 6



Условные обозначения

1 и 5 – Г-образные ж/б блоки
2 – арматурные выпуски из блоков
3 – стальные стержни Ф10мм
4 – пароизоловая лента
6 – винтовая распорка (см. схему 2)
7 – закладные детали блоков
8 – стальные накладки

Примечания

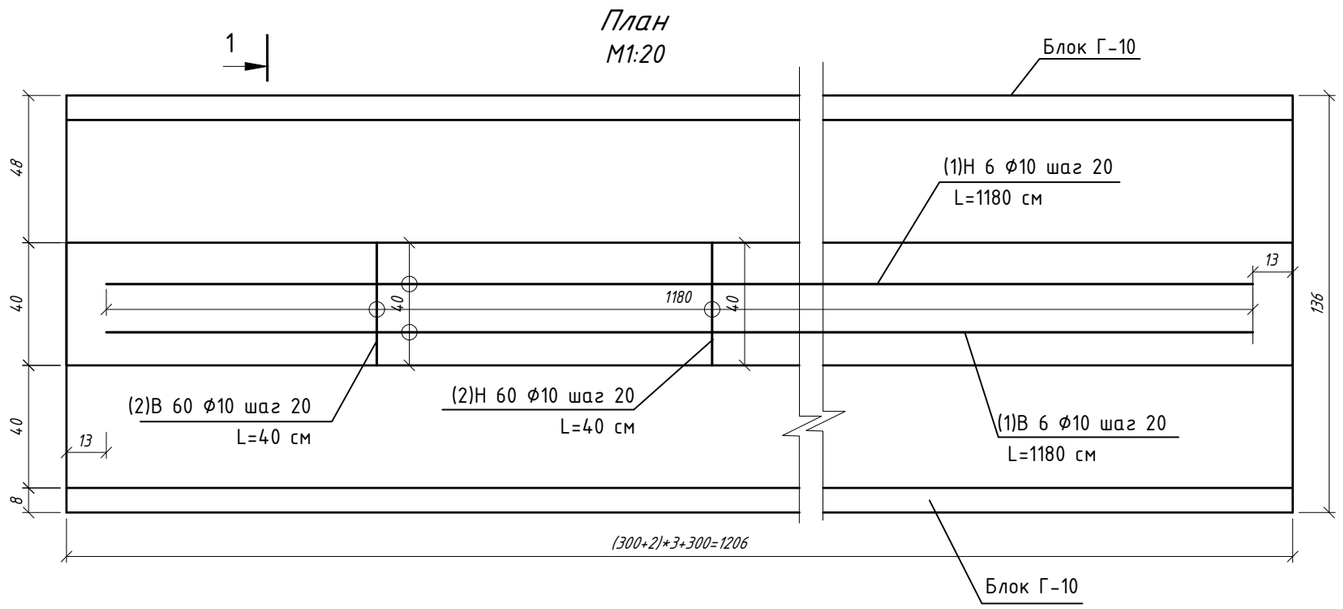
1. Размеры даны в см.
2. Швы между блоками устраиваются в следующем порядке: 3 конструктивных шва, четвертый – температурный.

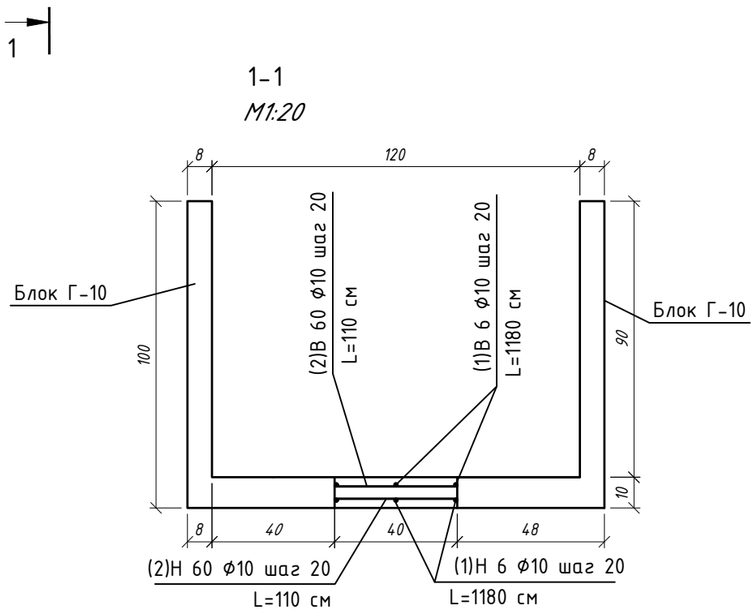
Производство работ при уплотнении температурных и конструкционных швов

1. Устанавливаются блоки 1, к арматурным выпускам 2 привариваются четыре стержня 3,по два на концах блоков.
2. К торцам блоков 1 с помощью изоловой мастики наклеивают пароизоловую ленту 4 по всей толщине блока.
3. К арматурным выпускам 2 блоков 5 привариваются четыре стержня 3.
4. Между блоками 5 устанавливаются винтовые распорки 6.
5. Бульдозером блоки 5 придвигаются к блокам 1, пароизоловая лента сжимается до толщины 2см.
6. К закладным деталям 7 привариваются накладки 8.
7. В конструктивном шве приваривают наглухо четыре накладки 8, в температурном шве приваривают временно две накладки 8, для удержания пароизола в сжатом состоянии.
8. Пазы шва заливают изоловой или тиоколовой мастикой.
9. После завершения строительства канала накладки 8 с температурных швов удаляют, а выступающий слой пароизоловой ленты срезают.

						№01-ГПиТ	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
						Участок № 13 ул. Б. Момышулы	Стадия: РП; Лист: 13-9; Листов:
Разработал		Блудов				Деформационный шов	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Проверил		Медведев					
Н.контроль		Бектурганов					

Согласовано | Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.





Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз, размеры в мм	Кол-во шт.	Диаметр, мм	Масса 1 пм, кг	Длина одного стержня, мм	Общая длина, м	Общая масса, кг
1	11 800	6	10	0,617	11800	70,8	43,68
2	600	120	10	0,617	400	48,0	29,62
3	Монтажные стержни	30	8	0,395	300	9,0	3,56
					всего:	**127,8**	**76,85**

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина, м	Общая масса, кг
8	9,0	3,56
10	166,4	102,67
Всего	**175,4**	**106,22**

Примечания:

1. Размеры на чертежах даны в сантиметрах.
2. Масштаб показан на чертеже.
3. Чертеж читать совместно с листами
4. Арматура класса А-III сталь25 Г2С ГОСТ 5781-82 Rs=365МПа
5. Защитный слой бетона 5 см и 13 см.
6. Монтажная арматура условно не показана.
7. Монтажная арматура устанавливается подрядчиком так, чтобы обеспечить проектное положение рабочей и распределительной арматуры при бетонировании.
8. Пример обозначения арматуры: (1)В 4 ф10-20 L=1180
   (1) - номер стержня
   В - верхний ряд
   Н - нижний ряд
   4 - количество стержней
   ф10- диаметр стержня в мм.
   20 - шаг стержней в см.
   L=1180 - длина стержня в см.
9. Объем бетона=0,84 м3
10. Объем бетона и арматуры дан на секцию 12,06 м.

Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Блудов			
Проверил		Медведев			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГПиТ

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 13
ул. Б. Момышулы

Стадия	Лист	Листов
РП	13-10	

Армирование дна

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ф1020х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	ГОСТ 10704-91			п.м.	79.00		
2	Труба железобетонная БЛ№17А, Ф1500мм	ГОСТ 24547, ТП 1.501-59			п.м.	80.00		40 шт
3	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	5		
4	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	5	140	
5	Лоток арычный марки Б-2 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	28		
6	Плита перекрытия П-11-8а (объем 0,39м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	496		
7	Плита перекрытия П-12-12 (объем 0,63м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	46		
8	Блок Г-10-2	ГОСТ 3634-99			шт	1036		
9	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб плит и Гблоков и блоков Б-2, за 2 раза				м^2	8857.00		
10	Деформационные швы				м.п.	1794		
11	Монолитная камера КЛ-6				шт	1		Раздел КР
12	Монолитная камера КЛ-7				шт	1		Раздел КР
13	Монолитная камера КЛ-8				шт	1		Раздел КР
14	Монолитная камера КЛ-9				шт	1		Раздел КР
15	Монолитная камера КЛ-10				шт	1		Раздел КР

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Блудов			
Проверил		Медведев			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП.С

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 13
ул. Б. Момышулы

Стадия	Лист	Листов
РП	13-11	

Спецификация

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

№п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Демонтажные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	м2	280	1,8 тн/м3
1.2	Кирковка существующего основания из градийных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	м2	42	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	м2	148,6	1,8 тн/м3
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	м3	14,86	
1.5	Демонтаж арычных лотков Б-3-1 с погрузкой на автомашины до 10м и вывозом	п.м./м3	368,0/62,6	
1.6	Демонтаж железобетонных труб диаметром 500 мм, с погрузкой на автомашины до 10м и вывозом	п.м./м3	52,0/9,9	
1.7	Демонтаж металлических дождеприемных решеток, с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	шт/тн	7/0,42	
1.8	Демонтаж смотровых блоков под дождеприемные решетки, с погрузкой на автомашины с вывозом	шт/м3	7/2,6	
1.9	Демонтаж лотков из монолитного железобетона, с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	м3	1,4	
1.10	Демонтаж бордюрного камня, с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	п.м./м3	62,0/3,35	
1.11	Демонтаж бордюрного камня тротуара (поребрик), с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	п.м./м3	184,0/2,94	
1.12	Демонтаж монолитных откосов лотков, с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	м3	16,2	
1.13	Демонтаж бетонного фундамента с разбивкой гидромолотом, с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	м3	6,8	
1.14	Демонтаж оголовников из монолитного железобетона, с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	п.м./м3	16,0/0,68	
1.15	Демонтаж габионной конструкции с заполнением камнем	м3	3,5	
1.16	Демонтаж бетонных покрытий на заездах, толщиной до 20см, с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	м3	3,8	
1.17	Демонтаж железобетонной камеры с размерами 1,5х1,5х2,0, с разбивкой гидромолотом, с погрузкой на автомашины до 10т и вывозом	м3	2,9	
1.18	Демонтаж металлической решетки камеры, с погрузкой на автомашины до 10м и вывозом	тн	0,15	
	Глава 2. Земляные работы			
2.1	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	м3	174,12	1,6 тн/м3
-	Выемка экскаватором, с отвозом	м3	16875	
-	Ручная разработка при пересечении:	м3	96	
-	– в сухих грунтах глубиной до 3 м	м3	96	
-	Доработка грунта вручную, на глубину 20 см	м3	631	
2.2	Уплотнение дна пневтрамбовкой на глубину 30см	м3	946	
2.3	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	м3	5,5	
2.4	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	м3	42,6	
2.5	Обратная засыпка из пес. с послойным уплотнением	м3	1591	
2.6	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	м3	15521	1,65 тн/м3
2.7	Вывоз грунта на расстояние 30 км	м3	174,12	
	Глава 3. Устройство ж/б лотков и труб			
3.1	Устройство перехода под дорогой (ст. труба Ф1020х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	п.м.	39	Открытым способом
3.2	Устройство перехода под дорогой (ст. труба Ф1020х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	п.м.	39	Методом ГНБ
3.3	Монтаж железобетонных труб БЛ№17А, Ф1500мм, L=2,0м	п.м.	80	132,8 м3
3.4	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза	м2	462,4	
3.5	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике)	м2	43,9	0,19 м2/пм
3.6	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике	м2	46,24	0,2 м2/пм
3.7	Монтаж арычных лотков Б-2	шт/п.м.	28/56,0	
3.8	Наружная обмазочная гидроизоляция лотков, за 2 раза	м2	80,6	
3.9	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250:	шт	5	
	– монолитный бетон В12,5, F50, W2 – 0,041 м3;	м3	0,205	
	– цементный раствор 1:2, – 0,003 м3/пм;	м3	0,015	
	– пакля, пропаренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	2,6	
3.10	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	5	
3.11	Обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	м2	9,5	
3.12	Монтаж плит покрытия лотков П-11-8а	шт	410	
3.13	Монтаж плит покрытия лотков П-12-12а	шт	108	
3.14	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	м2	2341,2	
	Устройство канала из Г-образных блоков			
3.15	Монтаж блоков Г-образных Г10-30-2 (объем 0,38м3)	шт	1044	396,72 тн3
3.16	Устройство подбетонки из бетона В10, толщиной 10 см, для устройства Г-блоков	м3	276,3	
3.17	Изготовление и установка армированного каркаса на дно канала для соединения Г-блоков, из арматуры Ф12мм А-500С	п.м.	5128,7	4554,3 кг
3.18	Монолитный железобетон дна канала из Г-блоков, бетон В 22,5 F150 W6	м3	62,8	
3.19	Наружная обмазочная гидроизоляция Г-блоков, (битумная мастика 2 раза)	м3	4635,36	
3.20	Омоноличивание монтажных отверстий, бетон В15	м3	5,6	
3.21	Прибарные стальных деталей между блоками 200х200х8мм	кг	5210	
3.22	Устройство деформационного шва через 4 секции Г-блока	шт	131	через 12 м
	– жгут круглого сечения из вспененного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой, обмазанная мастикой	п.м.	471,6	
	– битумная мастика, 1,5 кг на 1 шов	кг	196,5	
3.23	Устройство стыков между секциями Г-блока	шт	392	Через 3 метра
	– жгут круглого сечения из вспененного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой, обмазанная мастикой	п.м.	1176	
	– битумная мастика, 1,5 кг на 1 шов	кг	1764	
	Глава 4. Устройство канала из Г-образных блоков Г15-30-2, протяженностью 182,0м			
	Земляные работы			
4.1	Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы до 10т и транспортировкой, в том числе:	м3	350,35	1,6 тн/м3
	– выемка экскаватором, с отвозом	м3	318,5	
	– доработка грунта вручную, на глубину 20 см	м3	31,85	
4.2	Уплотнение дна пневтрамбовкой на глубину 30см	м3	163,8	
4.3	Обратная засыпка на расстояние 30 км	м3	350,35	
4.5	Планировка откосов	м2	982,8	
4.7	Устройство канала из Г-образных блоков Г10-30-2	п.м.	182	
4.8	Устройство подбетонки из бетона В10, толщиной 10 см, для устройства Г-блоков	м3	43,68	
4.9	Монтаж блоков Г-образных Г15-30-2 (объем 1 шт 0,66м3)	шт	124	81,84 м3
4.10	Изготовление и установка армированного каркаса на дно канала для соединения Г-блоков, из арматуры Ф12мм А-500С	п.м.	3094	2747,47 кг
4.11	Монолитный железобетон дна канала из Г-блоков, бетон В 22,5 F150 W6	м3	21,84	
4.12	Наружная обмазочная гидроизоляция Г-блоков, (битумная мастика 2 раза)	м3	613,8	
4.13	Омоноличивание монтажных отверстий, бетон В15	м3	0,25	
4.14	Прибарные стальных деталей между блоками 200х200х8мм	шт/кг	122/306,2	
4.15	Устройство деформационного шва	шт	14	через 12 м
	– жгут круглого сечения из вспененного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой, обмазанная мастикой	п.м.	42,8	
	– битумная мастика, 2,2 кг на 1 шов	кг	160,16	
4.16	Устройство стыков между секциями Г-блока	шт	46	Через 3 метра
	– жгут круглого сечения из вспененного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой, обмазанная мастикой	п.м.	193,2	
	– битумная мастика, 1,5 кг на 1 шов	кг	289,8	
	Глава 5 Дорожная одежда (восстановление покрытий)			
5.1	Устройство асфальтобетонного покрытия (ТИП 1)	м2	64,2	См. лист ГП-4
5.2	Устройство асфальтобетонного покрытия (ТИП 2)	м2	215,8	См. лист ГП-4
5.3	Устройство бордюров из ж/б Блоков БР 100.30.18 (l=1м)	п.м.	96	
5.4	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуара (ТИП 3)	м2	148,6	См. лист ГП-4
5.5	Установка бортовых камней БР	п.м.	176	
	Глава 5. Прочие объемы			
6.1	Устройство монолитной камеры К1	шт	1	
-	Разработка грунта вручную	м3	5,1	
-	Армирование камеры, арматура ГОСТ 34028-2016, Всего:	кг	284,92	
-	– Ф12 А-500С	кг	276,06	
-	– Ф8 А-240	кг	8,86	
-	Бетонная подготовка, бетон кл. В10	м3	0,1	
-	Бетонирование камеры, бетон кл. В22,5, W6, F150, на сульфатостойком портландцементе	м3	3,7	
-	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту камеры, за 2 раза	м2	15,4	
-	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	м3	0,71	1,65 тн/м3
6.2	Устройство монолитной камеры К2	шт	1	
-	Разработка грунта вручную	м3	5,1	
-	Армирование камеры, арматура ГОСТ 34028-2016, Всего:	кг	284,92	
-	– Ф12 А-500С	кг	276,06	
-	– Ф8 А-240	кг	8,86	
-	Бетонная подготовка, бетон кл. В10	м3	0,1	
-	Бетонирование камеры, бетон кл. В22,5, W6, F150, на сульфатостойком портландцементе	м3	3,7	
-	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту камеры, за 2 раза	м2	15,4	
-	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	м3	0,71	1,65 тн/м3
6.4	Устройство монолитной камеры К4	шт	1	
-	Разработка грунта 2 группы экскаватором, с погрузкой и транспортировкой на 30 км	м3	32,4	
-	Доработка грунта вручную с планировкой, на глубину 20 см	м3	6,48	
-	Армирование камеры, арматура ГОСТ 34028-2016, Всего:	кг	994,7	
-	– Ф12 А-500С	кг	970,5	
-	– Ф6 А-240	кг	24,2	
-	Закладные изделия	кг	27,86	
-	– 10х100 ГОСТ 103-2006	кг	20,16	
-	– Ф10 А-500С	кг	7,7	
-	Изготовление и монтаж стремянки Л1	шт	2	93,4 кг
-	Бетонная подготовка кл. С8/10	м3	1	
-	Бетонирование камеры, бетон кл. С16/20, W4, F150, на сульфатостойком портландцементе	м3	9,2	
-	Монтаж плиты перекрытия ПО-4, с круглым отверстием	шт	2	1530 кг
-	Монтаж опорных колец К08, с круглым отверстием	шт	2	
-	Люк чугунный типа "Т" по ГОСТ 3634-99	шт	2	60,0 кг
-	Монолитный бетон подливки под горловины, В15	м3	0,8	
-	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту камеры, за 2 раза	м2	45,35	
-	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	м3	4,5	1,65 тн/м3
6.5	Устройство колодцев из сборных ж/б элементов Ø2ø8.=2000 мм	шт	1	
-	разработка грунта вручную	м3	21,4	
-	устройство бетонного основания под кольцо колодца, бетон Б15. С установкой опалубки	м3	0,6	
-	монтаж стеновых колец КС-20.6, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
-	монтаж стеновых колец КС-20.9, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
-	монтаж плит перекрытия 2ПП20-1, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
-	монтаж опорных колец К06, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
-	люк чугунный типа "Т" по ГОСТ 3634-99	шт	1	60,0 кг
-	изготовление и монтаж стремянок ЦТ-1-061	шт	1	25,9 кг
-	монолитный бетон подливки под горловины, В15	м3	1,8	
-	наружная обмазочная гидроизоляция, за 2 раза	м2	6,79	
-	засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	м3	4,2	1,65 тн/м3

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№01-ГП.ВО

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Разработал	Клубов		
Проверил	Медведев		
Н.контроль	Бектурганов		

Участок № 13
ул. Б. Момышулы

Стадия	Лист	Листов
РП	13-12	

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
14.1	Общие данные	
14.2	План М1:500	
14.3	Дренажный колодец	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	-
2	Площадь застройки	м2	5.5
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	614.10
	- протяженность коллектора Dy-500 мм (прочистка сущ. коллектора)	п.м.	107.45
	- протяженность коллектора Dy-1000 мм (прочистка сущ. коллектора)	п.м.	506.65
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	-
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	-
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм	шт	1
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	494.7
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	353.7

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается Участок №14. Коллектор Улжан.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод осуществляется существующим коллектором диаметрами 500мм и 1000мм, где предусмотрена его механическая очистка.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Участок №14. Коллектор Улжан	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Блудов					РП	14.1	14.3
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Согласовано

КР

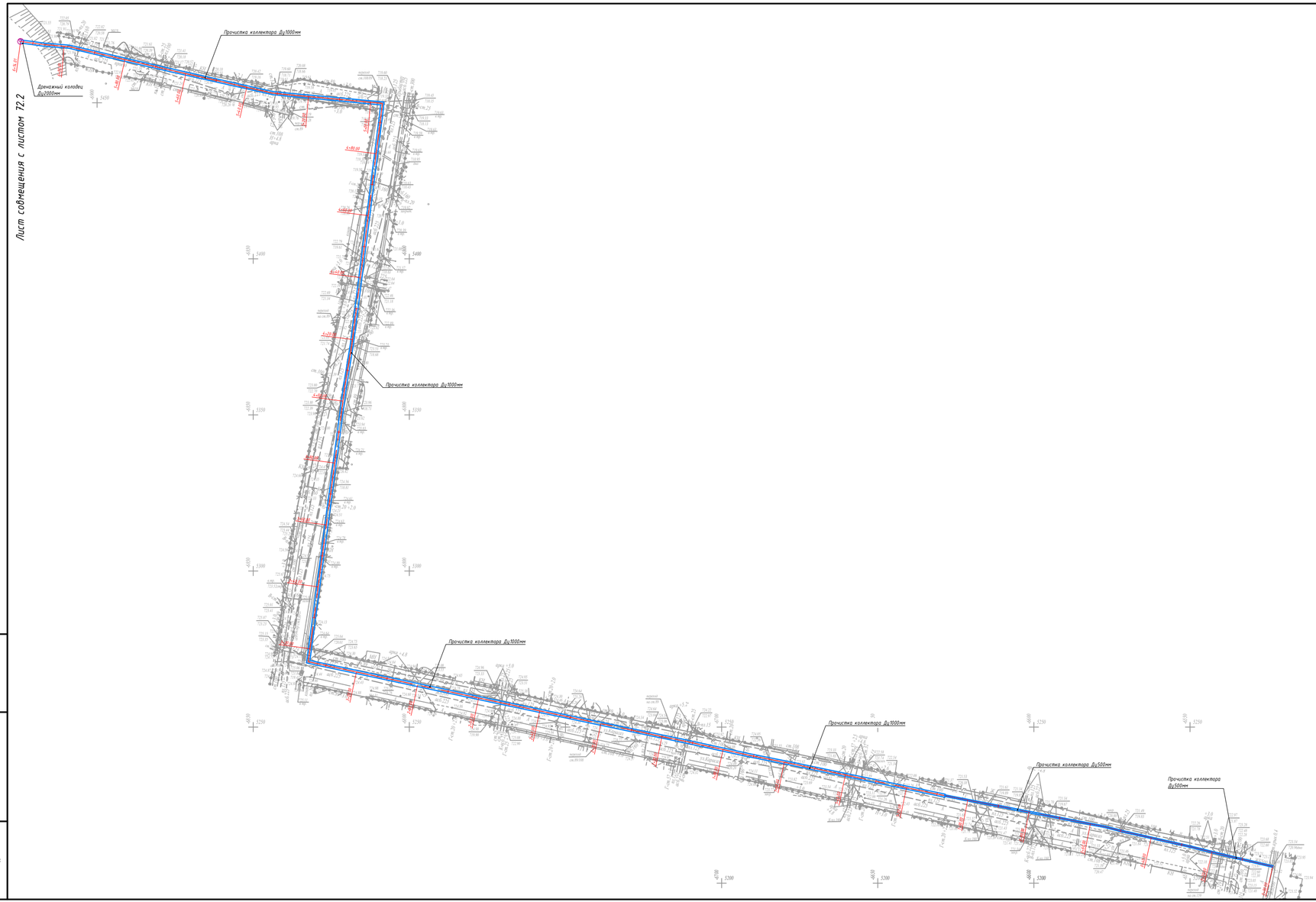
ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

#



Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

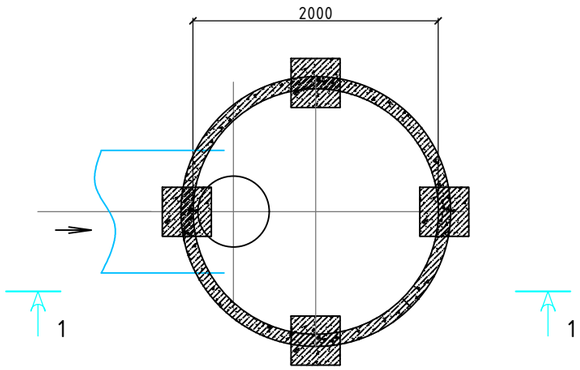
						№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						Участок №14. Коллектор Улжан	Стадия	Лист	Листов
							РП	14.2	
Разработал		Нуржанов							
Проверил		Блудов				План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		
Н.контр		Бектурганов							

Взам. инв. N°

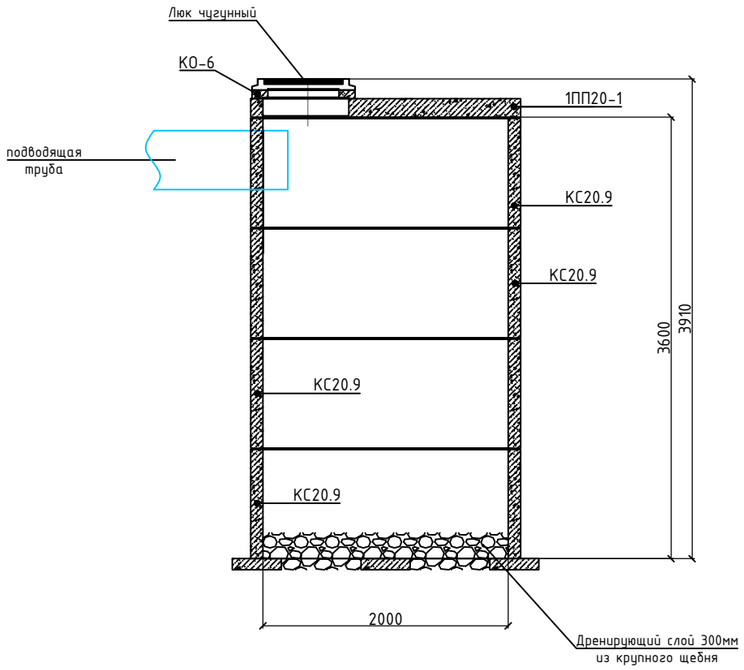
Подп. и дата

Инв. N° подл. #

ПЛАН



Разрез 1-1



Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Кольцо стеновое КС 20.9	4	1480.00	
2	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Плита перекрытия 1ПП20-1	1	1380.00	
3	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Кольцо опорное КО6	1	50.00	
4	ТПР 901-09.11.84 альбом VI	Элемент соединительный МС-4	12	2.05	
5	ТПР 901-09.11.84 альбом VI	Элемент соединительный МС-8	4	1.67	
6	ГОСТ 3634-99	Люк чугунный тип Т	1	40.00	
7	Серия 3.006.1-2.87.2	Опорная подушка ОП 3	2		
10		Разработка грунта вручную	72		м3
		Материалы			
11		Щебень крупной фракции	1.8		м3
12		Битумная гидроизоляция наружн.	25.7		м2
13		Бетонная перегородка, бетон, Б22,5	1.4		м3
14		Армирование перегородки, Ф10А400	144	0.62	98.3
15		Основание из ПГС, t=10см	1.2		м3

1. *Сварку элементов производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*;*
2. *Все металлические элементы покрыть за 2 раза лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры;*
3. *Детали заделки труб см. т.п.р. 901-09-11.84 альб.VI.л.88;*
4. *Замоноличивание всех стыков выполнить раствором на расширяющемся цементе нормального твердения. С внутренней стороны стыки между кольцами обмазать 2-мя слоями битумом;*
5. *Сборные ж/б элементы выполнить из бетона W6, F100;*
6. *Поверхности ж/б конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.*

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №14. Коллектор Улжан	Стадия	Лист	Листов
	РП	14.3	
Дренажный колодец	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Прочие работы			
1.1	Устройство дренажного колодца из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм	шт	1	
1.2	Люк чугунный Ф700мм, типа "Т"	шт	1	
1.3	Прочистка существующего коллектора d-500 мм от грязи и мусора, протяженностью 107.45 метров, с погрузкой и вывозом	$м^3$	12.20	1,2 тн/м3
	- прочистка 107.45 метров (60% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	12.2	
1.4	Прочистка существующего коллектора d-1000 мм от грязи и мусора, протяженностью 506.0 метров, с погрузкой и вывозом	$м^3$	92.99	1,2 тн/м3
	- прочистка 32.0 метра (40% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	9.98	
	- прочистка 180.5 метра (30% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	42.2	
	- прочистка 209.3 метра (25% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	40.81	
	- прочистка 84.2 метра (0% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	-	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №14. Коллектор Улжан

Стадия	Лист	Листов
РП	14.1	

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
15.1	Общие данные	
15.2	План М1:500	
15.3	План М1:500	
15.4	План М1:500	
15.5	План М1:500	
15.6	План М1:500	
15.7	Таблица колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №15. Коллектор Райымбек-Кокорай

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	
2	Площадь застройки	м2	
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	3676.0
	- протяженность коллектора Dy-1000 мм (прочистка)	п.м.	13.43.0
	- протяженность коллектора Dy-1200 мм (прочистка)	п.м.	291.0
	- протяженность коллектора Dy-1500 мм (прочистка)	п.м.	616.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	-
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	-
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм	шт	9
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	1201
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	858.5

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Согласовано

КР ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается Участок №72. Коллектор вокзал Алматы-1.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод осуществляется существующим коллектором диаметрами от 1000мм, де предусмотрена его механическая очистка и замена разрушенных колодцев.

