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

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

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

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

Бекітемін:
Утверждаю:
Басшының орынбасары
Заместитель руководителя

Исмаилов Толеукан Аниярбекович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

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

Нөмірі: KZ13VUA00715317 **Берілген күні:** 01.08.2022 ж.
Номер: KZ13VUA00715317 **Дата выдачи:** 01.08.2022 г.

Объектің атауы: «Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.;

Наименование объекта: «Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "ОКЖЕТПЕС II" ЖШС;

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО "ОКЖЕТПЕС II"

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 № KZ13VBH00139598 Қаулы; / Постановление за № KZ13VBH00139598 08.06.2022 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № KZ13VBH 00139598 Қаулы; / Постановление за № KZ13VBH 00139598 от 08.06.2022 (число, месяц, год)

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Алатау ауданы, Райымбек даңғылы, 351б үй
	Местонахождение участка	Алатауский район, проспект Райымбек, дои 351б
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс жоқ.
	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	Тұрғын үй кешенінің құрылысы
	Функциональное значение объекта	Строительство жилого комплекса
2.2	Қабаттылығы	Қала құрылысы регламенті бойынша
	Этажность	По градостроительному регламенту
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта

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.

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	техникалық шарттарға сәйкес.
	Класс энергоэффективности	Согласно техническим условиям
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	Жобада көрсетілсін
	малые архитектурные формы	Указать в проекте
	жарықтандыру	техникалық шарттарға сәйкес.
	освещение	Согласно техническим условиям

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.

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
	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 ші лдедегі 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	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
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

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.

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 № 15.3/7870/22-ТУ -СЗ-12 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 15.3/7870/22-ТУ-СЗ-12, 25.07.2022)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 15.3/7870/22-ТУ-СЗ-12 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 15.3/7870/22-ТУ-СЗ-12 от 25.07.2022)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям , -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям , -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № ТП-1231 электр желісіне қосылған / Подключен к электрическим сетям от ТП-1231, -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № ТП-1231 электр желісіне қосылған / Подключен к электрическим сетям от ТП-1231 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 -)

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.

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 жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда, 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

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.

		(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 хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі). Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру. ҚР ҚН 3.01-01-2013 сәйкес қызыл сызықтан шегіндіре орналасуы тиіс. Қолданыстағы заңнамаға сәйкес ТЖ кезінде эвакуациялау бойынша шараларды қарастыру. 08.06. 2021ж. Алматы қаласы әкімінің төрағалығымен селекторлық режимдегі кеңес хаттамасынының 3.1 т. (ТК жобасы полиция департаменті мен көлік кеңесімен келісілуі) қарастырылсын. Алматы қаласының сәулеттік келбетін қалыптастыру және қала құрылысын жоспарлау қағидаларын бекіту туралы VII сайланған Алматы қаласы мәслихатының кезектен тыс VI сессиясының 2021 жылғы 31 мамырдағы № 49 шешімінің талаптары орындалсын
	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

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.

		эксплуатацию построенного объекта (тип приемки). Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций. Следует распологать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01-2013. Предусмотреть мероприятие по обеспечению эвакуации при ЧС согласно действующего законодательства. Предусмотреть п. 3.1 протокола совещания в селекторном режиме под председательством акима города Алматы от 08.06. 2021г. (согласование проектов на строительство ЖК с департаментом полиции и Транспортным Советом). Предусмотреть требования Правил формирования архитектурного облика и градостроительного планирования города Алматы утвержденного решением внеочередного VI сессии маслихата города Алматы VII созыв от 31.05.2021г. за № 49.

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 **Исмаилов Толеукан Аниярбекович**

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.

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.

ТОО "Soul Project"
ГСЛ № 20014380 от 30.09.2020

«Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б. Первая очередь (блоки 1-12) (без благоустройства и наружных инженерных сетей)

Общая пояснительная записка
CLN-RMB351-111122-ОПЗ
АЛЬБОМ 1

г. Алматы, 2023г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	CLN-RMB351-111122-ОПЗ	Лист 1

ТОО "Soul Project"
ГСЛ № 20014380 от 30.09.2020

«Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б. Первая очередь (блоки 1-12) (без благоустройства и наружных инженерных сетей)

Общая пояснительная записка
CLN-RMB351-111122-ОПЗ
АЛЬБОМ 1

Директор **Н. Айтымов**

Главный инженер проекта **О. Галкин**

г. Алматы, 2023г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	CLN-RMB351-111122-ОПЗ	Лист 2

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
1	Состав проекта	стр. 4
2	Общие указания	стр. 5
3	Противопожарные мероприятия	стр. 5
4	Архитектурно-планировочные решения	стр. 6
5	Конструктивные решения	стр. 12
6	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	стр. 14
7	Водопровод и канализация	стр. 16
8	Автоматизация комплексная	стр. 20
9	Электротехнические решения	стр. 23
10	Системы связи	стр. 25
11	Автоматическая пожарная сигнализация	стр. 27

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
CLN-RMB351-111122-ОПЗ	Общая пояснительная записка	Альбом 1
CLN-RMB351-111122-ГП	Генеральный план	Альбом 2
CLN-RMB351-111122-АР	Архитектурные решения	Альбом 3
CLN-RMB351-111122-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 4
CLN-RMB351-111122-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Альбом 5
CLN-RMB351-111122-ВК	Водопровод и канализация	Альбом 6
CLN-RMB351-111122-ЭОМ	Электрооборудование и освещение	Альбом 7
CLN-RMB351-111122-СС	Системы связи	Альбом 8
CLN-RMB351-111122-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	Альбом 9
CLN-RMB351-111122-АК	Автоматизация комплексная	Альбом 9.1
CLN-RMB351-111122-СД	Сметная документация	Альбом 10
CLN-RMB351-111122-ЭПП	Энергетический паспорт проекта	Альбом 11.1
CLN-RMB351-111122-ПП	Паспорт проекта	Альбом 11.2
CLN-RMB351-111122-ПОС	Проект организации строительства	Альбом 12
CLN-RMB351-111122-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	Альбом 13

Общие указания

Рабочий проект: **«Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б. Первая очередь (блоки 1**-12) **(без благоустройства и наружных инженерных сетей),**
разработан на основании:

· Задания на проектирование от 20.07.2022 года, утвержденного Заказчиком и Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) № KZ13VUA00715317 от 01.08.2022 г.
· Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)- III В
· Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 23.4°С
· Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 20.1°С
· Нормативная снеговая нагрузка для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)- 1.2 кПа
· Нормативное значение ветрового давления для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)-0.39 кПа
· Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка-0.79 м; для насыпных и крупнообломочных грунтов - 1.17 м;
· Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы с обеспеченностью 0.90-64см, с обеспеченностью 0.99-76 см
· Грунтовые воды вскрыты на глубине 16.0-20.0 м, и установились на уровне 737.00-738.0м.
· Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-31-2020) - 9 баллов
· Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов
· Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Коэффициент надежности по ответственности – КС-2 (нормальный)
- Класс сооружения (здания) - КС-2
· Степень огнестойкости здания - II
· Класс конструктивной пожарной опасности - С0
· Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
· Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3
· Класс жилья - малогабаритное
· Расчетный срок службы здания - 100 лет
· Здание относится к технически сложным объектам

Абсолютные отметки, соответствующие относительной отметки 0.000, по блокам:
- Блоки 1,2 – 757,70
- Блоки 3,4 – 757,00
- Блоки 5,6 – 758,00
- Блоки 7,8 – 757,40
- Блоки 9,10 – 758,20
- Блоки 11,12 – 757,55

Противопожарные мероприятия.

12-ти - этажное жилое здание имеет техническую высоту 40.63 м. Жилое здание оснащено системой пожарной сигнализации. Жилое здание разделено по вертикале на два пожарных отсека; граница пожарных отсеков предусмотрена по плите перекрытия I типа с пределом огнестойкости REI>150 между подвальным этажом и 1-м этажом. По горизонтали здание представляет один пожарный отсек по границам секций. В стыках со светопрозрачными конструкциями предусмотрены противопожарные отсечки из оцинкованной стали толщиной не менее 0.5 мм. Так же, все стыки в узлах сопряжения противопожарных преград плотно заполняются не горючими минераловатными плитами на основе базальтового волокна.

Квартиры отделены от внеквартирных коридоров и смежных квартир противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 180, см.лист АР-20 "Типы стен и перегородок". Пути эвакуации отделены от прилегающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60. Обшивка шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Двери подвальных этажей противопожарные с пределом

огнестойкости EI 60, дверь выхода на кровлю EI 30 - металлические, утепленные двери заполнены не горючим минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна. Доступ к лифтам в уровне подвальных этажей осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости EI 30. Двери в лестничных клетках, тамбур - шлюзах оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Двери инженерных помещений, открывающиеся в коридор (эвакуационный), являются эпизодического использования и не препятствуют эвакуации. На путях эвакуации применяются только негорючие строительные и отделочные материалы. Информация по степени огнестойкости ограждающих конструкций, пожарных отсеков, помещений, путей эвакуации дана на листах АР-27÷29, типы стен и перегородок АР-20. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через неотапливаемую незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Аварийные выходы предусмотрены из летних помещений (лоджии) каждой квартиры расположенной на высоте 15 м от земли и выше с зоной безопасности с глухим простенком не менее 1.2 м. п.190, п.186 ТР №405. Для эвакуации из подвальных этажей площадью более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Первый эвакуационный выход предусмотрен посредством лестничной клетки ЛК-1 тип Н2, непосредственно наружу через тамбур. Второй выход в смежный блок 6, которое в свою очередь оборудован лестничной клеткой ЛК-1 тип Н2.

Мероприятия по производству работ в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Выполнение при отрицательной температуре кирпичной кладки при сейсмичности площадки строительства 9 баллов запрещается (п.п.9.9.5. СП РК 2.03-30-2017).

Кладка ненесущих стен из газобетонного блока при отрицательных температурах не рекомендуется. При выполнении кладки в зимних условиях следует придерживаться соответствующих рекомендаций по производству работ при отрицательных температурах.

Архитектурно-планировочные решения

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и стандартами Республики Казахстан:

РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства.Основные положения»

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»

СП РК 3.02-136-2012 «Полы»

СН РК 3.02-36-2012 «Полы»

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Технический регламент «Общие требование к пожарной безопасности»

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»
СП РК 3.02-10-2007 Пособие к СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»

Двенадцатиэтажный односекционный жилой дом с подвальным этажом связь между ними осуществляется лестничной клеткой типа Н2. Габариты в плане 27.7 м х 15.74 м. Оснащен незадымляемой, неотапливаемой лестничной клеткой типа Н1, грузопассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины в плане - 2.1 м х 1.3 м х 2.4 (h) м и пассажирским лифтом, грузоподъемностью 630 кг с габаритами кабины в плане - 1.1 м х 1.4 м х 2.4 (h) м

Высота этажей: подвальный - 4.2 м, жилые - 3.3 м.

5. Характеристики здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)
Степень огнестойкости здания - II
Класс конструктивной пожарной опасности - С0
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3
Класс жилья – малогабаритное
Расчетный срок службы здания - 100 лет
Здание относится к технически сложным объектам

6. По заданию на проектирование в подвальном этаже расположены: ПУИ, колясочная, венткамера. В подвале предусмотрены дренажные приямки с накрывочными решетками-щитами (см. раздел КЖ). На жилых этажах расположены 1,3 - комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Двусторонняя ориентация окон 3-х комнатных квартир, окна 1-комнатной квартиры ориентированы на запад, обеспечивает необходимую инсоляцию. В жилых помещениях предусмотрены приточные клапаны. Они действуют без дополнительного источника энергии - за счет разницы в атмосферном давлении на открытом воздухе и в помещении, где давление ниже, создается воздушный поток, входящий в помещение с улицы и обеспечивающий вентиляцию. Общая площадь колясочной составляет 8.43 м², требуемая площадь 7.64 м² ((1911.47/100)*0.4)= 7.64 м²)

7. Противопожарные мероприятия.

12-ти - этажное жилое здание имеет техническую высоту 40.63 м. Жилое здание оснащено системой пожарной сигнализации. Жилое здание разделено по вертикале на два пожарных отсека; граница пожарных отсеков предусмотрена по плите перекрытия I типа с пределом огнестойкости REI>150 между подвальным этажом и 1-м этажом. По горизонтали здание представляет один пожарный отсек по границам секций. В стыках со светопрозрачными конструкциями предусмотрены противопожарные отсечки из оцинкованной стали толщиной не менее 0.5 мм. Так же, все стыки в узлах сопряжения противопожарных преград плотно заполняются не горючими минераловатными плитами на основе базальтового волокна.
Квартиры отделены от внеквартирных коридоров и смежных квартир противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 180, см.лист АР-20 "Типы стен и перегородок". Пути эвакуации отделены от прилегающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60. Обшивка шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Двери подвальных этажей противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, дверь выхода на кровлю EI 30 - металлические, утепленные двери заполнены не горючим минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна. Доступ к лифтам в уровне подвальных этажей осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости EI 30. Двери в лестничных клетках, тамбур - шлюзах оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Двери инженерных помещений, открывающиеся в коридор (эвакуационный), являются эпизодического использования и не препятствуют эвакуации. На путях эвакуации применяются только негорючие строительные и отделочные материалы.

Информация по степени огнестойкости ограждающих конструкций, пожарных отсеков, помещений, путей эвакуации дана на листах АР-27÷29, типы стен и перегородок АР-20. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через неотапливаемую незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Аварийные выходы предусмотрены из летних помещений (лоджии) каждой квартиры расположенной на высоте 15 м от земли и выше с зоной безопасности с глухим простенком не менее 1.2 м. п.190, п.186 ТР №405. Для эвакуации из подвальных этажей площадью более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Первый эвакуационный выход предусмотрен посредством лестничной клетки ЛК-1 тип Н2, непосредственно наружу через тамбур. Второй выход в смежный блок 6, которое в свою очередь оборудован лестничной клеткой ЛК-1 тип Н2.

8. Мероприятия по обеспечению доступа в здания и сооружения для МГН выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012. Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с уклоном 2% с плавным примыканием к тротуару см. узел примыкания АР-38. Двери, на путях движения МГН, оборудованы противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями, обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 секунд, яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Лифты с габаритами кабины 2.1 м х 1.3 м предусмотрены для транспортировки людей на носилках. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифта оснащены шрифтом Брайля.

9. Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия

В помещениях подвала запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывопожароопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря. Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов - противовзломные. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности.

10. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 758.0 на плане организации рельефа.

12. Все строительные материалы соответствуют I классу радиационной безопасности по ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

Наружные стены - жлезобетонные толщиной 300÷250 мм, предел огнестойкости более 2.5 часа. Блоки из ячеистого бетона толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007 (600x200x250/D600/B2.5/F25), предел огнестойкости более 2.5 часа.

Межквартирные стены и перегородки - железобетонные толщиной 300÷250 мм; блоки из ячеистого бетона толщиной 250 мм по ГОСТ 31360-2007 (600x200x250/D600/B2.5/F25), предел огнестойкости более 2.5 часа.

Межкомнатные перегородки - из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007, 600x100x250/D600/B2.5/F25, предел огнестойкости более 2.5 часа (по СП РК 2.02-20-2006).

Стены и перегородки в подвале - железобетонные толщиной 350 мм с пределом огнестойкости более 2.5 часа; сплитерные блоки по ГОСТ 6133-99, толщиной 190 мм и 90 мм, предел огнестойкости более 2.5 часа.

13. Крепление стен и перегородок из сплитерных блоков и блоков из ячеистого бетона см. АР-21÷АР-23. Ненесущие перегородки не доводить до низа несущих конструкций на 20-30 мм во избежание передачи на них нагрузок. Зазоры заполнить упругим негорючим материалом. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из цементно-песчаного раствора М 300 толщиной 20-30 мм с добавлением церезита или алюмината натрия. Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Утеплитель стен подвала от отмостки на глубину промерзания грунта - экструзионный пенополистирол b=50 мм, Y=30кг/м3; λ=0.032 (Вт/м*С). Утеплитель наружных стен выше отмостки для вентфасадов минплита на базальтовой основе двухслойный (нижний слой Y= 50 кг/м³, верхний слой Y= 81-99 кг/м³, 2 слоя по 50 мм с перехлестом швов) λ=0.038. Утеплитель в лоджиях - минплита на основе базальтовой группы горных пород, б=100 мм, Y=131-159 кг/м, λ=0.040.

14. Горизонтальную гидроизоляцию стен от грунтовой влаги выполнить толщиной 30 мм из цементного раствора состава 1:2 с добавлением церезита или алюмината натрия (цемент М 300).

15. Отмостку вокруг здания выполнить согласно ГП

16. Кровля жилого дома плоская наплавляемая с уклоном 2.5% с внутренним водостоком, в целях предотвращения обледенения проектом предусмотрен электроподогрев водосточных воронок и патрубков. ШИК (шахты инженерных коммуникаций) утеплены в пределах холодного технического чердака. Работы по устройству кровель проводить в полном соответствии с требованиями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»; СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

17. Для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Внутренняя отделка технических помещений - гипсовая штукатурка, левкас, покраска масляной краской; помещения общего пользование (ниже отм. 0,000) - гипсовая штукатурка, левкас, покраска водно-дисперсионной акриловой краской; помещения общего пользование (выше отм. 0,000) - гипсовая штукатурка, левкас, финишный слой по дизайн проекту; квартиры - гипсовая штукатурка; Отделочные работы в помещениях выполнить в соответствии с ведомостью отделки на листах 1.4 ÷ 1.10. Квартиры пред чистовая отделка, места общего пользования (МОП) жилой части здания чистовая отделка. Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними. В пространстве над подвесными потолками запрещается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидких и твердых материалов. В отделке помещений подвала применить шпаклевки и штукатурки на цементной основе с добавлением гидрофобизаторов. Цветовое решение отделки согласно дизайн проекта (выполняется отдельно).

18. Устройство навесного фасада выполняется отдельно сертифицированной организацией. В соответствии с Заданием на проектирование принята подконструкция навесного фасада из оцинковочного профиля. Устройство навесного фасада выполнить в соответствии с СП РК 5.06-19-2012 "Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором". Конструктивные решения НФсВ3 должны исключать возможность проникновения во внутренний объем системы пламени от очага пожара. Для обеспечения надежности и пожарной безопасности в вентилируемой воздушной прослойке установить противопожарные рассечки по высоте на расстоянии не более 3 этажей. Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установить защитные козырьки-экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0.55 мм или из других негорючих материалов. Экраны должны располагаться перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70 мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой. Характеристики материалов применяемых для обеспечения пожарной безопасности их пожарно-технические и прочностые свойства, а так же расход указать в проекте НФсВ3.

19. Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СН и СП по производству работ.

20. При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

21. Перечень видов работ, для которых небходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

1. Антикорозионная защита стальных конструкций и изделий, скрываемых последующими конструкциями и работами.
2. Крепление и армирование конструкции стен и перегородок из бетонных пустотелых камней.

3. Крепление и усиление стальными конструкциями стен и перегородок из блоков из ячеистого бетона.
4. Горизонтальное армирование кирпичных конструкций вентиляционных шахт.
5. Устройство осадочных и температурных швов в стенах, перекрытиях, полах, покрытии.
6. Устройство тепло-, паро-, гидроизоляции.
7. Установка дверных и оконных блоков с заделкой сопряжений блоков с кладкой и железобетонными конструкциями.
8. Устройство молниезащиты.
9. Устройство каркаса под облицовку плитами из естественных и искусственных материалов.
10. Приемка фасадов здания.

Технико-экономические показатели

	Технико-экономические показатели													
		Тип 1	Тип 4	Тип 5	Тип 4	Тип 1	Тип 3	Тип 2	Тип 3*	Тип 1	Тип 2	Тип 2	Тип 5	
0	**Блок**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Итого**
1	**Этажность здания**	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
2	**Площадь застройки**	459,92	459,92	459,92	459,92	459,92	459,92	459,92	462.17	459,92	459,92	459,92	459,92	5059,12
3	**Площадь жилого здания:**	4501,88	4501,44	4516,19	4501,44	4501,88	4478,27	4484,94	4475,79	4501,88	4483,95	4484,94	4515,2	53947,8
	в т.ч. подземной части	352,91	354,73	353,85	354,73	352,91	353,83	353,85	350,75	352,91	352,86	353,85	352,86	4240,04
	- помещения тех. персонала и службы клининга								38					38
	- помещения связи								9,94					9,94
	в т.ч. жилой части	4110,54	4108,28	4123,91	4108,28	4110,54	4086,01	4092,66	4086,61	4110,54	4092,66	4092,66	4123,91	49246,6
	- помещение менеджера объекта								16,43					16,43
	в т.ч. выход на кровлю на отм. +39.600	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	461,16
4	**Общая площадь жилиша (квартир):**	3 454,62	3 405,31	3 530,92	3 405,31	3 454,62	3 410,01	3 408,96	3 393,87	3 454,62	3 408,96	3 408,96	3 530,92	41 267,09
	в т.ч. жилая площадь	1 952,91	1 921,04	2 042,15	1 921,04	1 952,91	2 008,83	1 927,44	1 994,45	1 952,91	1 927,44	1 927,44	2 042,15	23 570,72
	в т.ч. площадь вспомогательных помещений	1 396,82	1 354,69	1 381,68	1 354,69	1 396,82	1 270,87	1 350,46	1 270,87	1 396,82	1 350,46	1 350,46	1 381,68	16 256,32
	в т.ч. лоджии с пониж. коэф.	104,89	129,58	107,09	129,58	104,89	130,32	131,06	128,55	104,89	131,06	131,06	107,09	1 440,05
5	**Общая площадь МОП:**	855,01	904,57	793,06	904,57	855,01	876,81	881,38	883,06	855,01	883,78	881,38	795,46	10369,1
	в т.ч. подземной части	92,92	96,4	92,41	96,4	92,92	95,52	92,41	101,77	92,92	94,81	92,41	94,81	1135,7
	в т.ч. жилой части	723,66	769,74	662,22	769,74	723,66	742,86	750,54	742,86	723,66	750,54	750,54	662,22	8772,24
	- отапливаемая часть (лифтовые холлы, коридоры, вестибюль)	423,6	469,68	362,16	469,68	423,6	442,8	450,48	442,8	423,6	450,48	450,48	362,16	5171,52
	- не отапливаемая часть (тамбуры, тех.пом., лестницы тип Н-1, тип Н-2)	274,82	256,17	274,82	256,17	274,82	256,17	274,82	256,17	274,82	274,82	274,82	274,82	3223,24
	- воздушная зона	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	526,68
	в т.ч. выход на кровлю на отм. +39.600	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	461,16
6	**Количество квартир:**	60	72	60	72	60	72	72	72	60	72	72	60	804
	в т.ч. 1-комнатных	36	24	24	24	36	24	24	24	36	24	24	24	324
	в т.ч. 2-комнатных	0	48	24	48	0	36	48	37	0	48	48	24	361
	в т.ч. 3-комнатных	24	0	0	0	24	12	0	11	24	0	0	0	95
	в т.ч. 4-комнатных	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	24
7	**Строительный объем здания:**	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	234314,16
	в т.ч надземная часть	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	212206,68
	в т.ч подземная часть	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	22107,48
8	Кол-во людей по формуле k = n - 1; k = n (n=k+1) по СП РК 3.01-101-2013	168	192	180	192	168	204	192	203	168	192	192	180	2231

№

Конструктивные решения

1. Общие данные

1.1. Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ разработаны в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР. Участок застройки многоквартирного жилого комплекса расположен по адресу: г. Алматы, ул. Торекулова 95. Район строительства многоквартирного жилого комплекса характеризуется следующими природно-климатическими условиями, принятыми для расчета несущих конструкций:
- климатический район - IIIВ;
- температура наиболее холодных суток - минус 23.4° (обеспеченностью 0,92);
- температура наиболее холодной пятидневки - минус 20.1° (обеспеченностью 0,92);
- ветровой район - II;
- ветровая нагрузка - 0,39 кПа;
- снеговой район - II;
- снеговая нагрузка - 1,2 кПа;
- расчетный срок службы здания 100 лет;
- нормативная глубина промерзания для насыпных и крупнообломочных грунтов - 117 см;
  для суглинков - 79 см.
- уровень отвественности здания - II (нормальный);
- класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф1.3;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс пожарной опасности конструкций - К0;
- степень огнестойкости здания - II;
- класс жилья – малогабаритное;
- здание относится к технически сложным объектам;
- грунтовые воды вскрыты на глубине 16,0-20,0 м, участок строительства - неподтопляемый.