На начале коллектора предусматривается монолитная камера 2,0х3,0м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Участок №15. Коллектор Райымбек-Кокорай	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Блудов					РП	15.1	15.7
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		



Примечания:

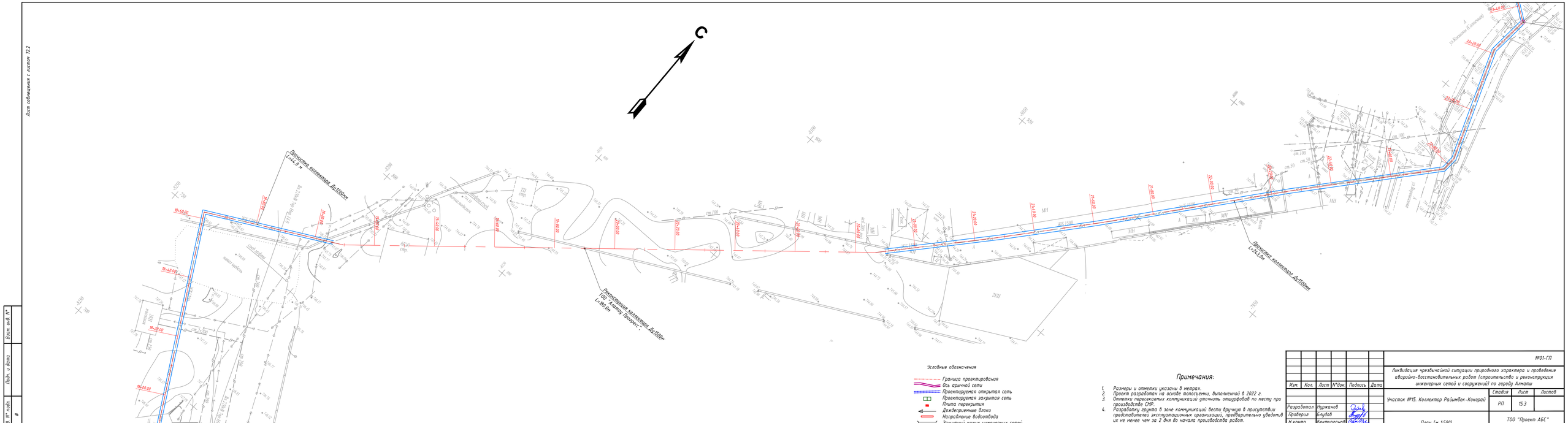
1. Размеры и отметки указаны в метрах
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить шурфовкой по месту при производстве СМР
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

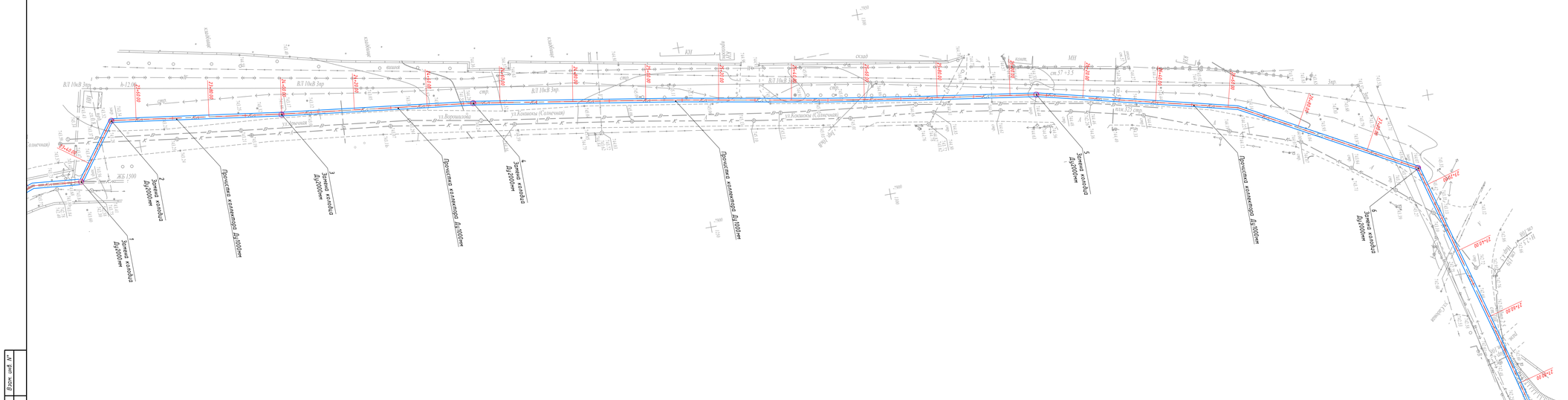
Условные обозначения

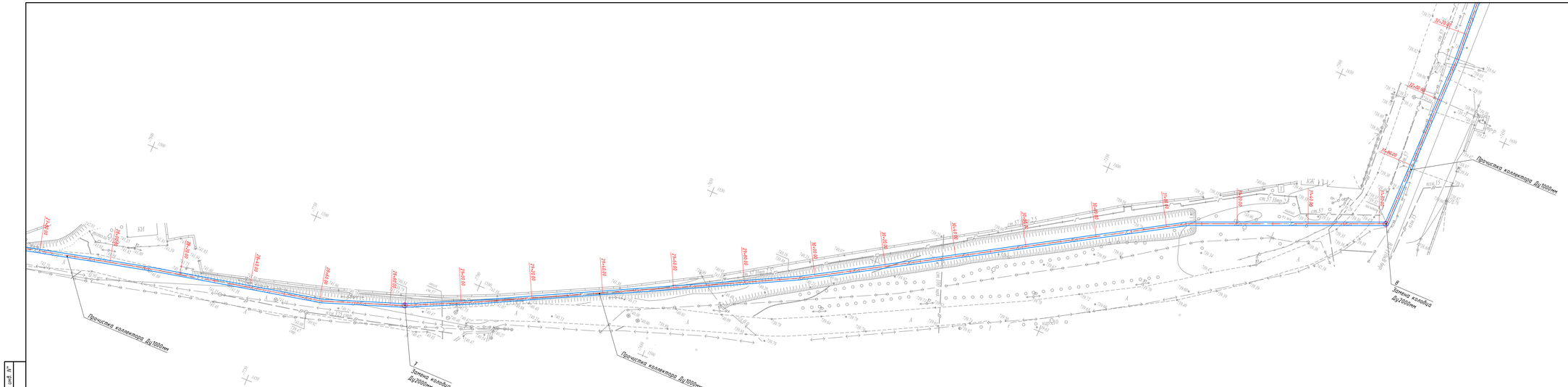
- Граница проектирования
- Ось данной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

							М91-ГП
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Разработал		Нуржанов				Участок №15. Коллектор Райымбек-Кокорай	Стадия: РП; Лист: 15.2; Листов:
Проверил		Алдубов				План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Н.контр		Бектурганов					

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №


Лист совмещения с листом 12.2
С
Протяжка коллектора Ду1200мм L=44,0 м
Реконструкция коллектора Ду1200мм ПЭ "Алматы Проект" L=360,0 м
Протяжка коллектора Ду1200мм L=44,0 м
ул.Кабанбая (Сланцевая)
Условные обозначения
Граница проектирования
Ось ариной сети
Проектируемая открытая сеть
Проектируемая закрытая сеть
Плита перекрытия
Дождеприемные блоки
Направление водоотвода
Защитный кожух инженерных сетей
Примечания:
1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
Инв.№ подл.
Подп. и дата
Взам. инв.№
Изм. Кол. Лист №док. Подпись Дата
Разработал Нуржанов
Проверил Бадова
Н.контр Бектурганов
№01-ГП
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительства и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Участок №15. Коллектор Райымбек-Кокорай
Стадия РП
Лист 15.3
Листов
План (м 1:500)
ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022


ул.Коксалы (Солнечная)
ул.Коксалы (Солнечная)
ул.Коксалы (Солнечная)



							№01-ГП
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
						Участок №15. Коллектор Райымбек-Кокорай	Стадия: РП. Лист: 15.5 Листов:
Разработал		Нуржанов					
Проверил		Бадуов				План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Н.контр		Бектурганов					

Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°
8		

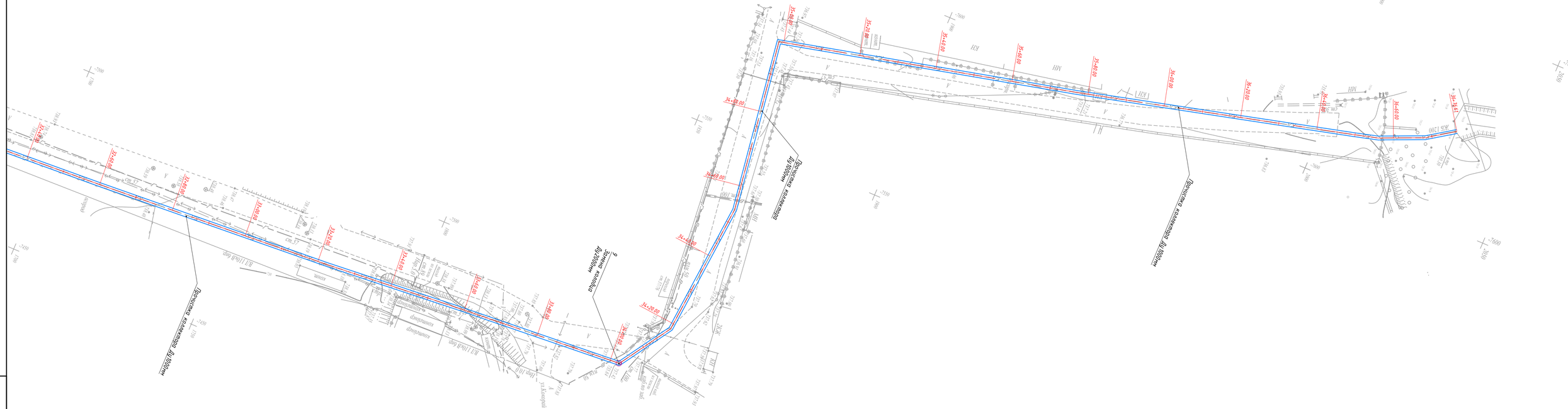

Проектируемый коллектор Ду 1000мм
Проектируемый колодец Ду 1000мм
Проектируемый коллектор Ду 1000мм
Проектируемый коллектор Ду 1000мм
34+00.00
34+20.00
34+40.00
34+60.00
34+80.00
35+00.00
35+20.00
35+40.00
35+60.00
35+80.00
36+00.00
36+20.00
36+40.00
36+60.00
36+80.00
37+00.00
37+20.00
37+40.00
37+60.00
37+80.00
38+00.00
38+20.00
38+40.00
38+60.00
38+80.00
39+00.00
39+20.00
39+40.00
39+60.00
39+80.00
40+00.00
40+20.00
40+40.00
40+60.00
40+80.00
41+00.00
41+20.00
41+40.00
41+60.00
41+80.00

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца Д, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, Нр	Высота горловины, Нг	Высота перепада, hл, мм	Объем бетона на лоток, м3	Расход материалов																				Примечание
										Днище			Рабочая часть							Горловина											
										"Сборные железобетонные элементы Серии 3.900.1-14 выпуск 1"																				Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция	
										ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС20.6	КС20.9	КС15.6	КС15.9	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО6	КС7.3	КС10.6	ПП10-1	ПП10-1	кирпич. кладка	Плита дорожная ПД6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	1	ДКСЛ	1850	2000	–	1500	350	–	–	–	–	1	–	–	–	1	1	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	Т	С1-03/ 16.2 кг	+	
2	1	ДКСЛ	1750	2000	–	1200	550	–	–	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–	–	–	–	Т	С1-02/ 12.9кг	+	
3	1	ДКСЛ	1510	2000	–	1200	310	–	–	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	Т	С1-02/ 12.9кг	+	
4	1	ДКСЛ	2680	2000	–	2100	580	–	–	–	–	1	–	–	–	2	1	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–	–	–	–	Т	С1-05/ 22.7 кг	+	
5	1	ДКСЛ	2100	2000	–	1500	600	–	–	–	–	1	–	–	–	1	1	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–	–	–	–	Т	С1-03/ 16.2 кг	+	
6	1	ДКСЛ	1850	2000	–	1500	350	–	–	–	–	1	–	–	–	1	1	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	Т	С1-03/ 16.2 кг	+	
7	1	ДКСЛ	1750	2000	–	1200	550	–	–	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–	–	–	–	Т	С1-02/ 12.9кг		
8	1	ДКСЛ	1750	2000	–	1500	250	–	–	–	–	1	–	–	–	1	1	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	Т	С1-03/ 16.2 кг	+	
9	1	ДКСЛ	1580	2000	–	1200	380	–	–	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	Т	С1-02/ 12.9кг	+	
Итого									–	–	–	9	–	–	–	14	5	–	–	–	–	9	–	9	4	–	–	–	–	–				

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №15. Коллектор Райымбек-Кокорай

Стадия	Лист	Листов
РП	15.7	

Таблица колодцев

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Монолитная камера 2,0х3,0м				шт	1		Раздел КР
2	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм				шт	9		
3	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	9	120	
4	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту колодца, за 2 раза				$м^2$	81.68		
5	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту камеры, за 2 раза				$м^2$	45.35		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №15. Коллектор Райымбек-Кокорай

Стадия	Лист	Листов
РП	15.1	

Спецификация оборудования, изделий и материало

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Прочие работы			
1.1	Устройство монолитной камеры 2,0х3,0м	шт	1	Раздел КР
	- разработка грунта 2 группы экскаватором, с погрузкой и транспортировкой на 30 км	$м^3$	32.40	
	- доработка грунта вручную с планировкой, на глубину 20 см	$м^3$	6.48	
	- наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту камеры, за 2 раза	$м^2$	45.35	
	- обратная засыпка местным грунтом, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	4.50	
1.2	Устройство колодцев из сборных ж/б элементов Dраб.=20000 мм	шт	9	
1.3	Люк чугунный Ф700мм, типа "Т"	шт	9	
1.4	Промывка колодцев напором воды (4 м3 воды в каждый колодец), всего 12 колодцев	$м^3$	48.00	
1.5	Откачка воды ассенизаторскими машинами способом из колодцев диаметром 1500мм	$м^3$	24.50	
1.6	Прочистка существующего коллектора d-1000 мм от грязи и мусора, протяженностью 1343,0 метра, с погрузкой и вывозом	$м^3$	434.92	1,2 тн/м3
	- прочистка 177,0 метров (65% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	89.74	
	- прочистка 336,0 метров (55% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	144.14	
	- прочистка 280,0 метров (40% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	87.36	
	- прочистка 165,0 метров (30% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	38.61	
	- прочистка 385,0 метров (25% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	75.07	
1.7	Прочистка существующего коллектора d-1200 мм от грязи и мусора, протяженностью 616,0 метров, с погрузкой и вывозом	$м^3$	324.50	1,2 тн/м3
	- прочистка 44,0 метра (70% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	34.80	
	- прочистка 212,3 метра (60% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	143.94	
	- прочистка 57,8 метров (50% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	32.66	
	- прочистка 164,0 метра (40% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	74.13	
	- прочистка 137,9 метров (25% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	38.97	
1.8	Прочистка существующего коллектора d-1500 мм от грязи и мусора, протяженностью 291,0 метр, с погрузкой и вывозом	$м^3$	411.65	1,2 тн/м3
	- прочистка 46,0 метров (90% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	73.28	
	- прочистка 197,0 метров (80% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	278.90	
	- прочистка 48,0 метров (70% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	59.47	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №15. Коллектор Райымбек-Кокорай

Стадия	Лист	Листов
РП	15.1	

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
16.1	Общие данные	
16.2-16.10	План М1:500 (начало)	
16.11	Таблица колодцев. Сечение водоотвода из габионовых конструкций	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.106
2	Площадь застройки	м2	886.4
3	Общая протяженность канала, в том числе	п.м.	3669.0
	- протяженность канала в трубах	п.м.	978.0
	- протяженность канала в габионах	п.м.	1664.0
	- протяженность в бетонном лотке	п.м.	895.0
	- земляной канал	п.м.	135.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	-
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	-
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Колодец из сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм	шт	1
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	993.7
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	710.50

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается Участок №16. Канал Саялы.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод осуществляется существующим коллектором диаметрами от 1000мм и 1500мм, каналами из монолита и из габионов. Предусмотрена механическая очистка труб и каналов и замена разрушенных габионов.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №16. Канал Саялы	Стадия	Лист	Листов
	РП	16.1	4
Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Согласовано

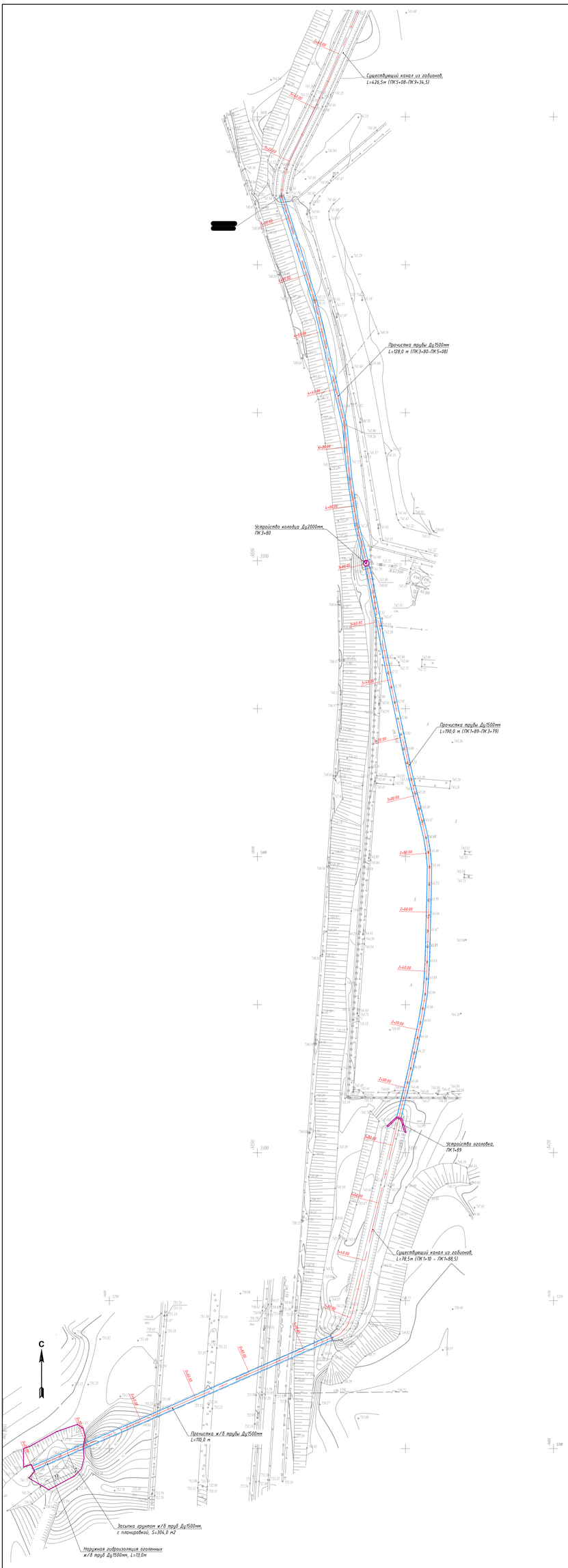
КР

ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить эпшурфовкой по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

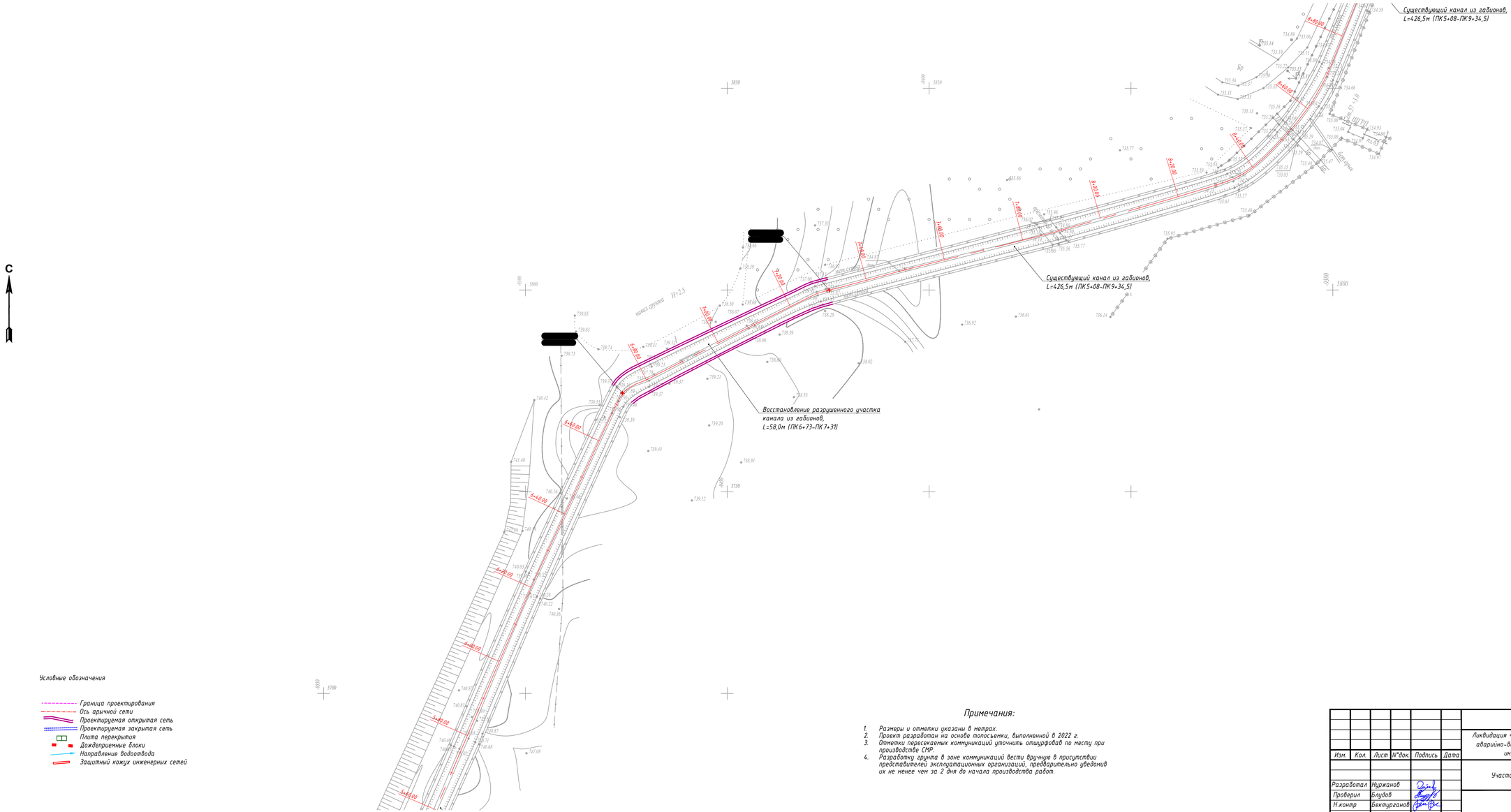
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
Разработал		Нуржанов					

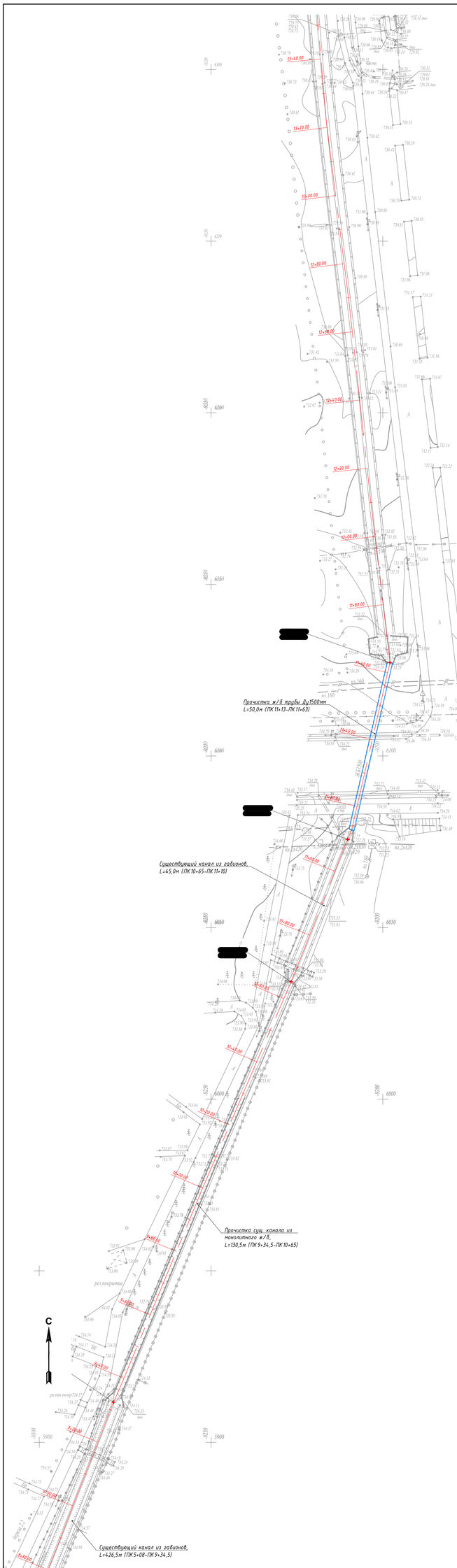
№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №16. Канал Сайлы	Стадия	Лист	Листов
	РП	16.2	

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №


С
Существующий канал из габионов,
L=426,5м (ПК5+08-ПК9+34,5)
Существующий канал из габионов,
L=426,5м (ПК5+08-ПК9+34,5)
Восстановление разрушенного участка
канала из габионов,
L=58,0м (ПК6+73-ПК7+31)
насып грунта H=3,5
Бр
Бр
Бр



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось ирычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

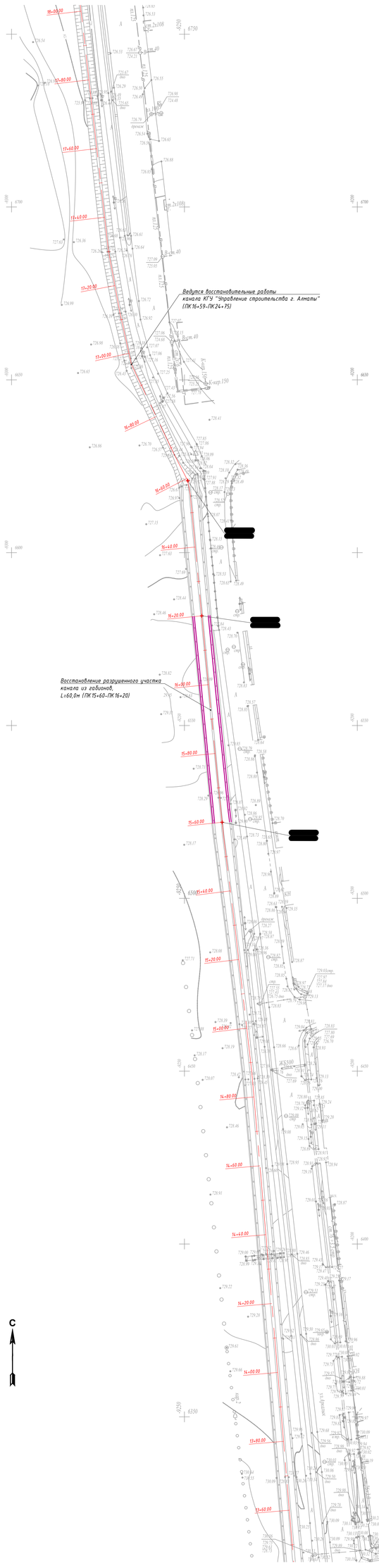
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Бадуов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №16. Канал Сайлы	Стадия	Лист	Листов
	РП	16.4	
План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Инв.N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N°



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось ярычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Бадуов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

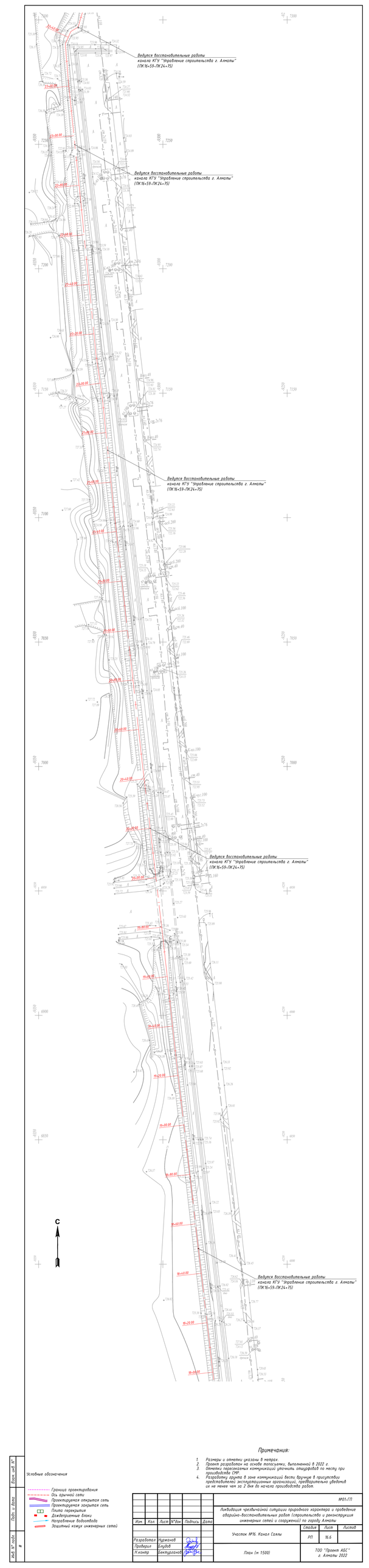
Стадия	Лист	Листов
РП	16.5	

Участок №16. Канал Сайлы

План (м 1:500)