По данным инженерно-геологических исследований выделены следующие инженерно-геологические элементы: ИГЭ-1 - Насыпные грунты; ИГЭ-2 - Суглинки твердые и полутвердые, просадочные (тип I); ИГЭ-2а - Суглинки тугопластичные, не просадочные; ИГЭ-2б - Суглинки мягкопластичные не просадочные; ИГЭ-2в - Супеси твердые; ИГЭ-3 - Пески мелкие м средней крупности; ИГЭ-3а - Пески крупные и гравелистые; ИГЭ-4а - Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем; ИГЭ-4б - Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Основанием служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем ИГЭ-4б и они имеют следующие характеристики:
- Плотность грунта: Ph=2,17 т/м3, PII=2,15 т/м3, PI=2,13 т/м3.
- Удельное сцепление: Сн=27 кПа, CII=25 кПа, CI=24 кПа.
- Угол внутреннего трения: Fн=24°, FII=36°, FI=35°.
- Модуль деформации: E=68 мПа.
- Расчетное сопротивление: R=600 МПа.

Исходная сейсмичность зоны строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана равна 9-ти (девяти) баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства - II (вторая). Уточненное значение сейсмичности равно 9 (девяти) баллам.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для марки W4, W8, W10-14, W16-20 - неагрессивны.

1.2. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 758.00 по ГП.

1.3. После отрывки котлована под фундаменты необходимо выполнить освидетельствование основания инженером геологом с составлением Акта.

1.4. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 300 мм, р=1,95 т/м3.

1.5. Все стены соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

1.6. Для монолитных ж/бетонных и бетонных работ принимать марку бетона по морозостойкости не менее F100 и по водопроницаемости W4.
1.7. Производство работ по монтажу и устройству железобетонных конструкций, в том числе и в зимнее время, следует выполнять согласно требованиям СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
1.8. Производство всех земляных и монтажных работ следует вести с учетом требований СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

2. Конструктивные решения

Конструктивная система здания - перекрестно-стеновая - в которой пространственные конструктивные системы из поперечных и продольных стен, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.
2.1. Фундамент ж/бетонная плита - толщиной 1400(h) мм.
2.2. Стены монолитные ж/бетонные - сечение 350мм, 300 мм, 250мм.
2.3. Перекрытия монолитные ж/бетонные - толщиной 200мм.
2.4. Лестницы монолитные ж/бетонные - толщиной 160 мм.

3. Антисейсмические мероприятия

3.1. Антисейсмические мероприятия выполнены согласно нормативным документам:
СП РК 2.03-30-2017*.
3.2. Данный проект выполнен исходя из природно-климатических условий района строительства, сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам, согласно геологическим изысканиям.
3.3. В данном проекте учтены конструктивные мероприятия обеспечивающие совместную работу несущих конструкций здания, их устойчивость во время землетрясения.
3.4. Расчет конструкций выполнен на основные и особые сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республики Казахстан:
- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - "Основы проектирования несущих конструкций".
- СП РК EN 1991 (части 1-1.....1-7:2002/2011) - "Воздействия на несущие конструкции".
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 - "Проектирование ж/бетонных конструкций. Общие правила и правила для зданий".
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 - "Проектирование стальных конструкций. Общие правила и правила для зданий".
- СП РК EN 1996-1-1:2005/2011 - "Проектирование каменных конструкций. Общие правила для армированных и неармированных каменных конструкций".
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - "Нагрузки и воздействия на здания".
- СП РК 2.03-30-2017* - "Строительство в сейсмических зонах".
- СП РК 5.01-102-2013* - "Основания зданий и сооружний".
- СП РК 5.03-107-2013 - "Несущие и ограждающие конструкции".
- СП РК 2.02-101-2014* - "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

4. Защита строительных конструкций от коррозии

4.1. Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».
4.2. Согласно СП РП 2.01-101-2013* (5) и приложению 6 степень агрессивного воздействия насыпных грунтов, суглинков и галечникового грунта на бетонные и ж/бетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландуементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакпортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная. Грунты незасоленные.
4.3. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

4.4. Все металлические конструкции здания, после сварных работ, очистить от пыли и грязи, покрыть грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82 - "Грунтовка ГФ-021. Технические условия") в 2 слоя, затем покрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76 - "Эмали ПФ-115. Технические условия"). Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования жилого дома разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов, систем отопления с использованием металлополимерных труб";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.
- согласно ТУ ТОО "АлТС" № 153/7870/22 от 25.07.2022 года (тепловые сети - линейное сооружение, передающее тепловую энергию от источника до потребителей)

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ.

Источником теплоснабжения - тепловые сети с параметрами теплоносителя: Тпод.=132°С (по температурному графику при Тн.=-20,1°С), Тобр.=70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

- систем отопления и вентиляции в холодный период года = -20.1 °С;

Продолжительность отопительного периода = 164 суток.

Средняя температура отопительного периода Тот.пер.= +0,4 °С.

Теплоснабжение осуществляется от автоматизированного блочного теплового пункта, расположенного в подвалах жилых домов. В тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- преобразование вида теплоносителя и его параметров;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров;
- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Приготовление воды для системы горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме, параметры теплоносителя в системе ГВС - 60 °С.

Приготовление воды для систем отопления жилой части запроектировано по независимой схеме через теплообменник, параметры теплоносителя в системе отопления - 80-60°С.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 труб с антикоррозийным покрытием и последующей трубчатой изоляцией по типу фирмы "K-FLEX".

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет углов поворотов.

ОТОПЛЕНИЕ.

Система отопления жилого дома запроектирована 2-х трубная, горизонтальная, поквартирная с попутным и тупиковым движением теплоносителя. В качестве трубопроводов системы отопления приняты металлопластиковые трубы, с прокладкой в конструкции пола в изоляции по типу фирмы "K-FLEX".

Магистральный стояк и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* с антикоррозийным покрытием и последующим устройством трубчатой изоляции по типу фирмы «K-FLEX».

Для лифтовых холлов и подсобных помещений предусмотрена 2-х трубная система отопления из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* с антикоррозийным покрытием и последующим устройством трубчатой изоляции по типу фирмы «K-FLEX».

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с регулировкой теплоотдачи каждого прибора.

Магистральный стояк отопления и узлы управления для квартир расположены в нишах.

Для осуществления дренажа системы отопления, предусмотрен дренажный стояк из полипропиленовых труб с подключением слива с каждого этажа к нему, далее слив в дренажный приямок, а так же возможность продувки системы сжатым воздухом для горизонтальных участков.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена за счет углов поворотов П и Г-образных компенсаторов, на стояках с помощью сильфонных компенсаторов.

В электрической системе отопления электрощитовой применять электроконвекторы, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности ниже максимально допустимой в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01, с автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Для квартир жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы ванных и санузлов, приток - через окна, двери и фрамуги окон.
Двери ванных и санузлов выполнить без порогов. Воздуховоды жилой части систем вентиляции выполнены из оцинкованной тонколистовой стали.
Напорные участки вытяжных систем с резким и неприятным запахом выполнить на сварке. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проложенные в пределах одного пожарного отсека и в пределах обслуживаемого этажа выполнены из тонколистовой оцинкованной, стали класса Н, с толщиной стенок согласно Приложения Ж СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды транспортирующей вытяжной воздух проложенные по улице и по техническому этажу, изолируются. Толщина стали для изолированных воздуховодов принята согласно п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

Проектом предусмотрены подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюз перед лифтовым узлом, в лифтовые шахты, а также удаление газообразных продуктов горения из по этажных жилых коридоров с конденсацией удаляемого воздуха в коридор. В проекте предусматривается централизованное отключение всех вент. систем общеобменной вентиляции на случай возникновения пожара, закрытие огнезадерживающих клапанов, открытие противопожарных клапанов и включение противодымных систем.

При возникновении пожара предусмотрено включение вытяжной противодымной вентиляции (ДУ) раньше приточной противодымной вентиляции (ПД) на 10сек. Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием и защищены ограждениями, имеющими нормируемый предел огнестойкости. Для уплотнения разъемных соединений применяются негорючие материалы с огнезащитными покрытиями по внутренней и наружной поверхности узлов соединений.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ.

Воздуховоды вытяжных систем проложены в строительных шахтах с повышенной шумоизоляцией. Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума не выше нормируемых.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ.

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 и инструкций заводов изготовителей применяемого оборудования. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия герметично заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций. Монтаж трубопроводов из армированного полиэтилена необходимо производить в помещении при температуре не ниже -10°С. Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме согласно п. 6.1.25, п.7.63 СП РК 4.01-102-2013. Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м 3	Периоды года	Расход тепла, Вт/Ккал				Расход холода, Вт	Установочная мощность эл.двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Блок 1	19526.18	холодн.	278720 / 239660	-	189359 / 162820	468079 / 402480	-	16.767
		теплый	-	-	189359 / 162820	189359 / 162820	-	16.767
Блок 2	19526.18	холодн.	275750 / 237100	-	216411 / 186080	492161 / 423180	-	44.864
		теплый	-	-	216411 / 186080	216411 / 186080	-	16.864
Блок 3	19526.18	холодн.	270570 / 232650	-	213090 / 183225	483660 / 415875	-	16.767
		теплый	-	-	213090 / 183225	213090 / 183225	-	16.767
Блок 4	19526.18	холодн.	275750 / 237100	-	213090 / 183225	488840 / 420325	-	44.864
		теплый	-	-	213090 / 183225	213090 / 183225	-	16.864
Блок 5	19526.18	холодн.	278720 / 239660	-	187862 / 161530	466582 / 401190	-	16.767
		теплый	-	-	187862 / 161530	187862 / 161530	-	16.767
Блок 6	19526.18	холодн.	280660 / 241320	-	228118 / 196145	508778 / 437465	-	44.864
		теплый	-	-	228118 / 196145	228118 / 196145	-	16.864
Блок 7	19526.18	холодн.	272500 / 234310	-	211501 / 181860	484001 / 416170	-	16.767
		теплый	-	-	211501 / 181860	211501 / 181860	-	16.767
Блок 8	19526.18	холодн.	281650 / 242180	-	223619 / 192275	505269 / 434455	-	44.864
		теплый	-	-	223619 / 192275	223619 / 192275	-	16.864
Блок 9	19526.18	холодн.	278720 / 239660	-	189359 / 162820	468079 / 402480	-	16.767
		теплый	-	-	189359 / 162820	189359 / 162820	-	16.767
Блок 10	19526.18	холодн.	273180 / 234890	-	216411 / 186080	489591 / 420970	-	44.864
		теплый	-	-	216411 / 186080	216411 / 186080	-	16.864
Блок 11	19526.18	холодн.	272500 / 234310	-	213090 / 183225	485590 / 417535	-	16.767
		теплый	-	-	213090 / 183225	213090 / 183225	-	16.767
Блок 12	19526.18	холодн.	271240 / 233220	-	216411 / 186080	484330 / 416445	-	44.864
		теплый	-	-	216411 / 186080	216411 / 186080	-	16.864
Итого	234314.2	холодн.	6049800 / 5202322	-	4525340 / 3891402	10575140 / 9093725	-	369.786
		теплый	-	-	4525340 / 3891402	4525340 / 3891402	-	201.786

Вес неподвижных опор, указанных в проекте по диаметрам: Ø32 – 0,33 кг, Ø40 – 0,35 кг, Ø50 – 0,37 кг, Ø65 – 0,46 кг, Ø80 – 0,49 кг.

Водоснабжение и канализация

Раздел "Водоснабжение и канализация" проекта "Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б", выполнен на основании задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",
СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Сейсмичность района строительства 9 баллов.
Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт- 135 см.
Уровень ответственности объекта - II (нормальный).
Степень огнестойкости здания - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф3.
Класс жилья - V.

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- хозяйственно - питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- канализация механически загрязненных вод;
- внутренние водостоки.

Хозяйственно - питьевой водопровод

Источником водоснабжения является проектируемая кольцевая внутриплощадочная сеть водоснабжения, подключенная согласно технических условий N05/3-2130 к городским сетям водоснабжения от двух независимых источников. Гарантированный напор в точке подключения к сетям городского водоснабжения составляет 18,0м. Качество подаваемой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01. Тупиковая система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья.

В блоках 2, 4, 8, 6,10, 12 предусмотрено по два ввода водопровода диаметром 80 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Вводы водопровода расположены на -1 этаже в насосных станциях. На вводах установлены водомерные узлы с счётчиками диаметром 40 мм. На вводах в квартиры, на поливочные краны, а также в инвентарных комнатах, установлены счётчики диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Для повышения давления в сети водоснабжения на хозяйственно - питьевые нужды, предусмотрены комплектные автоматические насосные установки из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием:

- для блоков 1-2 производительностью 6,34 м^3/час, напором 48,22 м, мощностью 2х1.1 кВт;
- для блоков 3-4 производительностью 6,62 м^3/час, напором 47,86 м, мощностью 2х1.1 кВт;
- для блоков 5-6 производительностью 6,48 м^3/час, напором 48,50 м, мощностью 2х1.1 кВт;
- для блоков 7-8 производительностью 6,73 м^3/час, напором 47,96 м, мощностью 2х1.1 кВт;

- для блоков 9-10 производительностью 6,34 м^3/час, напором 48,00 м, мощностью 2х1.1 кВт;
- для блоков 11-12 производительностью 6,62м^3/час, напором 47,44м, мощностью 2х1.1 кВт.

Насосные станции хозяйственно-питьевого водоснабжения относятся к III категории.

Помещения насосных станций расположены на -1 этаже:
- 2 блока в осях 6/2-7/2 и Г/2-И/2;
- 4 блока в осях 6/4-7/4 и Г/4-И/4;
- 6 блока в осях 6/6-7/6 и Г/6-И/6;
- 8 блока в осях 6/8-7/8 и Г/8-И/8;
- 10 блока в осях 3/10-4/10 и А/10-Г/10;
- 12 блока в осях 3/12-4/12 и А/12-Г/12.

В насосных станциях предусмотрено дополнительное перекрытие на отм. -1,200 (см. чертежи марки АР).

Проектом предусмотрены внутриквартирные устройства первичного пожаротушения.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по
СТ РК 1893-2009. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком -1 этажа. Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, проложенные в заливке пола изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы - изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Противопожарный водопровод

Источником водоснабжения, согласно технических условий являются наружные сети централизованного водопровода. Кольцевая система водопровода запроектирована для подачи воды на пожаротушение жилой части здания.

Описание вводов водопровода представлено в разделе "Хозяйственно - питьевой водопровод".

Для повышения давления в сети, на противопожарные нужды предусмотрены комплектные автоматические насосные установки из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный):
- для блоков 1-2 производительностью 18.72 м^3/час, напором 53,08 м, мощностью 5,5 кВт;
- для блоков 3-4 производительностью 18.72 м^3/час, напором 52,69 м, мощностью 5,5 кВт;
- для блоков 5-6 производительностью 18.72 м^3/час, напором 53,08 м, мощностью 5,5 кВт;
- для блоков 7-8 производительностью 18.72 м^3/час, напором 52,94 м, мощностью 5,5 кВт;
- для блоков 9-10 производительностью 18.72 м^3/час, напором 52,04 м, мощностью 5,5 кВт;
- для блоков 11-12 производительностью 18.72 м^3/час, напором 52,05 м, мощностью 5,5кВт.

Насосная станция противопожарного водоснабжения относится к I категории. Сигнал для пуска пожарных насосов подается от кнопок, установленных у пожарных кранов здания. Включение насосов сблокировано с открытием задвижек с электроприводом и производится согласно СН РК 4.01-01-2011 п.13.3 автоматическим, дистанционным и ручным управлением. Задвижки с электроприводом установлены на вводах.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принят согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицам 1, 3 и составляет 2 струи по 2,6 л/с. Система пожаротушения является "заполненной". Магистральные трубопроводы, стояки, подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком -1 этажа.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья. Горячее водоснабжение - централизованное по открытой схеме с установкой регулятора температуры и с прибором учета горячей воды (см.раздел ОВ). Циркуляция воды предусмотрена по магистрали и стоякам. Циркуляционные насосы заложены в разделе ОВ. Предусмотрены места установки электрических полотенцесушителей (установка э/полотенцесушителей не "входит в зону отвественности заказчика").

На вводах в квартиры, а также в инвентарных комнатах, установлены счётчики диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартитрная разводка запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по СТ РК 1893-2009.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком -1 этажа. Для предотвращения потерь тепла, трубопроводы, проложенные в заливке пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы - изоляцией толщиной 13 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Бытовая канализация

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации.

Стояки и отводящие от приборов трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013, магистрали и выпуски из чугунных безраструбных (SML) канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Магистральные трубопроводы монтируются под потолком -1 этажа с уклоном в сторону выпуска для предотвращения обратного оттока сточных вод. Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям хомутами при помощи цанг и шпилек.

Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации установлены ревизии и прочистки. В местах установки ревизий предусмотрены лючки см. раздел АР. Для вентиляции системы предусмотрены вытяжные части стояков, выведенные на 0,5 м выше кровли здания.

Канализация механически загрязненных вод

Система предусмотрена для отвода воды после срабатывания систем пожаротушения, а также случайных аварийных проливов из помещений насосной станции и теплового пункта. Стоки отводятся в лотки наружной ливневой канализации погружными дренажными насосами расположенными в приямках. Трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в водосборные лотки, проложенные от здания до арычной сети. На зимний период предусмотрен перепуск в сеть бытовой канализации и электрообогрев воронок и трубопроводов расположенных в воздушной зоне.

Система самотечная. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполняется при помощи компенсационных раструбов.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. В местах установки ревизий предусмотрены лючки см. раздел АР.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Стояки внутренних систем водоснабжения и канализации прокладываются скрыто в коробах, а магистральные трубопроводы и разводка в санитарных узлах открыто под потолком подвала и над полом санузлов, соответственно. Разводка холодного и горячего водопроводов от стояков до сан.узлов квартир предусмотрена в подготовке пола.

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия и трубопроводов через стены выполнить в гильзах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими эластичными материалами. Пропуск канализационных стояков через перекрытия выполнить в противопожарных муфтах. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Отверстия в стенах размером 100х100 мм выполнить по месту.

Системы внутреннего холодного, противопожарного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01.

Испытания должны производиться до установки разборной арматуры. При гидростатическом методе испытаний величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 минут нахождения под пробным давлением не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кг/см2), а также капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечке воды через смывные устройства.

При манометрическом методе испытаний систему водоснабжения заполняют воздухом с избыточным пробным давлением 0,15 МПа (1,5 кг/см2). Система считается выдержавшей испытание, если при нахождении ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,01 МПа (0,1 кг/см2) в течение 5 минут.

Испытания систем внутренней канализации должны производиться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра.

Осуществить промывку и дезинфекцию трубопроводов перед запуском их в эксплуатацию.

УКАЗАНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРИ ПРОКЛАДКЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ. Следующие особенности прокладки трубопроводов в сейсмоопасных районах должны препятствовать их деформации и разрушению при сейсмических нагрузках:

1. Жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта;
2. Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца;
3. На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;
4. При выполнении сварочных работ по осуществлению стыков соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых в районах с сейсмичностью 9 баллов, следует усиливать накладными муфтами на сварке.
5. В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть крепления горизонтальной части трубопровода хомутами при помощи цанг и шпилек на минимально возможном от поворота расстоянии.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Наименование	Кол-во чел.	Водопотребление Холодной воды			Водопотребление Горячей воды			Водоотведение		
		м³/сут	м³/час	л/сек	м³/сут	м³/час	л/сек	м³/сут	м³/час	л/сек
Жилье, блоки 1-2	360	64,80	4,15	1,76	43,20	6,36	2,56	108,00	9,83	5,55
Жилье, блоки 3-4	384	69,12	4,35	1,84	46,08	6,68	2,67	115,20	10,34	5,71
Жилье, блоки 5-6	372	66,96	4,25	1,80	44,64	6,52	2,61	111,60	10,07	5,62
Жилье, блоки 7-8	395	71,10	4,44	1,87	47,40	6,82	2,72	118,50	10,56	5,80
Жилье, блоки 9-10	360	64,80	4,15	1,76	43,20	6,36	2,56	108,00	9,83	5,55
Жилье, блоки 11-12	384	69,12	4,35	1,84	46,08	6,68	2,67	115,20	10,34	5,71
Итого		405,90	25,69	10,87	270,60	39,42	15,79	676,50	60,97	33,94

Автоматизация комплексная

Общие указания.

Проект разработан на основании технического задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами и правилами:

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий";
- ГОСТ 21.408-2013 "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов".

По классификации по пожарной опасности помещения относятся к категории Д, за исключением электрощитовой, которая относится к категории В4.

Настоящий проект содержит:

- установку счетчиков воды с импульсным выходом в квартирах;
- установку счетчиков импульсов-регистраторов 10-канальных (16-канальных) в слаботочной части этажных щитов;
- прокладку кабеля, объединяющего счетчики импульсов-регистраторы со шкафом эксплуатационным (Шэ) в слаботочных стояках;
- установку шкафа эксплуатационного (Шэ) в помещении с ограниченным доступом;
- размещение в шкафу эксплуатационном блока питания.

Общее количество счётчиков воды с импульсным выходом 123 шт.

Передача данных осуществляется на компьютер диспетчера и на удаленный сервер ГКП на ПХВ "Алматы СУ".

Кабель КСПВГ 4х0,2, объединяющий счетчики импульсов-регистраторы в сеть RS485, прокладывать в слаботочных стояках.

Расстояние между магистральными кабелями и силовыми кабелями должно быть не менее 300 мм при их параллельной прокладке.

Шкаф эксплуатационный установить в подвале в помещении электрощитовой блока №2.

Прокладку кабеля КСПВГ 4х0,2 от счетчиков импульсов-регистраторов до Шэ осуществить по месту любым удобным способом.

Мощность, потребляемая шкафом эксплуатационным от питающей сети не более 60 Вт. Подключение питающих проводов осуществить по месту любым удобным способом.

Общие сведения об ИАСКУЭ «Пульсар»

Назначение

Система измерительная автоматизированная контроля и учета воды «Пульсар» (далее Система) предназначена для автоматизированного коммерческого и технологического учета потребления воды, для сбора, накопления, обработки, отображения и передачи информации о потреблении воды в диспетчерские и расчетные центры.

Система применяется на объектах коммунального и промышленного назначения.

Состав, структура Системы

Система выполняется как распределенная многоуровневая информационно- измерительная система с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений.

- Первый уровень: счётчики воды с импульсным выходом.
- Второй уровень: счетчики импульсов-регистраторы используются для накопления информации со счетчиков воды с привязкой ее к астрономическому времени, передачи данных в цифровом формате на верхний уровень с использованием стандарта RS485.
- Третий уровень: персональный компьютер.
- Вспомогательные устройства: источник питания, преобразователь интерфейсов RS485-Ethernet Пульсар 8-портовый, служат для передачи информации от счетчиков импульсов-регистраторов на компьютер.

Организация Системы

Передача информации от счётчиков воды с импульсным выходом до счетчиков импульсов-регистраторов осуществляется по кабелю КСПВГ 4х0,2. Передача информации от счетчиков импульсов-регистраторов до ШЭ осуществляется по кабелю КСПВГ 4х0,2. Информация о потреблении воды поступает на компьютер.

Программное обеспечение

Программное обеспечение «Программный комплекс «Пульсар» устанавливается на компьютер диспетчера (блок №8) и выполняет следующие функции:

· опрос счетчиков импульсов-регистраторов;

· ведение базы данных потребления ресурсов;

· предоставление возможности просмотра информации о потреблении ресурсов;

· подготовка аналитической информации, отчетов, протоколов, графиков для последующей печати;

· сведение внутриобъектового баланса поступления и потребления энергоресурсов;

· выдача данных и обмен аналитической информацией между структурами ЖКХ и энергоснабжающими организациями;

· контроль за несанкционированным вмешательством в работу приборов учета и Системы.

Для работы программного обеспечения необходим компьютер.

Системные требования

Процессор(ы) с архитектурой x86/x64 с частотой 1,6 ГГц или выше.

Объем оперативной памяти 2 Гб или больше.

Windows Server 2008 (терминальный сервер может быть установлен).

Windows XP Professional.

Windows 7 версий: Home Premium, Professional, Enterprise, Ultimate.

Windows 8.

Windows Server 2003 (терминальный сервер не должен быть установлен).

Для работы с Программным комплексом «Пульсар» через веб-интерфейс на клиентском компьютере необходимо наличие веб-браузера Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Mozilla и др.

Для работы с Программным комплексом «Пульсар», а также со сторонними программными продуктами (например, MS Excel), требуется наличия у пользователя прав администратора системы.

Порядок работы с программным обеспечением описан в руководстве пользователя. Разработку и техническую поддержку программного обеспечения осуществляет Научно-производственное предприятие «ТЕПЛОВОДОХРАН».

Основные технические характеристики

Технические характеристики счетчиков импульсов-регистраторов.

- Питание от встроенной литиевой батареи 3,6В обеспечивает непрерывность хода часов и подсчета импульсов
- Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования обмена по интерфейсу RS485, В 7…25
- Ток, потребляемый от внешнего источника питания, мА не более 10
- Средний срок службы батареи, лет 10
- Характеристики, числоимпульсных входов:

- тип датчика (телеметрического выхода первичного прибора) герконовый, транзисторный, или активный (потенциальный)
- частота выходного сигнала, Гц, не более 50
- длительность импульса, мс, не менее 10
- уровень сигналов в случае использования счетчиков с активным выходом должен быть не более 3 В (уровень логического "0" 0..0,4 В, уровень логической "1" 2,4..3 В), сигналы большего уровня могут подключаться через пассивный делитель напряжения

- Степень защиты корпуса IP20
- Число цифровых каналов 10 или 16
- Глубина архива: 1080 часов, 180 суток, 24 месяца
- Точность хода часов, сек/сут. 5
- Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения количества импульсов, имп. за время счёта ± 1
- Настройки интерфейса:

- Скорость обмена, бит/сек. 9600
- Стоп биты 1
- Четность Нет
- Биты данных 8

- Длина линии связи между регистратором и счётчиком с импульсным выходом в зависимости от условий прокладки кабеля, м, не более 1000
- Длина линии связи интерфейса RS485, м, не более 1200
- Масса, г, не более 200
- Габаритные размеры (ШхВхГ), мм, не более 73,7x90,3x58,2 для 10-ти канального
- Габаритные размеры (ШхВхГ), мм, не более 106,3x90,2x57,5 для 16-ти канального
- Срок службы, лет, не менее 12
- Межповерочный интервал, лет 6.

Максимальное количество в сети модулей RS485 256 штук. В случае, если на объекте установлено более чем 256 приборов, используются повторители RS-485.

Требования к технике безопасности при монтаже системы

К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000В.

При работе, связанные с монтажом системы быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0 и «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденные Главгосэнергонадзором.
Способ прокладки кабелей.

Кабели прокладываются:

- на лотках, предусмотренных в расзделе СС;
- в трубах ПВХ скрыто за подвесными потолками;
- в трубах ПВХ открыто по техническим помещениям.

Все применяемые в проекте приборы и кабельные изделия имеют сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности.

Все металлические корпуса оборудования, шкафов, кабельных конструкций, трубопроводы необходимо занулить PE проводником.

Места пересечения линий через стены и междуэтажные перекрытия должны быть уплотнены несгораемыми материалами.

Электроснабжение

Общие указания.

Электротехническая часть разработана на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями
СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования",
СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений",
СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение",
ПУЭ РК изд. 2015г.
Категория электроснабжения I, II.
Класс жилого здания - малогабаритное.
Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно СП РК 4.04-106-2013.
Удельные нагрузки выбраны по табл.6 для квартир с электроплитами мощностью до 8,5 кВт.
Уровень электрификации - III по СП 4.04-106-2013.
Технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-355 от 06.02.2023.

Силовое электрооборудование.

Силовыми электроприёмниками являются электропотребители сантехнического и технологического оборудования.
Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, применены ящики управления типа Я5000 и магнитные пускатели типа КМИ. В шкафах управления вентиляторами дымоудаления, подпора воздуха, насосами пожаротушения тепловые реле в цепи питания и предохранители в цепь управления не устанавливаются.
Тип автоматических выключателей применить согласно виду электрической нагрузки (Тип B -защита осветительных сетей большой протяженности, Тип D-защита линий питания электродвигателей с высокими пусковыми токами)
Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с жилами из алюминиевого сплава изготовленных по ГОСТ Р сечением до 25 мм² и кабелями и проводами с алюминиевыми жилами сечением свыше 16 мм².
Силовые и распределительные сети питающие электроприемники противопожарной защиты выполняются огнестойким кабелем с медными жилами.
Питание эл. потребителей I-ой категории осуществляется от щита ЩГП запитанных через АВР, кабелем с медными жилами по ГОСТ 31996-2012 – ВВГнг-LS.
Прокладка горизонтальных силовых, распределительных, групповых сетей по подвалу выполняется на лестничных лотках и скобах.
Подвод к силовому оборудованию насосных, помещений ОВ выполнен по потолку, опуски к оборудованию - по перфорированному уголку.

Вертикальные стояки питающих, распределительных, групповых сетей - выполняются по лоткам в коммуникационных шахтах. При креплении кабелей в стояках на лотках, предусматривать мероприятия от нарушения изоляции кабелей в местах крепления.
Распределительные и групповые сети потребителей выполняются кабелем марки АсВВГнгLS, АВВГнгLS, за подвесными потолками по лоткам и скобам.
В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу необходимо заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из несгораемого материала.
По квартирам так же предусматривается установка электроустановочных приборов (выключатели, розетки).Для подключения электроплиты на кухнях предусматривается однофазный вывод из под УЗО на 40А. Все выключатели и кнопки звонков устанавливаются на высоте 900 мм, а розетки 400 мм от чистого пола (за исключением высот, указанных на плане). Электропроводка по квартирам, вестибюлям и лестничным клеткам выполняется скрыто в ПНД трубах в плитах перекрытия (эл. освещение в потолке, розеточная сеть в полу этажа). Опуски к выключателям и подъемы к розеткам по перегородочному блоку, выполняются в гофрированной трубе, кабелем марки АсВВГ. В монолитных конструкциях в закладной ПНД трубе.
Розетки в тех. помещениях предусмотреть открытой установки.

Электроосвещение.

Предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного и эвакуационного. Для освещения используются светодиодные светильники. Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 380/220В. Ремонтное переносное освещение выполнено на напряжение 36 Вольт.
Типы светильников применены согласно действующих норм и требованиям заказчика.
Включение рабочего освещения по лестничным площадкам осуществляется от датчиков движения, аварийное освещение работает постоянно. Включение аварийного освещения по лифтовым холлам осуществляется постоянно.

Учет электроэнергии.

Учет общедомовых потребителей электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками активной энергии, установленными в ВРУ и АВР ЩГП.
В помещении электрощитовой в ЩГП устанавливаются счетчики для лифтов.
Учет электроэнергии потребителей квартир осуществляется электронными трёхфазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно СП РК 4.04.107-2013.
Для защиты здания от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, и для уравнивания потенциалов, их необходимо на вводе в здание соединить между собой и главной заземляющей шиной РЕ ВРУ, а также присоединить к арматуре фундамента.
Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроль изоляции электропроводки, проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО.
Проектом принята система безопасности TN-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ВРУ и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (PE) запрещено.
Монтаж вести согласно требованиям ПУЭ, ПТБ, ПТЭ. Заземлить металлические направляющие кабины и противовеса.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания выполняется по III категории.
В качестве естественных молниеприемников приняты металлические конструкции ограждения кровли. В качестве искусственного молниеприемника выполняется сетка Фарадея. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 6 мм² с шагом 6х6м. Все соединения выполнить сваркой. Сетка укладывается сверху. Токоотводы от молниеприемной сетки привариваются к арматуре колонн не реже

чем через 15 м по всему периметру. Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а все неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Расчетные показатели нагрузок в нормальном режиме:

Пятно 1: Руст=158,5кВт Рр.=154,7кВт Ір.=253,0А	Пятно 2: Руст=217,2кВт Рр.=174,5Вт Ір.=285,8А	Пятно 3: Руст=158,5кВт Рр.=154,7кВт Ір.=253,0А	Пятно 4: Руст=217,2кВт Рр.=174,5Вт Ір.=285,8А	Пятно 5: Руст=158,5кВт Рр.=154,7кВт Ір.=253,0А	Пятно 6: Руст=217,2кВт Рр.=174,5Вт Ір.=285,8А
Пятно 7: Руст=175,8кВт Рр.=172,0кВт Ір.=281,3А	Пятно 8: Руст=217,2кВт Рр.=174,5Вт Ір.=285,8А	Пятно 9: Руст=158,5кВт Рр.=154,7кВт Ір.=253,0А	Пятно 10: Руст=217,2кВт Рр.=174,5Вт Ір.=285,8А	Пятно 11: Руст=175,8кВт Рр.=172,0кВт Ір.=281,3А	Пятно 12: Руст=200,4кВт Рр.=157,8кВт Ір.=258,1А

Системы связи

Проект слаботочных систем выполнен на основании:
-задания на проектирование;
-архитектурно-строительного задания;
-требований действующих нормативных документов РК;
-технических условий.

ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ (ГТ): Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, , высокоскоростного соединения с сетью интернет, а так же IP телевидения. Сеть FTTH строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении помещнии связи в Блоке 3 предусматривается установка оптического шкафа. Данный шкаф, является центральным распределительным шкафом для всего комплекса. От данного шкафа до других Блоков, в которых расположено помещение электрощитовой (Блок 2,4, 5, 7, 9, 11), предусматривается прокладка 16-ти волоконных опт. кабелей КС-ОКГонг-П-16.

В Блоках на этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от оптических боксов, установленных в помещении Электрощитовых, предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в около входа. Запасы длин оптических патч-кордов укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в спецификации раздела ЭМ. Розетки SC устанавливаются на высоте h=0,4м от уровня пола рядом с электрической розеткой. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных винипластовых трубах Ø25мм.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в винипластовых трубах Ø100мм. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется -в плитах перекрытия в ПНД трубах Ø25 мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком либо открыто под потолком.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТОВАЯ (ДЛ): Для осуществления диспетчерезации лифтов в здании предусматривается установка лифтовых блоков.

Состав системы:
-ПК (персональный компьютер с ПО для диспетчерского комплекса "Обь");
-Лифтовой блок версии 7 (ЛБ).

Базовой единицей диспетчерского комплекса “ОБЬ” является лифтовой блок, устанавливаемый в лифтовой шахте либо на чердаке и подключенный к станции управления лифтом. В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом используется локальная

сеть «ВН (Видеонаблюдение)», реализованная по технологии Ethernet. По локальной сети передаются цифровые сигналы, осуществляется двухсторонняя переговорная связь. Управление работой системы осуществляется посредством ПК (персональным компьютером оборудованным микрофоном и активной акустической системой), при этом не исключается автономное функционирование ЛБ в качестве устройства безопасности лифта. Установка персонального компьютера, осуществляющего контроль и мониторинг системы, предусматривается в помещении менеджера в Блоке 8. Линии связи между лифтовым блоком и коммутатором ВН выполняюся кабелем UTP 4x2 Cat.5E и прокладываются на подвальному этажу - в каб. лотке, в стояке - в ПНД трубе.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками в жилых Блоках и компьютером , используется локальная сеть Ethernet, построение которой предусматривается в разделе видеонаблюдение.

ДОМОФОННАЯ СВЯЗЬ (ДФ): В проекте предусмотрена аудиодомофонная система. Домофонная система выполняет функций традиционной домофонии - подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель", дистанционного открывания дверей подъезда.

На двери входа в подьезд, устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы, служащие для подачи аудиосигнала на абонетские трубки, устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. Абонентские трубки жильцов устанавливаются в каждой квартире около входной двери на высоте h=1,5м от уровня пола. Для получения доступа в системе используются бесконтактные карты стандарта Mifare.

Прокладка магистральных линий связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем UTP Cat.5E 4x2 , прокладка линий связи между этажными коммутаторами и абонентскими трубками выполняется кабелем КСПВ 2x0,5. Линии питания прокладываются кабелем ВВГнг 2x1,5.

Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в винипластовых трубах Ø40мм. Горизонтальная прокладка от этажного щита до квартиры выполняется в ПНД трубах Ø25мм в плитах перекрытия.

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ (ВН): В проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входов в здание с улицы, а так же периметра здания.

Цифровое изображение от всех видеокамер поступает на сетевой регистратор, установленный в помещении связи в Блоке 8. От помещения связи до коммутаторов, установленных в других Блоках с помещениями электрощитовой (Блоки 2, 4, 5, 7, 9, 11) предусматривается прокладка оптического двухволоконного кабеля.

Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивают рабочие станции операторов видеонаблюдения установленные в помещении менеджера в Блоке 8. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутатору, выполняется информационным кабелем UTP Cat.5E 4x2. Коммутаторы устанавливается в коммутационном шкафу в электрощитовой. В Блоках где не предусматривается помещение электрощитовой, кабели до видеокамер проекладываются от смежного Блока с помещением электрощитовой. Питание видеокамер обеспечивает коммутатор по технологии PoE (Power over Ethernet).

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных трубах открыто под потолком. По фасаду здания кабель прокладывается в гофрированной винипластовой трубе под накрывочными элементами.

Видеокамеры устанавливаются на высоте не менее 4м.

Примечание: Система диспетчеризации лифтов должна иметь возможность использования передачи сигналов посредством локальной сети построенной для системы видеонаблюдения.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ (СКУД): Двери ведущие с улицы в подвальный этаж Блока оснащаются системой СКУД. В слаботочном отсеке этажного шкафа 1-го этажа предусматривается установка контролера доступа. Контроллер доступа, обслуживает 1-о исполнительное устройство и до 2-х считывателей. Контроллер доступа по сети Ethernet подключается в

коммутатору видеонаблюдения. На дверях контролируемых СКУД предусматривается установка - считывателя, кнопки выход, электромагнитного замка, доводчика двери и магнитоконтакного датчика.

Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполняется кабелем UTP Cat.5E 4x2x0,52, подключение электромагнитного замка выполняется кабелем ВВГнг 2х,1,5. Кабели прокладываются в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных винипластовых трубах открыто за подшивным потолком.

Управление контроллерами СКУД осущесвтляется с АРМ видеонаблюдения.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1) Электропитание всех систем предусматривается в электротехническом разделе проекта. 2) Этажные щиты со слаботочным отсеком для размещения оборудования СС, предусмотрены в спецификации раздела ЭМ. 3) В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3»;
- адресные устройства дистанционного пуска с встроенным изолятором короткого замыкания «УДП 513-11 ИКЗ-R3» предназначенные для ручного включения систем противопожарной защиты - "Пуск дымоудаления";
- адресные устройства дистанционного пуска с встроенным изолятором короткого замыкания «УДП 513-11-R3» предназначенные для ручного включения систем противопожарной защиты - "Запуск пожарных насосов";
- адресные релейные модули «РМ-1С прот.R3»;
- оповещатели комбинированные (светозвуковой) «ОПОП 124-R3»;
- оповещатели пожарные комбинированные свето-звуковые адресные «ОПОП 124Б прот.R3.» с возможностью установки на корпус пожарных извещателей «ИП 212-64-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1С прот.R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭПР RSR»;
- боксы резервного питания «БР-12»;

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3», которые включаются в адресные линии прибора «R3-Рубеж-2ОП». На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3». В квартирах в жилых помещениях предусматривается установка адресных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей «ИП 212-64-R3» на корпус которых установлены оповещатели пожарные комбинированные свето-звуковые адресные «ОПОП 124Б прот.R3.». Расстановку ручных, дымовых пожарных извещателей по помещениям выполнить согласно данного проекта, не нарушая требований действующих норм РК по размещению пожарных извещателей.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного (АРМ в помещении менеджера в Блоке 8).

Управление системой АПС всего комплекса осуществляется с центрального прибора индикации и управления «Рубеж АРМ» либо с ведущего прибора ППКПУ «R3-Рубеж-2ОП», устанавливаемых на посту охраны в паркинге. Установка ведомых приборов ППКПУ «R3-Рубеж-2ОП» предусматривается в каждом жилом блоке в помещениях электрощитовых. Допускается объединение в одну систему до 60 приборов

ППКПУ «R3-Рубеж-2ОП», объединенных кольцевым интерфейсом R3-Link. ППКПУ «R3-Рубеж-2ОП» циклически опрашивают подключенные адресные пожарные устройства, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа и при обнаружении пожара обеспечивает выдачу команд :

- Включение СОУЭ;
- Отключение общеобменной вентиляции;
- Включение вентиляторов дымоудаленния с опережением включения вентиляторов подпора воздуха;
- Открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха на этаже, где произошло обнаружение пожара;
- Закрытие огнезадерживающих клапанов на этаже, где произошло обнаружение пожара;
- Формирование сигнала для спуска лифтов на первый этаж здания.

Выдача управляющих сигналов для систем общеобменной вентиляцией и лифтов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-1С прот.R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ) обеспечивающую:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения. Светозвуковые адресные оповещатели «ОПОП 124-R3» и «ОПОП 124Б прот.R3.» подключаются в адресные линии прибора «R3-Рубеж-2ОП». При получении управляющего сигнала от ППКПУ оповещатели переходят в режим «Тревога» с выдачей аварийных светозвуковых сигналов, предупреждающих о пожаре.

Система противодымной защиты.

Рабочим проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от ручных пожарных извещателей «УДП 513-11 ИКЗ-R3» (Запуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей и с ППКПУ «Рубеж-2ОП», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1С прот.R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1С прот.R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха предусматривается использование адресных релейных модулей «РМ-1С прот.R3», подключаемых к ящикам и шкафам управления данными устройствами предусмотренными в разделе ЭОМ. Адресные релейные модули «РМ-1С прот.R3 устанавливаются в помещениях рядом с ящиками и шкафами управления (электрощитовые и помещения тех.этажа).

Система внутреннего противопожарного водопровода.

Согласно требований СН РК 2.02-11-2002 проектом предусмотрено оснащение здания системой противопожарного водопровода. Автоматика управления системой противопожарного водопровода, выполнена на основании задания специалистов ВК.

В пожарных шкафах расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода. Кнопки представляют собой адресные ручные пожарные извещатели «УДП 513-11-R3» - "Запуск пожарных насосов". При нажатии на извещатель ППКПУ выдает сигнал на запуск пожарных насосов при помощи на релейного модуля подключенного к ящику управления пожарными насосами. Контроль работоспособности насосной установки реализуется при помощи адресных меток «АМ-4», шлейфы которых работают в технологической конфигурации. Информация о техническом состоянии насосной установки поступает на ППКПУ с расшифровкой по типам событий.

Электроснабжение установки.

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-11-2002*, установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - аккумуляторные батареи 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Кабельные линии связи.

Адресные линии выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75мм2.
Линии питания 12В ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0мм2. Для питания оповещатели «ОПОП 124Б прот.R3.», устанавливаемых в квартирах, использовать резервные жилы кабеля КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75мм2, применяемого для адресной линии.
Линии интерфейса R3-Link выполняются экранированным кабелем FTP 4х2 Cat.5E.
Линии управления приводами вентиляторов, клапанов, лифтов выполняются кабелем ВВГнг-FRLS 4х1,5.
Линии контроля положения клапанов выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,2.
Кабели прокладываются:

- открыто под потолком в подвальном этаже;
- в плитах перекрытия потолка в ПНД трубе, предусмотренной при заливке плит перекрытия;
- в трубе штробе гофрированной ПВХ по стенам и потолку на управление электроприводами клапанов, ручных извещателей, оповещателей;
- в жесткой ПВХ трубе между этажей.

Заземление.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 5.13130.2009 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Для обеспечения безопасности людей, все электрооборудование системы противодымной защиты должно быть надежно заземлено, в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящие в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Требования к монтажу и эксплуатации установки.

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в нормативных документах действующих на территории республики Казахстан, а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

ТОО "Soul Project"
ГСЛ № 20014380 от 30.09.2020

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б. Первая очередь (блоки 1-12) (без благоустройства и наружных инженерных сетей)

CLN-RMB351-111122-ПОС
Альбом 12

г. Алматы 2022 г.

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

ТОО "Soul Project"
ГСЛ № 20014380 от 30.09.2020

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б. Первая очередь (блоки 1-12) (без благоустройства и наружных инженерных сетей)

CLN-RMB351-111122-ПОС
Альбом 12

Директор **Н. Айтымов**

Главный инженер проекта **О. Галкин**

г. Алматы 2023 г.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Лист 2

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения ... 4
2. Расчет продолжительности строительства ... 5
3. Организационно-технологическая схема строительства ... 7
3.1. Общая организационно-техническая подготовка ... 7
3.2. Инженерная подготовка ... 8
3.3. Мобилизационный период ... 8
3.4. Оперативно-диспетчерское управление строительством ... 8
3.5. Подготовительные работы на объекте ... 9
3.6. Устройство временных автомобильных дорог ... 9
3.7. Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивной основы ... 10
3.8. Земляные работы ... 10
3.8.1. Вертикальная планировка территории ... 11
3.8.2. Разработка грунта ... 11
3.8.3. Строительное водопонижение (при необходимости) ... 11
3.8.4. Обратная засыпка ... 12
3.9. Бетонные работы ... 12
3.10. Каменная кладка ... 14
3.11. Отделочные работы ... 14
3.12. Средства автоматизации. ... 14
3.13. Монтаж электротехнических устройств ... 16
3.14. Мероприятия по производству работ в зимнее время ... 17
3.14.1. Бетонные работы ... 18
3.14.2. Каменная кладка ... 19
3.14.3. Эксплуатация машин и механизмов в зимний период ... 21
3.15. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ ... 21
4. Мероприятия по охране труда и технике безопасности ... 23
4.1. Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест. 24
4.2. Земляные работы ... 27
4.3. Бетонные работы ... 27
4.4. Производство работ кранами ... 29
4.5. Мероприятия по противопожарной безопасности ... 30
5. Мероприятия по охране окружающей среды ... 32
5.1. Охрана атмосферного воздуха ... 32
5.2. Охрана водных ресурсов ... 33
5.3. Охрана земельных ресурсов ... 34
5.4. Аварийные ситуации ... 36
5.5. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина ... 36
6. Ведомость основных машин и механизмов ... 38
7. Потребность в кадрах строителей ... 39
8. Потребность во временных зданиях и сооружениях ... 39
9. Потребность в энергоресурсах ... 40

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации строительства объекта «Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б. Первая очередь (блоки 1-12) (без благоустройства и наружных инженерных сетей)» разработан на основании:

- архитектурно – планировочного задания;
- материалы топогеодезических изысканий;
- генерального плана площадки строительства;
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I";
- СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СП №209 от 16.03.2015г. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- - СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- - СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- - СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- - СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- - СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- - СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»;
- - СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- - СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- - СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- - СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- - СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.06.2020г.);
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020г.);
- Закон РК № 493-1 «Об охране труда в РК» от 4 декабря 1999г.;
- Закон РК № 11-12 «О природных и техногенных аварийных ситуациях»;
- ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-пидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 мая 2021 года № ҚР ДСМ-47 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий при острых респираторных вирусных инфекциях, гриппе и их осложнениях (пневмонии), менингококковой инфекции, коронавирусной инфекции COVID-19, ветряной оспе и скарлатине» (с изменениями от 30.09.2021 г.);

- СП №49 от 16 июня 2021 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

2. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определен по СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.