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°



Примечания:

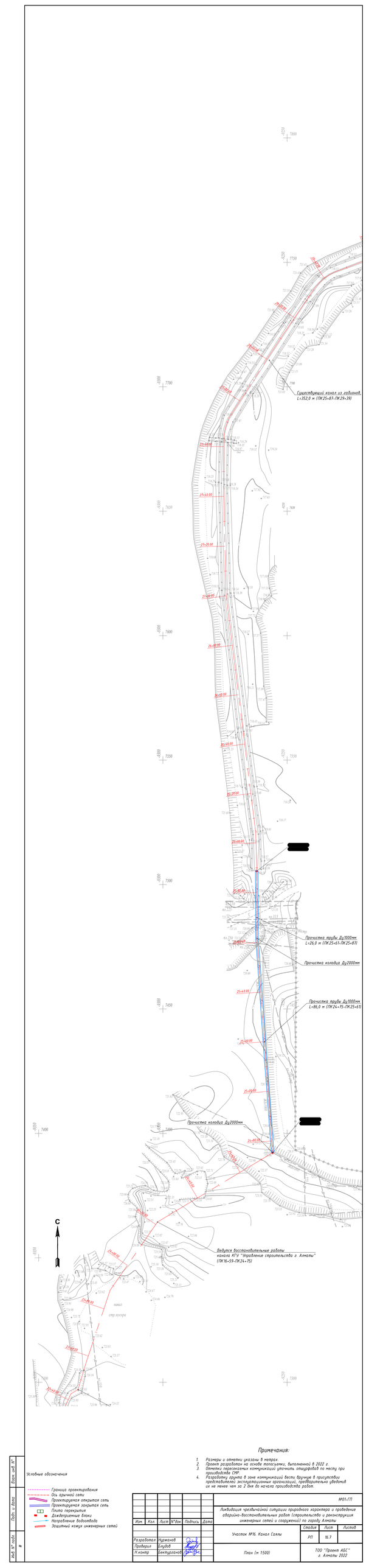
1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить опшурфовав по месту при производстве ГНР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатирующих организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось ограничой сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Демонтируемые блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

							М91.ГП
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Разработал		Нуржанов				Участок №16. Канал Сазды	Стадия: РП; Лист: 16.6; Листов:
Проверил		Баубек				План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Н.контр.		Бектурганов					

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить опшурфовав по месту при производстве ГНР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось ограничой сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Днищевые блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

							М91.ГП
							Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Нуржанов				Участок №16. Канал Сазды	Стадия: РП; Лист: 16.1; Листов:
Проверил		Клубов					
Н.контр.		Бектурганов				План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Заделка стыков акведука цементным раствором
L=113,0 м (ПК29+95-ПК31+08)

Прочистка ж/б трубы Ду1500мм
L=10,0 м

Прочистка канала из габионов,
L=32,0м (ПК29+52-ПК29+84)

Устройство оголовка,
ПК29+52

Прочистка ж/б трубы Ду1500мм
L=12,0 м

С

Условные обозначения

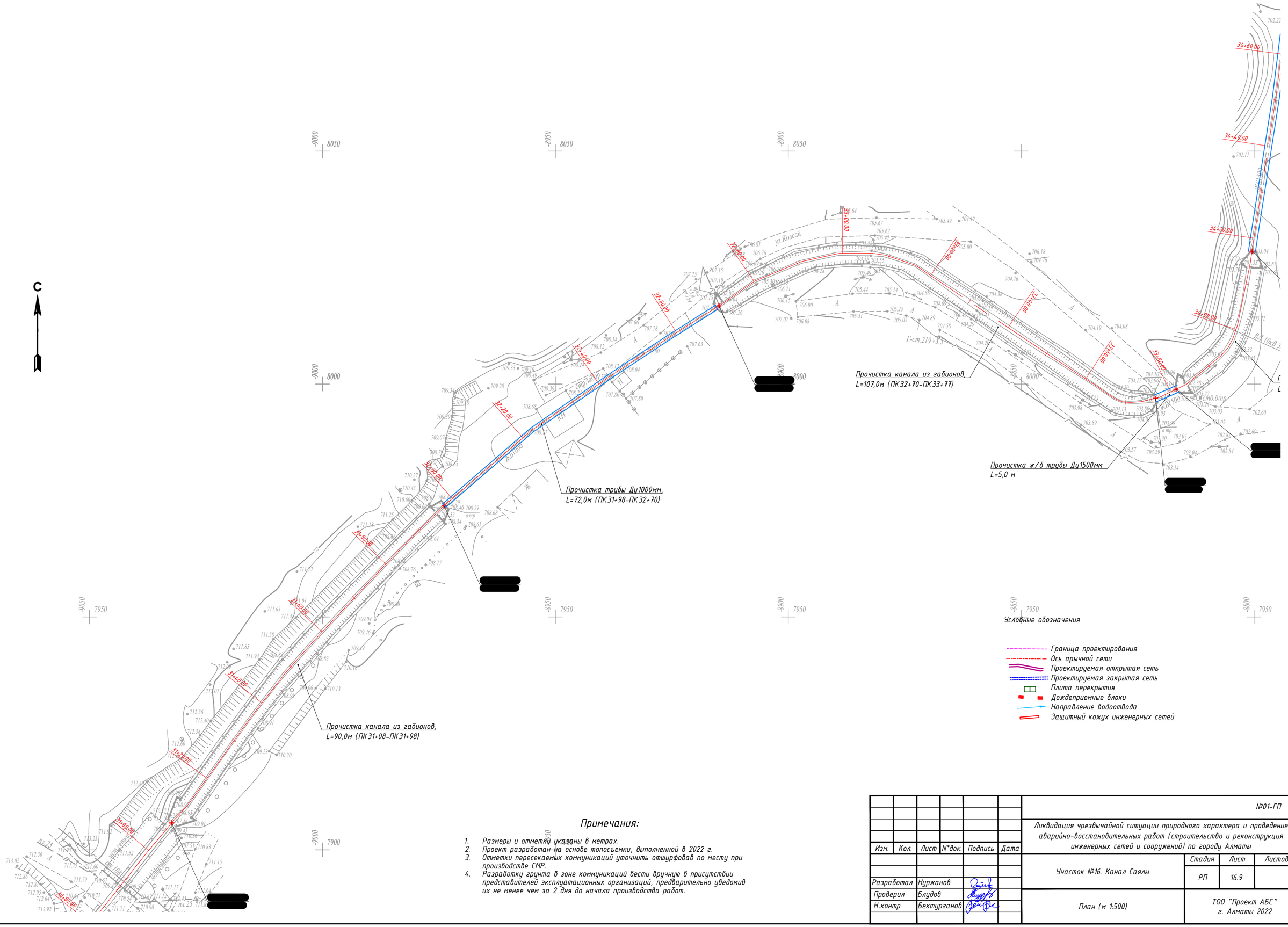
- Граница проектирования
- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал	Нуржанов					Участок №16. Канал Саялы	Стадия: РП	Лист: 16.8 / Листов:
Проверил	Блудов							
Н.контр	Бектурганов					План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. | #



Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нурханов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

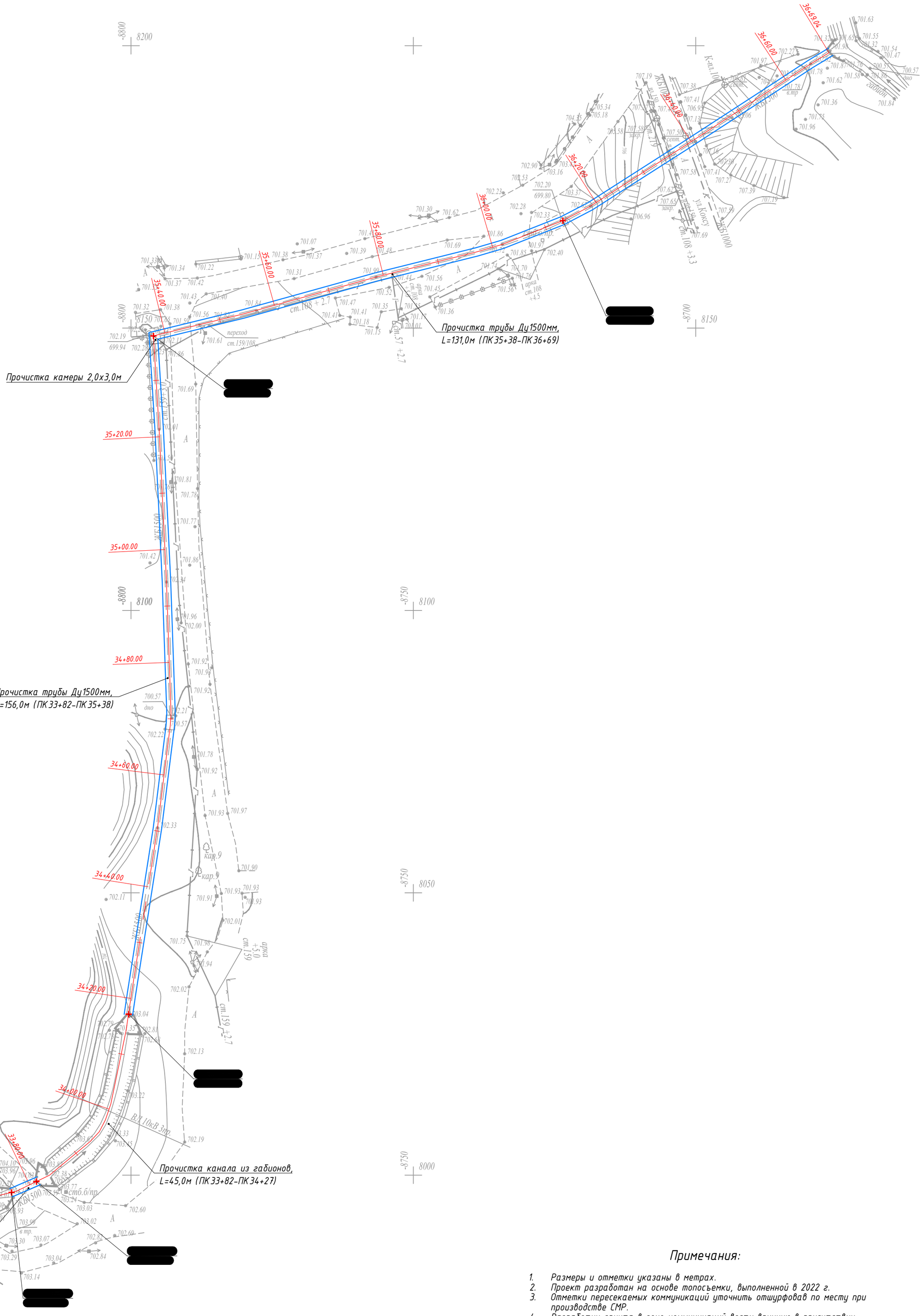
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №16. Канал Саялы	Стадия	Лист	Листов
	РП	16.9	
План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	#

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

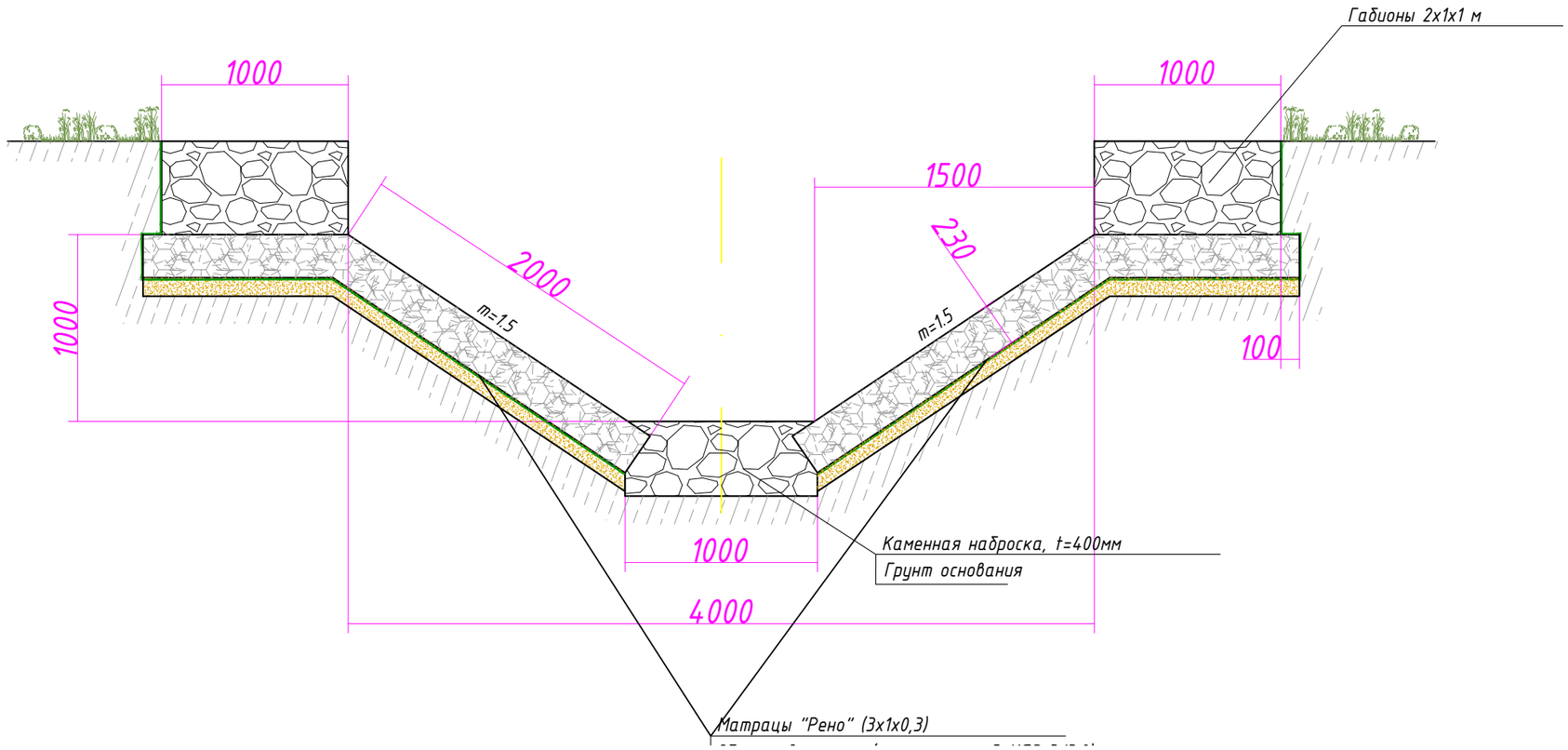
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №16. Канал Саялы	Стадия	Лист	Листов
	РП	16.10	
План (м 1:500)	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца Д, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, Нр	Высота горловины, Нг	Высота перепада, hл, мм	Объем бетона на лоток, м3	Расход материалов																					Примечание
										Днище			Рабочая часть							Горловина												
										"Сборные железобетонные элементы Серии 3.900.1-14 выпуск 1"																							
										ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС20.6	КС20.9	КС15.6	КС15.9	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО6	КС7.3	КС10.6	ПП10-1	ПП10-1	кирпич. кладка	Плита дорожная ПДб	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	1		*1750*	*2000*	-	*1500*	*340*	-	-	-	-	-	-	-	-	*1*	*1*	-		-	-	*1*	-	*1*	-	-	-	-	-	-	Т	С1-06/ 25.9 кг	+	

Сечение водоотвода из габионовых конструкций



Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	#

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
						№01-ГП
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Разработал		Нуржанов				*Участок №16. Канал Саялы* — Стадия: *РП*; Лист: *16.11*; Листов:
Проверил		Блудов				*Таблица колодцев. Сечение водоотвода из габионовых конструкций* — *ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022*
Н.контр		Бектурганов				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм				шт	1		
4	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	1	120	
5	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту колодца, за 2 раза				$м^2$	9.42		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №16. Канал Саялы

Стадия	Лист	Листов
РП	16.11	

Спецификация оборудования, изделий и материало

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Засыпка грунтом существующих ж/б труб Ду1500мм, без крупных включений, с послойным уплотнением	$м^3$	724.0	Привозной грунт
1.2	Планировка поверхности засыпки	$м^2$	304.0	
1.3	Разработка грунта вручную для устройства разрушенных габионов	$м^3$	177.2	
1.4	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	141.60	
1.5	Обратная засыпка пазух габионных конструкций местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	64.70	
1.6	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	177.20	
	Глава 2. Восстановительные работы габионного канала			
2.1	Участок канала из габионов (ПК6+73-ПК7+31)	п.м.	58.0	
	- укладка геотекстиля плотностью 250г/$м^2$	$м^2$	350.00	
	Сборка и установка габионных сетчатых изделий СТ РК ГОСТ Р 52132-2008 ОЦ3гр. dпр=2.7мм:			
	- матрасная конструкция 3х1х0.3м	шт/кг	116 / 2900	
	- матрасная конструкция 2х1х1м	шт/кг	58 / 1044	
	- монтажная вязка (проволока оц. Ф2.2мм)	кг	236.64	6% от массы ГСИ
	- заполнение коробчатых конструкции камнем Dср=130мм	$м^3$	104.40	без материала
	- заполнение коробчатых конструкции камнем Dср=100мм	$м^3$	116.00	без материала
2.2	Участок канала из габионов (ПК15+60-ПК16+20)	п.м.	60.0	
	- укладка геотекстиля плотностью 250г/$м^2$	$м^2$	362.07	
	Сборка и установка габионных сетчатых изделий СТ РК ГОСТ Р 52132-2008 ОЦ3гр. dпр=2.7мм:			
	- матрасная конструкция 3х1х0.3м	шт/кг	120/3000	
	- матрасная конструкция 2х1х1м	шт/кг	60 / 1080	
	- монтажная вязка (проволока оц. Ф2.2мм)	кг	244.80	6% от массы ГСИ
	- заполнение коробчатых конструкции камнем Dср=130мм	$м^3$	108.00	без материала
	- заполнение коробчатых конструкции камнем Dср=100мм	$м^3$	120.00	без материала
2.3	Наружная гидроизоляция поверхности оголенных железобетонных труб Ду1500, за 2 раза	$м^2$	69.43	
2.4	Заделка цементным раствором швов акведука 113,0м (ПК29+95-ПК31+08) из сборных 2-х метровых бетонных секций, размером 1,2х1,2м, ширина шва 30мм	$м^3$	0.65	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Прочие объемы			
3.1	Устройство оголовков на ПК1+89 и ПК29+52	шт	2.00	Раздел КР
3.2	Устройство колодцев из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм	шт	1	ПК3+80
	- разработка грунта вручную	$м^3$	21.40	
	- устройство бетонного основания под кольцо колодца, бетон Б15	$м^3$	0.60	
	- наружная обмазочная гидроизоляция, за 2 раза	$м^3$	6.79	
	- засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	4.20	
-	Люк чугунный Ф700мм, типа "Т"	шт	1	ПК3+80
3.3	Прочистка существующего коллектора d-1000 мм от грязи и мусора, протяженностью 184,0 метра, с погрузкой и вывозом	$м^3$	58.50	1,2 тн/м3
	- прочистка 86,0 метров (50% заиления)	$м^3$	33.54	
	- прочистка 26,0 метров (40% заиления)	$м^3$	8.11	
	- прочистка 72,0 метров (30% заиления)	$м^3$	16.85	
3.4	Прочистка существующего коллектора d-1500 мм от грязи и мусора, протяженностью 792,0 метра, с погрузкой и вывозом	$м^3$	638.64	1,2 тн/м3
	- прочистка 131,0 метров (70% заиления)	$м^3$	162.30	
	- прочистка 156,0 метров (60% заиления)	$м^3$	165.70	
	- прочистка 27,0 метров (55% заиления)	$м^3$	26.30	
	- прочистка 50,0 метров (50% заиления)	$м^3$	44.25	
	- прочистка 128,0 метров (40% заиления)	$м^3$	90.60	
	- прочистка 190,0 метров (30% заиления)	$м^3$	100.89	
	- прочистка 110,0 метров (25% заиления)	$м^3$	48.60	
3.5	Прочистка существующего канала из габиона трапецеидальной формы, с шириной по дну 1,0м с откосами 1,5, от грязи и мусора, протяженностью 274,0 метра, с погрузкой и вывозом	$м^3$	101.35	1,2 тн/м3
	- прочистка 32,0 метров (45см высота заиления)	$м^3$	14.40	
	- прочистка 90,0 метров (40см высота заиления)	$м^3$	36.00	
	- прочистка 107,0 метров (35см высота заиления)	$м^3$	37.45	
	- прочистка 45,0 метров (30см высота заиления)	$м^3$	13.50	
3.6	Прочистка существующих колодцев от грязи и мусора (35см высота заиления), с погрузкой и вывозом	шт/ $м^3$	2/ 2.66	
3.7	Прочистка существующей камеры, размерами 2,5х2,5м от грязи и мусора (50см высота заиления), с погрузкой и вывозом	шт/ $м^3$	1/ 3.12	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. #

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №16. Канал Саялы	Стадия	Лист	Листов
	РП	16.11	
Ведомость объемов работ	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
17.1	Общие данные	
17.2	План М1:500	
17.3	План М1:500	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №17. Коллектор Зердели

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	
2	Площадь застройки	м2	
3	Общая протяженность коллектора, в том числе	п.м.	1053.3
	- протяженность коллектора Dy-1000 мм	п.м.	29.0
	- протяженность коллектора Dy-1500 мм	п.м.	1024.3
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	-
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	-
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм	шт	-
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	1607.0
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	1148.8

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается Участок №17. Коллектор Зердели.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод осуществляется существующим коллектором диаметрами от 1000мм и 1500мм, где предусмотрена его механическая очистка, так же предусмотрена механическая очистка существующих колодцев Ду2000.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №17. Коллектор Зердели	Стадия	Лист	Листов
	РП	17.1	17.3
Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

Согласовано

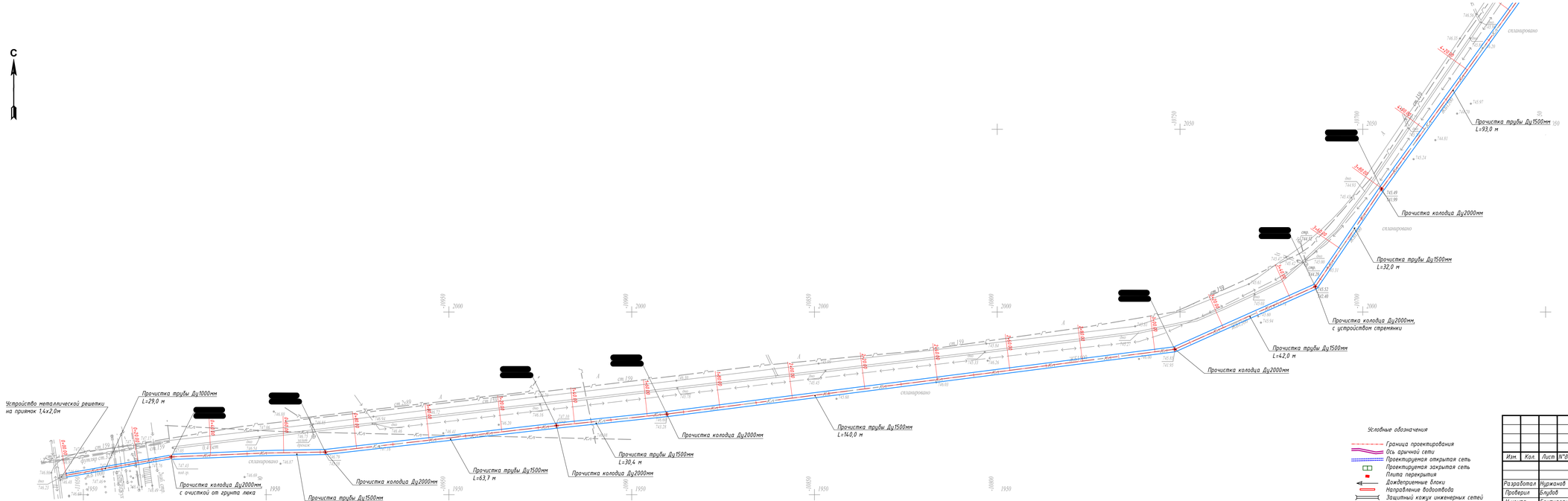
КР

ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #



Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось ариичной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направляющие водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Алдов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

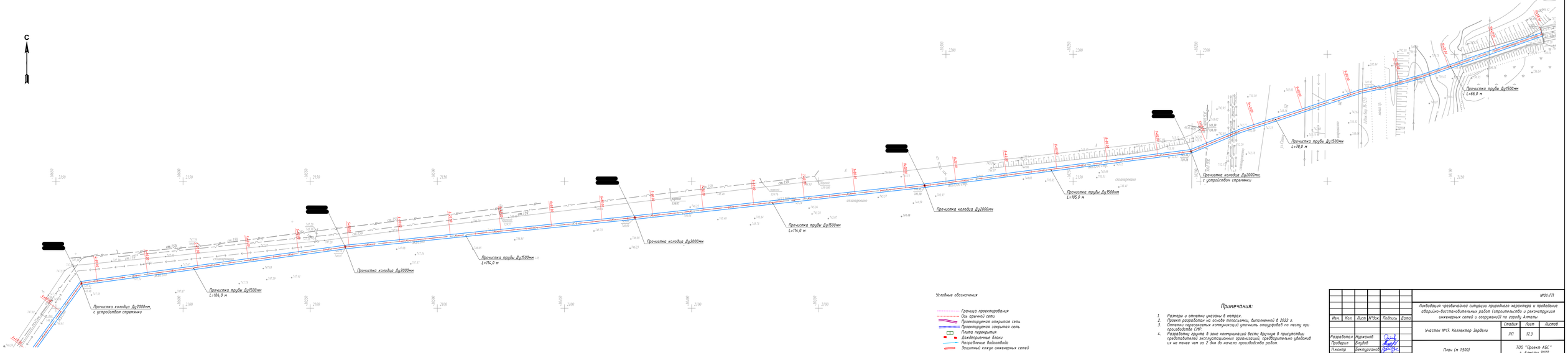
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №17. Коллектор Зердели

Стадия	Лист	Листов
РП	17.2	

План (м 1:500)

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022


С
Прочистка колодца Ду2000мм, с устройством стремянки
Прочистка трубы Ду1500мм L=104,0 м
Прочистка колодца Ду2000мм
Прочистка трубы Ду1500мм L=114,0 м
Прочистка колодца Ду2000мм
Прочистка трубы Ду1500мм L=114,0 м
Прочистка колодца Ду2000мм
Прочистка трубы Ду1500мм L=105,0 м
Прочистка колодца Ду2000мм, с устройством стремянки
Прочистка трубы Ду1500мм L=78,0 м
Прочистка трубы Ду1500мм L=66,0 м
ул. Сатпаева
ул. Шевченко
ул. Шевченко (пер. Мир)
ул. Шевченко (пер. Мир-2)
ул. Шевченко (пер. Мир-3)
ул. Шевченко (пер. Мир-4)
ул. Шевченко (пер. Мир-5)
ул. Шевченко (пер. Мир-6)
ул. Шевченко (пер. Мир-7)
ул. Шевченко (пер. Мир-8)
ул. Шевченко (пер. Мир-9)
ул. Шевченко (пер. Мир-10)
ул. Шевченко (пер. Мир-11)
ул. Шевченко (пер.

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Прочие работы			
1.1	Изготовление и установка решетки на приямок 1,4х2,0м	шт	1	Общий вес - 105.52 кг
	- уголок 63х40х5, L=6.80 м	кг	26.60	
	- арматура Ф16 А-500С, L=1,25 м, с шагом 50 мм (40 шт)	кг	78.92	
1.2	Промывка колодцев напором воды (4 м3 воды в каждый колодец), всего 7 колодцев	$м^3$	28.00	
1.3	Прочистка существующего коллектора d-1000 мм от грязи и мусора, протяженностью 29 метров, с погрузкой и вывозом	$м^3$	12.44	1,2 тн/м3
	- прочистка 29,0 метров (55% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	12.44	
1.4	Прочистка существующего коллектора d-1500 мм от грязи и мусора, протяженностью 1024,3 метра, с погрузкой и вывозом	$м^3$	762.57	1,2 тн/м3
	- прочистка 105,9 метров (65% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	121.84	
	- прочистка 30,4 метров (60% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	32.30	
	- прочистка 140,0 метров (55% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	136.29	
	- прочистка 42,0 метров (50% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	37.17	
	- прочистка 32,0 метров (45% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	25.50	
	- прочистка 197,0 метров (40% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	139.47	
	- прочистка 228,0 метров (35% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	141.24	
	- прочистка 105,0 метров (30% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	65.04	
	- прочистка 144,0 метров (25% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	63.72	
1.5	Прочистка существующих колодцев Ду2000, от грязи и мусора, с погрузкой и вывозом	шт/$м^3$	12/ 35.99	
	- прочистка колодцев Ду2000м (70см высота заиления)	шт/ $м^3$	1 / 2.22	
	- прочистка колодцев Ду2000м (60см высота заиления)	шт/ $м^3$	1 / 1.88	
	- прочистка колодцев Ду2000м (55см высота заиления)	шт/ $м^3$	1 / 1.73	
	- прочистка колодцев Ду2000м (50см высота заиления)	шт/ $м^3$	1 / 1.57	
	- прочистка колодцев Ду2000м (45см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 2.83	
	- прочистка колодцев Ду2000м (40см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 2.51	
	- прочистка колодцев Ду2000м (35см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 2.2	
	- прочистка колодцев Ду2000м (20см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 1.25	
1.6	Устройство стремянок С1-03, массой 16,2 кг	шт	3	48.6 кг
1.7	Разработка грунта вручную, с погрузкой и вывозом	$м^3$	1.58	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №17. Коллектор Зердели

Стадия	Лист	Листов
РП	17.1	

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
18.1	Общие данные	
18.2	План М1:500	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	
2	Площадь застройки	м2	
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	737.7
	- протяженность коллектора Dy-1000 мм (прочистка сущ. коллектора)	п.м.	372.7
	протяженность коллектора Dy-1400 мм (прочистка сущ. коллектора)	п.м.	365.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	-
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	-
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	-
5	Колодец из сборных ж/б элементов Dраб.=2000 мм	шт	-
6	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	3727,7
7	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	2665,3

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается Участок №18 Коллектор Рыскулова-Саина.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод осуществляется существующим коллектором диаметрами от 1000мм и 1400мм, где предусмотрена его механическая очистка, так же предусмотрена механическая очистка существующих колодцев.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №18. Коллектор Рыскулова-Саина

Стадия	Лист	Листов
РП	18.1	18.2

Общие данные

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

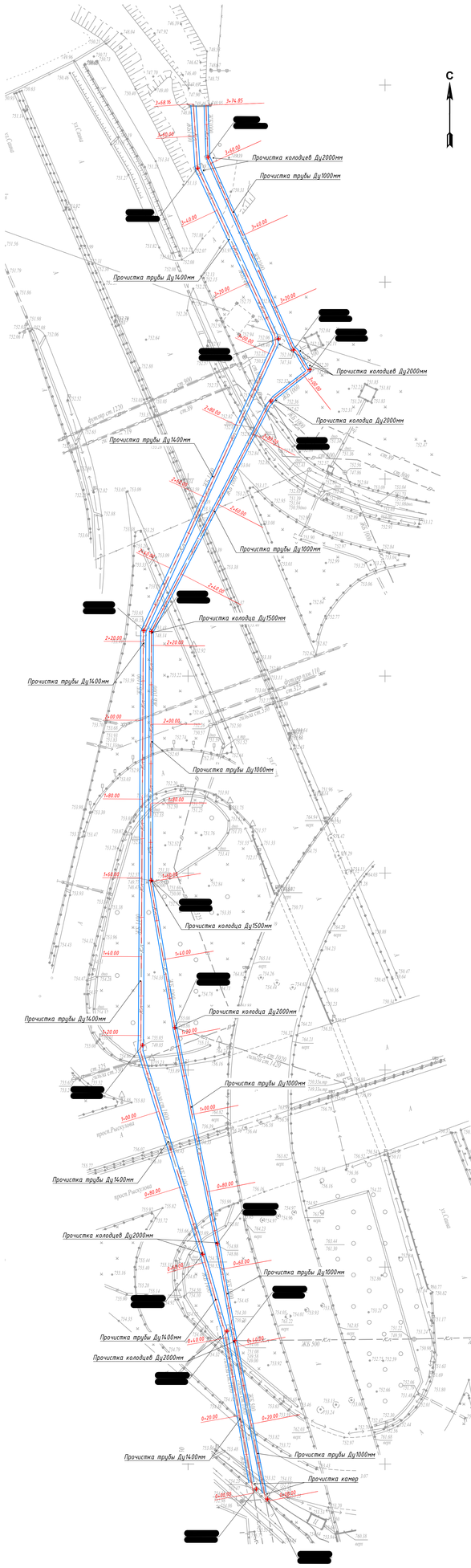
Согласовано

КР ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось аркичной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Бадуов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Стадия	Лист	Листов
РП	18.2	

Участок №18. Коллектор Рыскулова-Сашна

План (м 1:500)

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Прочие работы			
1.1	Промывка колодцев напором воды (4 м3 воды в каждый колодец), всего 4 камеры, 3 колодца	$м^3$	28.00	
1.2	Прочистка существующего коллектора d-1000 мм от грязи и мусора, протяженностью 372,7 метров, с погрузкой и вывозом	$м^3$	121.55	1,2 тн/м3
	- прочистка 68,4 метра (15% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	8.05	
	- прочистка 146,0 метров (35% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	40.11	
	- прочистка 94,0 метра (55% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	40.58	
	- прочистка 64,3 метров (65% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	32.81	
1.3	Прочистка существующего коллектора d-1400 мм от грязи и мусора, протяженностью 365,0 метров, с погрузкой и вывозом	$м^3$	241.69	1,2 тн/м3
	- прочистка 62,4 метра (10% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	9.61	
	- прочистка 78,9 метров (30% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	36.45	
	- прочистка 103,8 метра (45% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	71.93	
	- прочистка 62,6 метров (55% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	53.02	
	- прочистка 18,7 метров (70% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	20.16	
	- прочистка 38,6 метра (85% заиления), с погрузкой и вывозом	$м^3$	50.52	
1.4	Прочистка существующих колодцев и камер от грязи и мусора, с погрузкой и вывозом	шт/ $м^3$	17/ 51.25	
	- прочистка камер 3,0х3,0м (85см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 15.3	
	- прочистка камер 2,8х,8м (70см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 10.97	
	- прочистка камер 2,5х2,5м (65см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 8.12	
	- прочистка колодцев Ду2000м (55см высота заиления)	шт/ $м^3$	3 / 5.18	
	- прочистка камер 2,6х2,6м (45см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 6.1	
	- прочистка колодцев Ду2000м (35см высота заиления)	шт/ $м^3$	1 / 1.1	
	- прочистка камер 2,5х2,5м (30см высота заиления)	шт/ $м^3$	1 / 1.85	
	- прочистка камер 2,4х2,2м (15см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 1.58	
	- прочистка камер 2,4х2,2м (10см высота заиления)	шт/ $м^3$	2 / 1.05	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

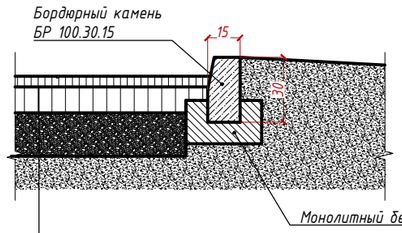
Участок №18. Коллектор Рыскулова-Саина

Стадия	Лист	Листов
РП	18.3	

Ведомость объемов работ

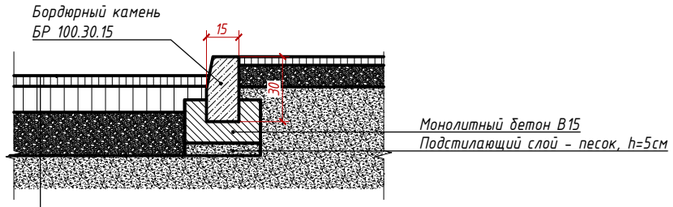
ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Конструкция восстановления проезжей части улиц магистрального значения (Тип 1)



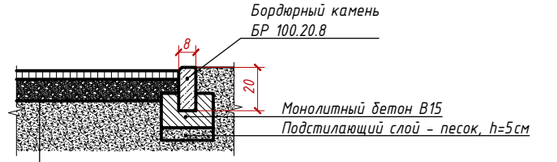
Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марка I СТ РК 1225-2019, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=10см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Щебень черный для оснований уложенный по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h=12см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления проезжей части улиц местного значения (Тип 2)



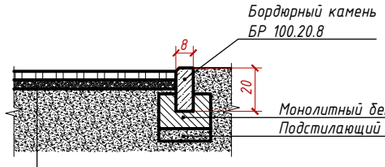
Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марка I СТ РК 1225-2019, на БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=6см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Щебень черный для оснований уложенный по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h=12см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления тротуаров (Тип 3)



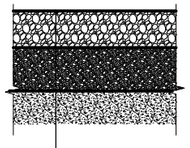
Горячий плотный асфальтобетон тип Г марка III СТ РК 1225-2019 на БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Щебень фракционированный 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления тротуаров (Тип 4)



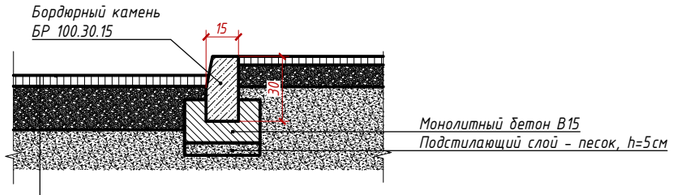
Тротуарная плитка, h=6см
Выравнивающий слой из отсева, h=5см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления покрытия грунтового проезда (Тип 5)



Щебеночно-песчаная смесь, h=15 см
Основание из ГПС ГОСТ 23735-2014, h=20 см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления проездов (Тип 6)

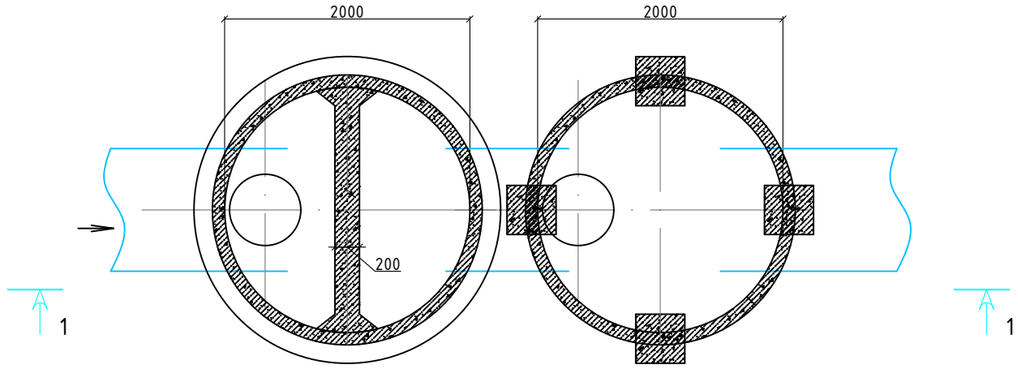


Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марка I СТ РК 1225-2019, на БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Щебень черный для оснований уложенный по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h=12см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

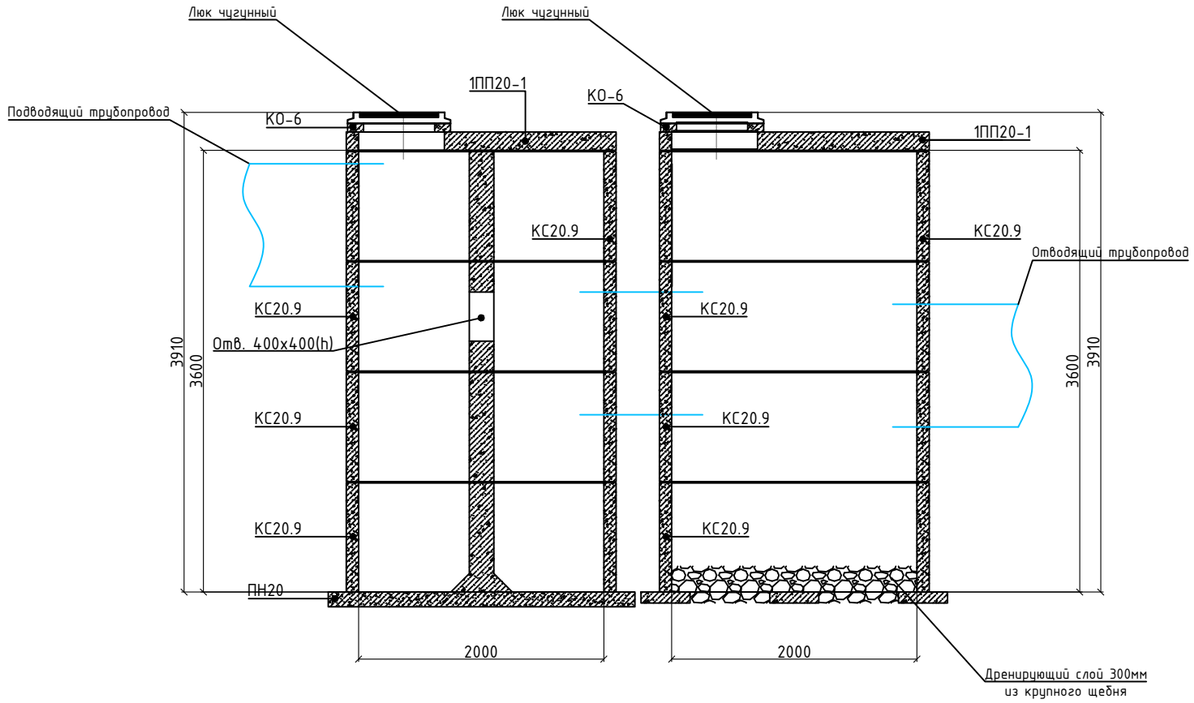
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Дорожное покрытие	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов: 5
Проверил		Блудов				Конструкция восстановления покрытий	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Н.контр		Бектурганов						

Согласовано
Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл.

ПЛАН



Разрез 1-1



Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Плита днища ПН20	1	1480.00	
2	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Кольцо стеновое КС 20.9	8	1480.00	
3	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Плита перекрытия 1ПП20-1	2	1380.00	
4	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Кольцо опорное КО6	2	50.00	
5	ТПР 901-09.11.84 альбом VI	Элемент соединительный МС-4	24	2.05	
6	ТПР 901-09.11.84 альбом VI	Элемент соединительный МС-8	8	1.67	
7	ГОСТ 3634-99	Люк чугунный тип Л	2	40.00	
8	Серия 3.006.1-2.87.2	Опорная подушка ОП 3	4		
9		Разработка грунта вручную	72		м3
		Материалы			
10		Щебень крупной фракции	1.8		м3
11		Битумная гидроизоляция наружн.	25.7		м2
12		Бетонная перегородка, бетон, Б22,5	1.4		м3
13		Армирование перегородки, Ф10А400	144	0.62	98.3
14		Основание из ПГС, t=10см	1.2		м3

Примечание:
Расход дан на устройство 2-х колодцев.
Данные колодцы предусмотрены на следующих участках:
1. *Участок №1. мкр. Шанырак-2, ул. Каракемер;*
2. *Участок №7. ул. Мукаева;*
3. *Участок №20. ул. Макатаева, ниже ул. Жумалиева;*
4. *Участок №32. ул. Илтипат;*
5. *Участок №55. пр. Аль-Фарабби, поворот на школу;*
6. *Участок №59. ЖК "Нурлы Дала", пр. Райымбека;*
7. *Участок №62. мкр. Тастыбулак, с/о "Жадыра";*
8. *участок №63. ул. Свердлова.*

1. *Сварку элементов производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*;*
2. *Все металлические элементы покрыть за 2 раза лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры;*
3. *Детали заделки труб см. т.п.р. 901-09-11.84 альб.VI.л.88;*
4. *Замоноличивание всех стыков выполнить раствором на расширяющемся цементе нормального твердения. С внутренней стороны стыки между кольцами обмазать 2-мя слоями битумом;*
5. *Сборные ж/б элементы выполнить из бетона W6, F100;*
6. *Поверхности ж/б конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.*

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Медведев			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Локальные очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	5
План; Разрез	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

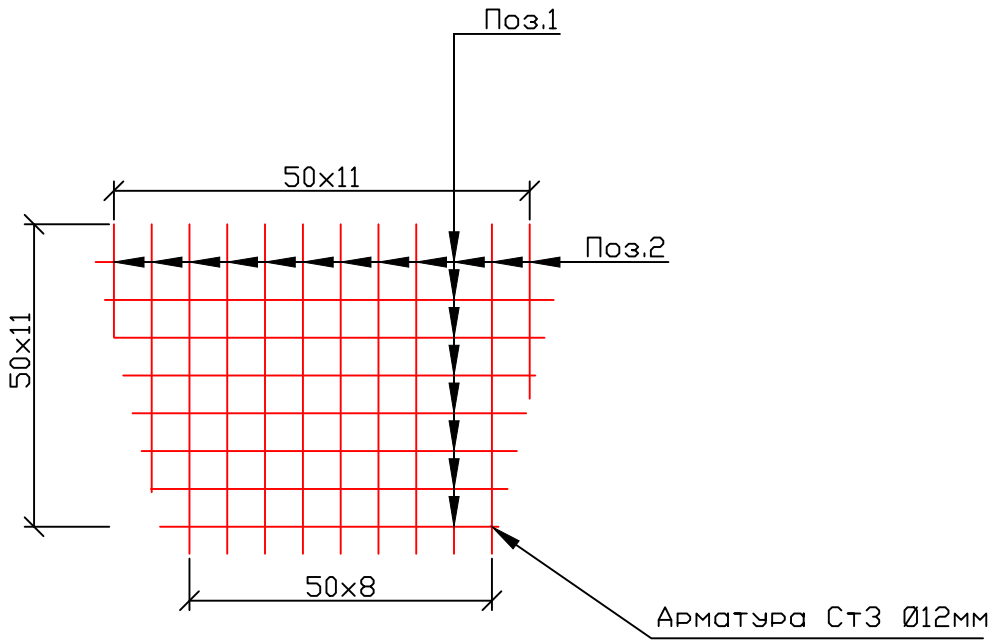
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Формат А3

Устройство для задержки мусора



Марка	Поз.	Диаметр, мм	Ср.длина, мм	Количество, шт.	Общ.длина
Ст3	1	12	533	8	4264
Ст3	2	12	388	12	4656
Итого:				20	8920
Вес конструкции - 7,92 кг					

Примечание: все размеры даны в милиметрах

						№01-ГП	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
						Сорозадерживающая решетка	Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 5
Разработал		Нуржанов					
Проверил		Блудов				Сорозадерживающая решетка	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Н.контр		Бектурганов					

ТОО «ПРОЕКТ АБС»

ТОО «ПРОЕКТ АБС», Г. АЛМАТЫ, УЛ. СЫРГАБЕКОВА 53, ОФИС 6. БИН111040000173 ТЕЛ/ФАКС:+7-(727) 274-02-11
ГСЛ №009275 от 09/07/2019 года

Заказ: № 01
Заказчик: КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»

Том 5
Альбом № 12. Наурызбайский район

Раздел ГП – Генеральный план

г. Алматы, 2022 год

ТОО «ПРОЕКТ АБС»

ТОО «ПРОЕКТ АБС», Г. АЛМАТЫ, УЛ. СЫРГАБЕКОВА 53, ОФИС 6. БИН111040000173 ТЕЛ/ФАКС:+7-(727) 274-02-11
ГСЛ №009275 от 09/07/2019 года

Заказ: № 01
Заказчик: КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы»

Том 5
Альбом № 12. Наурызбайский район

Раздел ГП – Генеральный план

Генеральный директор **Егорова О.**

Главный инженер проекта **Кубентаев А.**

г. Алматы, 2022 год

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ТОМА 5

Обозначение	Наименование	Примечание
№01-ГП	Альбом №1. Алатауский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №2. Алатауский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №3. Алмалинский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №4. Алмалинский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №5. Ауэзовский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №6. Ауэзовский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №7. Бостандыкский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №8. Бостандыкский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №9. Жетысуский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №10. Жетысуский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №11. Медеуский район. Генеральный план	Том 5
№01-ГП	Альбом №12. Наурызбайский район. Генеральный план	Том 5
№01-КР	Альбом №13. Наурызбайский район. Конструктивные решения	Том 5
№01-ГП	Альбом №14. Турксибский район. Генеральный план	Том 5

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АЛЬБОМА №12

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Лист 1
2	Ситуационная схема расположение участков проектирования	Лист 2
3	Участок №57. мкр. Таусамалы, р. Ойжайлау	Листы 57.1-57.5
4	Участок №58. мкр. Акжар, ул. Толебекова	Листы 58.1-58.5
5	Участок №59. пр. Райымбека, ЖК «Нурлы Дала»	Листы 59.1-59.5
6	Участок №60. мкр. Калкаман, ул. Талжанова	Листы 60.1-60.5
7	Участок №61. пр. Алатау	Листы 61.1-61.5
8	Участок №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра	Листы 62.1-62.6
9	Колодцы для очистки	Лист 3
10	Конструкция восстановления покрытий	Лист 4
11	Сорозадерживающая решетка на лоток	Лист 5

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 10
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 10

Технико-экономические показатели по Наурызбайскому району

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
	Общая протяженность по району, из них:	п.м.	2288.0
1	Участок №57. мкр. Таусамалы, р. Ойжайлау		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.3
	- общая протяженность участка	п.м.	771.0
2	Участок №58. мкр. Акжар, ул. Толебекова		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.0084
	- общая протяженность участка	п.м.	70.0
3	Участок №59. пр. Райымбека, ЖК «Нурлы Дала»		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.133
	- общая протяженность участка	п.м.	821.0
4	Участок №60. мкр. Калкаман, ул. Талжанова		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.030
	- общая протяженность участка	п.м.	252.0
5	Участок №61. пр. Алатау		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.013
	- общая протяженность участка	п.м.	107.0
6	Участок №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра		
	- общая площадь в границах проектирования	га	0.032
	- общая протяженность участка	п.м.	267.0

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

Арычные сети ливневой канализации

Согласно утвержденного Задания на проектирование и дефектного акта, на территории Наурызбайского района, предусмотрено строительство и реконструкция 5 участков арычной сети и берегоукрепление русла реки Ойжайлау.

Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-2 и Б-3 по ГОСТ 13015-2012, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - водопропускные трубы типа ЗКЦ-0,5 и асбестоцементных труб Ду400мм, с установкой дождеприемных камер из блоков ЛЖК-250. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 0,75м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производить с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Согласовано

КР Бейсекеева

ГП Нуржанов

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Наурызбайский район	Стадия: РП	Лист: 1	Листов:
Проверил		Блудов							
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

С

АЛАТАУСКИЙ РАЙОН

АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН

НАУРЫЗБАЙСКИЙ РАЙОН

Ташкентский тракт

ул. Орталык

ул. Квартал 4

ул. Квартал 7

Молл Апорт

ул. Толе Би

ул. Маргулан

ул. Жуалы

ул. Сыгай

ул. Тарғап

ул. Жуалы

ул. Жунисова

р. Есентыбулак

ул. Токсына Кулыбекова

Трудовая ул.

ул. Манат

ул. Карахан

ул. Сыйластык

ул. Садвакасова

ул. Алтын Орда

ул. Сабденова

ул. Латифа Кыдырбекова

ул. Байзак батыра

ул. Тайторы батыра

ул. Аспандиярова

ул. Косынова

Каргалинская ул.

ул. Яссауи

ул. Улагат

ул. Розыбакиева

ул. Нурлы

Строительная ул.

Школа-19

ул. Береке

ул. Сыпатай батыра

ул. Айберенова

ул. Шаляпина

ул. Каракулова

1-я линия

3-я линия

4-я линия

6-я линия

ул. Арман

ул. Усенова

просп. Абая

Ракета

ул. Мамыр

ул. Белжайлау

ул. Берел

Карьерная ул.

ул. Тарасова

ул. Кадыра Мырзалиева

ул. Амины Омирзаковой

ул. Даулеткерея

ул. Бекешева

ул. М. Балакаева

4-я ул.

5-я ул.

6-я ул.

7-я ул.

1-я ул.

2-я ул.

ул. Сланова

ул. Сагдиева

ул. Рыскулова

ул. Дрозда

ул. Кунаев

Аксай-1

ул. Нурпеисова

ул. Байсеитова

ул. Аманжолова

Алмалы

ул. Акбата

ул. Айболит-2

Жанатурмыс

Жаңатұрмыс

ул. Улан

ул. Ынталы

ул. Жеруйык

ул. Наурыз

ул. Самал

ул. Коктем

ул. Алтынсарина

ул. Кадыра Мырзалиева

ул. Жандосова

ул. Жанат

ул. Ермек

ул. Рахымбая Ханалы

ул. Мереке

Каменское

Алмасай

Октябрь

Казахстан 2030

Весна-65

А-4

8

59

61

58

57

60

62

34

33

32

63

Условные обозначения:

Границы адинистративных районов

Реконструируемые участки водоотводящих сетей

Номер участка по перечню

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Блудов			29.09.2022
Проверил		Медведев			29.09.2022
Н.контроль		Бектурганов			29.09.2022

№01-ГПиТ

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Наурызбайский район	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Ситуационная схема расположения участков проектирования

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Схема для Альбома Наурызбайский.dwg

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
57.1	Общие данные	
57.2	План М1:500 (начало)	
57.3	Профиль участка	
57.4	Спецификация	
57.5	Объемы работ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.006.1-2.87.0	Сборный железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №57. р. Ойжайлау

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0,3
2	Площадь застройки	м2	1291
3	Общая протяженность участка, в том числе	п.м.	771
	- протяженность в лотках	п.м.	759
	- протяженность в трубах	п.м.	12
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	120
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	120
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	0.0
5	Расчетный расход воды 1% (Q)	м3/с	3.5
6	Расчетный расход воды 5% (Q)	м3/с	2.0

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №57. р. Ойжайлай

Арычные сети ливневой канализации

На данном участке предусмотрено берегоукрепление русла реки Ойжайлау от ул. Кунаева до ул. Айтманова. Проектируемые сети приняты из монолитного железобетоного лотка сечением в свету (ШхВ) 1,2х1,1м, при пересечении дорог и заездов во дворы, приняты - плиты перекрытия П-12-12а. Толщина стенок и дна принята 25 см, защитный слой 50 мм. Лотки и трубы укладываются на основание из бетонной подготовки В7,5 t=10 см .

Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 2,40м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производить с уплотнением грунта до γск=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№57-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
						Участок №57 мкр. Таусамалы, р. Ойжайляу	Стадия: РП	Лист: 57.1	Листов: 57.5
Разработал		Нуржанов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов						

Участок 57 Ойжайлау (2).dwg

Участок 57 Ойжайлау (2).dwg

Формат ISO без полей А3 (297.00 x 420.00 мм)

Формат ISO без полей А3 (297.00 x 420.00 мм)

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Блудов			
Проверил		Медведев			
Н.контроль		Бектурганов			

№57-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №57
мкр. Таусамалы, р. Ойжайляу

Стадия	Лист	Листов
РП	57.2	

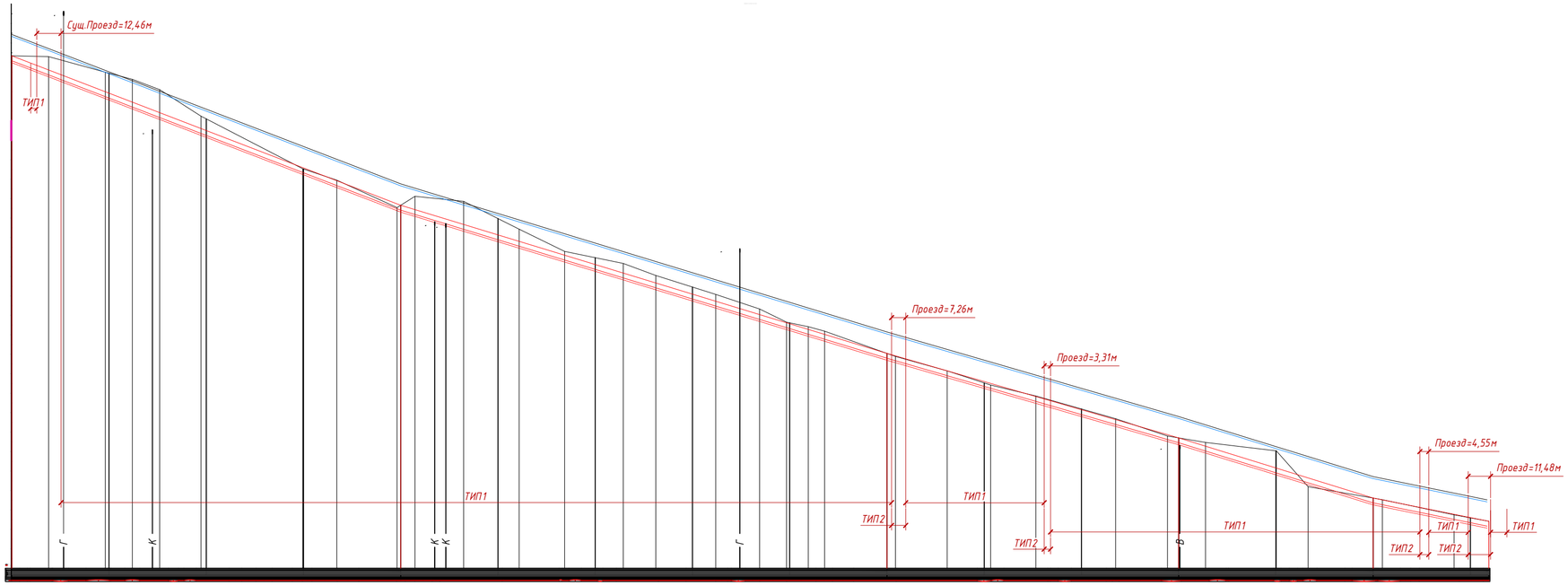
План

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Участок 57 Ойжайлау (2).dwg

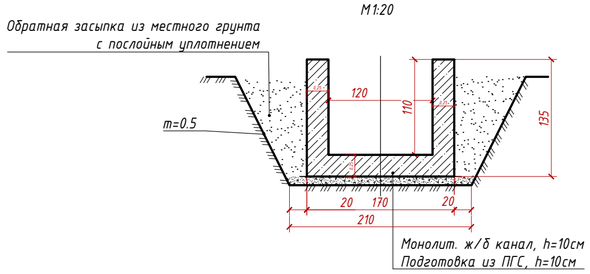
Формат А2

Формат А2 (594.00 x 420.00 мм)



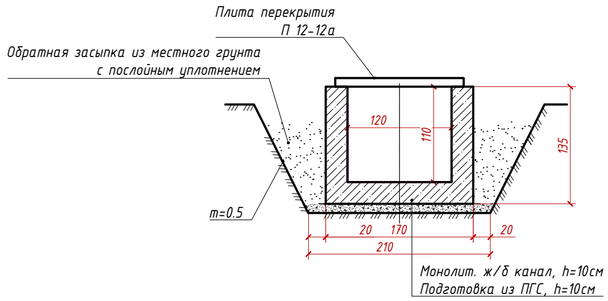
Типовое сечение ТИП1

М1:20



Типовое сечение канала ТИП2

М1:20



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

						№57-ГП
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
						Участок №57 мкр. Таусамалы, р. Ойжайлыу
						Стадия: РП; Лист: 57.3; Листов:
Разработал		Блудов				Профиль
Проверил		Медведев				ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Н.контроль		Бектурганов				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Участок 57 Ойжайлыу (2).dwg

Формат А2 (594.00 x 420.00 мм)

Формат А2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Плита перекрытия марки П12-12а (объем 0,35м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	18		18,2 м3
2	Наружная гидроизоляция монолитного канала (стенки), за 2 раза				м^2	2052.00		
3	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П12-12а, за 2 раза				м^2	110.00		
4	Труба стальная электросварная прямошовная Ф1020х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	ГОСТ 10704-91			п.м.	12.00		
5								

						№57-ГП.СО		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						Участок №57 мкр. Таусамалы, р. Ойжайляу	Стадия: РП	Лист: 57.4 / Листов: ----
Разработал		Блудов				Спецификация	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Проверил		Медведев						
Н.контроль		Бектурганов						

Участок 57 Ойжайлау (2).dwg
Участок 57 Ойжайлау (2).dwg

Формат ISO без полей А3 (297.00 x 420.00 мм)

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	120.00	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	18.00	
1.3	Разработка грунта с погрузкой и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	6098.00	
1.3.1	Выемка экскаватором, с откосом сухого грунта	$м^3$	4878.00	
1.3.2	Выемка мокрого грунта	$м^3$	1220.00	
1.3.3	Ручная разработка при пересечении,			
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	4.50	
1.3.4	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	122.00	
1.4	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	387.10	
1.5	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	941.16	
1.6	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	5154.86	
1.7	Планировка берм и откосов	$м^2$	759.0	
	Глава 2. Устройство ж/б крепления русла			
2.1	Устройство железобетонного монолитного крепления русла реки Бетоном В22,5F150W6	$м^3$	835	Раздел КР
2.2	Монтаж плит покрытия лотков П12-12а	шт	18	
2.3	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия П12-12а, за 2 раза	$м^2$	110.00	
2.4	Наружная обмазочная гидроизоляция стенок монолитного канала (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	2049,3	
2.5	Устройство перехода под дорогой (ст. труба Ф1020х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	п.м.	12.00	
	Глава 3. Дорожная одежда (восстановление покрытия)			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	120.00	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	120	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия, h=6см	$м^2$	120	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	120	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия, h=5см	$м^2$	120	
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	м	36	
3.7	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	шт	8	
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство деформационного шва между монолитными секциями	шт/м.п.	66 / 297.0	
4.2	Доска пропитанная битумом t=2см	$м^3$	2.01	
4.3	Пакля пропитаная в битуме для зачеканки швов	$м^3$	0.38	
4.4	Цементный раствор для заделки шва	$м^3$	0.38	
4.5	Устройство обводного русла, протяженностью 780 метров			
-	Разработка грунта 2 группы экскаватором с емк. ковша 0.65 $м^3$ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на 30 км	$м^3$	514.00	с работой на отвале
-	Монтаж и демонтаж участками по 80 метров трубы из ПЭ63 SDR 41 Д=710х17,4 мм	м	780	
-	Труба ПЭ63 SDR 41 Д=710х17,4 с учетом 10 кратного оборота	м	80	
-	Обратная засыпка траншеи местным грунтом с послойным уплотнением погрузкой и транспортировкой из временного отвала на 30 км	$м^3$	514.00	

					№57-ГП.ВР
					Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
					Участок №57 мкр. Таусамалы, р. Ойжайляу
Разработал	Блудов				Объемы работ
Проверил	Медведев				
Н.контроль	Бектурганов				

Стадия	Лист	Листов
РП	57.5	

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
58.1	Общие данные	
58.2	План (м 1:500)	
58.3	Профиль участка от 1 до врезка в сущ. арык	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №58. ул. Толебекова

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.0084
2	Площадь застройки	м2	50.12
3	Общая протяженность участка, в том числе	м	70
	- протяженность в лотках	м	28
	- протяженность в трубах	м	42
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	49.8
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	45.6
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	4.2
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	276.4
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	197.6

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №58. мкр.Акжар улица Толебекова.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод производится по улице Толебекова, далее выходит на улицу Карьерная и осуществляется врезка в существующий арык. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 1,05м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'IfCK=1,6 т/м3.

Согласовано

КР

ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

#

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

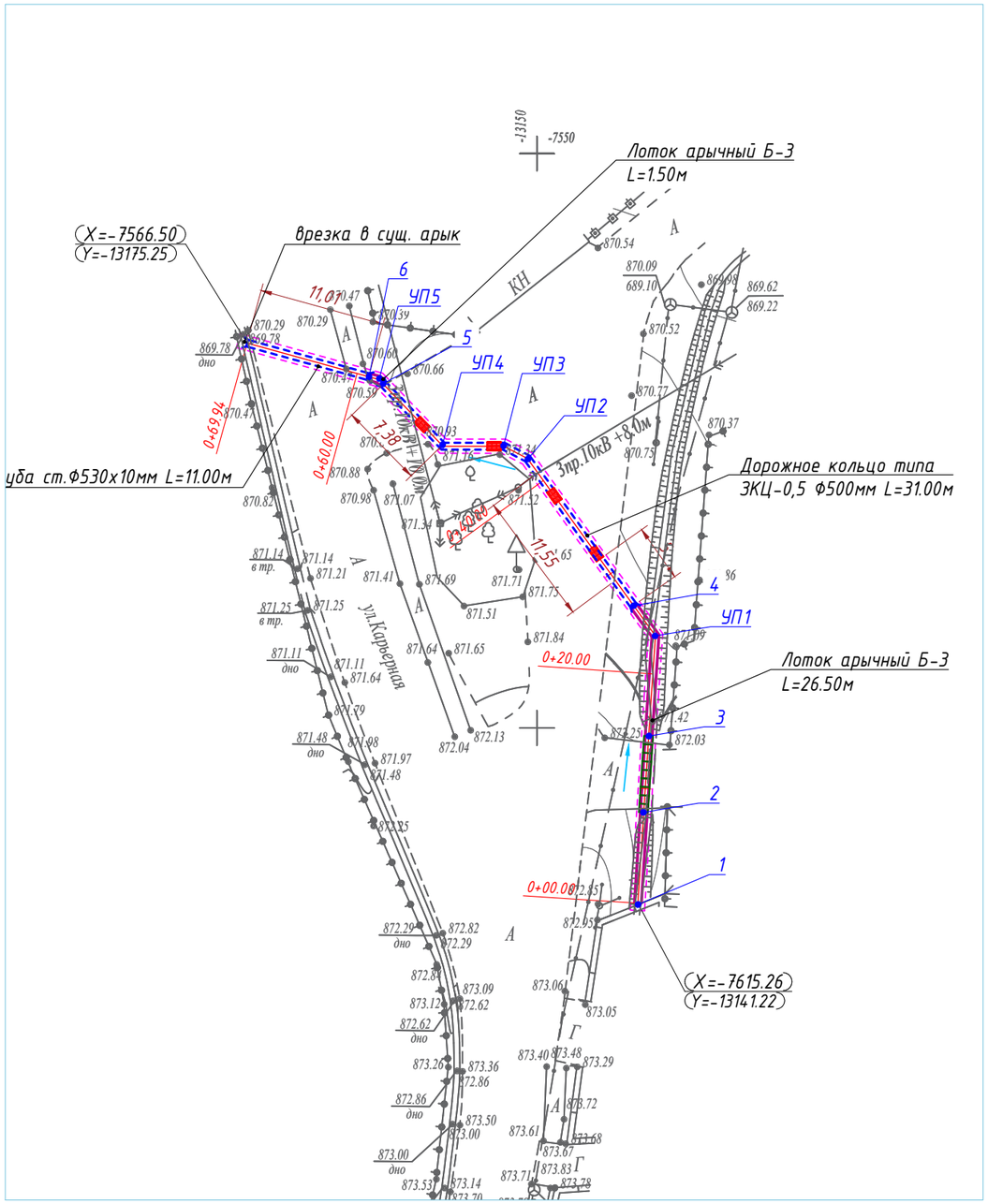
Участок №58. мкр.Акжар ул. Толебекова

Стадия	Лист	Листов
РП	58.1	58.3

Общие данные

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

С



Условные обозначения

- Граница проектирования
- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №58. мкр.Акжар
ул. Толебекова

Стадия	Лист	Листов
РП	58.2	

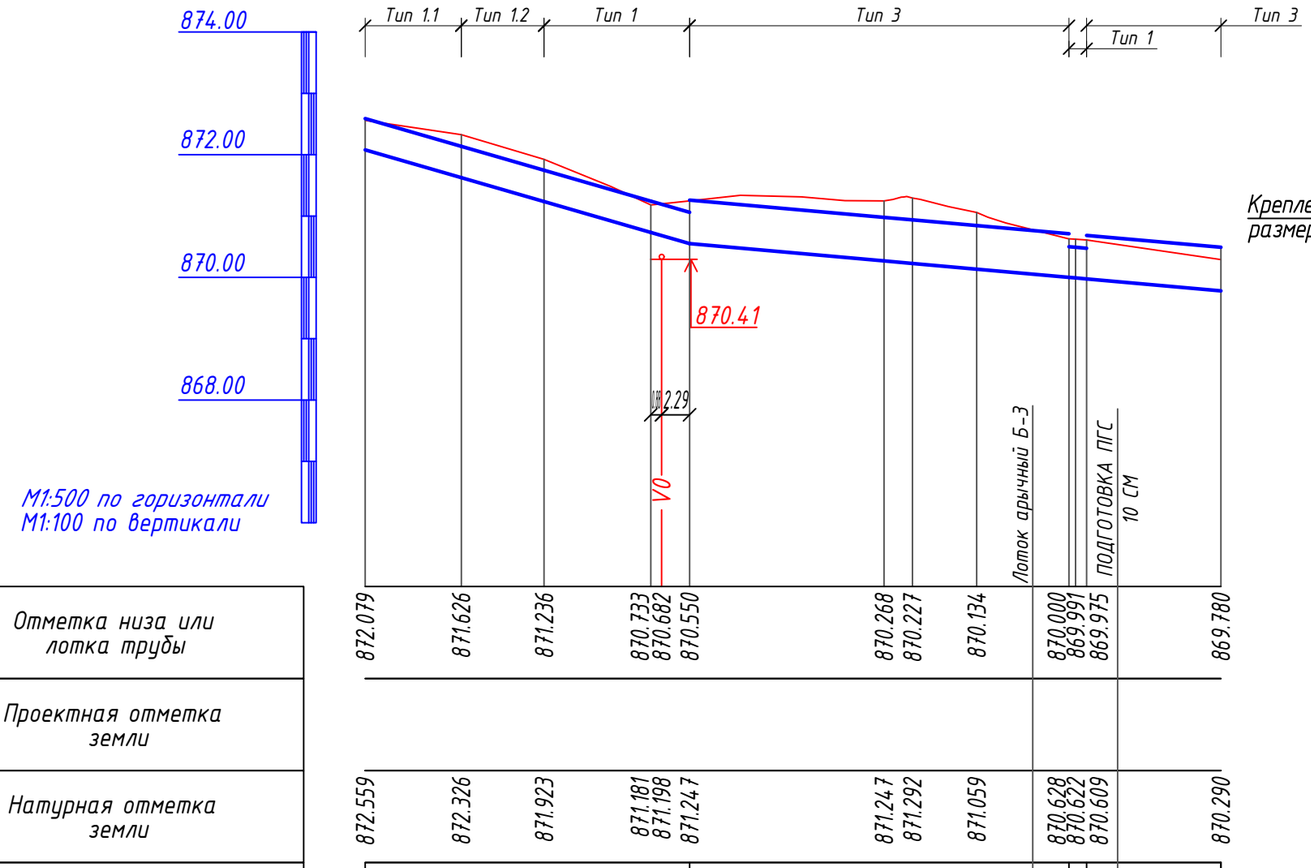
План (м 1:500)

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.


874.00
872.00
870.00
868.00
Тип 1.1
Тип 1.2
Тип 1
Тип 3
Тип 1
Тип 3
870.41
2.29
VO
Лоток арычный Б-3
ПОДГОТОВКА ПГС 10 СМ
M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

| | | |

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ф530х10,0мм (изоляция весьма усиленная)	ГОСТ 10704-91			п.м.	11		
2	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЗКЦ-0,5 из тяжелого бетона класса В15	ГОСТ 24547-2016			шт	27		
3	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	4		
4	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	4	140	
5	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	14		
6	Плита перекрытия П-6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	9		
7	Камень бортовой марки БР 100.30.18	ГОСТ 6665-91			шт	16		
8	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	38.36		
9	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза				м^2	7.64		
10	Наружная гидроизоляция трубы ЗКЦ-0,5, за 2 раза				м^2	92.4		
11	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза				м^2	8.55		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №58. мкр.Акжар ул. Толебекова

Стадия	Лист	Листов
РП	58.4	

Спецификация оборудования, изделий и материало

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	45.60	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	6.84	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	4.20	
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	0.42	
1.5	Разработка грунта с погрузкой и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	82.23	
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	73.50	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	8.74	
	- в сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	8.74	
1.5.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	8.22	
1.6	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	12.33	
1.7	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см, 0.1 м3/пм	$м^3$	3.05	
1.8	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см, 0.1 м3/пм	$м^3$	10.92	
1.9	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	39.32	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	20.70	
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	61.54	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	14	
2.2	Монтаж плит покрытия локтов П-6д-15	шт	9	
2.3	Наружная обмазочная гидроизоляция лотков, за 2 раза	$м^2$	38.36	
2.4	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	8.55	
2.5	Монтаж стальных труб d-530х10 мм (изоляция весьма усиленная)	п.м.	11	
2.6	Монтаж круглых ж/б звеньев труб d=0.5 м, l=1.0м	шт	27	
2.7	Обмазочная гидроизоляция звеньев (битумной мастикой 2 раза)	$м^2$	65.65	
2.8	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	6.8	
2.9	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	7.30	
2.10	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	4	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0.16	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.01	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	2.08	
2.11	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	4	
2.12	Наружная обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	7.64	
2.13	Устройство оголовков из дорожного бордюра БР100.30.18 L=1,0м	шт	8	
2.14	Монолитный бетон подливки под оголовки В20, 0,05 м3/пм	$м^3$	0.40	
2.15	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	0.14	
2.16	Защита кабельных линий, [] швеллер №10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	1.00	
		кг	17.18	
2.17	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	1.00	
2.18	Укрепление откосов монолитным бетоном В15, толщиной 10см	$м^3$	2.2	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	45.60	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	45.60	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	45.60	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	45.60	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	45.60	
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	м	8	
3.7	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	0.63	Тип 3
3.8	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	4.20	
3.9	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	м	4	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
						Участок №58. мкр.Акжар ул. Толебекова	Стадия: РП	Лист: 58.5 / Листов
Разработал		Нуржанов				Ведомость объемов работ	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов						

Согласовано

Согласовано

КР

ГП

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
59.1	Общие данные	
59.2	План М1:500 (начало)	
59.3	План М1:500 (конец)	
59.4	Профиль участка от 1 до УП8	
59.5	Профиль участка УП8 до сброса	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №59. ЖК "Нурлы Дала", пр. Райымбека

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.133
2	Площадь застройки	м2	869.84
3	Общая протяженность участка, в том числе	м	821.0
	- протяженность в лотках	м	638.0
	- протяженность в трубах	м	183.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	1358.39
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	1278.23
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	80.16
5	Камера монолитная 2,0х3,0м	шт	1
6	Колодцы очистные Ду2000мм	шт	2
7	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	1325.8
8	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	947.9

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №59 ЖК "Нурлы Дала", пр.Райымбека.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод по проспекту Райымбека от пр. Алатау осуществляется со сбросом в существующий канал. Перед сбросом в канал предусмотрена смотровая камера (для прочистки от иловых отложений). Проектируемые арычные сети приняты из лотков индивидуального изготовления размером 2,9х0,9х1,0м и железобетонных труб ТС 125.25-3 по ГОСТ 6482-2011. Лотки и трубы укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,65м до 4,2м.

Переход под пр. Райымбека предусмотрен из стальной трубой Ф1220х12,0мм, осуществляется методом ГНБ протяженностью 83.40 м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

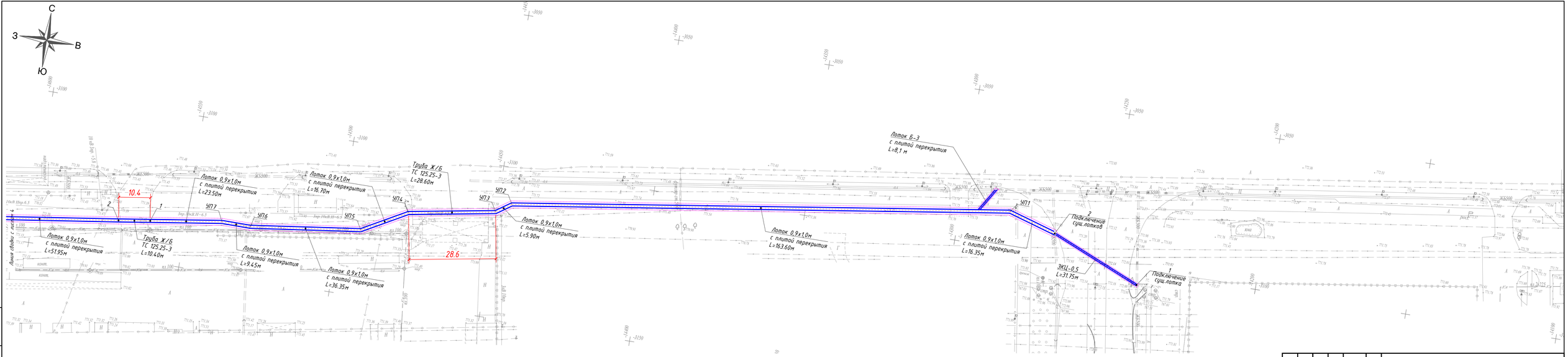
Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Участок № 59 ЖК "Нурлы Дала", пр. Райымбека	Стадия: РП	Лист: 59.1 / Листов: 59.5
Проверил		Блудов						
Н.контр		Бектурганов				Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	



Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Бадов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 59
ЖК "Нурлы Дала", пр. Райымбека

Стадия	Лист	Листов
РП	59.2	

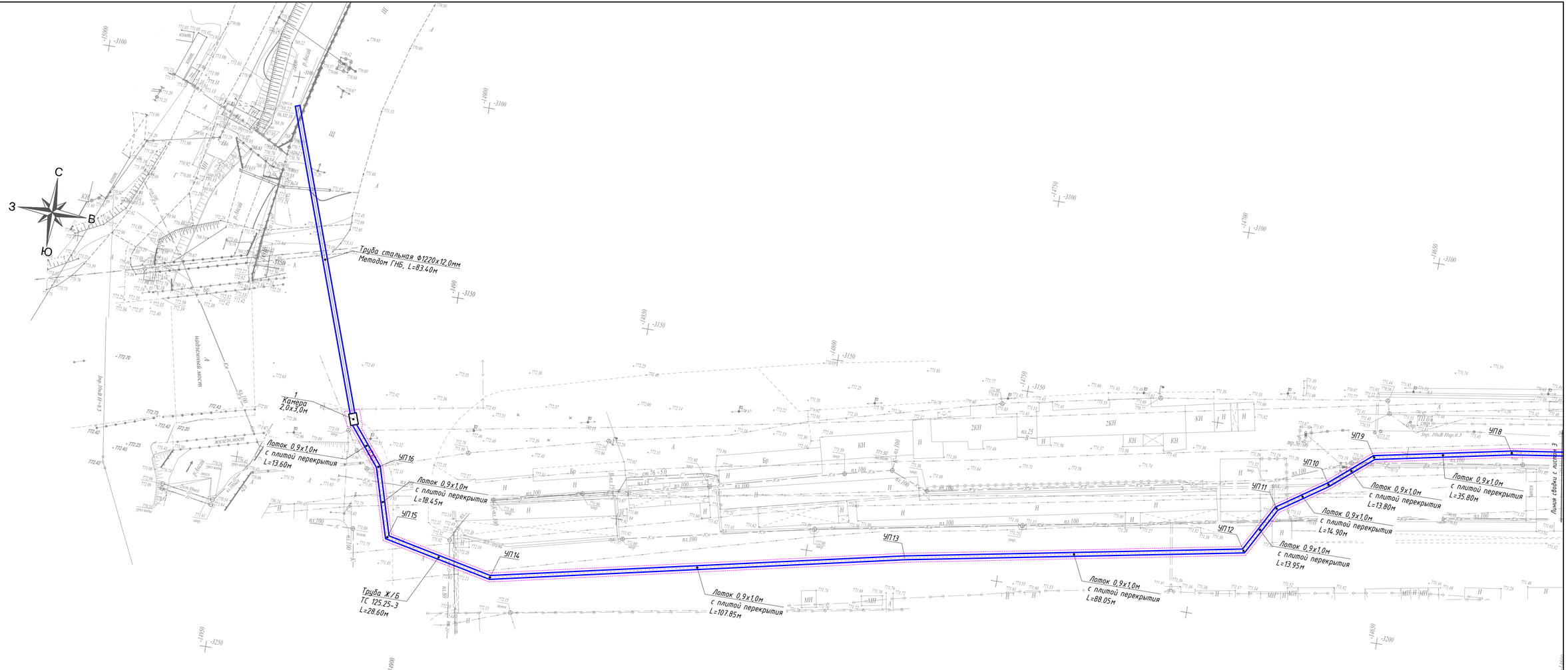
План М 1:500

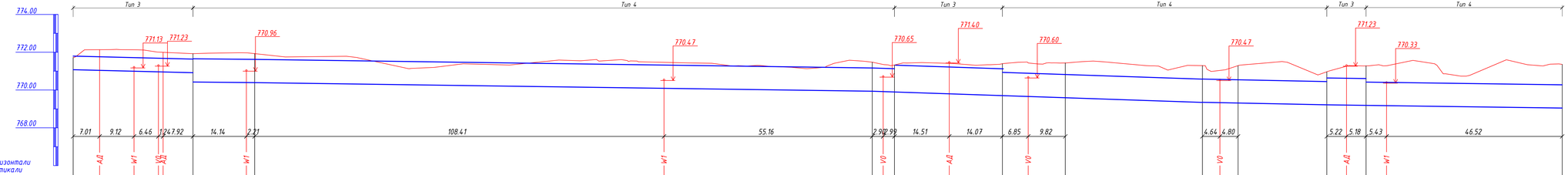
ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Взам. инв. N°

Подп. и дата

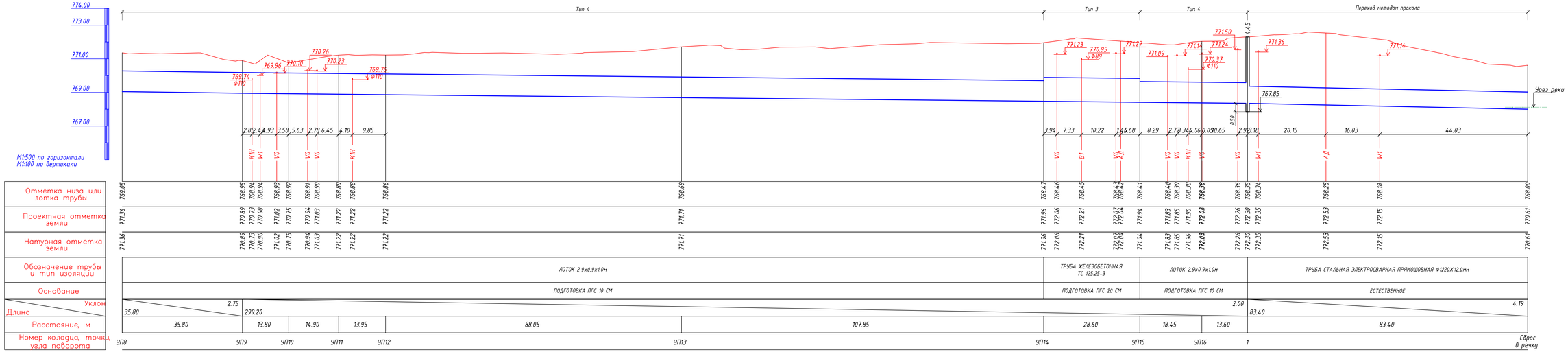
Инв. N° подл.


С
З
В
Ю
Труба стальная Ф1220х12.0мм
Методом ГНБ, L=83.40м
1
Камера
2.0х2.0м
Лоток 0.9х1.0м
с плитой перекрытия
L=13.60м
УП16
Лоток 0.9х1.0м
с плитой перекрытия
L=18.45м
УП15
УП14
Труба Ж/Б
ТС 125.25-3
L=28.60м
Лоток 0.9х1.0м
с плитой перекрытия
L=107.85м
УП13
Лоток 0.9х1.0м
с плитой перекрытия
L=88.05м
УП12
Лоток 0.9х1.0м
с плитой перекрытия
L=13.95м
УП11
Лоток 0.9х1.0м
с плитой перекрытия
L=14.90м
УП10
Лоток 0.9х1.0м
с плитой перекрытия
L=13.60м
УП9
Лоток 0.9х1.0м
с плитой перекрытия
L=35.80м
УП8
Линия связи с опоры 3
Земляной насыпь
Эл.кабель 6кВ
Эл.кабель 0.4кВ
Эл.кабель 10кВ
Эл.кабель 35кВ
Эл.кабель 110кВ
Эл.кабель 220кВ
Эл.кабель 500кВ
Эл.кабель 750кВ
Эл.кабель 1150кВ
Эл.кабель 1500кВ
Эл.кабель 2000кВ
Эл.кабель 2500кВ
Эл.кабель 3000кВ
Эл.кабель 3500кВ
Эл.кабель 4000кВ
Эл.кабель 4500кВ
Эл.кабель 5000кВ
Эл.кабель 5500кВ
Эл.кабель 6000кВ
Эл.кабель 6500кВ
Эл.кабель 7000кВ
Эл.кабель 7500кВ
Эл.кабель 8000кВ
Эл.кабель 8500кВ
Эл.кабель 9000кВ
Эл.кабель 9500кВ
Эл.кабель 10000кВ
Эл.кабель 10500кВ
Эл.кабель 11000кВ
Эл.кабель

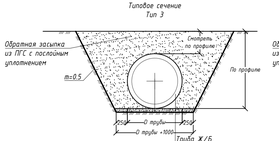


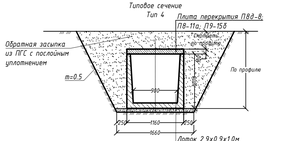
M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

| | | |



Примечания:
1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести бурчше в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.
5. Подбивку пазух трубы производить в обязательном порядке.