Технико-экономические показатели

	Технико-экономические показатели													
		Тип 1	Тип 4	Тип 5	Тип 4	Тип 1	Тип 3	Тип 2	Тип 3*	Тип 1	Тип 2	Тип 2	Тип 5	
0	Блок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Итого
1	Этажность здания	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
2	Площадь застройки	459,92	459,92	459,92	459,92	459,92	459,92	459,92	462.17	459,92	459,92	459,92	459,92	5059,12
3	Площадь жилого здания:	4501,88	4501,44	4516,19	4501,44	4501,88	4478,27	4484,94	4475,79	4501,88	4483,95	4484,94	4515,2	53947,8
	в т.ч. подземной части	352,91	354,73	353,85	354,73	352,91	353,83	353,85	350,75	352,91	352,86	353,85	352,86	4240,04
	- помещения тех. персонала и службы клининга								38					38
	- помещения связи								9,94					9,94
	в т.ч. жилой части	4110,54	4108,28	4123,91	4108,28	4110,54	4086,01	4092,66	4086,61	4110,54	4092,66	4092,66	4123,91	49246,6
	- помещение менеджера объекта								16,43					16,43
	в т.ч. выход на кровлю на отм. +39.600	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	461,16
4	Общая площадь жилиша (квартир):	3 454,62	3 405,31	3 530,92	3 405,31	3 454,62	3 410,01	3 408,96	3 393,87	3 454,62	3 408,96	3 408,96	3 530,92	41 267,09
	в т.ч. жилая площадь	1 952,91	1 921,04	2 042,15	1 921,04	1 952,91	2 008,83	1 927,44	1 994,45	1 952,91	1 927,44	1 927,44	2 042,15	23 570,72
	в т.ч. площадь вспомогательных помещений	1 396,82	1 354,69	1 381,68	1 354,69	1 396,82	1 270,87	1 350,46	1 270,87	1 396,82	1 350,46	1 350,46	1 381,68	16 256,32
	в т.ч. лоджии с пониж. коэф.	104,89	129,58	107,09	129,58	104,89	130,32	131,06	128,55	104,89	131,06	131,06	107,09	1 440,05
5	Общая площадь МОП:	855,01	904,57	793,06	904,57	855,01	876,81	881,38	883,06	855,01	883,78	881,38	795,46	10369,1
	в т.ч. подземной части	92,92	96,4	92,41	96,4	92,92	95,52	92,41	101,77	92,92	94,81	92,41	94,81	1135,7
	в т.ч. жилой части	723,66	769,74	662,22	769,74	723,66	742,86	750,54	742,86	723,66	750,54	750,54	662,22	8772,24
	- отапливаемая часть (лифтовые холлы, коридоры, вестибюль)	423,6	469,68	362,16	469,68	423,6	442,8	450,48	442,8	423,6	450,48	450,48	362,16	5171,52
	- не отапливаемая часть (тамбуры, тех.пом., лестницы тип Н-1, тип Н-2)	274,82	256,17	274,82	256,17	274,82	256,17	274,82	256,17	274,82	274,82	274,82	274,82	3223,24
	- воздушная зона	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	526,68
	в т.ч. выход на кровлю на отм. +39.600	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	461,16
6	Количество квартир:	60	72	60	72	60	72	72	72	60	72	72	60	804
	в т.ч. 1-комнатных	36	24	24	24	36	24	24	24	36	24	24	24	324
	в т.ч. 2-комнатных	0	48	24	48	0	36	48	37	0	48	48	24	361
	в т.ч. 3-комнатных	24	0	0	0	24	12	0	11	24	0	0	0	95
	в т.ч. 4-комнатных	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	24
7	Строительный объем здания:	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	19526,18	234314,16
	в т.ч надземная часть	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	17683,89	212206,68
	в т.ч подземная часть	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	1842,29	22107,48
8	Кол-во людей по формуле k = n - 1; k = n (n=k+1) по СП РК 3.01-101-2013	168	192	180	192	168	204	192	203	168	192	192	180	2231

Определить продолжительность строительства Согласно СП РК 1.03-102-2014 разделу, Б.5.1.1 пункт 9. стр 128.

Определить продолжительность строительства Блок 1

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3454,7/5000)} = 7,07$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 2

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3405,31/5000)} = 7,03$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 3

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3530,92/5000)} = 7,12$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 4

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3405,31/5000)} = 7,03$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 5

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3454,7/5000)} = 7,07$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 6

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3410,01/5000)} = 7,04$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 7

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3408,96/5000)} = 7,04$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 8

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3393,87/5000)} = 7,03$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 9

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3454,7/5000)} = 7,07$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 10

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3408,96/5000)} = 7,04$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 11

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3408,96/5000)} = 7,04$ мес.

Определить продолжительность строительства Блок 12

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$T_Н = T_М \sqrt[3]{T_Н/T_М} = 8\sqrt[3]{(3530,92/5000)} = 7,12$ мес.

1 Этап строительства (блоки 1,2,5,6,9,10) -7 мес.

2 Этап строительства (блоки 3,4,7,8,11,12) -7 мес.

Итого $T_Н$=7+7=14 мес

Согласно п. 4.11 «Общих положений» СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 1,05 составляет:

Т = 14 х 1,05 ≈ 15 мес.

Нормативная продолжительность строительства составит Т=15 месяцев, в том числе, подготовительный период – 0.5 месяца.

Расчёт нормы задела по месяцам

Наименование объекта	Расчет	стоимости														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Показатели задела по норме	СН	**11**	**24**	**37**	**52**	**67**	**80**	**93**	**100**							
коэффициент $d_н$	$T_н/T_р$xn	0,533	1,067	1,600	2,133	2,667	3,200	3,733	4,267	4,800	5,333	5,867	6,400	6,933	7,467	8,000
коэффициент $\alpha_н$	$d_н$-n	0,533	0,067	0,600	0,133	0,667	0,200	0,733	0,267	0,800	0,333	0,867	0,400	0,933	0,467	0,000
Целое число в коэф. $d_н$	$d_н$-$\alpha_н$	0,000	1,000	1,000	2,000	2,000	3,000	3,000	4,000	4,000	5,000	5,000	6,000	6,000	7,000	8,000
Показатели задела по норме n-го месяца, соответствующие целому в коэф-те.	$Кп_n$	0	11	11	24	24	37	37	52	52	67	67	80	80	93	100
	$Кп_{n+1}$	11	24	24	37	37	52	52	67	67	80	80	93	93	100	0
Строительство	$Кп=Кп_n+((Кп_{n+1}-Кп_n)x\ x\alpha_n)/m$	6	12	19	26	33	40	48	56	64	71	78	85	92	96	100

РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛНИЯ КАПВЛОЖЕНИЙ

	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг
исходные нормы задела по СНиП по месяцам нарастающим итогом	6%	12%	19%	26%	33%	40%	48%	56%	64%	71%	78%	85%	92%	96%	100%
нормы задела по кварталам	6%	6%	7%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	7%	7%	7%	7%	4%	4%
	6%	20%			22%			23%			21%			8%	
общее распределение капвложений %	**48%**							**52%**							
ГОДЫ	**2023**							**2024**							

Начало строительства – Июнь 2023 года согласно письму о начале строительства утвержденному заказчиком.

Календарный план															
Наименование	2023							2024							
	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг
1 Этап строительства (блоки 1,2,5,6,9,10)															
Подготовительные работы															
Монтажные работы															
Отделочные работы															
Инженерные работы															
2 Этап строительства (блоки 3,4,7,8,11,12)															
Подготовительные работы															
Монтажные работы															
Отделочные работы															
Инженерные работы															

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Принятая организационно-технологическая схема направлена на соблюдение установленного графика строительства и качественное выполнение комплекса строительно-монтажных работ в технологической последовательности, с соблюдением требований по охране труда и окружающей среды. До начало производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС, ТК и др.)» в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 .

Подготовка организации строительства включает в себя:

- общая организационно-техническая подготовка к строительству;
- инженерная подготовка;
- мобилизационный период;
- оперативно-диспетчерское управление строительством;
- подготовительные работы на объекте.

3.1. ОБЩАЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Общая организационно-техническая подготовка по строительству выполняется строительно-монтажной организацией и включает в себя:

- подготовка и заключение генерального договора подряда и договоров субподряда;
- анализ проектно-сметной документации;
- оформление финансирования строительства;
- принятие от Заказчика площадки под строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- заключение договоров материально-технического обеспечения;
- организация питания и медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);
- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;
- издание приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за подготовку, проведение и завершение основных работ;
- уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов и стоянок для строительной техники;

- организация опорных центров по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;
- подготовка первичных средств пожаротушения;
- уточнение карьеров инертных строительных материалов (ИСМ);
- заключение договоров на приобретение бетона, инертных материалов (песок, щебень), на утилизацию строительных и бытовых отходов;
- обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах.

3.2. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА

В инженерную подготовку строительно-монтажной организации входят:
- разработка проектов производства работ;
- разработка графика строительства предприятия;
- составление технической документации по комплектации стройки материальными ресурсами;
- разработка системы оперативно-диспетчерского управления строительством;
- разработка оперативных производственно-экономических квартальных и месячных планов;
- выдача задания производственной базе, комплектование строительных бригад соответствующими строительными машинами, оборудованием, инструментами, приспособлениями, оснасткой;
- подготовка инженерно-технических кадров и рабочего персонала;
- разработка мероприятий по социальному обеспечению строителей;
- подготовка мероприятий по обеспечению работ в зимний период;
- подготовка службы контроля качества во время производства работ;
- согласование точек подключения водо-и электроснабжения согласно выданных ТУ;
- провести аттестацию сварщиков, применяемой технологии сварки и сварочного оборудования.

Условием начала работ является наличие:
- проекта производства работ (ППР), утвержденного Заказчиком;
- приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- списка лиц, участвующих в производстве работ;
- документов, подтверждающих квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- документов, подтверждающих готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документов, подтверждающих исправность применяемых при работе машин и механизмов и их технического освидетельствования.

3.3. МОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Мобилизационный период предполагает выполнение основных работ по подготовке к строительству:
- решение вопросов по организации перевозок техники;
- организация работы транспортных подразделений;
- организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта;
- доставка материально-технических и ресурсов;

Все вышеуказанные работы производятся специализированными подразделениями.

3.4. ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Подрядчику необходимо обеспечить на период строительства и ввода в эксплуатацию бесперебойной связью (в том числе, мобильной, спутниковой и высокоскоростным интернетом) представителей Заказчика, технадзора и авторского надзора.

Оперативно-диспетчерское управление осуществляется через диспетчерскую службу Подрядчика, которая производит:
- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений, а также информации о допущенных отклонениях от проекта;
- контроль за соблюдением технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ;

- обеспечение строящихся объектов материальными и трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- обеспечение постоянного взаимодействия представителей Заказчика с организациями, участвующими в строительстве;
- передачу информации руководству строительной организации или в диспетчерский пункт вышестоящей организации;
- передачу оперативных распоряжений руководства исполнителям и контроль за их исполнением.

3.5. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ОБЪЕКТЕ

До начала производства основных работ необходимо осуществить подготовку площадки строительства согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- выполнить временные автодороги по створам проектируемых;
- выполнить ограждение площадки строительства (для обеспечения отсутствия посторонних), выполнить ограждение опасных зон;
- выполнить перенос существующих коммуникаций, препятствующих подъезду строительной техники в зону строительства (при необходимости);
- подготовить площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования, и укрупнительной сборки (путем планировки и уплотнения грунта, отсыпки гравием толщиной 100-150 мм с обеспечением временного отвода поверхностных вод);
- доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
- организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующими средствами пожаротушения;
- выполнить подключение стройплощадки к коммуникациям и проложить внутриплощадочные коммуникации водоснабжения, электроснабжения и др.;
- обеспечить площадки временными помещениями для бытового обслуживания строителей (контора, прорабские, бытовки, биотуалет и др.);
- обеспечить строителей средствами связи (подключить офисы и прорабские к местной телефонной сети, обеспечить строительный персонал переносной радиосвязью);
- установить пункты мойки колес автомашин и временное водоснабжение;
- выполнить геодезическую разбивочную основу.

Перед осуществлением монтажа тяжелого оборудования должны быть подготовлены площадки для стоянок монтажных кранов; площадки должны быть выровнены и уплотнены до значений, соответствующих грузоподъемности кранов и общей весовой нагрузки. При недостаточной несущей способности основания следует применить в качестве подстилающих устройств железобетонные плиты.

3.6. УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Временные автодороги выполнить по трассам запроектированных внутриплощадочных автодорог. Конструктивное решение временных автодорог принято аналогичное проектируемым автодорогам на две полосы движения, шириной проезжей части 6,0 м без устройства верхнего твердого покрытия, которое выполняется после окончания строительных работ.

Конструкция дорожного покрытия, следующая:

- уплотненный грунт на глубину 0,5м.;
- укрепленный грунт с модулем деформации 70 МПа – 0,15 м.;
- щебёночно-песчаная смесь фракции 0 – 40 - 0,15 м.;
- щебень твердых пород, пропитанный битумом – 0,08м.

До начала работ по устройству временных автодорог необходимо выполнить подготовительные работы:

- расчистку территории;
- разбивку земляного сооружения.

Элементы детальной разбивки закрепить створными выносками за границей полосы отвода с целью возможности последующего восстановления точек детальной разбивки в случае их утраты на местности. Важнейшей разбивочной линией является ось автодороги, которую провешивают на местности с помощью вешек и закрепляют реперами.

3.7. СОСТАВ, МЕТОДЫ, ПОРЯДОК И ТОЧНОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВНОЙ ОСНОВЫ

Геодезическая разбивочная основа создается на строительной площадке для обеспечения исходными данными последующих построений при производстве геодезических работ на всех этапах строительства.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СП РК 1.03-103-2013.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров зданий, сооружений, разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения зданий, сооружений, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при их размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения зданий и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;
- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, приведенных в табл.1, главы СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства строительно – монтажных работ в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены землянами работами.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

После создания геодезической разбивочной основы производится разбивка главных и основных осей сооружений, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м. в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

Наименьшее допустимое расстояние – 3 м. от бровки котлована, призмы обрушения грунта, наибольшее – полуторная высота здания, но не более 50 м.

3.8. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку территории;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

3.8.1. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ТЕРРИТОРИИ

Вертикальная планировка площадки решена в засыпке с тщательным послойным уплотнением грунта, включая срезку растительного грунта слоем 0,10 – 0,15 м по всей территории строительства. Растительный грунт складировать во временный отвал с дальнейшим использованием его при благоустройстве территории.

При производстве работ по вертикальной планировке выполнить мероприятия, обеспечивающие отвод поверхностных вод путём устройства временных водоотводных канав. Глубина канав 1,0 м, ширина основания – 0,5 м, угол откоса–1:1 (45^0). Уклоны временных водоотводных канав должны быть не менее 3 $^0/_0$.

При устройстве канав земляные работы начинать с пониженных участков с продвижением в сторону более высоких отметок.

При отводе поверхностных вод следует исключать подтопления, образования оползней, размыв грунта.

3.8.2. РАЗРАБОТКА ГРУНТА

До начала работ по разработке котлованов под здания, сооружения необходимо выполнить:

- разбивку осей здания;
- разбивку котлована с закреплением его размеров.

Разработку грунта котлованов вести до отметок низа заложения фундаментов, фундаментных плит двумя ярусами.

Грунт разрабатывать экскаваторами – обратная лопата ЭО–4111 на гусеничном ходу емкостью ковша 0.5 -1,0м^3, имеющими радиус копания 9,2м, глубину копания до 5,5 м с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой во временные отвалы на территории засыпки на расстояние до 1,0 км и излишнего грунта в отвал, согласованный с городскими властями.

Величина откоса – 1 : 1.

Зачистку дна котлованов производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки.

Съезды в котлованы выполнить с уклоном i = 0,15.

Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры к сохранению природных свойств грунта.

После разработки котлован должен быть освидетельствован специально созданной комиссией с участием инженерно – технических работников, ответственных за безопасное производство работ.

В случае обнаружения неустойчивости или осыпания грунта необходимо выполнить защиту откосов сеткой «Рабитца» с креплением её арматурными анкерами в грунт откосов.

3.8.3. СТРОИТЕЛЬНОЕ ВОДОПОНИЖЕНИЕ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Для осуществления водопонижения грунтовых и паводковых вод выполнить следующие работы:

- при разработке котлована до проектных отметок по контуру разработать грунт экскаватором – драглайн под водосборные, водоотводные дренажные канавы для сбора грунтовых вод и водоприёмные зумпфы (приямки). Канавы выполнять глубиной 1,0 м от отметок заложения фундаментной плиты по контуру котлована с уклоном i=0,01 в сторону приямков. В связи с продолжительностью работ в котловане, для предотвращения размыва и оплывания стенок траншей произвести засыпку дренажных канав гравийно – щебёночной смесью;
- для предотвращения подтопления дна котлована грунтовыми и паводковыми водами по дну котлована, ниже отметок заложения фундаментной плиты выполнить устройство пластового дренажа из гравийно – щебёночной смеси толщиной 300 мм. фракция 40-70 мм с уклоном к водосборным канавам;
- выполнить монтаж металлических баков – отстойников, в которых откачиваемая грунтовая вода отстаивается, осветляется;
- от водоприёмных зумпфов (приямков) к бакам отстойникам проложить всасывающий коллектор из стальных труб d = 150 мм;
- от баков – отстойников к месту сброса осветлённых грунтовых вод проложить водоотводящий коллектор из стальных труб d = 150 мм;

Откачку грунтовых вод из водоприёмных зумпфов (приямков), баков отстойников производить самовсасывающими центробежными насосами.

Отстоянную и осветлённую воду из баков отстойников сбрасывать в существующую сеть ливневой канализации.

Степень загрязнённости грунтовых вод определяется путём забора проб воды и передачи проб в лабораторию для проведения анализа.

3.8.4. ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА

Обратную засыпку пазух котлованов производить сразу после бетонирования фундаментных плит, устройства их гидроизоляции.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером Д3 – 110А послойно, слоями толщиной 0,2-0,3м., с уплотнением каждого слоя ручными электрическими или пневмотрамбовками, самоходными катками. Засыпаемый грунт должен быть без органических включений.

Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

При выполнении земляных работ руководствоваться требованиями:

-СН РК 5.01-01-2013« Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 1.03-00-2022 « Основания зданий и сооружений »;

- МСП РК 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований зданий и сооружений».

- СН РК 1.03-14-2011 « Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

3.9. БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Монолитными железобетонными запроектированы фундаменты, фундаментные плиты, колонны, балки, стены, перекрытия и покрытия зданий и сооружений.

Возведение каркаса здания вести при помощи трех автокранов типа GROVE 4075 грузоподъёмностью 75 тн.

При одновременной работе кранов расстояние между их стрелами в плане и по высоте должно быть не менее 5 м.

При возведении сооружений водопровода и канализации, теплоснабжения использовать автомобильный кран КС – 77513.

На объекте должны находиться контрольные грузы, соответствующие грузоподъёмности, указанной в паспортах кранов.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществлять при помощи крана КС – 77513.

В качестве опалубки применять разборно-переставную инвентарную щитовую металлическую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- набор щитов разных размеров с модулем 100мм, позволяющих собирать формы любых конфигураций;

- несущие элементы: схватки и балки длиной от 2.0 до 6.0м;

- поддерживающие элементы: телескопические стойки, раздвижные ригели, балочные струбцины;

- навесные подмости, стремянки.

Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом.

Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибролотков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

При производстве работ по бетонированию конструкций соблюдать следующее:

- высота свободного сбрасывания смеси не должна превышать:

а) 2,0 м - для стен и колонн;

б) 1,0 м - для перекрытий;

- спуск бетонной смеси с высоты более чем 2м осуществлять по виброжелобам или наклонным лоткам;

- бетонирование ригелей и плит, монолитно связанных с колоннами и стенами, производить не ранее чем через 1-2 часа после бетонирования этих стен и колонн;

- бетонирование ригелей высотой до 800мм и плит перекрытия производить одновременно;

- при бетонировании вести регулярное наблюдение за состоянием опалубки и лесов;

- бетон, уложенный в жаркую солнечную погоду, немедленно накрывать;

- во время дождя бетонируемый участок защищать от попадания воды.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в неответственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;
- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10 -20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;
- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;
- запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонируемых конструкций, а так же на тяжи и другие элементы крепления;
- при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

Укладка следующего слоя допускается до начала схватывания предыдущего слоя. Продолжительность перерыва - не более 2-х часов (устанавливается строительной лабораторией). Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже щитов опалубки.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведённой в Приложении Е СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж.б. конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Сварка арматуры на месте ее монтажа производится передвижными сварочными трансформаторами типа СТЭ - 34.

При производстве работ соблюдать требования СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции ».

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами.

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами.

Смесь укладывать полосами шириной 3 – 4 м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 10^0 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами.

Приёмку бетонной смеси осуществлять в поворотные бадьи ёмкостью 1,2 м3, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

3.10. КАМЕННАЯ КЛАДКА

Кладка стен и перегородок производится комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек, заполнению проёмов и др.

Все работы на высоте должны производится с инвентарных лесов, телескопических подмостей.

Проектом предусматривается применение инвентарных сборно-разборных лесов ТБЛК, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте.

Основные параметры лесов, м.: ширина настила-2, шаг стоек вдоль стены - 2, расстояние между стойками перпендикулярно к стене - 1,6.

Установку настилов и перил вести одновременно с монтажом лесов. В рабочем ярусе установить двойное перильное ограждение.

Стыки стоек лесов вдоль стены должны быть расположены в разбежку, для этого в пределах первого яруса 2-х метровые и 4-х метровые стойки чередуются.

Пространственная устойчивость лесов обеспечивается креплением их к стенам.

Леса собирают по мере выполнения работ снизу вверх.

Для подъема людей на леса устанавливают лестницы. Лестничную секцию монтируют одновременно с лесами.

На всех промежуточных площадках лестничной клетки с четырех сторон устанавливают решетки ограждения. Проемы в настиле лестничной клетки также должны быть ограждены.

Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса должны быть оборудованы молниезащитными устройствами. Высота молниеприемника 3,5 - 4 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке.

Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса, в последовательности, обратной монтажу.

3.11. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Материалы в зону монтажа и укладки подавать автомобильным краном. Работы по устройству подвесных потолков выполнять с инвентарных подмостей с применением ручного комплекта инструментов. Штукатурные и малярные работы, оклейку стен обоями выполнять с инвентарных подмостей с применением технологического комплекта для бригады штукатуров-маляров. Материалы для внутренних отделочных работ и для устройства пола подвозить к месту укладки ручными тележками для строительных материалов.

Устройство покрытия пола из линолеума, из керамической плитки, мозаичные бетонные полы выполнять с использованием технологических комплектов инструментов для сооружения полов. Устройство стяжек, подстилающих слоев пола, устройство покрытий пола выполнять согласно разделу 4 СНиП 3.04.01-87 и комплектов рабочих чертежей.

Штукатурные, малярные работы, монтаж подвесных потолков, производство обойных работ выполнять согласно комплектов рабочих чертежей технологических карт).

3.12. СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ.

Монтаж систем автоматизации следует осуществлять в два этапа, каждый этап работ производится в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, проектом производства работ (ППР), а также с технической документацией предприятий-изготовителей приборов средств автоматизации:

В первый этап работ входит:

– заготовку монтажных конструкций, узлов и блоков, элементов электропроводок и их укрупнительную сборку вне зоны монтажа;

– проверку наличия закладных конструкций, проемов, отверстий в строительных конструкциях и элементах зданий, закладных конструкций и отборных устройств на технологическом оборудовании и трубопроводах, наличия заземляющей сети;

– закладку в сооружаемые фундаменты, стены, полы и перекрытия труб и глухих коробов для скрытых проводок;

– разметку трасс и установку опорных и несущих конструкций для трубных проводок, исполнительных механизмов, приборов.

На 2 этапе необходимо выполнять:

– прокладку трубных и электрических проводок по установленным конструкциям,

– установку щитов, стативов, пультов, приборов и средств автоматизации, подключение к ним трубных и электрических проводок, индивидуальные испытания.

Средства автоматизации должны иметь разрешение на применение оборудования для трубопроводного транспорта нефти.

Все оборудование (включая кабельную продукцию), используемое в системе автоматизации должно быть сертифицировано в области пожарной безопасности.

Все оборудование, используемое во взрывоопасных зонах, должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении и иметь сертификат о взрывозащищенном исполнении, выданный уполномоченной организацией.

Кабели по территории прокладываются по эстакадам в закрытых лотках. Кабели с разными уровнями сигналов прокладываются в самостоятельных лотках.

К началу монтажа средств автоматизации в зданиях и сооружениях должны быть закончены строительные и отделочные работы и произведена поэтапная (по отдельным законченным частям объекта) приемка строительной и технологической готовности объекта к монтажу средств автоматизации с оформлением акта готовности объекта к производству работ по монтажу систем автоматизации,

К началу монтажа средств автоматизации на технологическом, сантехническом и других видах оборудования, на трубопроводах должны быть установлены:

– закладные и защитные конструкции для монтажа первичных приборов. Закладные конструкции для установки отборных устройств давления, расхода и уровня должны заканчиваться запорной арматурой;

– установлено оборудование и проложены магистральные и разводящие сети для обеспечения приборов и средств автоматизации электроэнергией и энергоносителями;

– выполнена заземляющая сеть;

– выполнены работы по монтажу систем автоматического пожаротушения.

Окончанием работ по монтажу систем электроснабжения и автоматизации является завершение индивидуальных испытаний оборудования с оформлением комплекта исполнительной документации. После окончания пуско-наладочных работ проводится комплексное испытание средств автоматизации.

При индивидуальном испытании следует проверить:

– соответствие смонтированных средств автоматизации рабочей документации и требованиям настоящих правил;

– трубные проводки на прочность и плотность;

– сопротивления изоляции электропроводок;

Пусконаладочные работы должны выполняться в соответствии с обязательным приложением 1 к СНиП 3.05.05-84, СНиП 3.05.07.

Пусконаладочные работы средств автоматизации осуществляются в три стадии.

На первой стадии выполняются подготовительные работы, а также изучается рабочая документация средств автоматизации, основные характеристики приборов и средств автоматизации. Осуществляется проверка приборов на наличие клейм госповерителя.

На второй стадии выполняются работы по автономной наладке средств автоматизации после завершения их монтажа.

На третьей стадии выполняются работы по комплексной наладке средств автоматизации, доведению настройки приборов и средств автоматизации, каналов связи до значений, при которых системы автоматизации могут быть использованы в эксплуатации.

Работы третьей стадии выполняются после полного окончания строительно-монтажных работ, приемки их рабочей комиссией, согласно требованиям нормативных документов на действующем оборудовании и при наличии устойчивого технологического процесса.

Результаты проведения пусконаладочных работ оформляются протоколом, в который заносятся оценка работы систем, выводы и рекомендации. Реализация рекомендаций по улучшению работы средств автоматизации осуществляется заказчиком.

Передача средств автоматизации в эксплуатацию производится по согласованию с заказчиком как по отдельно налаженным системам, так и комплексно по автоматизированным установкам, узлам технологического оборудования и цехам.

Окончание пусконаладочных работ фиксируется актом о приемке средств автоматизации в эксплуатацию в объеме, предусмотренном проектом.

Все изменения, возникающие в период производства СМР и ПНР, производятся только после согласования с Проектной организацией, через Заказчика.

3.13. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

При прокладке кабелей в кабельных лотках, на кабельных эстакадах и производственных помещениях кабели не должны иметь наружных защитных покровов из горючих материалов. Металлические оболочки и броня кабеля, имеющие несгораемое антикоррозионное покрытие, выполненное на предприятии-изготовителе, не подлежат окраске после монтажа.

Кабели в кабельных сооружениях следует прокладывать, как правило, целыми строительными длинами, избегая применения в них соединительных муфт.

Стальные трубы допускается применять для электропроводок, как исключение, в случаях, когда не допускается проводка без труб. Стальные трубы следует применять тонкостенные, а во взрывоопасных зонах - водогазопроводные трубы. Соединение труб, требующих уплотнение, должны выполняться с помощью муфт на резьбе. Для соединений, не требующих уплотнения, допускаются не резьбовые соединения труб раструбами, манжетами или гильзами.

Применяемые для электропроводок стальные трубы должны иметь внутреннюю поверхность, исключающую повреждение изоляции проводов при их затягивании в трубу и антикоррозионное покрытие наружной поверхности. Для труб, замоноличиваемых в строительные конструкции, наружное антикоррозионное покрытие не требуется.

Стальные трубы для электропроводки, укладываемые в фундаментах под технологическое оборудование, до бетонирования фундаментов должны быть закреплены на опорных конструкциях или на арматуре. В местах выхода труб из фундамента в грунт выполнить мероприятия, разработанные проектом, против среза труб при осадках грунта или фундамента.

Щиты и шкафы должны поставляться предприятиями-изготовителями полностью смонтированными, прошедшими ревизию, регулировку и испытание в соответствии с требованиями ПУЭ, государственных стандартов и технических условий предприятий-изготовителей.

Распределительные щиты, станции управления, щиты защиты и автоматики, а также пульты управления должны быть выверены по отношению к основным осям помещений, в которых они устанавливаются. Панели при установке должны быть выверены по уровню. Крепление к закладным деталям должно выполняться сваркой или разъемными соединениями.

Допускается установка панелей без крепления к полу, если это предусмотрено рабочими чертежами. Панели должны быть скреплены между собой болтами.

Приемка для монтажа стационарных кислотных и щелочных аккумуляторных батарей закрытого исполнения и деталей аккумуляторов открытого исполнения должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 28132-95 «Аккумуляторы свинцовые тяговые. Основные параметры и размеры».

При монтаже ошиновки в помещении аккумуляторной батареи должны выполняться следующие требования:

- шины должны быть проложены на изоляторах и закреплены в них шинодержателями. Соединения и ответвления медных шин, выполнить сваркой или пайкой, алюминиевых - только сваркой;
- сварные швы в контактных соединениях не должны иметь наплывов, углублений, а также трещин, короблений и прожогов; из мест сварки должны быть удалены остатки флюса и шлаков;
- концы шин, присоединяемые к кислотным аккумуляторам, должны быть предварительно облужены и затем впаяны в кабельные наконечники соединительных полос;
- к щелочным аккумуляторам шины должны быть присоединены с помощью наконечников, которые должны быть приварены или припаяны к шинам и зажаты гайками на выводах аккумуляторов;
- неизолированные шины по всей длине должны быть окрашены в два слоя краской, стойкой к длительному воздействию электролита.

Аккумуляторы закрытого исполнения должны быть установлены на стеллажах, изоляторах или изолирующих прокладках, стойких к воздействию электролита. Расстояние между аккумуляторами в ряду должно быть не менее 20 мм.

Аккумуляторные щелочные батареи должны быть соединены в последовательную цепь с помощью перемычек из медного кабеля (провода) сечением, указанным в проекте.

Монтаж электросиловых установок выполнять с помощью монтажных изделий, отвечающих техническим требованиям соответствующих ГОСТ, и в соответствии с инструкциями предприятий-изготовителей.

До начала монтажа электрических машин и многомашинных агрегатов общего назначения должны быть:

- проверено наличие и готовность к работе подъемно-транспортных средств в зоне монтажа электрических машин (готовность подъемно-транспортных средств должна быть подтверждена актами на их испытание и приемку в эксплуатацию);
- подобран и испытан такелаж (лебедки, тали, блоки, домкраты);

Электрические машины, прибывшие с предприятия-изготовителя в собранном виде, на месте монтажа перед установкой не должны разбираться. Если во время транспортировки и хранения машина была повреждена, то необходимо определить степень повреждения машины и оформить акт. Акт составляют представители Заказчика и электромонтажной организации. Работа по разборке машины и последующей сборке ее должны выполняться в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя.

Коммутационные аппараты следует устанавливать в местах, указанных в рабочих чертежах и в соответствии с инструкциями предприятий-изготовителей.

Аппараты или опорные конструкции, на которых они должны быть установлены, следует закреплять к строительным основаниям способом, указанным в рабочих чертежах (дюбелями, болтами, винтами, с помощью штырей, опорные конструкции - сваркой к закладным элементам строительных оснований и т.п.). Строительные основания должны обеспечивать крепление аппаратов без перекосов и исключать возникновение недопустимых вибраций.

Ввод проводов, кабелей или труб в аппараты не должен нарушать степень защиты оболочки аппаратов и создавать механических воздействий, деформирующих их.

При установке нескольких аппаратов в блоке должен быть обеспечен доступ для обслуживания каждого из них.

Монтаж электроустановок во взрывоопасных и пожароопасных зонах следует выполнять в соответствии с требованиями правил и ведомственных строительных норм. При монтаже и наладке электроустановок во взрывоопасных и пожароопасных зонах необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-91* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ПУЭ п. 7.3, ПТБ, ПТЭ и других нормативных документов.

Монтаж заземляющих устройств выполнять в соответствии с техническими требованиями СН РК 4.04-23-2004, ПУ7 п.1.7; 7.1.

Каждая часть электроустановки, подлежащая заземлению или занулению, должна быть присоединена к сети заземления или зануления при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в заземляющий или защитный проводник заземляемых или зануляемых частей электроустановки не допускается.

Соединение заземляющих и нулевых защитных проводников должно быть выполнено:

- сваркой на магистралях, выполненных электромонтажными конструкциями;
- болтовыми соединениями или сваркой - при подсоединениях к электрооборудованию;
- пайкой или опрессовкой - в концевых заделках и соединительных муфтах на кабелях.

Места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

3.14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Все строительные работы в зимних условиях должны производиться на основании соответствующих разделов СниП РК 5.03-37-2005 “Несущие и ограждающие конструкции” и других нормативных документов, а также на основании утвержденного проекта производства работ.

Земляные работы производить с предварительной подготовкой мерзлого грунта для разработки. Рекомендуется применять метод оттаивания мерзлых грунтов. Обратную засыпку пазух производить только талым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Грунт доставлять автосамосвалами от временного места складирования.

3.14.1. БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Для создания в холодное время (при температуре ниже 5°С) необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования, указанных в СниП РК 5.03-37-2005:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- выдерживание бетона в утепленной опалубке (метод термоса);
- добавка ускорителей твердения (внесение в бетон химических добавок, снижающих температуру замерзания);
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом, тепловое воздействие на свежеуложенный бетон греющих опалубок.

Рекомендуемые методы зимнего бетонирования:

- при t° наружного воздуха до – 5° - метод «термоса» в сочетании с противоморозными добавками;
- при t° наружного воздуха до – 10° - метод горячего «термоса»;
- при t° наружного воздуха до – 15° - метод горячего «термоса» с противоморозными добавками;
- при t° наружного воздуха до – 20° - контактный прогрев с противоморозными добавками.

При производстве бетонных работ должны одновременно решаться две взаимосвязанные задачи: технологическая - обеспечение необходимого качества бетона к заданному сроку; экономическая - обеспечение минимального расхода материальных и энергетических ресурсов.

При производстве бетонных работ в зимнее время себестоимость транспортирования, укладки бетона и ухода за ним возрастают в 2 - 2,5 раза, а трудоемкость этих процессов – в 1,5 - 2 раза.

Добавки и пластификаторы вносить непосредственно в автобетоносмесители по прибытию на объект и перемешивать не менее 3 минут. Бетон с внесенными добавками необходимо укладывать в опалубку не более чем за 25 - 30 минут. Если бетон поступил на объект с меньшей, чем заданной, осадкой конуса, добавлять воду в бетон запрещается.

Из всех существующих методов выдерживания бетона конструкций каркаса зданий в зимних условиях наиболее рациональным является электропрогрев проводами ПНСВ. Температура бетона в начале электропрогрева должна быть не ниже +5°С.

При бетонировании плит перекрытий перед укладкой бетонной смеси снизу опалубку необходимо прогреть теплогенераторами, для чего закрыть теном боковые стены нижнего этажа в пределах захватки. Прогрев опалубки снизу продолжать во время бетонирования перекрытия и шлифования бетона. При температуре наружного воздуха ниже -5°С продолжать прогревание снизу в комбинации с электропрогревом до достижения бетоном 70% прочности. Опалубку перекрытия снимать через 4 суток, при этом обязателен повторный контроль прочности бетона нижней поверхности плиты перекрытия.

При бетонировании колонн и ригелей перед укладкой бетонной смеси в опалубку при температуре наружного воздуха ниже -5°С опалубку прогреть теплогенератором. Время для электропрогрева при выдерживании температуры +50 – 60°С составляет примерно 38 часов с учетом времени на повышение температуры бетона до требуемого уровня. Время прогрева контролируется замером прочности бетона. Прогрев необходимо прекращать при достижении 50% прочности.

Для конструкций, расположенных в зоне действия грунтовых вод, а также для конструкций, к которым предъявляются повышенные требования по морозостойкости и водонепроницаемости, прочность на момент прекращения прогрева должна быть не менее 100%.

В течении всего периода электропрогрева производить контроль температуры бетона, результаты заносить в специальный журнал. Температуру замерять на каждые 3 м^3 бетона, на каждые 4 м^2 перекрытия и на каждой колонне. В теле бетона оставлять температурные скважины диаметром 15-20мм и глубиной 5-10см. Контроль температуры производить в первые 3 часа каждый час, в остальное время - 3 раза в смену. Измерение температуры наружного воздуха производить 3 раза в сутки.

Чтобы исключить перегорание провода ПНСВ, он не должен выходить из тела бетона. Пересечение проводов ПНСВ между собой не допускается. При электропрогреве колонн, балок

обязательно пропускать провод ПНСВ в углах на всю высоту колонн или длину балки, чтобы исключить промерзание углов. Оптимальная длина провода ПНСВ на одну петлю 27м.

Расход материалов на электропрогрев 1м3 бетона

Наименование материала	**Ед. изм.**	**Количество**		
		Колонны	**Стены, ригели, лестницы**	**Плиты**
Провода ПНСВ 1,2	м.п.	98	52,1	54
Провода АПВ к магистрали	м.п.	2	2	4
Провода АПВ или ПНСВ на прихватки	м.п.	9,6	10	4,8
Изолента ПХВ	кг	0,45	0,60	0,40

Подключение и контроль режима электропрогрева (силу тока мощность и т.д.) должны выполнять электрик и дежурный электрик, которые должны производить плавный подъем температуры и заносить данные в журнал замера.

Режим прогрева для всех конструкций трехстадийный.

Скорость подъема температуры 10°С в час.

Максимальная температура прогрева не должна превышать:

Цемент	Марка	Макс. температура при Мп		
		6 — 9	10 — 15	16 — 20
шлакопортландцемент	300-500	80°С	70°С	60°С
портландцемент	400-500	70°С	65°С	55°С

Каркасные и рамные конструкции - 40°С.

Скорость остывания 5°С в час.

Мп = S/V

S – охлаждаемая площадь конструкции в $м^2$

V – объем укладываемого бетона в $м^3$

Расчет зимнего бетонирования, подбор температурных режимов, учет влияния ветра, расход электроэнергии принимать согласно “Руководства по производству бетонных работ” М. Стройиздат, СНиП РК 5.03-37-2005 “Несущие и ограждающие конструкции”.

Опалубку и арматуру перед бетонированием очищать от снега и наледи струей горячего воздуха под брезентовым или полиэтиленовым укрытием с высушиванием поверхности. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды. Все открытые поверхности укладываемого бетона после окончания бетонирования, а также на время перерывов в бетонировании должны утепляться. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

3.14.2. КАМЕННАЯ КЛАДКА

Каменную кладку в зимних условиях выполнять следующими способами:
- методом замораживания;
- на растворах с противоморозными химическими добавками;
- в тепляках с нагнетанием тёплого воздуха калориферами;

- с электрообогревом.

При температуре раствора не ниже 5 ^{O}С, марке раствора 25 срок выдерживания в тепляках для получения раствором прочности 20% составляет 3 – 8 дней.

Приготовление растворов должно производиться в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции». Количество противоморозных добавок в зависимости от температуры наружного воздуха приведено в указаниях по производству работ в зимних условиях (см. СНиП РК 5.03-37-2005).

Кладку стен здания вести с соблюдением требований СНиП РК 5.03-37-2005, “Рекомендации по строительству каменных, крупноблочных и крупнопанельных зданий в зимних условиях без прогрева” и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки следует накрывать. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды.

Кровли из рулонных материалов разрешается устраивать при температуре наружного воздуха не ниже -20°С. Перед наклейкой рулонных материалов основание должно быть просушено до 5% влажности и прогрето до температуры не ниже 5°С. Перед наклейкой рулонные материалы отогревать в теплом помещении в течение не менее 20 ч до температуры не ниже 15°С. К месту укладки материалы доставлять в утепленных контейнерах.

Гидроизоляционные работы при температуре наружного воздуха ниже 5°С производить с проведением дополнительных мероприятий для обеспечения требуемого качества или в тепляках, позволяющих поддерживать в них температуру 10 - 15ºС. При устройстве на открытом воздухе окрасочной, оклеечной или асфальтовой изоляции с применением горячих мастик и растворов изолируемые поверхности необходимо высушить и прогреть до температуры 10 - 15°С. Мастики и растворы должны иметь рабочую температуру 170 - 180°С. Рулонные материалы перед наклеиванием отогревать до температуры 15 - 20°С и подавать на рабочее место в утепленных контейнерах. Рабочие места должны быть защищены от атмосферных осадков и ветра. Гидроизоляцию из эмульсионных мастик и цементно-песчаных растворов выполнять только в тепляках. Металлическую гидроизоляцию можно устраивать при температуре наружного воздуха не ниже - 20°С.

Теплоизоляционные работы, не связанные с мокрыми процессами, разрешается производить при температуре воздуха не ниже - 20°С. При наличии мокрых процессов устройство теплоизоляции допускается только в закрытых помещениях (тепляках) при температуре не ниже 5°С. Теплоизолирующие детали, мастики растворы заготовляют в отапливаемых помещениях, теплоизоляционные материалы укладывают, не допуская их увлажнения. Изолируемые поверхности перед нанесением защитного покрытия очищают от снега и наледи. Изделия на битумных мастиках наклеивают только поверхность с положительной температурой.

Антикоррозионные работы, кроме окраски перхлорвиниловыми составами, производят только при положительных температурах. Наносить антикоррозионое покрытие на промерзшие поверхности запрещается.

При выполнении штукатурных работ и в процессе сушки штукатурки в помещении следует поддерживать температуру в пределах от 10°С до 20°С. Каменные и кирпичные стены должны быть отогреты с оштукатуриваемой стороны не менее чем на половину своей толщины и просушены. Их влажность к моменту оштукатуривания не должна превышать 8%. В помещениях с температурой ниже 8°С штукатурные работы вести запрещается. Приготовление, транспортирование и хранение штукатурного раствора в зимнее время должно быть организовано таким образом, чтобы при нанесении на оштукатуриваемую поверхность он имел температуру не ниже 8°С. Наружные поверхности зданий можно оштукатуривать обычными растворами при температуре не ниже 5°С. При температуре наружного воздуха от +5°С до -15°С наружную штукатурку следует выполнять растворами, в которые введены противоморозные добавки или негашеная молотая известь.

Наружную и внутреннюю облицовки плитами и плитками необходимо вести при температуре не ниже 5°С. Облицовка по способу замораживания не допускается. Перед облицовкой помещения утепляют, обеспечивают средствами обогрева и обогревают не менее двух суток. При применении мастик, содержащих летучие растворители, требуются более глубокий обогрев и сушка поверхностей. В момент облицовки и спустя 15 суток температура в помещении должна быть не ниже 10°С. Облицовочные материалы заносят заблаговременно в

помещение и отогревают. Облицовку ведут на растворах и мастиках, имеющих температуру не ниже 15°С.

Все виды полов в зимнее время следует устраивать в отапливаемых помещениях. Основание или ранее выполненные элементы пола должны быть отогреты и просушены. Материалы отогревают и выдерживают в отапливаемых помещениях в течение 2 - 3 суток.

При устройстве элементов пола температура в помещении на уровне пола должна быть не ниже: 5°С - для элементов пола на цементных растворах и бетонах; 8°С - для паркетных покрытий; 10°С - для ксилолитовых покрытий и элементов пола, содержащих жидкое стекло; 15°С - для покрытий из мастик, линолеумов и полимерных плиток. Такую же температуру следует поддерживать в помещении до полного отвердения всех элементов пола.

Для всех работающих в зимний период необходимо организовать пункты обогрева на расстоянии не более 150 метров от места производства работ.

3.14.3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Осенне-зимний период эксплуатации машин и механизмов начинается с момента снижения наружного воздуха ниже 5°С.

Подготовка комплекса мероприятий к условиям зимней эксплуатации включает в себя:

- проведение занятий с эксплуатационным и ремонтным персоналом по технологии производства работ, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям;
- ремонт производственных помещений и оборудования;
- утепление кабин самоходных машин и установку приборов подогрева;
- создание запасов зимних сортов горюче-смазочных материалов и разных эксплуатационных материалов;

Большинство строительных машин в зимнее время находятся на открытых площадках. Площадки устроить в стороне от подъездных путей и оборудовать устройствами для безопасного и надежного пуска двигателей. В течение зимы площадки и машины систематически очищать от снега.

В зоне стоянок машин и механизмов производить какие-либо работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также хранить на этих площадках топливо, смазочные и обтирочные материалы запрещается.

Трапы, лестницы, площадки машин необходимо систематически очищать от снега и льда, а рабочие органы землеройных машин – от грунта.

При эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания необходимо обеспечить меры против замерзания воды в системе охлаждения. При применении антифризов соблюдать меры осторожности.

3.15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Контроль за качеством производства работ и допусками осуществляется согласно соответствующих СНиП:

-СН РК 5.01-01-2013«Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СНиП 3.01.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП РК. А 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта **промежуточной приемки** этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ дана в Таблице.

Виды контроля		
Входной	Операционный	Приёмочный
Методы контроля		
Визуальный, регистрационный, измерительный	**Измерительный, визуальный**	**Регистрационный, измерительный, визуальный**
1. Комплектность технической документации; 2. Соответствие материалов, изделиий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам; 3. Завершённость предшествующих работ	1. Соответствие строительых процессов и производственных операций нормативным и проектным требованиям в ходе выполнения и при их завершении	1. Соответствие качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным требованиям.
	Охват контролируемых параметров	
	Сплошной	
	Выборочный	
	Периодичность контроля	
	Непрерывный	
	Периодический	
	Летучий (эпизодический)	

Основные требования к укладке и уплотнению бетонных смесей даны в Таблице.

Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей

№ п.п	Параметр	Величина параметра	Контроль (метод, объём, вид регистрации)
1.	Прочность поверхностей бетонных оснований при очистке от цементной плёнки: водной и воздушной струей; механической металлической щёткой;	Не менее, МПа: 0,3 1,5	Измерительный по ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105-86 ГОСТ 22690.0-77 Журнал работ
2.	Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкций: колонн; перекрытий; стен; неармированных конструкций; слабоармированных; подземных конструкций в сухих и связных грунтах густоармированных	Не более, м: 5,0 1,0 4,5 6,0 4,5 3,0	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
3.	Толщина укладываемых слоёв бетонной смеси: при уплотнении смеси ручны- ми глубинными вибраторами при уплотнении смеси поверхносными вибраторами в конструкциях: неармированных с одиночной арматурой с двойной арматурой	 Не более 1,25 длины рабочей части вибратора Не более, см: 40 25 12	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве строительно – монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов: План безопасного метода работ, Планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, локальный План Ликвидации Аварий;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше

предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в следующих нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан:

- «Санитарных нормах предельно-допустимых концентрациях (ПДК) вредных веществ в воздухе» (№1.02.011-94);
- «Санитарных нормах допускаемых уровней шума на рабочих местах» (№ 1.02.007-94);
- «Санитарных нормах вибрации рабочих мест» (№ 1.02.012-94);
- «Санитарных нормах предельно допускаемых уровней воздействия переменных магнитных полей» (№ 1.02.024-94);
- «Санитарно-гигиенических нормах допустимой напряженности электростатического поля» (№ 1.02.020-94).

4.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ И РАБОЧИХ МЕСТ.

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся неограждённые проёмы и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмными кранами, места, где содержаться вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой

Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована с неукрепленными откосами, разрешается только за пределами призмы обрушения грунта, на расстоянии 4 м. от основания откоса при глубине котлована до 3 м.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета). Минимальное расстояние отлета груза (предмета) принимать согласно таблице 1. СН РК 1.03-14-2011.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъёмных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъёмных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 20^0 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н , приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические – один раз в год.

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 75^0.

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1.1 м. в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059–89 и инструкцией «Порядок использования временных ограждений».

Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0 м.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ «Проведение работ на высоте», «Средства индивидуальной защиты от падения», «Анализ степени опасности работ».

Монтаж и демонтаж строительных лесов должен осуществляться квалифицированным персоналом под руководством производителя работ. Работы по монтажу и демонтажу строительных лесов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции «Строительные леса».

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительно-монтажных работ, составлен перечень потребных элементов;
- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

Рабочие, монтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке, последовательности, приемах монтажа и крепления лесов к стенам.

Леса и подмости должны устанавливаться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод паводковых вод

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представителя службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины

Леса и подмости в процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в журнале производства работ.

Строительный мусор со строящихся зданий опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец жёлоба должен находиться не выше 1 м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складируемых материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо - разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

В местах, где могут производиться ремонтные работы, требующие местного освещения, должны быть предусмотрены розетки для ручных светильников напряжением 12 В.

Розетки размещаются за пределами взрывоопасных зон.

Питание сети 12 В осуществлять от трансформатора с разделенными обмотками.

Все конструктивные металлические элементы, на которых установлено электрооборудование (в том числе электрические приборы контроля, автоматики, освещения и так далее) должны иметь надежное заземление.

Закрытое и открытое технологическое оборудование, емкости для топлива и промстоков, в которых при транспортировании и разбрызгивании продукции (веществ) возможно образование электростатических зарядов, заземляются.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

4.2. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается.

Грунт, извлеченный из траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки траншеи.

Перед допуском рабочих в котлованы и траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов, установлены лестницы-стремянки для спуска в котлован.

4.3. БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Заготовка и обработка арматуры должны выполняться на специально предназначенных для этого площадках, оборудованных станками для правки, резки арматуры и сварочными аппаратами.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- ограждать места, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;

- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м. применять приспособления, предупреждающие их разлёт;

- ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака;

- складывать заготовленную арматуру в специально отведённые для этого места,

- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1,0 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учётом условий их складирования, подъёма и транспортирования к месту установки.

Способы строповки элементов и панелей опалубки должны обеспечивать их подачу к месту установки в положение, близкое к проектному.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов, каждый последующий ярус следует устанавливать только после закрепления нижнего яруса.