						№01-ГП	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительства и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Участок № 59 ЖК "Нурлы Дала", пр. Райымбека	Стадия: РП; Лист: 59.5; Листов:
Разработал		Нуржанов					
Проверил		Бидова				Профиль участка УП8 до сброса	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Н.контр		Бектурганов					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ф1220х12,0мм (изоляция весьма усиленная). Переход через автодорогу методом ГНБ	ГОСТ 10704-91			м	83.40		
2	Труба железобетонная ТС 125.25-3	ГОСТ 6482-2011			м	67.60		26 шт
3	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЗКЦ-0,5 из тяжелого бетона класса В15	ГОСТ 24547-2016			шт	26		
4	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	6		2,22 м3
5	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	6	140	
6	Лоток 2,9х0,9х1,0м (объем 0,95м^3)				шт	210		199,5 м3
7	Плита перекрытия марки П8-11а (объем 0,35м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	52		18,2 м3
8	Плита перекрытия марки П9-15б (объем 0,42м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	74		31,08 м3
9	Плита перекрытия марки П8д-8 (объем 0,09м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	56		5,04 м3
10	Плита перекрытия с отверстием под люк марки ПО2 (объем 0,22м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	28		
11	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	4		0,68 м3
12	Плита перекрытия П-6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	11		0,77 м3
13	Монолитная камера 2,0х3,0м				шт	1		Раздел КЖ
14	Люк чугунный Ф700мм типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	30		
15	Наружная гидроизоляция поверхности на всю высоту камеры, за 2 раза				м^2	56.50		
16	Наружная гидроизоляция поверхности лотка 2,9х0,9х1,0м, за 2 раза				м^2	2160.75		
17	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия, за 2 раза				м^2	1780.88		
18	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза				м^2	435.68		
19	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	21.92		
20	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза				м^2	10.45		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 59
ЖК "Нурлы Дала", пр. Райымбека

Стадия	Лист	Листов
РП	59.6	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	1278.23	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	191.73	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^2$	80.16	
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	8.02	
1.5	Разработка грунта с погрузкой и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	4490.32	
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	3934.98	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении,	$м^3$	55.34	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	55.34	
1.5.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	449.03	
1.6	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	673.54	
1.7	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	104.60	
1.8	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	35.61	
1.9	Обратная засыпка из пгс ж/б труб и лотков под асфальтобетонным покрытием, с послойным уплотнением	$м^3$	2012.87	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	1368.84	
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	3121.48	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Устройство перехода методом ГНБ (ст. труба Ф1220х12,0мм (изоляция весьма усиленная)	м	83.40	
2.2	Монтаж железобетонных труб ТС 125.25-3	м	67.60	26 шт
2.3	Монтаж труб типа ЗКЦ-0,5	шт	26	
2.4	Монтаж арычных лотков Б-3	м	8	
2.5	Монтаж плит покрытия локтов П-6д-15	шт	11	
2.6	Монтаж лотков 2,9х0,9х1,0м	шт	210	199,5 м3
2.7	Монтаж плит покрытия лотков П8д-8	шт	56	
2.8	Монтаж плит покрытия лотков ПО-2, с круглым отверстием	шт	28	
2.9	Монтаж плит покрытия лотков П8-11а	шт	52	
2.10	Монтаж плит покрытия лотков П9-15б	шт	74	
2.11	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	6	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0,25	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.02	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	3.12	
2.12	Монтаж дождеприемных решеток Д400, на смотровые блоки	шт	6	
2.13	Обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	11.4	
2.14	Наружная гидроизоляция поверхности железобетонных труб, за 2 раза	$м^2$	435.68	
2.15	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	18.81	
2.16	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	10.40	
2.17	Наружная обмазочная гидроизоляция поверхности лотков 2,9х0,9х1,0м, за 2 раза	$м^2$	2160.75	
2.18	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	1780.88	
2.19	Наружная оклеечная гидроизоляция стыков между лотками, (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	663.60	
2.20	Заделка стыков лотков цементным раствором, бетон Б15	$м^3$	4.2	0,02 м3 на 1 стык
2.21	Устройство оголовков из дорожного бордюра БР100.30.18 L=1,0м	шт	6	
2.22	Монолитный бетон подливки под оголовки В15, 0,05 м3/пм	$м^3$	0.30	
2.23	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	3.15	
2.24	Изготовление и установка каркаса для бетонных угловых лотков, из арматуры Ф12мм (112,0 кг на 1м3 бетона)	кг	352.8	
2.25	Защита кабельных линий, [] швеллер №10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	20.00	
		кг	343.60	
2.26	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	2.00	
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	1278.23	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	1278.23	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	1278.23	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	1278.23	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	1278.23	
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	м	42	
3.7	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	12.03	Тип 3
3.8	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	80.16	
3.9	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	шт	14	
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство монолитной камеры 2,0х3,0м	шт	1	Раздел КР
4.2	Люк чугунный Ф700мм, типа "Т"	шт	30	
4.3	Разработка и устройство рабочего котлована 2,0х3,0м, под ГНБ			
	- разработка грунта 2 группы экскаватором, с погрузкой и транспортировкой на 30 км	$м^3$	31.20	
	- доработка грунта вручную с планировкой, на глубину 20 см	$м^3$	1.20	
	- крепление стен котлована досками (инвентарные щиты)	$м^2$	50.00	
4.4	Устройство колодцев очистки, сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм	шт	2	см. лист 3 данного альбома

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок № 59
ЖК "Нурлы Дала", пр. Райымбека

Стадия	Лист	Листов
РП	59.7	1

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
60.1	Общие данные	
60.2	План (м 1:500)	
60.3	Профиль участка от 1 до врезки в сущ. арык	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №60. ул. Талжанова

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.030
2	Площадь застройки	м2	184.9
3	Общая протяженность участка, в том числе	м	252.0
	- протяженность в лотках	м	214.0
	- протяженность в трубах	м	38.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	66.0
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	45.6
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	4.2
	- покрытие тротуаров (плитка)	м2	16.2
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	273.0
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	195.0

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Согласовано

КЖ ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №60. мкр.Калкаман ул. Талжанова.

Арычные сети ливневой канализации

Отвод ливневых вод производится по улице Талжанова, далее осуществляется врезка в существующий арык по ул. Ашимова. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. В местах проездов на лотки предусмотрены плиты перекрытие П-6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,55м до 1,10м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №60. мкр.Калкаман ул. Талжанова

Стадия	Лист	Листов
РП	60.1	4

Общие данные

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022



Условные обозначения

- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №60. мкр.Калкаман
ул. Талжанова

Стадия	Лист	Листов
РП	60.2	

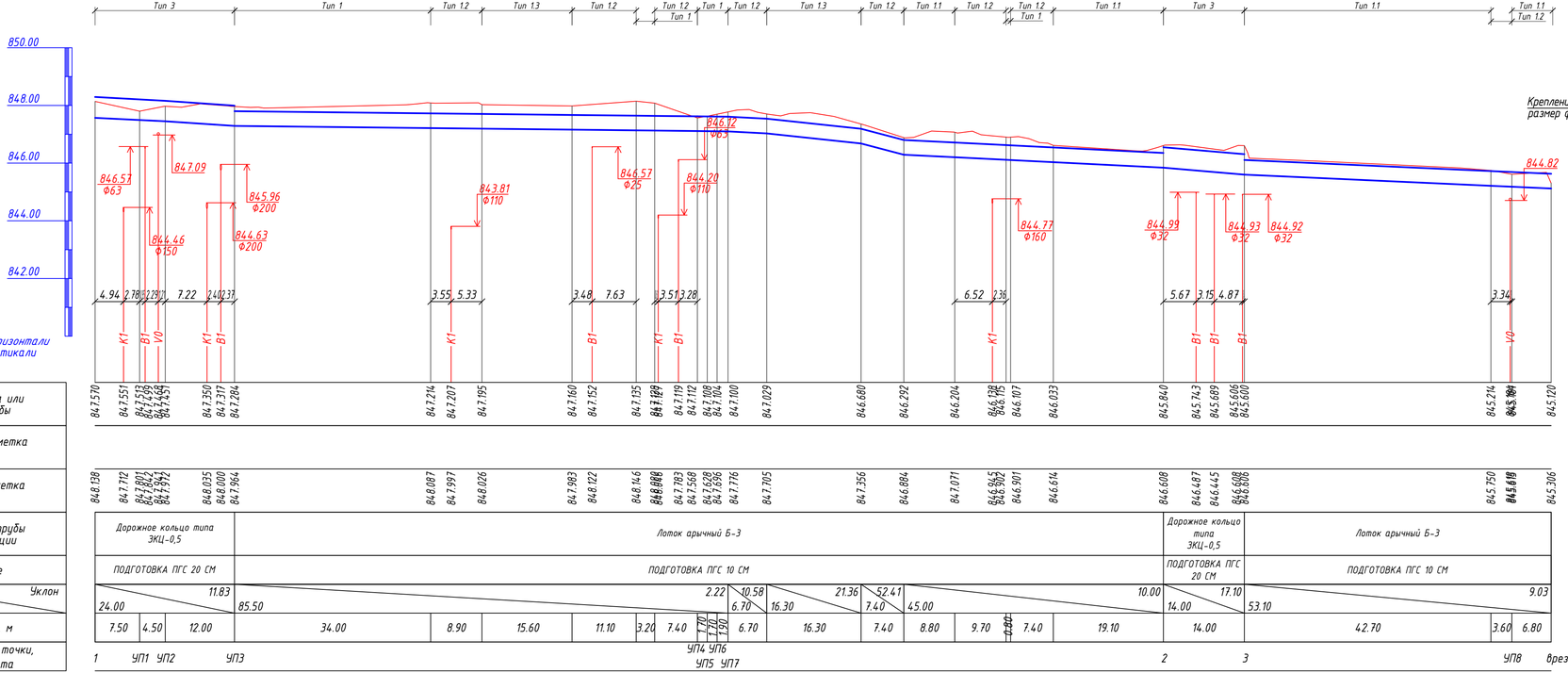
План (м 1:500)

ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

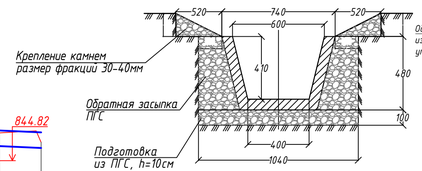
Взам. инв. N°

Подп. и дата

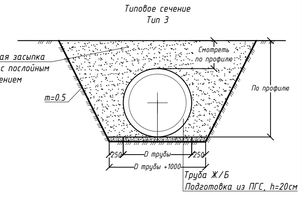
Инв. N° подл. #



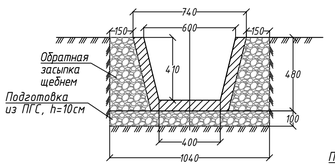
Типовое сечение Тип 1



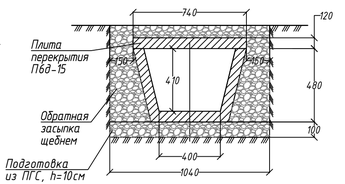
Типовое сечение Тип 3



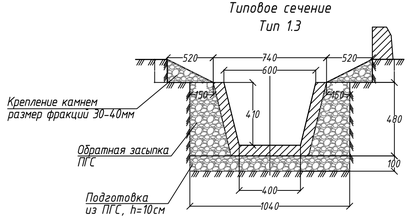
Типовое сечение Тип 1.1



Типовое сечение Тип 1.2



Типовое сечение Тип 1.3



							№01-ГП
							Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы
Изм.	Кол.	Лист	N*док.	Подпись	Дата		
Разработал		Нуржанов				Участок №60. мкр.Калкаман ул. Талжанова	Стадия: РП; Лист: 60.3; Листов:
Проверил		Блудов				Профиль участка от 1 до врезки в сущ. арык	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022
Н.контр		Бектурганов					

Взам. инв. N*

Подп. и дата

Инв. N* подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЗКЦ-0,5 из тяжелого бетона класса В15	ГОСТ 24547-2016			шт	33		
2	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	5		
3	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	5	140	
4	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	107		
5	Плита перекрытия П-6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	84		
6	Камень бортовой марки БР 100.30.18	ГОСТ 6665-91			шт	236		
8	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	293.18		
10	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза				м^2	9.5		
11	Наружная гидроизоляция трубы ЗКЦ-0,5, за 2 раза				м^2	72.6		
12	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза				м^2	79.8		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №60. мкр.Калкаман ул. Талжанова

Стадия	Лист	Листов
РП	60.4	

Спецификация оборудования, изделий и материало

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	45.60	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	6.84	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	4.20	
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	0.42	
1.5	Разработка грунта с погрузкой и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	166.70	
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	121.70	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	11.65	
-	В сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	11.65	
1.5.3	Доработка грунта в ручную на глубину 20см	$м^3$	33.35	
1.6	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	50.02	
1.7	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	21.40	
1.8	Устройство основания под трубы и ЛЖК блоки из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	3.80	
1.9	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	31.96	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	28.40	
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	106.34	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	107	
2.2	Монтаж плит покрытия локтов П-6д-15	шт	84	
2.3	Наружная обмазочная гидроизоляция лотков, за 2 раза	$м^2$	293.18	
2.4	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	79.8	
2.5	Монтаж круглых ж/б звеньев труб d=0.5 м, l=1.0м	шт	33.00	
2.6	Наружная обмазочная гидроизоляция звеньев, за 2 раза	$м^2$	72.6	
2.7	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	6.27	
2.8	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	6.60	
2.9	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	5	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0.21	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.02	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	2.60	
2.10	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	5	
2.11	Обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	9.5	
2.12	Устройство оголовков из дорожного бордюра БР100.30.18 L=1,0м	шт	36	
2.13	Монолитный бетон подливки под оголовки В20, 0,05 м3/пм	$м^3$	1.80	
2.14	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	1.07	
2.15	Защита кабельных линий, [] швеллер №10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	2.00	
		кг	34.36	
2.16	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	1.00	
2.17	Укрепление откосов монолитным бетоном В15 толщиной 10см	$м^3$	3.5	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	45.60	Тип 6
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	45.60	
3.3	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	45.60	
3.4	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	м	200	
3.5	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	0.63	Тип 3
3.6	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	4.20	
3.7	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	м	8	
3.8	Устройство покрытия из тротуарной плитки	$м^2$	16.20	Тип 4

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №60. мкр.Калкаман ул. Талжанова

Стадия	Лист	Листов
РП	60.5	

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
61.1	Общие данные	
61.2	План (м 1:500)	
61.3	Профиль участка от 1 до врезки в сущ. арык	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №61. пр. Алатау

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.013
2	Площадь застройки	м2	68.6
3	Общая протяженность участка, в том числе	м	107
	- протяженность в лотках	м	36
	- протяженность в трубах	м	71
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	99.6
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	86.4
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	13.2
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	180.7
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	129.2

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с измененими и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №61. пр. Алатау.

Арычные сети ливневой канализации

На данном участке предусмотрена реконструкция трубчатого перехода под ул. Сабденова по проспекту Алатау. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. В местах заездов на лотки предусмотрены плиты перекрытие П-6д-15. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,7м до 0,90м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №61. пр. Алатау	Стадия	Лист	Листов
	РП	61.1	3
Общие данные	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

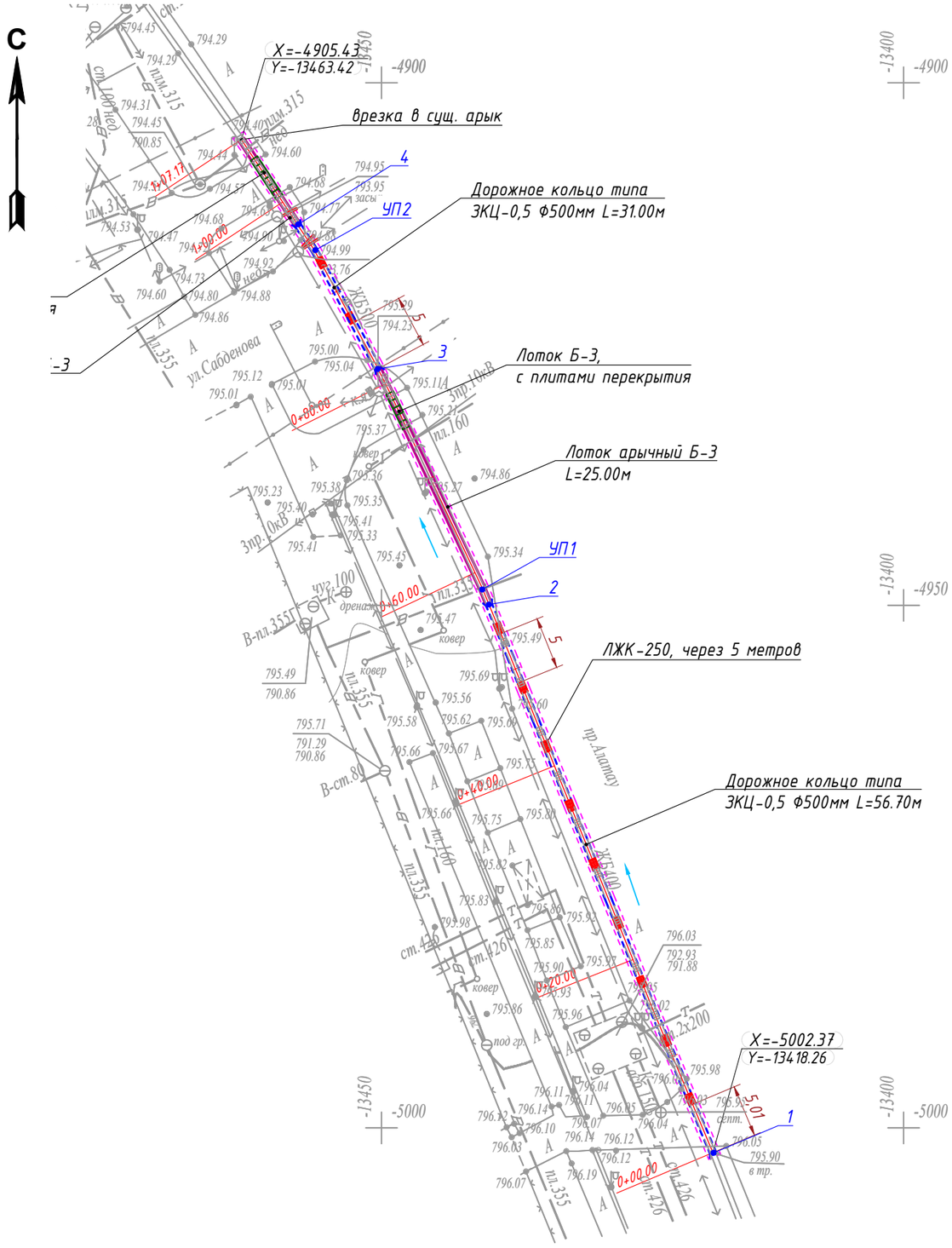
Согласовано

КЖ ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #



Условные обозначения

- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №61. пр. Алатау

Стадия	Лист	Листов
РП	61.3	

План (м 1:500)

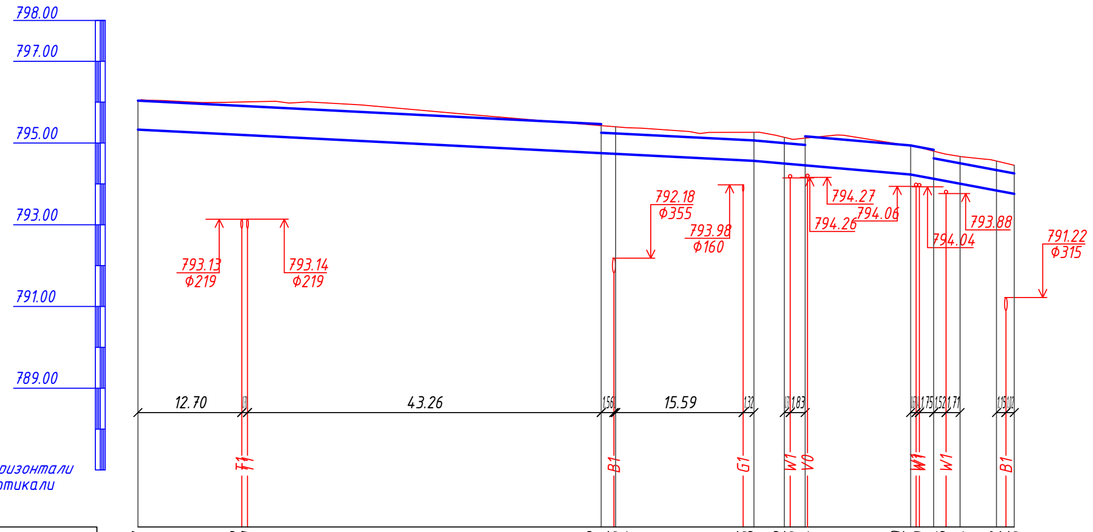
ТОО "Проект АБС"
г. Алматы 2022

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.





M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

| | | |

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЗКЦ-0,5 из тяжелого бетона класса В15	ГОСТ 24547-2016			шт	60		
2	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	11		
3	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	11	140	
4	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	18		
5	Плита перекрытия П-6д-15 (объем 0,07м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	11		
6	Камень бортовой марки БР 100.30.18	ГОСТ 6665-91			шт	16		
8	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	49.32		
10	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза				м^2	20.9		
11	Наружная гидроизоляция трубы ЗКЦ-0,5, за 2 раза				м^2	134.2		
12	Наружная гидроизоляция плиты перекрытия П6д-15, за 2 раза				м^2	10.45		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №61. пр. Алатау

Стадия	Лист	Листов
РП	61.4	

Спецификация оборудования, изделий и материало

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	86.40	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	12.96	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	13.20	
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	1.32	
1.5	Разработка грунта с погрузкой и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	127.26	
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	104.45	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	22.81	
	- в сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	22.81	
1.5.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	12.73	
1.6	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	19.10	
1.7	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	5.01	
1.8	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	15.86	
1.9	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	35.64	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	58.78	
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	68.48	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	18	
2.2	Монтаж плит покрытия локтов П-6д-15	шт	11	
2.3	Наружная обмазочная гидроизоляция лотков, за 2 раза	$м^2$	49.32	
2.4	Наружная обмазочная гидроизоляция плит перекрытия, за 2 раза	$м^2$	10.45	
2.5	Монтаж круглых ж/б звеньев труб d=0.5 м, l=1.0м	шт	60	
2.6	Обмазочная гидроизоляция звеньев (битумной мастикой 2 раза)	$м^2$	134.2	
2.7	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	11.4	
2.8	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	12.00	
2.9	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	11	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	0.45	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.03	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	5.72	
2.10	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	11	
2.11	Наружная обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	20.9	
2.12	Устройство оголовков из дорожного бордюра БР100.30.18 L=1,0м	шт	16	
2.13	Монолитный бетон подливки под оголовки В20, 0,05 м3/пм	$м^3$	0.80	
2.14	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	0.18	
2.15	Защита кабельных линий, [] швеллер №10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	5.00	
		кг	85.90	
2.16	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	1.00	
2.17	Укрепление откосов монолитным бетоном В15, толщиной 10см	$м^3$	3.5	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	86.40	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	86.40	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	86.40	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	86.40	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	86.40	
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	м	12	
3.7	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	1.98	Тип 3
3.8	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	13.20	
3.9	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	м	8	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №61. пр. Алатау

Стадия	Лист	Листов
РП	61.5	

Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
62.1	Общие данные	
62.2	План (м 1:500)	
62.3	Профиль участка от 1 до врезка в сущ.арык	
62.4	Таблица колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 902-09-22.84 ал.2.	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм	
	Прилагаемые документы	
№01-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
№01-ГП.ВР	Ведомость объемов работ	листов 1

Технико-экономические показатели по участку №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра

№ п/п	Наименование участка	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь в границах проектирования	га	0.032
2	Площадь застройки	м2	190.1
3	Общая протяженность участка, в том числе	м	267.0
	- протяженность в лотках	м	80.0
	- протяженность в трубах	м	187.0
4	Площадь восстанавливаемых покрытий, в том числе	м2	178.4
	- покрытие асфальтобетонное на пересечении дорог и проездов	м2	94.2
	- покрытие тротуаров (асфальтобетонное)	м2	84.2
5	Расчетный расход дождевых вод (Q_r)	л/с	538,3
6	Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета (Qcal)	л/с	384.9

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответсвуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Кубентаев А.

Общие указания

Рабочий проект "Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование от 22 августа 2022 года;
- постановления акимата города Алматы №3/316 от 5 июля 2022 года;
- в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г);
- топографической съемки выполненной ТОО "ГЦИ", ТОО "Саулет и К" в 2022 году;
- инженерно-геологического отчета выполненной ТОО "ГЦИ" в 2022 году";
- строительных норм и правил на проектирование.

Целью настоящего проекта является проведение комплекса работ по ликвидации чрезвычайной ситуации на 72-х участках города Алматы (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений для предотвращения подтоплений, также восстановительные работы по существующим коллекторам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными требованиями, обеспечивающими высокий уровень конструктивных и архитектурно-планировочных решений.

В данном альбоме рассматривается участок №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра.

Арычные сети ливневой канализации

На данном участке предусмотрено строительство арычной сети по ул. Жадыра до существующего по ул. Жандосова с его реконструкцией, на сбросе предусмотрены колодцы очистки. Проектируемые арычные сети приняты из лотков марки Б-3 по ГОСТ 13015-2012 при пересечении асфальтированных дорог приняты из водопропускных труб типа ЗКЦ-0,5. Лотки укладываются на основание из ПГС. Глубина заложения сетей согласно профилю, колеблется от 0,5м до 1,10м.

Примечания

Земляные работы по устройству основания необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж арычных сетей и ливневой канализации производить согласно СН РК 4.01.03-2013. Трубы и арыки укладывают на подготовленное основание, начиная снизу вверх по уклону.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (Н 400, фракции 20-40мм).

Разработку траншей вести с учетом сохранности сущ. сетей и зеленых насаждений. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Обратную засыпку производит с уплотнением грунта до 'lfCK=1,6 т/м3.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра

Стадия	Лист	Листов
РП	62.1	4

Общие данные

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

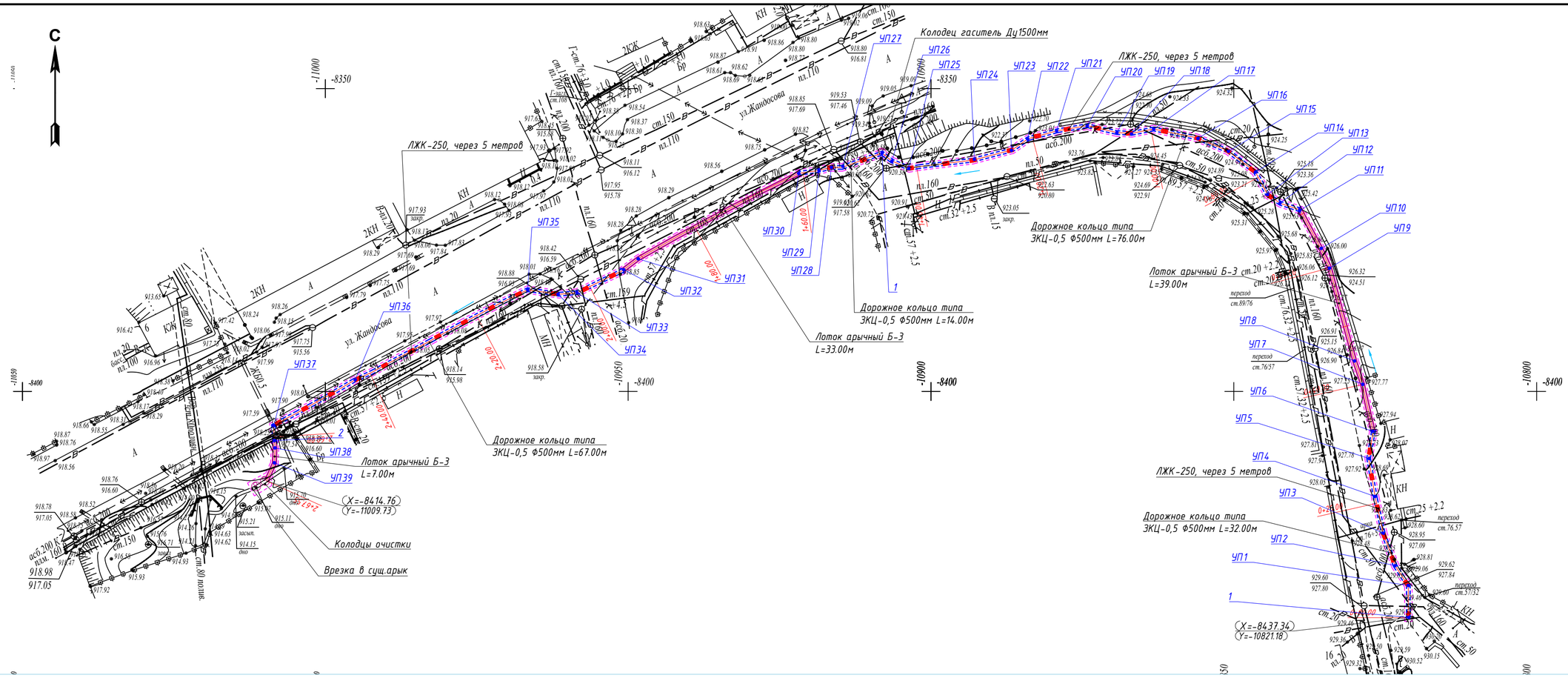
Согласовано

КЖ ГП

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #



Условные обозначения

- Ось арычной сети
- Проектируемая открытая сеть
- Проектируемая закрытая сеть
- Плита перекрытия
- Дождеприемные блоки
- Направление водоотвода
- Защитный кожух инженерных сетей

Примечания:

1. Размеры и отметки указаны в метрах.
2. Проект разработан на основе топосъемки, выполненной в 2022 г.
3. Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить отшурфовав по месту при производстве СМР.
4. Разработку грунта в зоне коммуникаций вести вручную в присутствии представителей эксплуатационных организаций, предварительно уведомив их не менее чем за 2 дня до начала производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра

Стадия	Лист	Листов
РП	62.2	

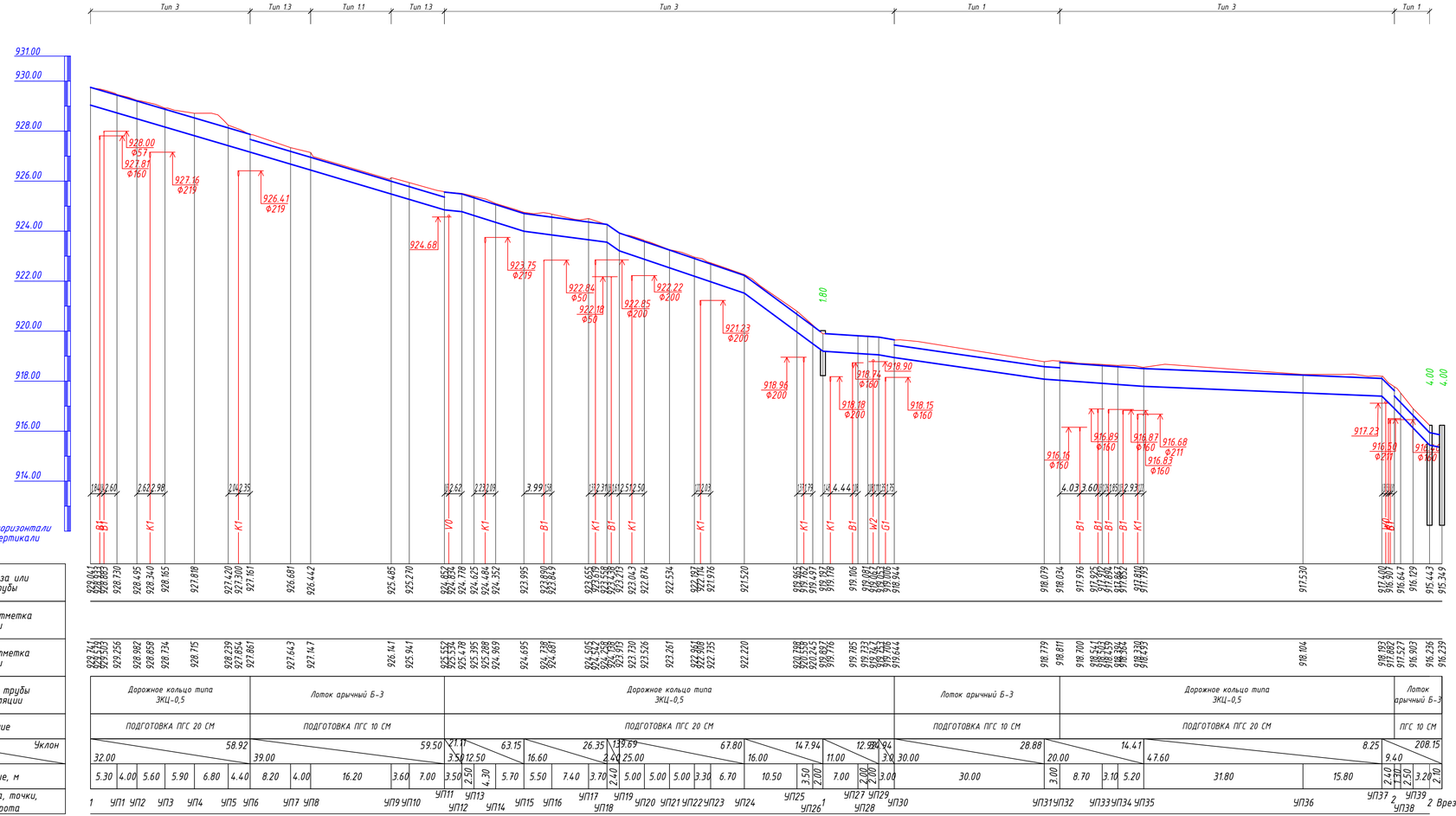
План (м 1:500)