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также пребывание людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на настиле опалубки не допускается.

Не допускается одновременное производство работ в двух и более ярусах по одной вертикали без соответствующих защитных устройств: настилов, навесов.

Рабочие настилы по кронштейнам, установленным на щитах опалубки, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1,0 м. и иметь бортовую доску. Бортовая доска устанавливается на настил, а элементы перил крепятся к стойкам с внутренней стороны.

Устанавливать щиты или панели опалубки при помощи крана следует с соблюдением следующих правил:

- устанавливаемые панели должны быть надёжно скреплены;

- освобождать щиты или панели опалубки от крюка крана разрешается только после их закрепления постоянными ли временными креплениями.

Приготовление и нанесение смазок на палубу опалубки должно производиться с обязательным соблюдением всех требований санитарии и техники безопасности.

Разборка опалубки после достижения бетоном заданной прочности должна производиться с разрешения производителя работ, а особо ответственных конструкций – с разрешения главного инженера.

Процесс распалубливания конструкций должен обеспечивать сохранность опалубки.

Загружать распалубленную конструкцию полной расчётной нагрузкой разрешается после достижения бетоном проектной прочности.

Конструкции, бетонируемые в зимнее время, следует распалубливать после подтверждения требуемой прочности испытанием контрольных образцов; после снятия теплозащиты, не ранее чем бетон остынет до температуры $+5^0$ С.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверить состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Бункера (бадьи) для подачи бетонной смеси должны удовлетворять ГОСТ 21807 – 82*. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

Монтаж, демонтаж и ремонт бетоноводов, а также удаление из них задержавшегося бетона (пробок) допускается только после снижения давления до атмосферного.

Во время прочистки (испытания, продувки) бетоноводов сжатым воздухом рабочие, не занятые непосредственно выполнением этих операций, должны быть удалены от бетоновода на расстояние не менее 10 м.

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверить исправность и надёжность закрепления всех звеньев виброхобота между собой и к страховочному канату.

При укладке бетона из бадей или бункера расстояние между нижней кромкой бадьи или бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью на которую укладывается бетон, должно быть не менее 1,0 м.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается, а при перерывах в работе, при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать. Электропроводка к вибраторам должна отвечать требованиям электробезопасности, корпуса электровибраторов должны быть заземлены, рукояти вибраторов должны быть снабжены амортизаторами.

4.4. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъёмности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъёмности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватые приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъёмность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;
- через каждые 10 дней – стропы;
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 90^0.

Мелкоштучные грузы перемещать в специальной таре так, чтобы исключить возможность выпадения отдельных элементов груза.

Машинист и стропальщик перед началом работ должны иметь список перемещаемых краном грузов с указанием их массы

На строительной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СН РК 1.03-01-2007 « Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Устанавливать кран для работы на свежеотсыпанном, не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте крана, не допускается.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути. Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно – стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см^2, что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;

- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;

- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;

- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укреплённый болтами или залитый бетоном;

- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;

- освобождать краном защемлённые грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);

- поднимать грузы неизвестной массы;

- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение.

Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

При производстве строительных работ строго соблюдать требования:
- СНиП РК 1. 03-05-2001 « Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

4.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;

- в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24 м от строящегося здания;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м. от остальных временных зданий. Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5 м^3 и горючих жидкостей не более 25 м^3. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся зданий, временных сооружений должно быть не менее 12

м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

5. 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.

5.1. 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, автобеноносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

Ведомость машин и механизмов на период ведения строительства приведена в таблице 3.

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) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

5.2. 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:

- строительное водопонижение
- водоотведение;
- мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В условиях заложения фундаментов, фундаментных плит и инженерных сетей ниже уровня грунтовых вод предусматривается строительное водопонижение методом открытого водоотлива с откачкой грунтовых вод насосами по временному водоотводящему коллектору в установленные на строительной площадке баки – отстойники, в которых вода отстаивается, осветляется. Отстоянную грунтовую воду откачивать в обводные канавы.

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 асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты.

Сбор и очистку сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производить на комплексах очистных сооружений, состоящих из:

- площадки для мойки колес машин;
- сборного колодца диаметром 1000мм;
- сооружения очистки.

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.

5.3. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- территории временных поселков строителей и производственных баз после их демонтажа;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;

- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:
- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительно - монтажных работ представлены:
- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);
- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъяны рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Отработанные люминесцентные лампы необходимо временно хранить в складских помещениях с последующим вывозом и сдачей на переработку.

Твердые бытовые отходы, образующиесяся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Медицинские отходы необходимо временно хранить в специальных контейнерах или специально выделенных помещениях и в дальнейшем отправлять на переработку и обезвреживание на установку типа Newster. После переработки и обезвреживания медицинские отходы необходимо захоранивать на полигоне твердых бытовых отходов.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:
- отработанные аккумуляторы;
- отработанные автошины;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
- промасленная ветошь;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Сточные воды, образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

5.4. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;
- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.
- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;
- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования, постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности, проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования, привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

5.5. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ И ОРГАНИЗАЦИЯМ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПЕРИОД ВВЕДЕНИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ КАРАНТИНА

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с

последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не

исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

6. ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Потребность в строительных машинах и механизмах определена по физическим объемам работ и приведена в таблице.

Таблица

№п.п	Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Кол. ед
1	Экскаватор-погрузчик	hitachi	Vковша 0,65м^3	2
2	Экскаватор одноковшовый	hitachi	Vковша 0,65 м^3	3
3	Экскаватор одноковшовый	hitachi	Vковша 1,25 м^3	3
4	Бульдозер	ДЗ-18	N=80 л.с.	3
5	Бульдозер	ДЗ-24	N=132 кВт	1
6	Каток вибрационный	ВА-252	N=29 л.с.	2
7	Трубоукладчик	ПТМ-3		3
8	Автокран	КС-4561А	Q=25 тн	3
9	Монтажный кран	МКГ-25БР	Q=25 тн, Lстр 30м	12
10	Монтажный кран	СКГ-63А	Q=63 тн	1
11	Автоподъемник	АГП-18.04	Н под = 18 м	2
12	Агрегат для сварки и резки	АДПР-2х2501 ВУ1		6
13	Сварочный выпрямитель	ВДУ-506Э		4
14	Агрегат наполнительно опресовочный N=220 л.с,	АН-261	подача 260 м^3/ч, давл. 1,55 МПа	1
15	Компрессор передвижной	ЗИФ-5М	Q=5 м^3/мин	4
16	Агрегат окрасочный	Типа Вагнер	2,2 кВт, М=75 кг	3
17	Виброуплонитель электр.	ОУ-90	N=4 кВт	4
18	Автомобиль-самосвал	КамАЗ	Q=10 тн	8
19	Автомобиль бортовой	КамАЗ	Q=10 тн	3

20	Тяжеловоз с тягачом КРАЗ-260	ЧМЗАП-5212	Q=30 тн, длина 13м	1
21	Дизельная электростанция	ДЭС-120	N=120 кВт	1
22	Дизельная электростанция	ДЭС-20	N=20 кВт	5
23	Бетоносмеситель	СБР-500	V=500 л	4
24	Бетононасос	СБ-85	25 м3/ч, Lп=350м	1
25	Автоцистерна	АЦВ-5	вместим. 5 $м^3$	2

7. ПОТРЕБНОСТЬ В КАДРАХ СТРОИТЕЛЕЙ

Общая трудоемкость СМР составляет 42318 чел-час.

Срок строительства – 15 мес.

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих выполнен исходя из срока строительства, нормативной трудоемкости и очередности строительно-монтажных работ и приведен в таблице.

Таблица

№ п/п	Наименование	Количество
1	Трудоемкость, чел-час	42318
2	Срок строительства, мес.	15
3	Списочное число работающих, чел	24
4	Из них: рабочие 84%, чел	20
5	ИТР, служащие 11%, чел	3
6	МОП и охрана 5%, чел	1

Соотношение категорий работающих принято по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.1, М., Стройиздат, 1973 г.

Количество работающих и их соотношение уточняется при составлении ППР.

8. ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Район строительства, с точки зрения наличия рабочих кадров, относится к освоенному. Выполнение работ предусмотрено выполнять методом «прорабский участок». Временный городок строителей располагается вблизи с участком строительства.

Расчет потребности площадей временных зданий и сооружений производится по «Справочнику строителя» п/ред. Дикмана Л.Г., М, Стройиздат, 1990 г. и представлен в таблице.

Таблица

Помещение			**Норма площади, $м^2$/чел**	**Кол-во работающих, чел**	**Потребная площадь, $м^2$**
Категория		**Наименование**			
Служебные	1	Контора-прорабская	4	3	12
	2	Инструментальные кладовые	0,4	20	8
Санитарно-бытовые	3	Общежитие	6	20	120
	4	Гардеробные	0,6	20	12
	5	Помещение для обогрева рабочих	0,1	24	3
	6	Помещение для мытья и сушки спецодежды	0,45	24	11
	7	Умывальники, душевые	0,74	24	18
	8	Столовая-раздаточная	0,45	24	11
	9	Медпункт	0,15	24	4

	10	Уборная (биотуалет)	0,3	24	8
	11	Помещения обеспыливания и хранения специальной одежды	0,45	24	11
Всего					218

9. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ

Потребность строительства в энергоресурсах и воде определена на год наибольшего освоения СМР по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

Ведомость потребности в энергоресурсах и воде представлена в таблице.

Таблица

Наименование	**Норма потребности на 1 млн. руб. СМР**	**Коэффициенты, К1 К2**	**Объем СМР на год макс. освоения 7,0х0,47 = 3,29 млн.руб**	**Потребность на год с макс. потреблении-ем**
Электроэнергия (Р), кВА	185	1,26	3,29	767
Топливо (Р), т	70	1,26	3,29	290
Пар (Р), кг/час	200	1,26	3,29	829
Сжатый воздух (В), шт. компрессоров	2,2	0,9	3,29	6
Вода (В), л/с	0,79	0,9	3,29	2,3
Кислород (В), н.м^3/год	7000	0,9	3,29	20727
Вода на пожаротушение (В), л/с	20	1	До 50 га	20

Примечание: Расчет произведен по стоимости СМР в ценах сопоставимых с нормативами (в ценах 1969 г).

Оценочная стоимость СМР в ценах 1969 г = 7,4 млн.руб., (7,0 млн.руб. с учетом деления на Кприв=1,05).

Временное электроснабжение в начальный период строительства производить от Временное электроснабжение в начальный период строительства производить от передвижных дизельных электростанций, далее - от возводимых ТП согласно техническим условиям.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород, пропан и углекислый газы поставляются на монтажную площадку в баллонах.

Снабжение стройплощадки водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется путем подключения трубопроводов к возводимым в начальный период строительства сетям водоснабжения. Питьевая вода подвозится автоцистерной.

Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – подвозкой автоцистерной.

Администрация строительства обязана обеспечить рабочих спецодеждой и спец-обувью соответствующих размеров, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы.

Снабжение стройплощадки водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется путем подключения трубопроводов к возводимым в начальный период строительства сетям водоснабжения. Питьевая вода подвозится автоцистерной.

Стирка спецодежды работающих будет осуществляться в прачечной (либо согласно договору со специализированными организациями).

На объекте строительства во всех бытовых помещениях размещены аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих столовых (или подвозкой питания в контейнерах).

Потребность в воде для нужд строителей принята из расчета 50 л/сут на одного работающего и составляет 24 чел. х 50 л = 1200 л.

Потребность в воде для питьевых нужд обеспечивается подвозкой бутилированной воды (или автоцистерной) хранится в специализированном помещении, из расчета на одного работающего – 3,0-3,5 л/сут.

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

Номер: KZ44VRC00015568

Дата выдачи: 13.01.2023 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "ОКЖЕТПЕС II"
980140004018
050043, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, улица Муканова, дом № 113

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев Ваше обращение № KZ54RRC00036540 от 12.01.2023 г., сообщает следующее:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г.Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека 351Б», разработан ИП «Бахтигузина А.Г.».

Месторасположение объекта – город Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека 351Б.

Согласно представленной ситуационной схеме выданной КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы» установлено, что рассматриваемый земельный участок 20-321-022 -058, площадью – 4,0435 га расположен в водоохранной зоне р.Большая Алматинка.

Проектом предусматривается строительства многоквартирных жилых домов в составе: Пятна 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, а так же, 2- х этажное административное здание - пятно 13.

Въезд на территорию комплекса предусматривается с ул.Немировича- Данченко и пр.Райымбека, по внутреннему периметру комплекса предусмотрен проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а так же используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций.

На территории комплекса предусмотрены мероприятия обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения, внутриквартальные пешеходные дорожки и тротуары предназначенные для движения на креслах колясках, имеют ширину не менее 1.5м общественные зоны населения.

Вдоль пешеходных тротуаров предусмотрены места отдыха со скамейками.

Также, на участке предусмотрены гостевые открытые автостоянки на 90м.м. из них 4м/места для маломобильных групп населения.

На период строительства

Водоснабжение – привозная вода.

Водоотведение – биотуалеты.

На период эксплуатации

Водоснабжение – от центральных сетей водопровода.

Водоотведение – в центральные сети канализации.

Проектом предусмотрены ряд водоохранных мероприятий и составлен баланс водопотребления и водоотведения.

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.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК – МСХ РК от 01.09.2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохранных зонах и полосах» Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г.Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека 351Б», при обязательном выполнений следующих требований:

- соблюдать водоохранные мероприятии предусмотренные проектом;
- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнении требований, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Руководитель **Иманбет Раушан Мұсақұлқызы**

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.

“ИВК и Компания”

Инвентаризация
и
лесопатологическое обследование зеленых насаждений для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II»

(г.Алматы, Алатауский район, пр.Райымбека д.351б)

Исполнитель:
ТОО «ИВК и Компания»
Директор
_____ Куприкова И. В.
“ ”_____2022 год

АЛМАТЫ, 2022 год

Введение

Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений проводились для Для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории.

Адрес: г.Алматы, Алатауский район, пр.Райымбека д.351б.

Дата лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории 07.07.2022 г.

Дата составления инвентаризации и таксационного описания зеленых насаждений, произрастающих на участке для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории 12.07.2022 г.

Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на данной территории проведены в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов.

Материалы по обследованию зеленых насаждений выполнены в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов *(с* изменениями и дополнениями по состоянию на 21.05.2019 г. (далее «Инструкция») и вышеуказанных «Правил» с целью определения качественного и количественного состава древесно-кустарниковой растительности, а также для определения их санитарного состояния.

Согласно требованиям «Правил», инвентаризации подлежат все насаждения, находящиеся на территории собственников (пользователей) земельных участков в пределах границ участков и насчитывающих 10 и более деревьев и кустарников.

Согласно классификации насаждений на категории, утвержденной «Инструкцией», все зеленые насаждения населенных пунктов и городов разделены на три категории:

- насаждения общего пользования;
- насаждения ограниченного пользования;
- насаждения специального назначения.

План расположения зеленых насаждений (дендроплан) на обследованной территории прилагается к настоящему «Отчету».

При описании каждого дерева определялись следующие таксационные показатели:

- группа;
- порода;
- возраст;
- высота;
- диаметр;
- наличие болезней;
- наличие вредителей;
- санитарное состояние;
- хозяйственные мероприятия, требуемые для сохранения зеленого фонда.

Санитарное состояние определялось с использование коэффициента состояния (жизнеспособности) объекта – КСО (качественное состояние зеленых насаждений, определяющее их жизнеспособность и потенциальную способность к дальнейшему развитию и росту).

Подробное таксационное описание каждого дерева и кустарника представлено в Приложении 1 «Таксационное описание».

2. Определение категории зеленых насаждений

Обследованные и учтенные при инвентаризации зеленые насаждения для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории, г.Алматы, Алатауский район, пр.Райымбека д.351б, относятся **категории ограниченного пользования.** Инвентаризация зеленых насаждений проведена методом натурной таксации (подеревный перечет) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева с описанием и определением качественного состояния древесно-кустарниковой растительности.

Распределение зеленых насаждений по категориям представлено в Таблице 1.

Распределение зеленых насаждений по категориям

Таблица 1

№№	Порода	Категория насаждений	Индекс рода	Индекс вида	Итого
		Насаждения общего пользования			
1	**2**	**4**	**5**	**6**	**7**
Древесные лиственные					
1	Вяз Мелколистный	60	**Вз**	Взм	60
2	Тополь черный	15	**Т**	Тч	15
3	Ясень обыкновенный	12	**Яс**	Ясо	12
4	Вяз Шершавый	7	**Вз**	Вяш	7
5	вяз гладкий	4	**Сл**	Взгл	4
6	Абрикос обыкновенный	3	**Абр**	Абро	3
7	Акация песчаная (аммодендрон)	3	**Акц**	Акцп	3
8	Тополь пирамидальный	3	**Т**	Тп	3
	Итого:	**107**			**107**
Кустарники					
9	Боярышник кроваво-красный	1	**бяр**	Бярк	1
	Итого:	**1**			**1**
	Всего:	**108**			**108**

3. Определение пород зеленых насаждений

Распределение насаждений по породному составу представлено в Таблице 2. При анализе данных, представленных в Таблице 2, отмечается следующее распределение по образующим породам (по убыванию, в %):

Распределение зеленых насаждений по породам

Таблица 2

№№ пп	Порода	Количество деревьев	% от общего количества	Примечание
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Древесные лиственные				
1	Вяз Мелколистный	60	55,56	-
2	Тополь черный	15	13,89	-
3	Ясень обыкновенный	12	11,11	-
4	Вяз Шершавый	7	6,48	-
5	Тополь пирамидальный	4	3,70	-
6	вяз гладкий	3	2,78	-
7	Акация песчаная (аммодендрон)	3	2,78	-
8	Абрикос обыкновенный	3	2,78	-
	Итого:	**107**	**99,07**	-
Кустарники				
9	Боярышник кроваво-красный	1	0,93	-
	Итого:	**1**	**13,89**	-
	Всего:	**108**	**100,00**	**-**

4. Распределение зеленых насаждений по возрастным группам

Для распределения деревьев и кустарников по группам возраста принят возраст спелости в разрезе пород, приведенных в «Инструкции».

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на обследованной территории, представлена в Таблице 3.

Общее количество древесных пород и кустарников (по возрастам, в %) представлено следующим образом:

Распределение насаждений по группам возрастов

Таблица 3

№№ пп	Породы	Группа возраста					Итого
		Молодняк	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые	Перестойные	
1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные лиственные							
1	Вяз Мелколистный	15	26	7	12		60
2	Тополь черный			9	6		15
3	Ясень обыкновенный		4	8			12
4	Вяз Шершавый	3	4				7
5	Тополь пирамидальный			4			4
6	вяз гладкий			3			3
7	Акация песчаная (аммодендрон)		3				3
8	Абрикос обыкновенный			3			3
	Итого:	**18**	**37**	**34**	**18**		**107**
	%	**16,82**	**34,58**	**31,78**	**16,82**		**100,00**
Кустарники							
9	Боярышник кроваво-красный	1					1
	Итого:	**1**					**1**
	%	**100,00**					**100,00**
	Всего:	**19**	**37**	**34**	**18**		**108**
	%	**17,59**	**34,26**	**31,48**	**16,67**		**100,00**

5. Распределение зеленых насаждений по группам высот

Распределение насаждений по группам высот представлено в Таблице 4.

Средневзвешенная высота древесных насаждений, произрастающих в зоне, составляет: 13,64 м.

Средневзвешенная высота основных образующих пород составляет:

Распределение насаждений по группам высот

Таблица 4

№№ пп	Породы	Группы высот, м					Итого	Ср. выс.
		1,0-4,0	4,1-9,0	9,1-15	15,1-20	20,1 -25		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Древесные лиственные								
1	Вяз Мелколистный		12	29	18	1	60	13,15
2	Тополь черный		1	2	6	6	15	18,60
3	Ясень обыкновенный		3	8	1		12	11,58
4	Вяз Шершавый		2	2	3		7	12,71
5	вяз гладкий			2	2		4	16,25
6	Абрикос обыкновенный		3				3	6,67
7	Акация песчаная (аммодендрон)		1	1	1		3	12,00
8	Тополь пирамидальный			1	1	1	3	18,33
	Итого:	**0**	**22**	**45**	**32**	**8**	**107**	**13,76**
Кустарники								
9	Боярышник кроваво-красный	1					1	0,50
	Итого:	**1**					**1**	**1,13**
	Всего:	**1**	**24**	**49**	**35**	**9**	**108**	**13,64**

6. Распределение зеленых насаждений по диаметру ствола

Общее количество древостоя и распределение зеленых насаждений по диаметру ствола приведено в Таблице 5. Средний диаметр древесных насаждений равен 36,6 см, в том числе:

Распределение зеленых насаждений по диаметру ствола

Таблица 5

№ п/п	Порода	Ступени толщины, см																							ИТОГО	Ср. диаметр
		4	8	12	16	20	24	28	32	40	44	48	52	56	60	64	68	72	84	88	92	96	120	152		
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
Древесные лиственные																										
1	Ясень обыкновенный			1	2	2	1		1	1		2					2								12	32,25
2	Тополь пирамидальный			1				1			1														3	25,00
3	Вяз Шершавый					2	1		2	1	1														7	28,00
4	Вяз Мелколистный		1	3	5	10	2	4	8	4	5	4	3		3	1	1	2	1		1		1	1	60	36,20
5	вяз гладкий							1		1			1	1											4	39,00
6	Абрикос обыкновенный				2			1																	3	18,67
7	Тополь черный						1	2	1	1		2	1	1	2				1	1	1	1			15	51,93
8	Акация песчаная (аммодендрон)			1				1			1														3	24,67
	Итого:	**0**	**1**	**6**	**9**	**14**	**5**	**10**	**12**	**8**	**8**	**8**	**5**	**2**	**5**	**1**	**3**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**107**	**36,67**
Кустарники																										
9	Боярышник кроваво-красный	1																							1	
	Итого:	**1**																							**1**	
	Всего:	**1**	**1**	**6**	**9**	**14**	**5**	**10**	**12**	**8**	**8**	**8**	**5**	**2**	**5**	**1**	**3**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**107**	**36,67**

7. Санитарное состояние зеленых насаждений

Санитарное состояние деревьев и кустарников на обследованной территории определялось исходя из их фактических (качественных) характеристик с применением коэффициента состояния объекта (КСО):

- **здоровые – КСО-1** – без признаков ослабления с нормальным развитием и без повреждений (нормальное облиственей кроны и высокая декоративность, интенсивный прирост побегов, вредители и болезни отсутствуют). По возрастной характеристике это, в основном, молодые и средневозрастные насаждения;
- **ослабленные – КСО -2** - деревья и кустарники с незначительными повреждениями или с однобоким развитием кроны, средняя декоративность, сухих сучьев – до 10 %, слабое угнетение, т.е. уменьшена листовая пластина, повреждение вредителями и болезнями – до 25 %. В основном, это характерно для приспевающих насаждений;
- **угнетенные – КСО – 3** – часто суховершинные деревья, с наличием значительной депрессии в развитии и механических повреждений (дупла, сухие ветки – до 50 %), слабое облиствление, недекоративные, поврежденные болезнями и вредителями до 50 %. Наиболее часто это отмечается в спелых насаждениях;
- **усыхающие – КСО – 4** – очень развит процесс отмирания, наблюдается массовое (более 50 %) повреждение дерева вредителями и болезнями, суховершинные. Как правило, наблюдается у спелых и перестойных насаждений;
- **сухостой – КСО – 5** – полностью усохшее, (погибшее) дерево или кустарник, подлежащие первоочередной вырубке.

В результате проведенных работ для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории, г.Алматы, Алатауский район, пр.Райымбека д.351б, под вынужденный снос деревьев, определена категория насаждений по качественному состоянию:

- **здоровые – КСО-1** – 19 экземпляров, 17,76 %;
- **ослабленные – КСО -2** – 83 экземпляра, 77,57 %;
- **угнетенные – КСО – 3** – 6 экземпляры, 5,61 %;
- **усыхающие – КСО – 4** – отсутствуют;
- **сухостой – КСО – 5** – отсутствуют,

Общее распределение зеленых насаждений по фактическому санитарному состоянию на момент обследования представлено в Таблице 6.

Распределение насаждений по санитарному состоянию

Таблица 6

№№ пп	Порода	Санитарное состояние					Итого
		КСО-1	КСО-2	КСО-3	КСО-4	КСО-5	
		Здоровые	Ослабленные	Угнетенные	усыхающие	сухостой (авар.)	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Древесные лиственные							
1	Вяз Мелколистный	10	46	4			60
2	Тополь черный		14	1			15
3	Ясень обыкновенный	4	8				12
4	Вяз Шершавый		6	1			7
5	вяз гладкий		4				4
6	Абрикос обыкновенный	1	2				3
7	Акация песчаная (аммодендрон)	3					3
8	Тополь пирамидальный		3				3
		18	**83**	**6**			**107**
Кустарники							
9	Боярышник кроваво-красный	1					1
	Итого:	**1**					**1**
	Всего:	**19**	**83**	**6**			**107**

Санитарное состояние живых изгородей, газонов и розариев – ослабленные.

8. Наличие болезней и вредителей

В процессе инвентаризации работ одновременно проводились лесопатологические исследования зеленых насаждений по выявлению вредителей и болезней. В результате обследования данной территории наличие болезни, вредители и повреждения – **не выявлены**.

9. Хозяйственные мероприятия по сохранению и содержанию зеленого фонда

Учитывая количественное и качественное состояние древесно-кустарниковых пород, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, г. Алматы, предусматривается проведение хозяйственных мероприятий по сохранению и содержанию зеленого фонда.

Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям:

Таблица 7

№№ пп	Порода	Хозяйственные мероприятия				
		Сан. обрезка	Уход	Сан. рубка	Вын. снос	Пересадка
1	2	3	4			5
Древесные лиственные						
1	Ясень обыкновенный	8	4			
2	Тополь пирамидальный	1	2			
3	Вяз Шершавый	7				
4	Вяз Мелколистный	50	10			
5	вяз гладкий	4				
6	Абрикос обыкновенный	2	1			
7	Тополь черный	15				
8	Акация песчаная (аммодендрон)		3			
	Итого:	**87**	**20**			
Кустарники						
9	Боярышник кроваво-красный		1			
	Итого:		**1**			
	Всего:	**87**	**21**			

10. Оценка состояния зеленых насаждений, подпадающих под вынужденный снос

При обследовании участка для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории, г.Алматы, Алатауский район, пр.Райымбека д.351б, под вынужденный снос попадает – 0 **(нуль) экземпляров.**

*Примечание:

- **вынужденный снос зеленых насаждений** - снос деревьев, на земельных участках, подлежащих изъятию для государственных нужд в целях реализации генерального плана развития города;

- **санитарная рубка –** рубка (выборочная, сплошная), проводимая с целью улучшения санитарного состояния городского зеленого фонда, при которой вырубаются больные, поврежденные, усыхающие, сухостойные и аварийные деревья;

- **пересадка зеленых насаждений –** пересадка растущих деревьев и кустарников лиственных и хвойных пород I класса возраста (до 10 лет – для лиственных пород и до 20 лет – для хвойных пород), реже – II класса возраста (от 11 до 20 лет – для лиственных пород и от 21 до 40 лет – для хвойных пород) с соблюдением высоких технологий по пересадке с комом земли (от 1,8 и более метров) в зависимости от распределения корневой системы по вертикали и горизонтали;

- **уход –** уход за почвой и подземной частью растений (подкормка, полив, рыхление и прочие действия).

11. Распределение насаждений, попадающих под санитарную обрезку

Таблица 8

№ п/п	Порода	Ступени толщины, см																					Итого
		8	**12**	**16**	**20**	**24**	**28**	**32**	**36**	**40**	**44**	**48**	**52**	**60**	**68**	**72**	**80**	**84**	**88**	**96**	**100**	**120**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Древесные лиственные																							
1	Вяз Мелколистный	1	1	1	8	2	4	7	4	5	4	3		3	1	2	1		1		1	1	50
2	Тополь черный					1	2	1	1		2	1	1	2			1	1	1	1			15
3	Ясень обыкновенный			1	1	1			1		2				2								8
4	Вяз Шершавый				2	1		2	1	1													7
5	вяз гладкий						1		1			1	1										4
6	Абрикос обыкновенный			1			1																2
7	Тополь пирамидальный									1													1
	Итого:	**1**	**1**	**3**	**11**	**5**	**8**	**10**	**8**	**7**	**8**	**5**	**2**	**5**	**3**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**87**
	Всего:	**1**	**1**	**3**	**11**	**5**	**8**	**10**	**8**	**7**	**8**	**5**	**2**	**5**	**3**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**87**

12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории, г.Алматы, Алатауский район, пр.Райымбека д.351б:

Древесных хвойных на обследованной территории представлена следующими породами (по убыванию):

Вяз Мелколистный	60 экз.	55,56 %
Тополь черный	15 экз.	13,89 %
Ясень обыкновенный	12 экз.	11,11 %
Вяз Шершавый	7 экз.	6,48 %
Тополь пирамидальный	4 экз.	3,70 %
вяз гладкий	3 экз.	2,78 %
Акация песчаная (аммодендрон)	3 экз.	2,78 %
Абрикос обыкновенный	3 экз.	2,78 %
	Кустарники	
Боярышник кроваво-красный	1 экз.	0,93 %

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих данной территории распределяется следующим образом (по количеству экземпляров):

древесные лиственные:

- молодняк – 19 экземпляров, 17,59 %;
- средневозрастные – 37 экземпляров, 34,26 %;
- приспевающие – 34 экземпляра, 31,48 %;
- спелые – 18 экземпляров, 16,67%;
- перестойные – отсутствуют.

Средняя высота древостоя составляет – 13,64 м.

Средний диаметр древостоя – 36,67 см.

Санитарное состояние деревьев:

- **здоровые – КСО-1** – 8 экземпляров, 66,67 %;
- **ослабленные – КСО -2** – 1 экземпляр, 8,33 %;
- **угнетенные – КСО – 3** – 3 экземпляры, 25,00 %;
- **усыхающие – КСО – 4** – отсутствуют;
- **сухостой – КСО – 5** – отсутствуют

Для определения объема компенсационных посадок на участке, произведено распределение насаждений, попадающих непосредственно независимо от их санитарного состояния - *вынужденный снос.* Для определения количества деревьев, подлежащих вынужденному сносу, было обследование, полученный в результате проведения инвентаризационных работ. **Таким образом, под вынужденный снос попадает 0 (нуль) экземпляра, под санитарную обрезку – 87 (восемьдесят семь) экземпляров.** Планируется снятие газонных трав (смесь трав). При этом, согласно Инструкции (2006 г.), категории удовлетворительных соответствуют насаждения, учтенные по своему санитарному состоянию как «здоровые», «ослабленные» и «угнетенные» (КСО 1, 2 и 3), а категории неудовлетворительных – «усыхающие», «сухостой», а также старо возрастные деревья с коротким сроком жизнедеятельности (КСО 4 и 5).

Согласно Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на данной территории проведены в соответствии с Приказом Министра

национальной экономики Республики Казахстан Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов, за вынужденный снос или санитарную рубку зеленых насаждений, произведенный с разрешения уполномоченного органа акимата, производятся компенсационные посадки. При этом компенсационные посадки за вынужденный снос деревьев производится в десятикратном размере и за санитарную рубку, на данной территории земельного участка или на специальных участках, отведенных уполномоченным органом акимата.

Компенсационное восстановление зеленых насаждений производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 3-х метров, а хвойных не менее 2-х метров (I и II класса качества). Диаметр ствола от верхней корневой системы должен быть не менее 3 см (на высоте 1,3 метра стволовой части).

При санитарной рубке аварийных, сухостойных, перестойных насаждений коэффициенту состояния объекта (далее - КСО) 4 и 5 категории, физическим и юридическим лицам за каждое вырубленное аварийное насаждение осуществляется гарантийная компенсационная посадка зеленых насаждений в количестве 10 саженцев, на участке вырубленного насаждения.

Примечание* ***Данная инвентаризация и лесопатологическое обследование не являются основанием для сноса и пересадки зеленых насаждений. Для проведения вышеперечисленных работ необходимо оформить разрешение в Управление экологии и окружающей среды города Алматы.***

Таксационное описание зеленых насаждений, произрастающих для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории, г.Алматы, Алатауский район, пр.Райымбека д.351б для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории

Приложение 1

№ п/п	Категория насаждений	Вид насаждений	Порода или состав	Возраст, лет	Высота, м	Диаметр ствола, см	Наличие вредителей	Наличие болезней	КСО	Хозяйственные мероприятия	Примечание	Площадь газона, цветника, кв. м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Огранич. польз.	ед. дер.		85	11	82		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
2	Огранич. польз.	куст.		5	1,5			Здоровые	КСО-1	уход		
3	Огранич. польз.	ед. дер.		18	6	15		Здоровые	КСО-1	уход		
4	Огранич. польз.	ед. дер.		80	15	80		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
5	Огранич. польз.	ед. дер.		100	15	120		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
6	Огранич. польз.	ед. дер.		76	16	70		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
7	Огранич. польз.	ед. дер.		62	17	65		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
8	Огранич. польз.	ед. дер.		68	16	60		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
9	Огранич. польз.	ед. дер.		95	18	100		Угнетенные	КСО-3	Сан. обрезка		
10	Огранич. польз.	ед. дер.		32	18	30		Угнетенные	КСО-3	Сан. обрезка		
11	Огранич. польз.	ед. дер.		15	6	12		Здоровые	КСО-1	уход		
12	Огранич. польз.	ед. дер.		25	13	20		Здоровые	КСО-1	уход		
13	Огранич. польз.	ед. дер.		26	10	20		Здоровые	КСО-1	уход		
14	Огранич. польз.	ед. дер.		16	8	9		Здоровые	КСО-1	уход		
15	Огранич. польз.	ед. дер.		26	12	25		Здоровые	КСО-1	уход		
16	Огранич. польз.	ед. дер.		24	8	20		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка	2 ствола	
17	Огранич. польз.	ед. дер.		20	16	15		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
18	Огранич. польз.	ед. дер.		24	12	20		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка	4 ствола	
19	Огранич.	ед. дер.		26	13	20		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	польз.											
20	Огранич. польз.	ед. дер.		70	14	65		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
21	Огранич. польз.	ед. дер.		33	12	35		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
22	Огранич. польз.	ед. дер.		50	8	45		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
23	Огранич. польз.	ед. дер.		51	12	40		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
24	Огранич. польз.	ед. дер.		35	16	32		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
25	Огранич. польз.	ед. дер.		83	18	80		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
26	Огранич. польз.	ед. дер.		87	19	95		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
27	Огранич. польз.	ед. дер.		90	20	87		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
28	Огранич. польз.	ед. дер.		36	21	32		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
29	Огранич. польз.	ед. дер.		72	18	60		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
30	Огранич. польз.	ед. дер.		46	10	45		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
31	Огранич. польз.	ед. дер.		30	12	18		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
32	Огранич. польз.	ед. дер.		28	14	22		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
33	Огранич. польз.	ед. дер.		53	12	39		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
34	Огранич. польз.	ед. дер.		55	10	40		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
35	Огранич. польз.	ед. дер.		60	12	38		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
36	Огранич. польз.	ед. дер.		54	14	42		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
37	Огранич. польз.	ед. дер.		55	16	43		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
38	Огранич. польз.	ед. дер.		30	15	25		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
39	Огранич. польз.	ед. дер.		31	18	23		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
40	Огранич. польз.	ед. дер.		71	16	70		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
41	Огранич. польз.	ед. дер.		73	18	68		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
42	Огранич. польз.	ед. дер.		52	17	50		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
43	Огранич. польз.	ед. дер.		52	14	42		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
44	Огранич. польз.	ед. дер.		57	15	45		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
45	Огранич. польз.	ед. дер.		34	18	26		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
46	Огранич. польз.	ед. дер.		35	15	35		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
47	Огранич. польз.	ед. дер.		12	12	10		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
48	Огранич. польз.	ед. дер.		70	18	62		Здоровые	КСО-1	уход		
49	Огранич. польз.	ед. дер.		33	17	30		Здоровые	КСО-1	уход		
50	Огранич. польз.	ед. дер.		26	20	25		Ослабленные	КСО-2	уход		
51	Огранич. польз.	ед. дер.		18	10	10		Ослабленные	КСО-2	уход		
52	Огранич. польз.	ед. дер.		12	5	12		Здоровые	КСО-1	уход		
53	Огранич. польз.	ед. дер.		15	6	15		Здоровые	КСО-1	уход		
54	Огранич. польз.	ед. дер.		12	7	10		Здоровые	КСО-1	уход		
55	Огранич. польз.	ед. дер.		16	6	16		Здоровые	КСО-1	уход		
56	Огранич. польз.	ед. дер.		18	5	13		Здоровые	КСО-1	уход		
57	Огранич. польз.	ед. дер.		50	12	45		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
58	Огранич. польз.	ед. дер.		32	14	30		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
59	Огранич. польз.	ед. дер.		65	16	60		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
60	Огранич. польз.	ед. дер.		20	8	15		Здоровые	КСО-1	уход		
61	Огранич. польз.	ед. дер.		25	8	20		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
62	Огранич. польз.	ед. дер.		10	9	8		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
63	Огранич. польз.	ед. дер.		24	15	25		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
64	Огранич. польз.	ед. дер.		49	16	40		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
65	Огранич. польз.	ед. дер.		40	15	35		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
66	Огранич.	ед. дер.		35	13	30		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		

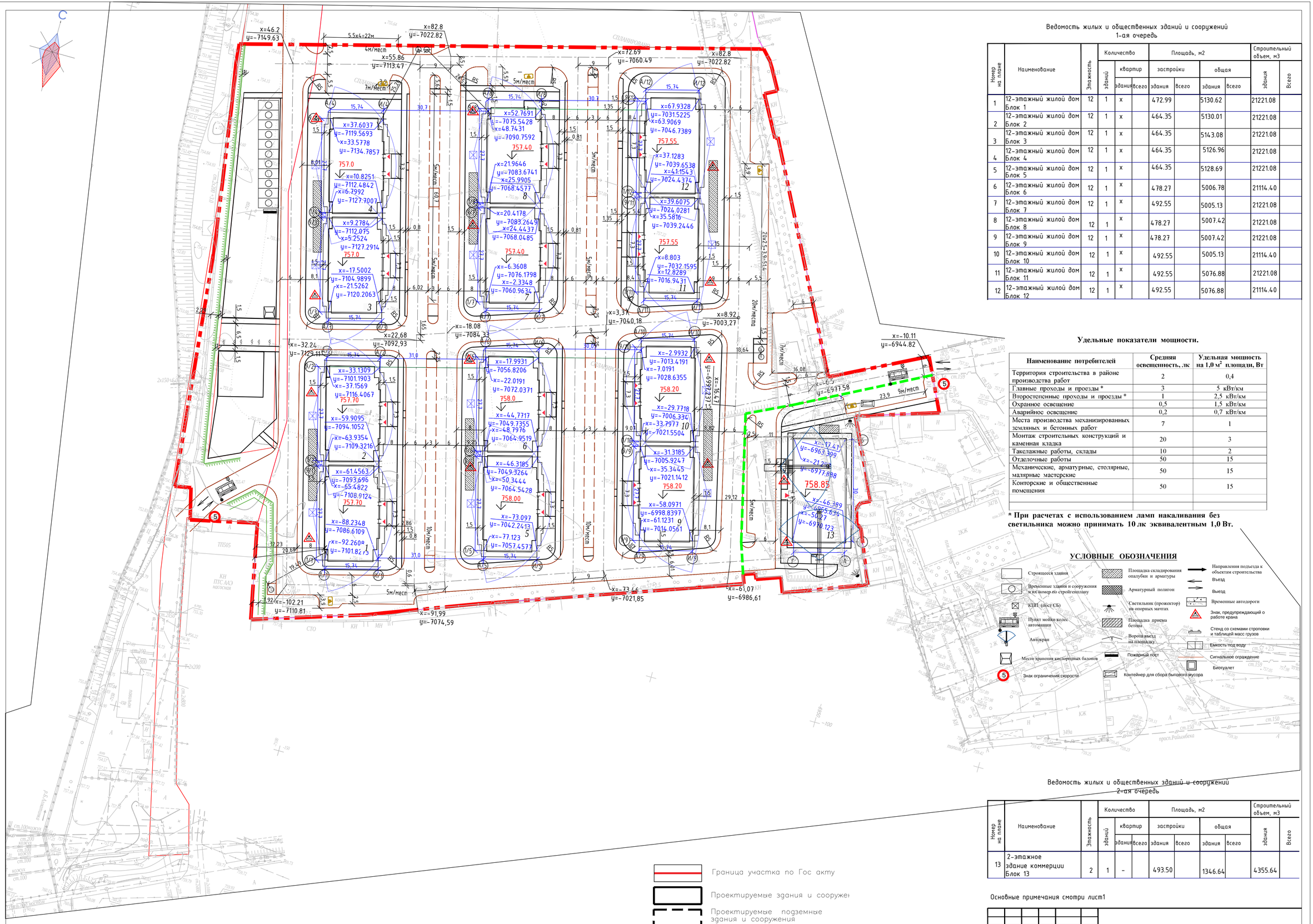
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	польз.											
67	Огранич. польз.	ед. дер.		25	7	20		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
68	Огранич. польз.	ед. дер.		26	7	21		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
69	Огранич. польз.	ед. дер.		25	9	23		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
70	Огранич. польз.	ед. дер.		24	12	18		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
71	Огранич. польз.	ед. дер.		32	15	30		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
72	Огранич. польз.	ед. дер.		33	16	40		Угнетенные	КСО-3	Сан. обрезка		
73	Огранич. польз.	ед. дер.		35	18	35		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
74	Огранич. польз.	ед. дер.		36	19	20		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
75	Огранич. польз.	ед. дер.		34	18	35		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
76	Огранич. польз.	ед. дер.		35	18	30		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
77	Огранич. польз.	ед. дер.		33	12	15		Здоровые	КСО-1	уход		
78	Огранич. польз.	ед. дер.		32	25	40		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
79	Огранич. польз.	ед. дер.		40	8	26		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
80	Огранич. польз.	ед. дер.		35	10	42		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
81	Огранич. польз.	ед. дер.		32	13	33		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
82	Огранич. польз.	ед. дер.		33	14	42		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
83	Огранич. польз.	ед. дер.		35	14	25		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
84	Огранич. польз.	ед. дер.		36	8	18		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
85	Огранич. польз.	ед. дер.		34	10	20		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
86	Огранич. польз.	ед. дер.		35	12	32		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
87	Огранич. польз.	ед. дер.		90	13	87		Угнетенные	КСО-3	Сан. обрезка		
88	Огранич. польз.	ед. дер.		32	14	30		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
89	Огранич. польз.	ед. дер.		33	18	20		Угнетенные	КСО-3	Сан. обрезка		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
90	Огранич. польз.	ед. дер.		35	14	33		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
91	Огранич. польз.	ед. дер.		36	7	15		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
92	Огранич. польз.	ед. дер.		34	18	60		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
93	Огранич. польз.	ед. дер.		35	22	43		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
94	Огранич. польз.	ед. дер.		33	10	20		Здоровые	КСО-1	уход		
95	Огранич. польз.	ед. дер.		32	24	42		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
96	Огранич. польз.	ед. дер.		40	24	60		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
97	Огранич. польз.	ед. дер.		35	14	25		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка	2 ствола	
98	Огранич. польз.	ед. дер.		50	6	30		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
99	Огранич. польз.	ед. дер.		33	21	33		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
100	Огранич. польз.	ед. дер.		35	12	42		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
101	Огранич. польз.	ед. дер.		36	16,00	22		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
102	Огранич. польз.	ед. дер.		34	20,00	45		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
103	Огранич. польз.	ед. дер.		35	21,00	50		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
104	Огранич. польз.	ед. дер.		33	12,00	31		Здоровые	КСО-1	уход		
105	Огранич. польз.	ед. дер.		32	16,00	40		Здоровые	КСО-1	уход		
106	Огранич. польз.	ед. дер.		40	25,00	25		Угнетенные	КСО-3	Сан. обрезка		
107	Огранич. польз.	ед. дер.		35	8,00	26		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		
108	Огранич. польз.	ед. дер.		18	6,00	15		Ослабленные	КСО-2	Сан. обрезка		

Древесные породы, произрастающие на территории для многоквартирного жилого комплекса ТОО «Окжетпес II» для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории, г.Алматы, Алатауский район, пр.Райымбека д.351б для определения санитарного состояния зеленых насаждений, находящихся на данной территории, их полное название и индексы

Приложение 2

1	Вяз мелколистный	U. parvifolia Jacd.	Кішкентай жапырақты шегіршін	Вз	Взм
2	Ясень обыкновенный	F. exelsior	Кәдімгі немесе биік шаған	Яс	Ясо
3	Тополь черный	P. nigra L.	Қара терек	Т	Тч
4	Вяз Шершавый	U. scabra Mill.	Бұжыр шегіршін	Вз	Вяш
5	Тополь пирамидальный	P. pyramidalic Rosier	Бәйтерек	Т	Тп
6	вяз гладкий	U. laevis Pall.	Шегіршін (ағаш)	Вз	Взгл
7	Боярышник кроваво-красный	C. sanguinea Pall		Бяр	Бярк
8	Акация песчаная (аммодендрон)	Robinia pseudoacacia L.		Ак	Акп
9	Абрикос обыкновенный	Armeniaca vulgaris Lam.	Кәдімгі өрік	Абр	Абро



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений
1-ая очередь

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество: зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего	Площадь, м2 застройки: здания	Площадь, м2 застройки: всего	Площадь, м2 общая: здания	Площадь, м2 общая: всего	Строительный объем, м3: здания	Строительный объем, м3: Всего
1	12-этажный жилой дом Блок 1	12	1	x		472.99		5130.62		21221.08	
2	12-этажный жилой дом Блок 2	12	1	x		464.35		5130.01		21221.08	
3	12-этажный жилой дом Блок 3	12	1	x		464.35		5143.08		21221.08	
4	12-этажный жилой дом Блок 4	12	1	x		464.35		5126.96		21221.08	
5	12-этажный жилой дом Блок 5	12	1	x		464.35		5128.69		21221.08	
6	12-этажный жилой дом Блок 6	12	1	x		478.27		5006.78		21114.40	
7	12-этажный жилой дом Блок 7	12	1	x		492.55		5005.13		21221.08	
8	12-этажный жилой дом Блок 8	12	1	x		478.27		5007.42		21221.08	
9	12-этажный жилой дом Блок 9	12	1	x		478.27		5007.42		21221.08	
10	12-этажный жилой дом Блок 10	12	1	x		492.55		5005.13		21114.40	
11	12-этажный жилой дом Блок 11	12	1	x		492.55		5076.88		21221.08	
12	12-этажный жилой дом Блок 12	12	1	x		492.55		5076.88		21114.40	

Удельные показатели мощности.

Наименование потребителей	Средняя освещенность, лк	Удельная мощность на 1,0 м² площади, Вт
Территория строительства в районе производства работ	2	0,4
Главные проходы и проезды *	3	5 кВт/км
Второстепенные проходы и проезды *	1	2,5 кВт/км
Охранное освещение	0,5	1,5 кВт/км
Аварийное освещение	0,2	0,7 кВт/км
Места производства механизированных земляных и бетонных работ	7	1
Монтаж строительных конструкций и каменная кладка	20	3
Такелажные работы, склады	10	2
Отделочные работы	50	15
Механические, арматурные, столярные, малярные мастерские	50	15
Конторские и общественные помещения	50	15

*** При расчетах с использованием ламп накаливания без светильника можно принимать 10 лк эквивалентным 1,0 Вт.**

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Строящееся здание
- Временные здания и сооружения и их номер по стройгенплану
- КПП (пост СБ)
- Пункт мойки колес автомашин
- Автокран
- Место хранения кислородных баллонов
- Знак ограничения скорости
- Площадка складирования опалубки и арматуры
- Арматурный полигон
- Светильник (прожектор) на опорных мачтах
- Площадка приема бетона
- Ворота въезд на площадку
- Пожарный пост
- Контейнер для сбора бытового мусора
- Направления подъезда к объектам строительства
- Въезд
- Выезд
- Временные автодороги
- Знак, предупреждающий о работе крана
- Стенд со схемами строповки и таблицей масс грузов
- Емкость под воду
- Сигнальное ограждение
- Биотуалет

Ведомость жилых и общественных ~~зданий и сооружений~~
2-ая очередь

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество: зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего	Площадь, м2 застройки: здания	Площадь, м2 застройки: всего	Площадь, м2 общая: здания	Площадь, м2 общая: всего	Строительный объем, м3: здания	Строительный объем, м3: Всего
13	2-этажное здание коммерции Блок 13	2	1	-		493.50		1346.64		4355.64	

Граница участка по Гос акту

Проектируемые здания и сооруже

Проектируемые подземные здания и сооружения

Бетонный бортовой камень БР10

Бетонный бортовой камень БР10

Основные примечания смотри лист1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГАП		Кожабаева			
Разработал		Устемирова			
Проверил		Галкин			
Н.контр.		Галкин			

«Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП ЖБ», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б. Первая очередь (блоки 1-12) (без благоустройства и наружных инженерных сетей)»

ПОС

Стройгенплан М1:500

Стадия	Лист	Листов
РП	1	-

ТОО "Soul Project"

Формат 594х730

ТОО "Soul Project"

ГСЛ № 20014380 от 30.09.2020

Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.