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #


Тип 3
Тип 1.3
Тип 1.1
Тип 1.3
Тип 3
Тип 1
Тип 3
Тип 1
931.00
930.00
928.00
926.00
924.00
922.00
920.00
918.00
916.00
914.00
M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали
928.00 ⌀57
927.81 ⌀160
927.46 ⌀219
926.41 ⌀219
924.68
923.75 ⌀219
922.84 ⌀50
922.18 ⌀50
922.85 ⌀200
923.22 ⌀200
921.23 ⌀200
1.80
918.96 ⌀200
918.18 ⌀200
918.74 ⌀160
918.90
918.15 ⌀160
916.16 ⌀160
916.89 ⌀160
916.87 ⌀160
916.68 ⌀211
916.83 ⌀160
917.23
916.50 ⌀211
916.41 ⌀160
4.00
4.00
B1
K1
V0
K1
B1
K1
B1
K1
K1
K1
K1
B1
W2
G1
B1
B1
B1
K1
K1
B1

| | | |

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца Д, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, Нр	Высота горловины, Нг	Высота перепада, hл, мм	Объем бетона на лоток, м3	Расход материалов																						Примечание
										Днище			Рабочая часть							Горловина												
										"Сборные железобетонные элементы Серии 3.900.1-14 выпуск 1"																					Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция	
										ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС20.6	КС20.9	КС15.6	КС15.9	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО6	КС7.3	КС10.6	ПП10-1	ПП10-1	кирпич. кладка	Плита дорожная ПД6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	1	ДКСЛ	1800	1500	–	1500	300	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	Т	С1-05/ 16.2 кг	+	
2	1	ДКСЛ	4000	2000	–	3600	400	–	–	–	–	1	–	–	–	–	4	–	–	–	–	1	–	2	–	–	–	–	–	–	Т	С1-10/ 38.9 кг	+	
Итого											1	1					4	1	1	1		1		3								55.1		

Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	#

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра

Стадия	Лист	Листов
РП	62.4	

Таблица колодцев

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЗКЦ-0,5 из тяжелого бетона класса В15	ГОСТ 24547-2016			шт	150		
2	Водопропускное железобетонное дорожное кольцо типа ЛЖК-250 из тяжелого бетона класса В22,5	ГОСТ 24547-2016			шт	36		
3	Решетка дождеприемная, тип ДС2 (Д400)	ГОСТ 3634-99			шт	36	140	
4	Лоток арычный марки Б-3 (объем 0,17м^3)	ГОСТ 13015-2012			шт	40		
5	Камень бортовой марки БР 100.30.18	ГОСТ 6665-91			шт	16		
6	Наружная гидроизоляция поверхности лотков Б-3, за 2 раза				м^2	134.2		
7	Наружная гидроизоляция поверхности ЛЖК-250, за 2 раза				м^2	68.4		
8	Наружная гидроизоляция трубы ЗКЦ-0,5, за 2 раза				м^2	334.4		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Участок №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра

Стадия	Лист	Листов
РП	62.5	

Спецификация оборудования, изделий и материало

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 1. Земляные работы			
1.1	Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия толщиной до 10 см с транспортировкой на расстояние до 30 км	$м^2$	94.20	
1.2	Кирковка существующего основания из гравиных материалов, толщиной 15 см с вывозом до 30км	$м^3$	14.13	
1.3	Разборка существующего покрытия тротуара до 5 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	84.20	
1.4	Разборка сущ. основания из ПГС тротуара до 10 см механизированным способом с вывозом на 30 км	$м^3$	8.42	
1.5	Разработка грунта с погрузкой и транспортировкой, в том числе:	$м^3$	343.85	
1.5.1	Выемка экскаватором, с откосом	$м^3$	297.41	
1.5.2	Ручная разработка при пересечении	$м^3$	15.18	
	- в сухих грунтах глубиной до 3 м	$м^3$	15.18	
1.5.3	Доработка грунта в ручную, на глубину 20 см	$м^3$	31.26	
1.6	Уплотнение дна пневмотрамбовкой на глубину 30см	$м^3$	46.90	
1.7	Устройство основания под лотки из песчано-гравийной смеси, толщиной 10 см	$м^3$	12.54	
1.8	Устройство основания под трубы из песчано-гравийной смеси, толщиной 20 см	$м^3$	39.52	
1.9	Обратная засыпка из пгс, с послойным уплотнением	$м^3$	27.54	
1.10	Засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	114.31	
1.11	Вывоз грунта на расстояние 30 км	$м^3$	202.00	
	Глава 2. Устройство ж/б лотков и труб			
2.1	Монтаж арычных лотков Б-3	шт	40	
2.2	Наружная обмазочная гидроизоляция лотков, за 2 раза	$м^2$	134.2	
2.3	Монтаж круглых ж/б звеньев труб d=0.5 м, l=1.0м	шт	150.00	
2.4	Обмазочная гидроизоляция звеньев (битумной мастикой 2 раза)	$м^2$	334.4	
2.5	Гидроизоляция стыков ж/б труб, при обмазочной изоляции (2 слоя битум. ткани на битумной мастике), 0,19 м2/пм	$м^2$	28.5	
2.6	Гидроизоляция наружная стыков ж/б труб, при оклеечной изоляции (стеклоизол на битумной мастике), 0,2 м2/пм	$м^2$	30.00	
2.7	Монтаж смотровых блоков ЛЖК-250	шт	36	
	- монолитный бетон В12,5, F50, W2 - 0,041 м3;	$м^3$	1.48	
	- цементный раствор 1:2, - 0,003 м3/пм;	$м^3$	0.11	
	- пакля, проваренная в битуме, 0,52 кг/пм.	кг	18.72	
2.8	Монтаж дождеприемных решеток, тип ДС2 (Д400)	шт	36	
2.9	Обмазочная гидроизоляция ЛЖК-блоков (битумная мастика 2 раза)	$м^2$	68.76	
2.10	Устройство оголовков из дорожного бордюра БР100.30.18 L=1,0м	шт	16	
2.11	Монолитный бетон подливки под оголовки В15, 0,05 м3/пм	$м^3$	0.80	
2.12	Устройство бетонных угловых лотков, бетон В20, (0,5м3 на 100 пм)	$м^3$	0.40	
2.13	Защита кабельных линий, [] швеллер №10у, L=1,0 м, 2 шт (вес одного пересечения - 17,18 кг)	шт	3.00	
		кг	51.54	
2.14	Устройство для задержки мусора решеток из арматуры Ф12мм, 7,92 кг/шт	шт	1.00	
2.15	Укрепление откосов монолитным бетоном В15, толщиной 10см	$м^3$	8.60	

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерния	Кол-во	Примечание
	Глава 3. Дорожная одежда восстановление покрытия после укладки труб			
3.1	Устройство слоя основания из щебня черного уложенного по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h= 0.12 м	$м^2$	94.20	Тип 2
3.2	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	94.20	
3.3	Устройство нижнего слоя асфаль-ого покрытия (горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013), h=6см	$м^2$	94.20	
3.4	Подгрунтовка основания вязким битумом (расход - 0.7л/м2)	$м^2$	94.20	
3.5	Устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из мелкозернистого тип Б, марки I СТ РК 1225-2003, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см	$м^2$	94.20	
3.6	Устройство бордюров из ж/б блоков БР 100.30.18 (l=1м)	м	12	
3.7	Устройство основания тротуара щебень фр. 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см	$м^3$	12.63	Тип 3
3.8	Устройство тротуарного покрытия из горячей песчаной а/б смеси толщиной слоя 5 см, тип Г, марки III СТ РК 11373-2013	$м^2$	84.20	
3.9	Установка бортовых камней БР 100.20.8 (поребрик)	м	8	
	Глава 4. Прочие обьемы			
4.1	Устройство колодцев очистки, сборных ж/б элементов Драб.=2000 мм	шт	2	
	- разработка грунта вручную	$м^3$	72.00	
	- устройство основание из ПГС, толщиной 10см	$м^3$	1.20	
	- устройство дренажного слоя из крупного щебня, толщиной 30см	$м^3$	1.80	
	- монтаж плиты днища ПН20, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	1	
	- монтаж стеновых колец КС-20.9, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	8	
	- монтаж плит перекрытия 1ПП20-1, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	2	
	- монтаж опорных колец КО6, по серии 3.900.1-14 вып.1	шт	2	
	- монтаж соединительных элементов МС-4, ТПР901-09.11.84 алб.-4	шт	24	2.05 кг
	- монтаж соединительных элементов МС-8, ТПР901-09.11.84 алб.-4	шт	8	1.67 кг
	- люк чугунный типа "Л" по ГОСТ 3634-99	шт	2	40 кг
	- изготовление и монтаж стремянок	шт	2	77.8 кг
	- монтаж опорных подушек ОП-3, по серии 3.006.1-2.87.2	шт	4	
	- устройство бетонной перегородки, бетон В22.5	$м^3$	1.40	
	- армирование бетонной перегородки, Ф10 А-400	м	144.00	98.3 кг
	- наружная обмазочная гидроизоляция, за 2 раза	$м^2$	25.70	
	- засыпка местным грунтом без крупных включений, с послойным уплотнением (погрузка и транспортировка из временного отвала)	$м^3$	18.40	
4.2	Устройство колодца из сборных ж/б элементов Драб.=1500 мм	шт	2	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Блудов			
Н.контр		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

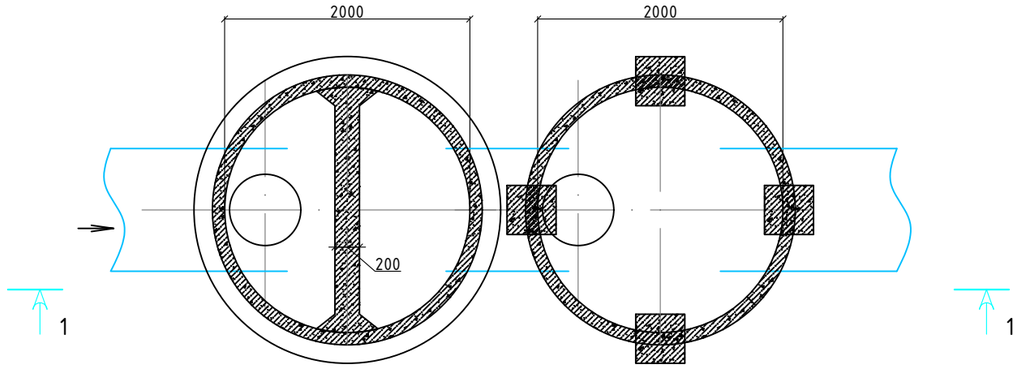
Участок №62. мкр.Тастыбулак с/о Жадыра

Стадия	Лист	Листов
РП	62.6	

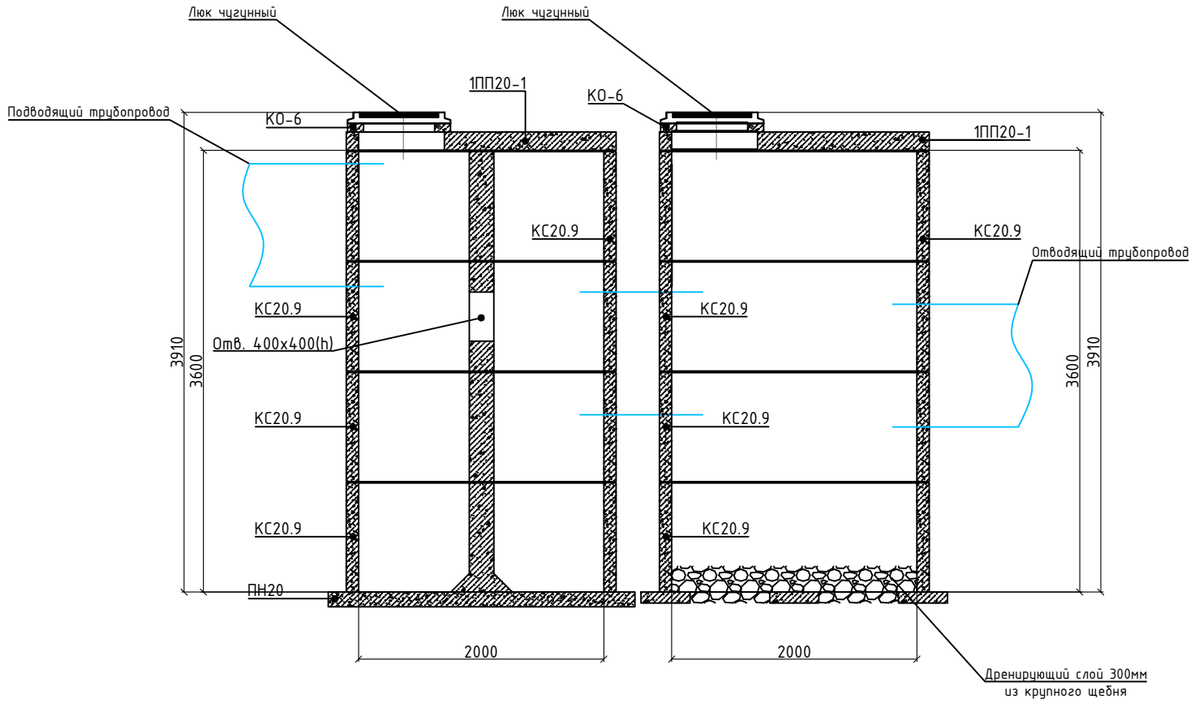
Ведомость объемов работ

ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ПЛАН



Разрез 1-1



Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Плита днища ПН20	1	1480.00	
2	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Кольцо стеновое КС 20.9	8	1480.00	
3	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Плита перекрытия 1ПП20-1	2	1380.00	
4	Серия 3.900.1-14 вып. 1	Кольцо опорное КО6	2	50.00	
5	ТПР 901-09.11.84 альбом VI	Элемент соединительный МС-4	24	2.05	
6	ТПР 901-09.11.84 альбом VI	Элемент соединительный МС-8	8	1.67	
7	ГОСТ 3634-99	Люк чугунный тип Л	2	40.00	
8	Серия 3.006.1-2.87.2	Опорная подушка ОП 3	4		
9		Разработка грунта вручную	72		м3
		Материалы			
10		Щебень крупной фракции	1.8		м3
11		Битумная гидроизоляция наружн.	25.7		м2
12		Бетонная перегородка, бетон, Б22,5	1.4		м3
13		Армирование перегородки, Ф10А400	144	0.62	98.3
14		Основание из ПГС, t=10см	1.2		м3

Примечание:
Расход дан на устройство 2-х колодцев.
Данные колодцы предусмотрены на следующих участках:
1. *Участок №1. мкр. Шанырак-2, ул. Каракемер;*
2. *Участок №7. ул. Мукаева;*
3. *Участок №20. ул. Макатаева, ниже ул. Жумалиева;*
4. *Участок №32. ул. Илтипат;*
5. *Участок №55. пр. Аль-Фарабби, поворот на школу;*
6. *Участок №59. ЖК "Нурлы Дала", пр. Райымбека;*
7. *Участок №62. мкр. Тастыбулак, с/о "Жадыра";*
8. *участок №63. ул. Свердлова.*

1. *Сварку элементов производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*;*
2. *Все металлические элементы покрыть за 2 раза лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры;*
3. *Детали заделки труб см. т.п.р. 901-09-11.84 альб.VI.л.88;*
4. *Замоноличивание всех стыков выполнить раствором на расширяющемся цементе нормального твердения. С внутренней стороны стыки между кольцами обмазать 2-мя слоями битумом;*
5. *Сборные ж/б элементы выполнить из бетона W6, F100;*
6. *Поверхности ж/б конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.*

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Нуржанов			
Проверил		Медведев			
Н.контроль		Бектурганов			

№01-ГП

Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы

Локальные очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	5
План; Разрез	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022		

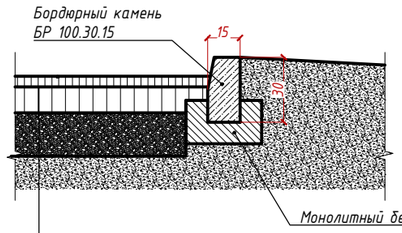
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. #

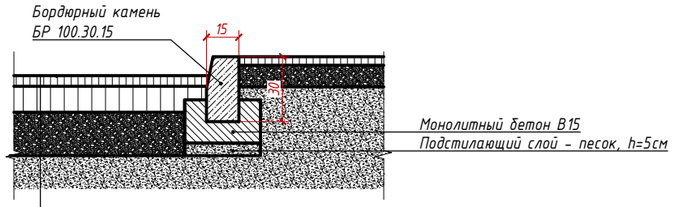
Формат А3

Конструкция восстановления проезжей части улиц магистрального значения (Тип 1)



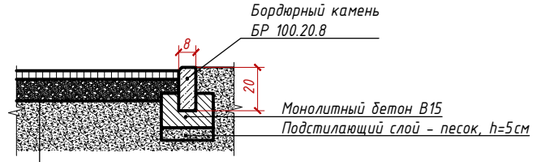
Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марка I СТ РК 1225-2019, на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=10см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Щебень черный для оснований уложенный по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h=12см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления проезжей части улиц местного значения (Тип 2)



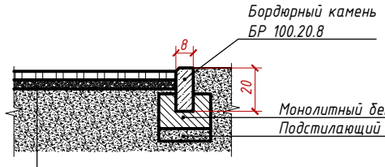
Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марка I СТ РК 1225-2019, на БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=6см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Щебень черный для оснований уложенный по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h=12см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления тротуаров (Тип 3)



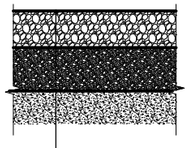
Горячий плотный асфальтобетон тип Г марка III СТ РК 1225-2019 на БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Щебень фракционированный 20-40мм СТ РК 1549-2006, h=15см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления тротуаров (Тип 4)



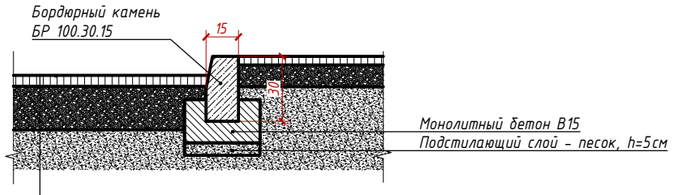
Тротуарная плитка, h=6см
Выравнивающий слой из отсева, h=5см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления покрытия грунтового проезда (Тип 5)



Щебеночно-песчаная смесь, h=15 см
Основание из ГПС ГОСТ 23735-2014, h=20 см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Конструкция восстановления проездов (Тип 6)

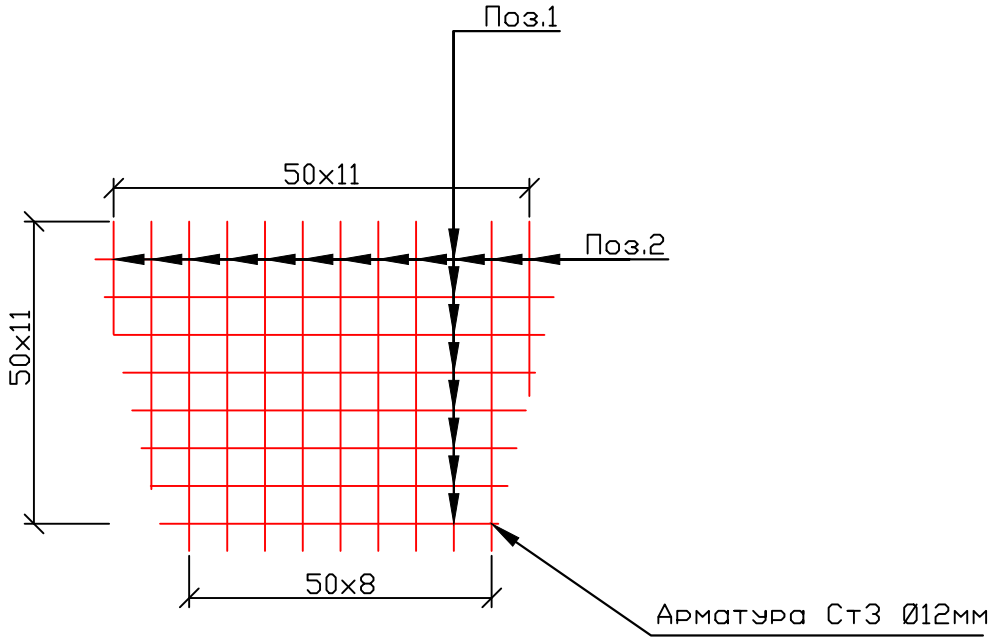


Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марка I СТ РК 1225-2019, на БНД 70/100 СТ РК 1373-2013, h=5см
Розлив жидкого битума 0,7 л/м²
Щебень черный для оснований уложенный по способу заклинки по СТ РК 1215-2003, h=12см
Уплотненное основание (засыпка траншеи ПГС) Ку≥0,95

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	№01-ГП		
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы		
Разработал		Нуржанов				Дорожное покрытие	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов: 5
Проверил		Блудов				Конструкция восстановления покрытий	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022	
Н.контр		Бектурганов						

Согласовано
Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл.

Устройство для задержки мусора



Марка	Поз.	Диаметр, мм	Ср.длина, мм	Количество, шт.	Общ.длина
Ст3	1	12	533	8	4264
Ст3	2	12	388	12	4656
Итого:				20	8920
Вес конструкции - 7,92 кг					

Примечание: все размеры даны в милиметрах

						№01-ГП	
						Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и проведение аварийно-восстановительных работ (строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений) по городу Алматы	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
						Наурызбайский район	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал		Нуржанов					
Проверил		Блудов					
Н.контр		Бектурганов				Сорозадерживающая решетка	ТОО "Проект АБС" г. Алматы 2022

ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ОТХОДОВ И ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве проектируется использовать следующие материалы и осуществить объем работ:

Наименование	Ед. изм.	Объем
Вынимаемый грунт	$м^3$	45842,71
Обратная засыпка	$м^3$	28761,56
Щебень	$м^3$	2787,5
Щебень черный	т	1949,4
Песок	$м^3$	50
ПГС	$м^3$	11415
ЩГПС	$м^3$	11,614
Электроды Э42	т	2,561
Электроды Э46	т	0,34856
Электроды УОНИ 13/45	кг	71,2
Проволока для сварки	кг	2319
Пропан-бутановая смесь	кг	3,68
Термическая сварка	час/период	543
Газовая сварка и резка металла	час/период	32
Грунтовка ГФ-021	т	0,00205
Грунтовка битумная	т	0,14076
Краска ХВ-161	кг	210,5
Растворитель Р-4	т	0,00396
Площадь гидроизоляции	$м^2$	45094
Асфальтные покрытия	$м^2$	7944,46
Шлифовальная машина	час/период	39,5
Пила электрическая	час/период	18
Перфоратор	час/период	40
Компрессор с ДВС	час/период	2228
Котел битумный	час/период	1059
Молоток отбойный	час/период	233,5
Передвижная электростанция	час/период	970

При строительстве будет использоваться готовый привозной бетон, готовый привозной раствор цемента.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, оборудовании и специальных установках

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во
	1. Землеройная и дорожная техника		
	Бульдозер 59кВт (80л.с.)	Shantui SD08	1
	Бульдозер 96 кВт (130л.с.)	ДЗ-110А	1
	Экскаватор дизельный при работе на водохозяйственном строительстве 0,65м3	ЭО-4225А-07	1
	Экскаватор дизельный на гусеничном ходу 1,0 м3	JCB 3 CX	1
	Экскаватор дизельный на гусеничном ходу 0,65 м3	ДУ-16А	1
	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)		1
	Каток дорожный самоходные на пневмоколесном ходу 16,0т		1
	Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т		1
	Автогрейдер		1
	Автопогрузчик 5,0т		1
	Автосамосвал КамАЗ до 7,0т	КамАЗ 5511	
	Бортовой автомобиль до 6,0т	КамАЗ	
	Поливочная машина (6000л)	Зил МДК 433362	1
	2. Подъемно-транспортная техника		
	Гусеничного крана Lстр=20м, Lгус=20м, Q=5.5-2.73т	ДЭК-323	1
	Автомобильный крана Lстр=10.1-38.5м, Lгус=8.3м, О=25.0-0.6т, Нкр=37.6-4.8м	«XCMG» QY25^	1
	Кран автомобильный Q=0.8-14.0 т, с длиной стрелы 8.014.0м, вылетом стрелы L=2.4-13.0м, Нкр=14.0-1.7м	КС-3571А	1
	Крана-манипулятора, грузоподъёмностью 3.2-0.55 т, с вылетом стрелы 7.5 м, и массой перевозимого груза 2.6 т	(КМУ) XCMG SQ3.2 SK 2Q, на шасси HYUNDAI HD-78	1
	3.Прочая техника для строительно-монтажных работ		
	Сварочный трансформатор (сварочный пост)	ТДМ-259	4
	Аппаратура для дуговой сварки	ТД-500	4
	Агрегаты сварочные постоянного тока		4
	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А		4
	Станок для резки и гибки арматуры	SIMA COMBI 30/25	2
	Машины шлифовальные угловые		10
	Машины шлифовальные электрические		10
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора		4
	Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) Q=5 $м^3$/час		1
	Передвижная дизельная электростанция до 4 кВт		1
	Вибратор поверхностный		1
	Вибратор глубинный	ИВ-47	1
	Шуруповерты строительно-монтажные		1
	Дрели электрические		6
	Котлы битумные передвижные, 400 л		1
	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С		1

Общее количество персонала на период строительства составляет – 430 человек.

Проектируемый срок строительства: 3,0 месяца, начало строительства апрель месяц 2023 года.

Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источник №6001

Выбросы от работы автотранспорта

Расчет проведен согласно Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ө максимальные разовые выбросы ГВС от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/период) не нормируются.

$$Mi(г/сек) = q*N/3.6$$

q- удельный усредненный выброс i-го загрязняющего вещества автомобилей j-марки с учетом различных режимов работы двигателя, кг/ч,

N- наибольшее количество одновременно работающих автомобилей j-марки в течение часа.

Максимальный разовый выброс диоксида серы (SO_2), при работе двигателей автомобилей, рассчитывается по формуле:

$Mi(г/сек) = 0,02*Вчас*Sr/3,6$

Вчас- часовой расход топлива всей техникой, одновременно работающей на данном участке, кг/час.

Sr- % содержание серы – 0,3 %.

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота согласно формулам

$M_{NO2}=M_{NOx}*0,8$

$M_{NO}=M_{NOx}*0,65*(1-0,13)$

Удельные выбросы загрязняющих веществ дизельными двигателями автомобилей

Загрязняющие вещества	Удельные усредненные выбросы ЗВ с учетом работы двигателей при различных режимах ($q1_{ij}$), кг/ч
Оксид углерода, CO	0,339
Оксиды азота, NOx	1,018
Углеводороды, CH	0,106
Сажа, C	0,030

Расчет:

q- из таблицы, N - 2 ед.

Вчас- 21 кг/час

Наименование	Максимально-разовый выброс, г/сек
Оксид углерода, CO	0,188
Оксиды азота, NOx В том числе NO2 NO	0,566 0,4528 0,07358
Углеводороды, CH	0,059
Сажа, C	0,0167
Диоксид серы	0,035

Выбросы от данного источника не нормируются, рассчитаны для комплексной оценки воздействия предприятия на прилегающую территорию.

Источник №6002

<u>Выбросы пыли при автотранспортных работах</u>

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө):

$Q_{сек} = (C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7)/3600 + C_4*C_5*C_6*q^1_2*F_0*n$, г/сек,

$Q_{год} = (C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7) + C_4*C_5*C_6*q^1_2*F_0*n$, т/период,

где: C_1 -коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъёмность единицы автотранспорта, т-1,0;

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на стройплощадке, км/час - 0,6;

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог – 0,1;

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C_4 = F_{факт}/F_0$ - 1,3;

$F_{факт}$ – фактическая площадь поверхности материала на платформе, $м^2$;

F_0 – средняя площадь платформы, $м^2$;

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя - 0,1;

N - число ходов (туда и обратно в пределах строительной площадки) всего автотранспорта в час - 2;

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км - 0,01;

q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г;

q^1_2 - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/$м^2$*сек-0,002;

n - число автомашин, работающих на площадке – 3;

C_7 – коэффициент, долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

$\mathbf{Q_{сек}}$ = (l,0*0,6*0,1*2*0,01*1450*0,1*0,01)/3600 + 1,3*l,0*0,1*0,002*14*3
= 0,00000048+0,01092 г/сек = 0,01092 **г/сек**

$\mathbf{Q_{год}}$ = (l,0*0,6*0,1*2*0,01*1450*0,1*0,01) + 1,3*l,0*0,1*0,002*14*3
= 0,00174+0,01092 г/сек = 0,01266 **т/период**

Источник №6003

Сварочные работы

В целом на площадке будет израсходовано:

Электроды Э42	т	2,561
Электроды Э46	т	0,34856
Электроды УОНИ 13/45	кг	71,2
Проволока для сварки	кг	2319
Пропан-бутановая смесь	кг	3,68
Термическая сварка	час/период	543
Газовая сварка и резка металла	час/период	32

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Электроды марки Э42

В целом на площадке будет израсходовано 2561 кг электродов марки Э-42. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

Мсек = 14,97 г/кг * 0,5 кг/час / 3600 = 0,0021 г/с.

Мгод = 14,97 г/кг* 2561/1000000 = 0,03834 т/период.

Оксиды марганца (0143):

Мсек = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,00024 г/с.

Мгод = 1,73 * 2561/1000000 = 0,00443 т/ период.

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0021	0,03834
Оксиды марганца	0,00024	0,00443

Электроды марки Э46

Расход электродов Э46 составляет 348,56 кг/период. Часовой расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки МР-3.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Удельные выделения:

- сварочный аэрозоль 9,7 г/кг
- оксиды марганца 1,73 г/кг
- фтористый водород 0,4 г/кг.

Выделения вредных веществ составляют:

- Железо оксид

9,77*0,5/3600=0,00136 г/с

9,77*348,56/1000000 = 0,00341 т/период

- Марганец и его соединения

1,73*0,5/3600=0,00024 г/с

1,73*348,56/1000000 = 0,000603 т/период

- Фтористый водород

0,4*0,5/3600=0,000056 г/с

0,4*348,56/1000000 = 0,00014 т/год

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00136	0,00341
Марганец и его соединения	0,00024	0,000603
Фторид водорода	0,000056	0,00014

Электроды марки УОНИ 13/45

В целом на площадке будет израсходовано 71,2 кг электродов марки УОНИ 13/45. Расход электродов марки УОНИ 13/45 – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

Мсек = 10,69 г/кг * 0,5 кг/час / 3600 = 0,00148 г/с.

Мгод = 10,69 г/кг* 71,2/1000000 = 0,000761 т/период.

Оксиды марганца (0143):

Мсек = 0,92 * 0,5/ 3600 = 0,000128г/с.

Мгод = 0,92 * 71,2/1000000 = 0,000066 т/ период.

Пыль неорганическая (2908):

Мсек = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 г/с.

Мгод = 1,4 * 71,2/1000000 = 0,0001 т/ период.

Фториды (0344):

Мсек = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 г/с.

Мгод = 3,3 * 71,2/ 1000000 = 0,000235 т/ период.

Фтористые газообразные (0342):

Мсек = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 г/с.

Мгод = 0,75 * 71,2/ 1000000 = 0,0000534 т/ период.

Диоксид азота (0301):

Мсек = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 г/с.

Мгод = 1,5 * 71,2/ 1000000 = 0,00011 т/ период.

Оксид углерода (0337):

Мсек = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 г/с.

Мгод = 13,3 * 71,2/ 1000000 = 0,000947 т/ период.

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00148	0,000761
Оксиды марганца	0,000128	0,000066
Пыль неорганическая	0,0002	0,0001
Фторид водорода	0,000458	0,000235
Фтористые газообразные	0,000104	0,0000534
Диоксид азота	0,000208	0,00011
Оксид углерода	0,00185	0,000947

Сварочная проволока

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 2319 кг/период.

Оксиды железа (0123):

Мсек = 7,67 г/кг * 0,05 кг/час / 3600 = 0,0001 г/с.

Мгод = 7,67 г/кг* 2319/1000000 = 0,01779 т/ период.

Оксиды марганца (0143):

Мсек = 1,9 * 0,05/ 3600 = 0,000026 г/с.

Мгод = 1,9 * 2319/1000000 = 0,00441 т/ период.

Пыль неорганическая (2908):

Мсек = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 г/с.

Мгод = 0,43 * 2319/ 1000000 = 0,000997 т/ период.

Выбросы по проволоку составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0001	0,01779
Оксиды марганца	0,000026	0,00441
Пыль неорганическая	0,000006	0,000997

Сварка пропанобутановой смесью

Расход пропан бутана – 3,68 кг.

Расчет выбросов произведен по «Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Диоксид азота:

Мсек = 15 * 1,0/ 3600 = 0,00417 г/с.

Мгод = 15 * 3,68/1000000 = 0,0000552 т/период.

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Диоксид азота	0,00417	0,0000552

Термическая сварка

Расчет произведен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от различных производственных участков (приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. №100-п).

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_i = q_i * N, \text{ т/год}$$

где, q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;

N – количество сварок в течение года (период).

Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i * 10^6/T*3600, \text{ г/сек}$$

где, Т – годовое время работы оборудования, часов.

Время работы оборудования, час/год, ***T* = 543**

Количество сварок в течение года (период), **N = 2172**

Выбросы вредных веществ составят:

Винил хлористый(0827):

$$M_i = 0,0039 * 2172/10^6 = 0,0000085 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0,0000085 *10^6/543*3600 = 0,0000043 \text{ г/сек}$$

Углерод оксид(0337):

$$M_i = 0,009 * 2172/10^6 = 0,0000195 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0,0000195 * 10^6/543*3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Винил хлористый	0,0000043	0,0000085
Углерод оксид	0,00001	0,0000195

Газовая сварка и резка металла

Время работы газорезки – 32 час/период. Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004. Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды железа (0123)

$$72,9/3600 = 0,0202 \text{ г/с}$$

$$72,9*32/10^6 = 0,00233 \text{ т/период}$$

Марганец и его соединения (0143)

$$1,1/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$1,1*32/10^6 = 0,0000352 \text{ т/период}$$

Оксид углерода (0337)

$49,5/3600 = 0,0137$ г/с

$49,5*32/10^6 = 0,0016$ т/период

Диоксид азота (0301)

$39/3600 = 0,0108$ г/с

$39*32/10^6 = 0,00125$ т/период

Выбросы по газовой резке составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0202	0,00233
Оксиды марганца	0,0003	0,0000352
Оксид углерода	0,0137	0,0016
Диоксид азота	0,0108	0,00125

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	***г/с***	***т/период***
Железо оксид	0,02524	0,062631
Оксиды марганца	0,000934	0,0095442
Углерод оксид	0,01556	0,0025665
Диоксид азота	0,015178	0,0014152
Винил хлористый	0,0000043	0,0000085
Пыль неорганическая	0,000206	0,001097
Фтористые газообразные	0,000104	0,0000534
Фторид водорода	0,000514	0,000375

Источник №6004

<u>Окрасочные работы</u>

При покраске используются:

Грунтовка ГФ-021	т	0,00205
Грунтовка битумная	т	0,14076
Краска ХВ-161	кг	210,5
Растворитель Р-4	т	0,00396

Расчет выбросов произведен «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004».

<u>Грунтовка марки ГФ-021, битумная</u>

Расход грунтовки составит – 0,14281 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

• сухой остаток - 55 %;

• летучая часть - 45 %,

в том числе:

• ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

Мсек = 0,2 г/с * 0,55 * 0,3 = 0,165 г/с.

Мгод = 0,14281 * 0,55 * 0,3 = 0,02356 т/период.

Ксилол:

При окраске: Мсек = 0,2 * 0,45 * 0,25*1= 0,0225 г/с.

При сушке: Мсек = 0,2 * 0,45 * 0,75*1 = 0,0675 г/с.

Мгод = 0,14281 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0643 т/период.

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,165	0,02356
Ксилол	0,0675	0,0643

<u>Краска марки ХВ-161</u>

Расход эмали ХВ-124 составляет: 0,2105 т/период, 1,0 кг/час, 0,28 г/с.

Состав краски ХВ - 124:

- сухой остаток - 73 %;
- летучая часть - 27 %,

в том числе:

- толуол – 62 %;
- бутилацетат – 12 %;
- ацетон – 26 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные частицы:

Мсек = 0,28 г/с * 0,73 * 0,3 = 0,06132 г/с.

Мгод = 0,2105 * 0,73 * 0,3 = 0,0461 т/период.

Толуол:

При окраске: Мсек = 0,28 * 0,62 *0,27* 0,25 = 0,01172 г/с.

При сушке: Мсек = 0,28 * 0,62 *0,27* 0,75 = 0,0352 г/с.

Мгод = 0,2105 * 0,62*0,27 * 1= 0,03524 т/период.

Ацетон:

При окраске: Мсек = 0,28 * 0,26 *0,27* 0,25 = 0,005 г/с.

При сушке: Мсек = 0,28 * 0,26 *0,27* 0,75 = 0,0147 г/с.

Мгод = 0,2105 * 0,26 *0,27* 1 = 0,015 т/период.

Бутилацетат:

При окраске: Мсек = 0,28 * 0,12 *0,27* 0,25 = 0,0023 г/с.

При сушке: Мсек = 0,28 * 0,12 *0,27* 0,75 = 0,0068 г/с.

Мгод = 0,2105 * 0,12 *0,27* 1 = 0,00682 т/период.

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период

Взвешенные частицы	0,06132	0,0461
Толуол	0,0352	0,03524
Ацетон	0,0147	0,015
Бутилацетат	0,0068	0,00682

Растворитель Р-4

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,00396 т/период.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$0,00396 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,00103$ т/период.

- при окраске: $0,11*100*25*26/(10^6*3,6) = 0,002$ г/сек
- при сушке: $0,11*100*75*26/(10^6*3,6) = 0,006$ г/сек

Бутилацетат:

$0,00396*100*100*12 /10^6 = 0,000475$ т/период.

- при окраске: $0,11*100*25*12/(10^6*3,6) = 0,00092$ г/сек
- при сушке: $0,11*100*75*12/(10^6*3,6) = 0,0028$ г/сек

Толуол:

$0,00396* 100 * 100 * 62/ 10^6 = 0,00246$ т/период.

- при окраске: $0,11*100*25*62/(10^6*3,6) = 0,0047$ г/сек
- при сушке: $0,11*100*75*62/(10^6*3,6) = 0,014$ г/сек

Выбросы по растворителю Р-4 составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Ацетон	0,006	0,00103
Бутилацетат	0,0028	0,000475
Толуол	0,014	0,00246

Так как покраска и сушка не производится одновременно, то максимально-разовые выбросы принимаются при сушке.

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/сек	т/период.
Ацетон	0,0207	0,01603
Бутилацетат	0,0096	0,007295
Толуол	0,0492	0,0377
Взвешенные частицы	0,22632	0,06966
Ксилол	0,0675	0,0643

Источник №6005

<u>Выемка грунта</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$

где, P1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (P1=k1)–0,03;

P2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) -0,01;

P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3) - 1,2;

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) –0,1;

G - количество перерабатываемой породы - т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6.

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5)-0,7;

P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6)-1;

Объем вынимаемого грунта 45842,71 м^3*1,9 = 87101,149 т

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

Q2 сек = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*15*10^6)/3600 = 0,063 г/с

Q2 пер. = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*87101,149 = 1,317 т/период

Источник №6006

<u>Обратная засыпка грунта</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра

охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$

где, Р1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (Р1=k1)–0,03;

Р2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения Р2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (Р2 = k2 из таблицы 1) -0,01;

Р3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (Р3 = k3) - 1,2;

Р4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (Р4=k4) –0,1;

G - количество перерабатываемой породы - т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4.

Р5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (Р5 = k5)-0,7;

Р6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (Р6=k6)-1,0;

Объем обратной засыпки грунта 28761,56 м^3*1,9 = 54646,964 т

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

Q2 сек = (0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*15*10^6)/3600 = 0,042 г/с

Q2 пер. = 0,03*0,01*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*54646,964 = 0,551 т/период

Источник №6007

<u>Прием инертных материалов</u>

На участке будет производиться хранение материалов:

Щебень	2787,5 м^3	7526,25 т
Щебень черный	-	1949,4 т
Песок	50 м^3	130 т
ПГС	11415 м^3	29679 т
ЩГПС	11,614 м^3	31,36 т

Выгрузка щебня и ЩГПС

Грузооборот щебня за период строительства – 9507,01 т (10,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.
Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600};$$
$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод$$

где:
k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;
k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1;
При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1 покрываемости узла, с 4 сторон.
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,7;
k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1
k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,1;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час;
Gгод – производительность узла пересыпки, т/год;
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$Q_{сек}$ =(0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*0,7*1*0,1*0,6 *10,0*10^6) / 3600 **= 0,1008 г/сек**

$Q_{пер.}$ = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*0,7*1*0,1*0,6*9507,01 **= 0,345 т/период.**

Выгрузка песка

Грузооборот песка за период строительства – 130 т (5,0 т/час).
Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600};$$
$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод$$

где:
k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;
k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;
При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1,0 открытый узел, с 4 сторон.
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,6;
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1;
k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1;
k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час;
Gгод – производительность узла пересыпки, т/год;
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$\mathbf{Q_{сек}} = (0{,}05*0{,}03*1{,}2*1*0{,}6*1*1*0{,}2*0{,}6*5{,}0*10^6) / 3600 = \mathbf{0{,}18\ г/сек}$$

$$\mathbf{Q_{пер.}} = 0{,}05*0{,}03*1{,}2*1*0{,}6*1*1*0{,}2*0{,}6*130 = \mathbf{0{,}01685\ т/период.}$$

Выгрузка ПГС
Грузооборот ПГС за период строительства – 29679 т (10,0 т/час).
Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600};$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}$$

где:
k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;
k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1;
При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1 покрываемости узла, с 4 сторон.
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,5;
k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1
k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
Gчас – производительность узла пересыпки, т/час;
Gгод – производительность узла пересыпки, т/год;
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$Q_{сек}$ =(0,03*0,04*1,2*1,0*0,9*0,5*1*0,1*0,6*10,0 *10^6)/3600 **= 0,108 г/сек**

$Q_{пер.}$ = 0,03*0,04*1,2*1,0*0,9*0,5*1*0,1*0,6*29679 **= 1,154 т/период.**

С учетом одновременного проведения земляных работ выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	***г/сек***	***т/период***
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)	0,3888	1,51585

Источник №6008
Гидроизоляция

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$Мсек = q \times S \text{, г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с□$м^2$, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, $м^2$.

$$Мпериод = \frac{Мсек \times T \times 3600}{10^6} \text{, т/период,}$$

где Т – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит 45094 $м^2$.

Выбросы углеводородов составят:

Мсек = 0,0139*20 = 0,278 г/сек

Мпериод = 0,278*751,6*3600/1000000 = 0,7522 т/период

Источник №6009
Укладка асфальта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п).

Пыление при уплотнении грунта отсутствует. Пыление от щебня и других инертных материалов при подготовке основания учтено при расчете выбросов от источника №6006 (прием и хранение материалов).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$Мсек = q \times S \text{ , г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с□м^2, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$$Мпериод = \frac{Мсек \times T \times 3600}{10^6} \text{, т/период,}$$

где Т – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит 7944,46 м^2.

Выбросы углеводородов составят:

Мсек = 0,0139*20 = 0,278 г/сек

Мпериод = 0,278*132,41*3600/1000000 = 0,1325 т/период

Источник №6010

<u>Механический участок</u>

Расчет выбросов произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.2.02.06-2004.

Шлифовальная машина	час/период	39,5
Пила электрическая	час/период	18
Перфоратор	час/период	40

<u>Шлифовальная машина.</u> Общее время работы 39,5 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,03 г/с

0,03*0,2 =0,006 г/сек

3600*0,2*0,03*39,5/10^6 = 0,0008532 т/период

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,02 г/с

0,02*0,2 =0,004 г/сек

3600*0,2*0,02*39,5/10^6 = 0,00057 т/период

<u>Перфоратор.</u> Общее время работы 40 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

0,007*0,2 = 0,0014 г/сек

3600*0,2*0,007*40/10^6 = 0,000202 т/период

Пила. Общее время работы 18 час/период.

Пыль древесная

Удельный выброс – 0,59 г/с

0,59*0,2 =0,118 г/сек

$3600*0,2*0,59*18/10^6$ = 0,00765 т/период

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
Взвешенные частицы	0,0406	0,00106
Пыль абразивная	0,004	0,00057
Пыль древесная	0,118	0,00765

Источник №6011

Работы по демонтажу отбойным молотком

При демонтаже используются отбойные молотки.

Общее время работы – 233,5 час/период.

При работе отбойного молотка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70% (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

Мсек = n*z (1-n)/3600, г/сек

где:

n – количество единовременно работающих станков;

z – количество пыли, выделяемое одним станком, 360 г/ч,

η – эффективность системы пылеочистки, в долях,0.

Т - время работы в период.

n – количество дней работы.

Влажность материала, %, = 10*

* - влажность материала принята согласно предусмотренному мероприятию по обеспыливанию методом увлажнения.

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO2 20-70 % (2908):

Мсек = 4*360*0,1*(1-0)/3600=**0,04 г/сек;**

$Мгод=360*233,5*0,1*(1-0)/10^6$= **0,00841 т/пер.**

Источник №0001

Передвижная электростанция

При строительстве используется передвижная электростанция, мощностью 4 кВт. Расход топлива составляет 0,9 л/час. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5 м, диаметром трубы 0,05м. Максимальное время работы передвижной электростанции 970 часов в период. Расход топлива составит: 0,9 л/час*0,769*970 = 671 кг/период, 0,671 т/период.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M=(1/3600)*e*P, г/с$$

Где: P= 4 кВт - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/КВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W=(1/1000)* q*G, т/год$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 4 кВт дизельгенератор относится к группе А (маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности).

Расчеты годовые выбросы от дизельгенератора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,671	Оксид углерода	30	0,02013
	Окислы азота в т.ч. Диоксид азота Азота оксид	43	0,02885 0,02308 0,003751
	Углеводороды	15	0,01007
	Сажа	3,0	0,002
	Диоксид серы	4,5	0,00302
	Формальдегид	0,6	0,000403
	Бенз(а)пирен	$5,5*10^{-5}$	0,000000037

Расчетные максимально-разовые выбросы от дизельгенератора

Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
Оксид углерода	7,2	0,008
Окислы азота в т.ч. Диоксид азота Азота оксид	10,3	0,0114 0,00912 0,0015
Углеводороды	3,6	0,004
Сажа	0,7	0,00078
Диоксид серы	1,1	0,0012
Формальдегид	0,15	0,00017
Бенз(а)пирен	$1,3*10^{-5}$	0,000000014

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике…» и составит:

$$Q = \frac{8{,}72*10^{-3}*B}{Y/(1+T/273)}$$, где

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0^0С, можно принимать 1,31 кг/ $м^3$

Т- температура отработавших газов, К

В- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8{,}72*10^{-3}*0{,}6921}{1{,}31/[1+723/273]} = 0{,}017\ м^3/с$$

Источник №0002

<u>Компрессор с ДВС</u>

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 2228 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

М = 220*29/1000 = 6,38 кг/час

6,38 кг/час*2228 = 14215 кг/год

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

M=(1/3600)*e*P,г/с

Где: Р = 29 кВт - максимальная эксплуатационная мощность

е - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/КВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

W= (1/1000)* q*G, т/период

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 29 кВт, устройство относится к группе А - малой мощности.

Расчетные максимально-разовые выбросы.

Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
Оксид углерода	7,2	0,06
Окислы азота в т.ч. Диоксид азота Оксид азота	10,3	0,083 0,066 0,011
Углеводороды	3,6	0,029
Сажа	0,7	0,0056
Диоксид серы	1,1	0,0089
Формальдегид	0,15	0,0012
Бенз(а)пирен	$1{,}3*10^{-5}$	0,0000001

Расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
14,215	Оксид углерода	30	0,42645
	Азота оксиды в т.ч. Азота диоксид Азота оксид	43	0,6112 0,48896 0,07946
	Углеводороды	15	0,21323
	Сажа	3	0,04265
	Диоксид серы	4,5	0,064
	Формальдегид	0,6	0,00853
	Бенз(а)пирен	0,000055	0,000000782

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике…» и составит:

$$Q = \frac{8{,}72*10^{-3}*B}{Y/(1+T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0^0С, можно принимать 1,31 кг/ $м^3$

Т- температура отработавших газов, К

В- часовой расход топлива

$$Q = 8{,}72*10^{-3}*6{,}38/1{,}31/[1+(450+273)/273] = 0{,}15 \text{ } м^3/с$$

Источник №0003

<u>Битумный котел</u>

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе.

Расчет проведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов **(**Приложению № 3 к <u>приказу</u> Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3 метров и диаметром 0,1 м.

<u>При сжигании топлива:</u>

На период строительства битумный котел будет работать – 1059 час/период.

Расход дизтоплива на 1 м3 составляет 0,24 кг или 0,24 х 30 = 7,2 кг/ч или 7,2 х 1000/3600 = 2 г/с

Расход дизтоплива битумного котла за период равен: 7,2*1059/1000=7,6248 т/пер.

Расчетные характеристики топлива:

$Q^p_н$ =10180 Ккал/кг (42,62 Мдж/кг)

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м3/с:

V=7,2*16,041*(273+300)/273*3600=0,067

Т-температура уходящих газов на выходе из трубы - 300 °С

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота,

твердые частицы) выполняются согласно формулам.

Валовый выброс твердых частиц (***золы твердого топлива - сажа***) рассчитывают по формуле:

$$M_{ТВ\ год} = g_T \times m \times \chi \times (1 - \frac{\eta_T}{100}),\ т/год,$$

$$M_{ТВ\ год} = 0{,}025*7{,}6248*0{,}01*(1-0/100) = \mathbf{0{,}002\ т/пер}$$

где: g_T - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

m - количество израсходованного топлива т/пер:

χ - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{ТВ\ сек} = \frac{M_{ТВ\ год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3},\ г/сек,$$

$$M_{ТВ\ сек} = 0{,}002*1000000/3600*1059 = \mathbf{0{,}0005\ г/сек}$$

Валовый выброс ***ангидрида сернистого*** в пересчете на SO_2 (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2 год} = 0{,}02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}),\ т/год,$$

$$M_{SO_2 год} = 0{,}02*7{,}6248*0{,}3*(1-0{,}02)(1-0) = \mathbf{0{,}045\ т/пер}$$

где: B - расход жидкого топлива, т/пер;

S^p - содержание серы в топливе, 0,3 %

η'_{so2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании дизтоплива $\eta'_{so2} = 0{,}02$);

η''_{so2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2\ сек} = \frac{M_{so_2\ год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3},\ г/сек$$

$$M_{so_2\ сек} = 0{,}045*1000000/3600*1059 = \mathbf{0{,}01176\ г/сек}$$

Валовый выброс ***оксидов азота*** (в пересчете на NO_2) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 год} = 0{,}001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta),\ т/год \qquad (3.15)$$

где B - расход топлива т/период.

$$M_{NO_2 год} = 0{,}001 * 7{,}6248 * 42{,}62*0{,}08* (1-0) = \mathbf{0{,}026\ т/пер}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2\ сек} = \frac{M_{NO_2\ год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3},\ г/сек$$

$$M_{NO_2\ сек} = 0{,}026*\ 1000000/3600*1059 = \mathbf{0{,}00682\ г/сек}$$

Тогда *диоксид азота*: $M_{сек}$=0,005456 г/сек

$M_{год}$ = 0,0208 т/пер

***Оксид азота*: $M_{сек}$=0,0008866 г/сек**

$M_{год}$ = 0,00338 т/пер

Валовый выброс ***оксида углерода*** рассчитывают по формуле:

$$M_{со\ год} = 0,001 \times C_{со} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), \text{ т/год,}$$

$M_{со\ год}$ = 0,001*13,85*7,6248 = **0,1056 т/пер**

где $C_{со}$ - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^P, \text{ кг/т}$$

C_{CO} = 0,5*0,65*42,62=13,85 кг/т

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для дизтоплива g_3 = 0,5 %);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (для дизтоплива – R = 0,65);

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для мазута g_4 = 0 %).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{CO\ сек} = \frac{M_{CO\ год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$M_{CO\ сек}$ = 0,1056* 1000000/3600 * 1059 = **0,0277 г/сек**

<u>При хранении битума:</u>

$р_{жп}$ - плотность битума – 0,95 т/м3;

Минимальная температура жидкости – 100^0C;

Максимальная температура жидкости – 140^0C;

m – молекулярная масса битума, 187;

V^{max} – максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м3/час;

В – грузооборот, т/период;

$К^{max}$, $К^{ср}$ – опытные коэффициенты, 0,90 и 0,63;

$К_{об}$ – коэффициент оборачиваемости, 2,50;

$Р^{max}$ =19,91 $Р^{min}$ =4,26 – давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости;

$К_в$ = опытный коэффициент;

Максимальный выброс углеводорода:

М=0,445*19,91*187*0,90*1*12/10^2*(273+140) = 0,0433 г/сек;

Валовый выброс углеводорода:

G=0,160*(19,91*1+4,26)*187*0,63*2,50*7,6248/10^4*0,95*(546+140+100) = 0,00116 т/год.

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/год
Сажа	0,0005	0,002

Сера диоксид	0,01176	0,045
Азота диоксид	0,005456	0,0208
Азота оксид	0,0008866	0,00338
Оксид углерода	0,0277	0,1056
Углеводород	0,0433	0,00116

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.02524	0.062631
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.000934	0.0095442
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.095754	0.5342552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0133866	0.086591
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.00688	0.04665
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		3	0.02186	0.11202
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	3		4	0.11126	0.5547465
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.000104	0.0000534
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.000514	0.000375
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.0675	0.0643
0621	Метилбензол	0.6			3	0.0492	0.0377
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.000000114	0.000000819
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,		0.01		1	0.0000043	0.0000085
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1			4	0.0096	0.007295
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.05	0.01		2	0.00137	0.008933
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0207	0.01603
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.6323	1.10916
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.26692	0.07072
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0.544926	3.406017
2930	Пыль абразивная			0.04		0.004	0.00057
2936	Пыль древесная			0.1		0.118	0.00765
	В С Е Г О:					**1.990453014**	**6.135250619**

РАСЧЕТ И БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды и строительные нужды. Расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»

Хозяйственно-бытовые нужды.

Общее количество персонала составляет – 430 человек. Норма расхода воды для рабочих составляет 25 л/сут.

$430*25/1000 = 10,75$ м^3/сут**;**

$10,75*78 = 838,5$ м^3/период

Расход воды на строительные нужды (безвозвратные потери)

Полив осуществляется привозной водой технического качества. В проекте учтено стоимость перевозки воды. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 1221,275 м3/период. Суточный расход составит 1221,275 м3/период / 78 = 15,657 м3/сут.

ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Система управления отходами на период строительства

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

На период строительства:

В результате деятельности образуются следующие виды отходов:

• твердые бытовые отходы персонала;

• производственные отходы.

Смешанные коммунальные отходы

Норма образования отходов составляет 0,3 м^3 на человека в год. Количество персонала – 430 человек. Период строительства составляет 3,0 месяца.

(430чел. * 0,3 * 0,25/12) * 3,0 = 8,0625 т/период.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Уровень опасности отхода - зеленый уровень опасности.

<u>Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества</u>

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

№	Наименование продукта ЛКМ	Масса поступив-ших ЛКМ, т	Масса тары Mi, т (пустой)	Кол-во тары, n	Масса краски в таре Mki, т	ai содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05)	Норма отхода тары из-под ЛКМ, т
1	Растворители	0,00396	0,0005	0,416842	0,0095	0,01	0,000248
2	Грунтовка	0,14281	0,001	10,20071	0,014	0,03	0,014485
3	Краски	0,2105	0,0005	22,15789	0,0095	0,03	0,017394
		0,35727					**0,032127**

Всего за период проведения строительства планируется к образованию **0,032127 тонны** пустой тары из-под ЛКМ.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода – 08 01 11*

Тара из-под краски складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

<u>Отходы сварки</u>

При строительстве планируется использовать 2,98076 т электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования огарков электродов составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, т/год;

α– остаток электрода, α=0.015 от массы электрода.

Количество образующихся огарков электродов при строительстве составит

2,98076*0,015 = 0,04471 т/период

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и

пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 12 01 13.

Огарки сварочных электродов складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Смешанные отходы строительства и сноса

Ориентировочное образование строительного мусора составляет – 5558,7337 т/период.

Состав %: аморфная стеклофаза: SiO2, Al2O3, Na2O3, K2O – 72.78; Mg – 1.82; P2O5 – 0.27, Ca – 16.52, Fe2O3 – 3.1, TiO2 – 0.47, нефтепродукты – 0,48; прочие – 4,56. Агрегатное состояние – твердые вещества. Слабо растворяемые в воде. Пажаро и взрывобезопасные. Некоррозионноопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 17 09 04.

Строительный мусор складируется на отведенной площадке и по мере накопления строительный мусор вывозится на полигон ТБО.

Нормативы размещения отходов производства и потребления, образуемых на этапе строительства

Таблица 5.1.2

Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Всего				**2070,175137**	**0**
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	8,0625	0
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08	08 01	08 01 11*	0,032127	0
Отходы сварки	12	12 01	12 01 13	0,04471	0
Смешанные отходы строительства и сноса	17	17 09	17 09 04	5558,7337	0