Генеральный план
CLN-РП-RMB351-111122-ГП

АЛЬБОМ 2

г. Алматы, 2022 г

ТОО "Soul Project"

ГСЛ № 20014380 от 30.09.2020

Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.

Генеральный план
CLN-РП-RMB351-111122-ГП

АЛЬБОМ 2

Генеральный директор Н. Айтымов

Главный инженер проекта О. Галкин

г. Алматы, 2022 г

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
CLN-РП-RMB351-111122-13-ОПЗ	Общая пояснительная записка	Альбом 1
CLN-РП-RMB351-111122-ГП	Генеральный план	Альбом 2
CLN-РП-RMB351-111122-13-АР	Архитектурные решения	Альбом 3
CLN-РП-RMB351-111122-13-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 4
CLN-РП-RMB351-111122-13-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Альбом 5
CLN-РП-RMB351-111122-13-ВК	Водопровод и канализация	Альбом 6
CLN-РП-RMB351-111122-13-ЭОМ	Электрооборудование и освещение	Альбом 7
CLN-РП-RMB351-111122-13-СС	Системы связи	Альбом 8
CLN-РП-RMB351-111122-13-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	Альбом 9
CLN-РП-RMB351-111122-13-СД	Сметная документация	Альбом 10
CLN-РП-RMB351-111122-13-ЭПП	Энергетический паспорт проекта	Альбом 11.1
CLN-РП-RMB351-111122-13-ПП	Паспорт проекта	Альбом 11.2
CLN-РП-RMB351-111122-13-ПОС	Проект организации строительства	Альбом 12
CLN-РП-RMB351-111122-13-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	Альбом 13

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование
	Проект правил благоустройства г.Алматы (февраль2021г)
СТ РК 1225-2003	Смеси асфальтобтонные дорожные, аэродромные и асфльтобетон. Технические условия.
ГОСТ 6665-91	Камни бетонные и железобетонные бортовые
СТ РК 1217-2003	Песок для строительных работ
СТ РК 1549-2006	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема ситуационного плана	
3	Разбивочный план	
4	План организации рельефа	
5	План земляных масс	
6	План покрытий. План малых архитектурных форм и переносных изделий	
7	Конструкции покрытий дорожной одежды. Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий	
8	План озеленения	

Рабочая документация разработана на основании:

- Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ13VUA00715317 от 01.08.2020г.
- Топографического плана, составленного по материалам топосъемки. выполненной в масштабе 1:500, ТОО "Нур Курылыс 80 " в 2.12.22 г.;
- Геологических данных, принятых по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "QAZAQPROJEQT"

Нормативных документов, действующих на территории РК:

а) СП РК 3.01-11-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов;
б) СП РК 3.01.105-2013 Благоустройство территорий населённых пунктов;
в) СТ РК 21.508-2002 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений жилищно-гражданских объектов;
г) СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей;

Система координат местная - г.Алматы
Система высот - Балтийская

Технические решения , принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических ,противопожарных и других норм и правил на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Галкин

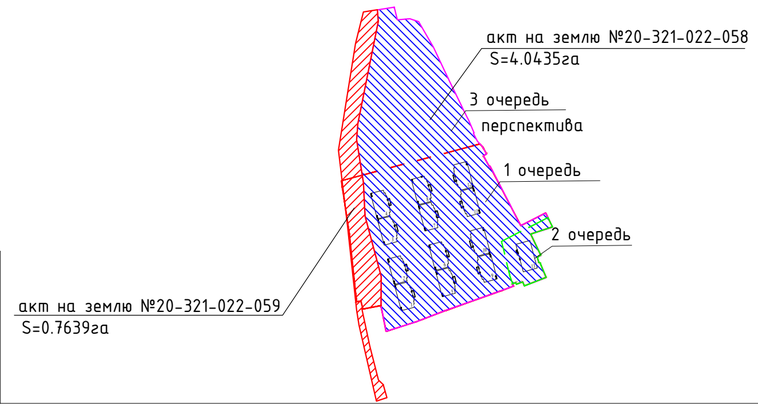
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений
1-ая очередь

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество: зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего	Площадь, м2 застройки: здания	Площадь, м2 застройки: всего	Площадь, м2 общая: здания	Площадь, м2 общая: всего	Строительный объем, м3: здания	Строительный объем, м3: Всего
1	12-этажный жилой дом Блок 1	12	1	60		459.92		4522.86		19526.18	
2	12-этажный жилой дом Блок 2	12	1	72		459.92		4516.86		19526.18	
3	12-этажный жилой дом Блок 3	12	1	72		459.92		4501.89		19526.18	
4	12-этажный жилой дом Блок 4	12	1	72		459.92		4516.86		19526.18	
5	12-этажный жилой дом Блок 5	12	1	60		459.92		4522.86		19526.18	
6	12-этажный жилой дом Блок 6	12	1	72		459.92		4492.68		19526.18	
7	12-этажный жилой дом Блок 7	12	1	72		459.92		4501.89		19526.18	
8	12-этажный жилой дом Блок 8	12	1	72		462.12		4490.17		19526.18	
9	12-этажный жилой дом Блок 9	12	1	60		459.92		4522.86		19526.18	
10	12-этажный жилой дом Блок 10	12	1	72		459.92		4501.06		19526.18	
11	12-этажный жилой дом Блок 11	12	1	72		459.92		4501.89		19526.18	
12	12-этажный жилой дом Блок 12	12	1	72		459.92		4501.86		19526.18	
	Площадки										
А	Площадка для детей 0-3лет					150.0					
Б	Площадка для детей от3-6 лет и 6-12 лет					764.0					
В	Площадка для отдыха взрослого населения					261.0					
Г	Спортивная площадка Work out					180.0					
Д	Гостевая стоянка на 90 м/мест (4 м/места для МГН)					1268.0					
Е	Площадка для мусорных контейнеров					36.5					

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений
2-ая очередь

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество: зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего	Площадь, м2 застройки: здания	Площадь, м2 застройки: всего	Площадь, м2 общая: здания	Площадь, м2 общая: всего	Строительный объем, м3: здания	Строительный объем, м3: Всего
13	2-этажное здание коммерции Блок 13	2	1	-		493.50		1346.64		4355.64	
Д.1	Гостевая стоянка на 12 м/мест (1 м/место для МГН)					203					

Схема участков с границами участков по актам на землепользование



Основные показатели по генплану 1 очереди

NN п.п.	Наименование	ед.изм	Количество
1	Общая площадь участка в границах госакта, в том числе:	га	4.8074
	Площадь участка очереди 1 (проектируемый)	га	2.8227
	Площадь участка очереди 2	га	0.2107
	Площадь участка очереди 3 (перспектива)	га	1.7740
2	Общая площадь застройки жилых блоков всего	$м^2$	5521.24
3	Площадь покрытий , в том числе	$м^2$	14640.0
	-из асфальтобетона	$м^2$	8914.0
	-из тротуарноу плитки H=0.06м	$м^2$	2224.0
	-из бетонной плитки H=0.09м для парковочных мест	$м^2$	927.0
	-отмостка	$м^2$	1220.0
	-резиновое покрытие детских и спортивной площадки	$м^2$	1355.0
4	Площадь озеленения	$м^2$	8065.96
5	Процент застройки	%	19.32
6	Процент покрытий	%	51.24
7	Процент озеленения	%	29.44

Основные показатели по генплану 2 очереди

NN п.п.	Наименование	ед.изм	Количество
1	Общая площадь участка в границах госакта, в том числе:	га	4.8074
	Площадь участка очереди 1	га	2.8227
	Площадь участка очереди 2(проектируемый)	га	0.2107
	Площадь участка очереди 3 (перспектива)	га	1.7740
2	Общая площадь застройки	$м^2$	493.50
3	Площадь покрытий , в том числе	$м^2$	999.0
	-из асфальтобетона	$м^2$	521.0
	-из тротуарноу плитки H=0.06м	$м^2$	231.0
	-отмостка	$м^2$	247.0
4	Площадь озеленения	$м^2$	614.5
5	Процент застройки	$м^2$	23.44
6	Процент покрытий	%	47.45
7	Процент озеленения	%	29.11

Согласовано: Савина 12.22; Галкин 12.22
Согласовано: ГАП Савина 12.22; Н.контроль Галкин 12.22
Согласовано: Гл.спец ОВ Мазыло 12.22; Гл.спец ВК Бобылева 12.22; Гл.спец СС Камышникова 12.22
Согласовано: Гл.спец КЖ Алпыбаев 12.22; Гл.спец ЭЛ Камышникова 12.22; Гл.спец ГП Устемирова 12.22

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГАП		Савина			12.22
Разработал		Устемирова			12.22
Проверил		Галкин			12.22
Н.контр.		Галкин			12.22

CLN-РП-RMB351-111122-ГП

Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.

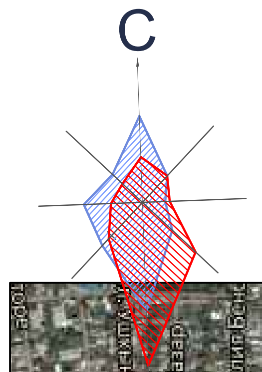
Общеплощадочные материалы

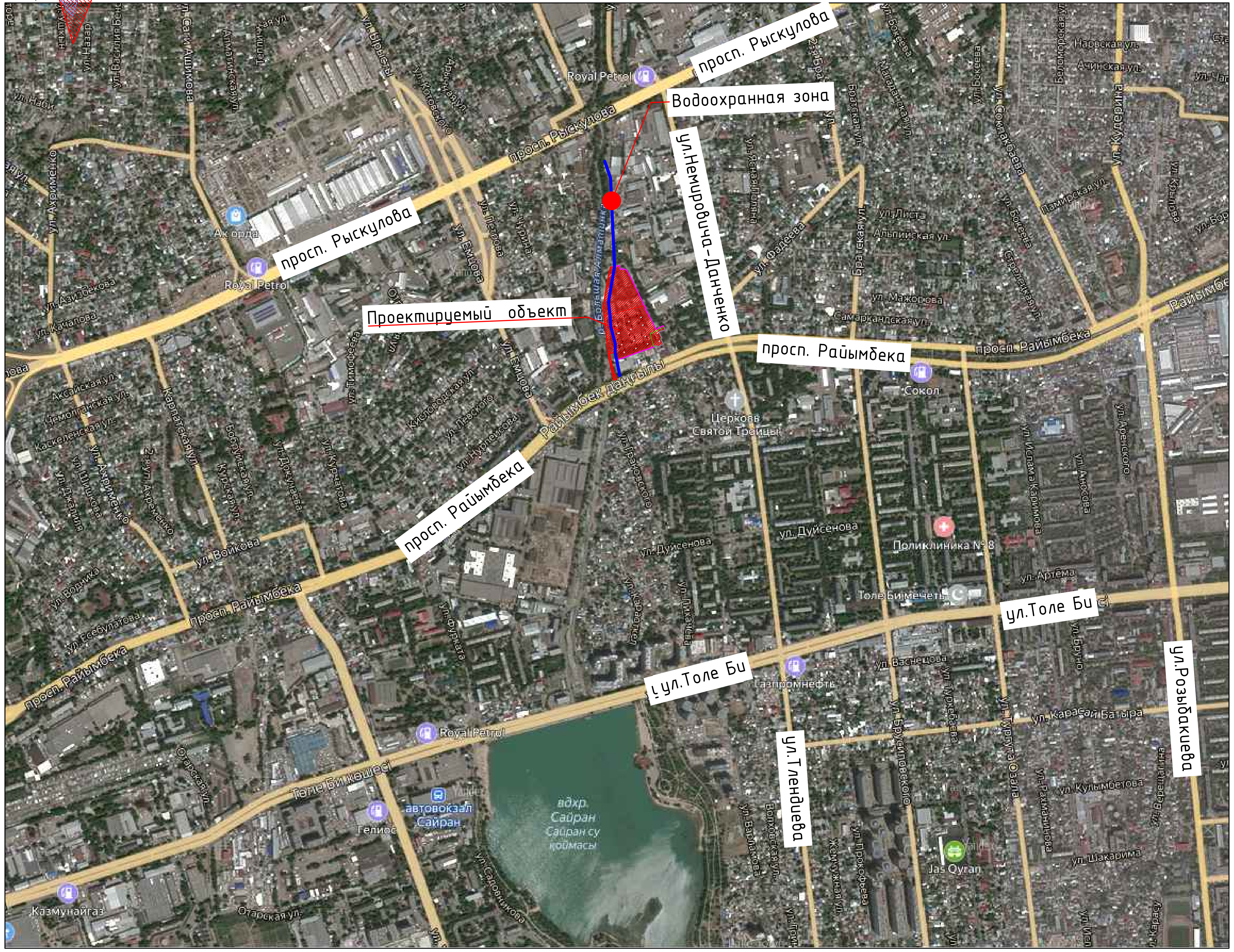
Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

ТОО "Soul Project"

Формат А2





Общие указания.

Рабочая документация разработана на основании:

- Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) №KZ13VUA00715317 от 01.08.2020г.
- Топографического плана, составленного по материалам топосъемки. выполненной в масштабе 1:500, ТОО "Нур Курылыс 80" 2.12.2022 г.;
- Геологических данных, принятых по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "QAZAQPROJEQT"
- Нормативных документов, действующих на территории РК:

а) СП РК 3.01-11-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов;
б) СП РК 3.01.105-2013 Благоустройство территорий населённых пунктов;
в) СТ РК 21.508-2002 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений жилищно-гражданских объектов;
г) СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей;

Система координат местная - г.Алматы
Система высот - Балтийская

Ориентация по сторонам света:

- с северной стороны комплекса расположена свободная от застройки территорияю для дальнейшего строительства жилого комплекса
- с восточной стороны к ул. Немировича-Данченко расположен жилой район с домами малоэтажной застройки и хозяйственными корпусами
- с южной стороны проектируемого жилого комплеса находиться частный сектор, насосная станция, расположенная более 20 м от пятна 1
- с западной стороны жилого комплекса протекает река Большая Алматинка. Зона строительства выдержена по нормативам по линии водоохранной зоны. В которой расположены детские игровые площадки и зоны тихого отдыха

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 757.0-755.00 с понижением с юга на север.

Участок строительства расположен в Алатауском районе г. Алматы севернее улицы Райымбека, восточнее улицы немировича Данчеко, и западнее речки Большая Алматинка. Участок находится на территории бывшей промышленной зоны. Территория свободна от застройки , иненерных сетей и дорожного покрытия.

Пожарная часть №14 Алатауского района и специализированная пожарная часть №6 и расположены в радиусе менее 10 минут до жилого комплекса.

Весь участок строительства составляет 4.8074га. Находится на территории двух госактов: № 20-321-022-058 - 4,0435 га, № 20-321-022-059 - 0.7639га.

К 1 очереди строительства принадлежат площади из госакта № 20-321-022-058 -2.6080га, из госакта 20-321-022-059 -0.4254га. Ко 2 очереди относится госакт № 20-321-022-058, площадь территории-0.2107га .

Участок предназначен для строительства многоквартирных жилых домов в составе: Пятна 1,2,3.4,5,6,7,8,9,10,11,12 первой очереди ,а так же 2- х этажное административное здание -пятно 13 второй очереди.

Планом организации рельефа предусмотрен отвод поверхностных вод с территории комплекса, и с кровли зданий паркинга по лоткам фирмы "Standarthfrk" и "Темирбетон". Водоотводные лотки проложенные по территории жилого комплекса собирают и отводят воду с крыш жилых домов в дренажные колодцы ДК1, ДК2. Согласно проекта они расположены в пониженных местах рельефа. (см.на чертеже Плана организации рельефа.)

Въезд на территорию комплекса осуществляется с ул. Немировича-Данченко и пр. Раймбека. По внутреннему периметру комплекса запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а так же используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Выходы из жилых домов ориентированы во внутренние дворы. На территории комплекса запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков, игровыми площадками дошкольного и школьного возраста, и зонами для тихого отдыха с малыми архитектурными формами.

Согласно нормативов площадь детских площадок высчитывается с коэфф.-0.5 от общего количества жильцов. 2255x0.5=1128м2. На территории комплекса предусмотрены мероприятия обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения. Внутриквартальные пешеходные дорожки и тротуары предназначенные для движения на креслах колясках, имеют ширину не менее 1.5м общественные зоны населения (РДС РК 3.01-05-2001 п.5.2; п.7.5). Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают: продольный – 5%, поперечный , –2%. В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда колясок, санок и т.д. Вдоль пешеходных тротуаров предусмотрены места отдыха со скамейками. На путях передвижения инвалидов применяется покрытие пешеходных дорожек из твердых шероховатых материалов (тротуарная плитка), предотвращающих скольжение. Линии разметки путей для лиц с нарушением зрения выполнены с использованием рифлёной поверхности (полиуретановая плитка) .

Требуемое количество машино мест 1 очереди: 2255x0.04=90м/мест. На участке запроектированы гостевые открытые автостоянки на 88м.м. из них 4м/места для МГН.

Требуемое количество машино мест 2 очереди: 1250.80 м2:105=12м/мест. На участке запроектированы автостоянки на 14м.м. из них 1м/места для МГН.

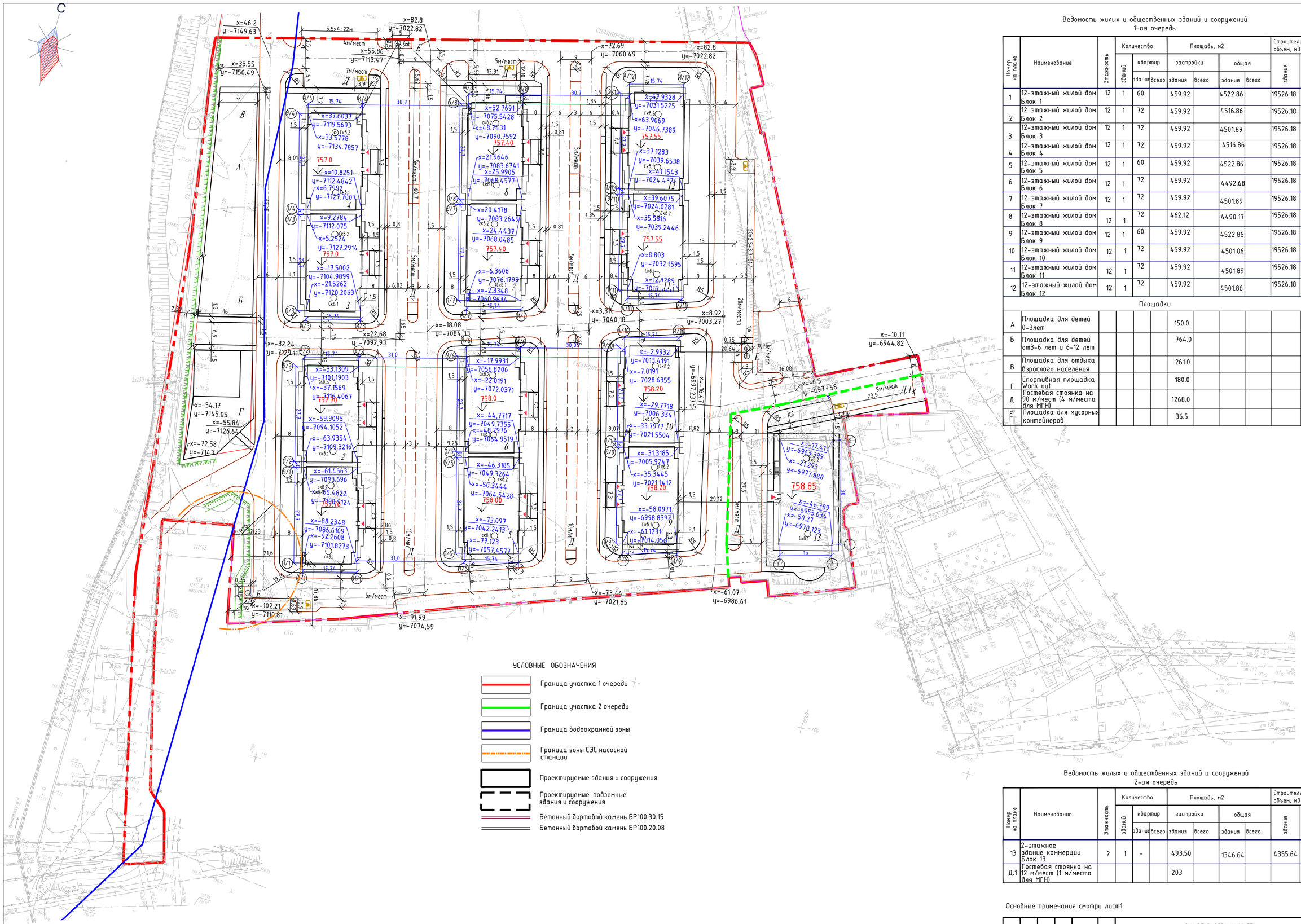
Всего расчетное количество на две очереди 102 м/места. В проекте запроектировано 102м/место.

По периметру зданий предусмотрена отмостка, шириной 1.5 м, относительно результатов Инженерно-геологических изысканий.

На территории жилого комплекса запроектированы 3 мусорных площадки . По требованию Заказчика в проект заложены заглубленные мусорные баки объемом 5м3 в количестве 5 шт., тип ECOBIN 5000M. Мусорные площадки имеют твердое покрытие из тротуарной плитки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	CLN-РП-RMB351-111122-ГП		
						Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.		
						Общеплощадочные материалы	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Савина		[подпись]	12.22		РП	2	-
Разработал		Устемирова		[подпись]	12.22	Схема ситуационного плана	ТОО "Soul Project"	
Проверил		Галкин		[подпись]	12.22			
Н.контр.		Галкин		[подпись]	12.22			

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка 1 очереди
- Граница участка 2 очереди
- Граница водоохранной зоны
- Граница зоны СЭС насосной станции
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые подземные здания и сооружения
- Бетонный бортовой камень БР100.30.15
- Бетонный бортовой камень БР100.20.08

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений
1-ая очередь

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			зданий	квартир		застройки		общая			
				здания	всего	здания	всего	здания	всего	здания	Всего
1	12-этажный жилой дом Блок 1	12	1	60		459.92		4522.86		19526.18	
2	12-этажный жилой дом Блок 2	12	1	72		459.92		4516.86		19526.18	
3	12-этажный жилой дом Блок 3	12	1	72		459.92		4501.89		19526.18	
4	12-этажный жилой дом Блок 4	12	1	72		459.92		4516.86		19526.18	
5	12-этажный жилой дом Блок 5	12	1	60		459.92		4522.86		19526.18	
6	12-этажный жилой дом Блок 6	12	1	72		459.92		4492.68		19526.18	
7	12-этажный жилой дом Блок 7	12	1	72		459.92		4501.89		19526.18	
8	12-этажный жилой дом Блок 8	12	1	72		462.12		4490.17		19526.18	
9	12-этажный жилой дом Блок 9	12	1	60		459.92		4522.86		19526.18	
10	12-этажный жилой дом Блок 10	12	1	72		459.92		4501.06		19526.18	
11	12-этажный жилой дом Блок 11	12	1	72		459.92		4501.89		19526.18	
12	12-этажный жилой дом Блок 12	12	1	72		459.92		4501.86		19526.18	
	Площадки										
А	Площадка для детей 0-3лет					150.0					
Б	Площадка для детей от3-6 лет и 6-12 лет					764.0					
В	Площадка для отдыха взрослого населения					261.0					
Г	Спортивная площадка Work out					180.0					
Д	Гостевая стоянка на 90 м/мест (4 м/места для МГН)					1268.0					
Е	Площадка для мусорных контейнеров					36.5					

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений
2-ая очередь

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			зданий	квартир		застройки		общая			
				здания	всего	здания	всего	здания	всего	здания	Всего
13	2-этажное здание коммерции Блок 13	2	1	-		493.50		1346.64		4355.64	
Д.1	Гостевая стоянка на 12 м/мест (1 м/место для МГН)					203					

Основные примечания смотри лист1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГАП		Савина			12.22
Разработал		Устемирова			12.22
Проверил		Галкин			12.22
Н.контр.		Галкин			12.22

CLN-РП-RMB351-111122-ГП

Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП №5», расположенный по адресу г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.

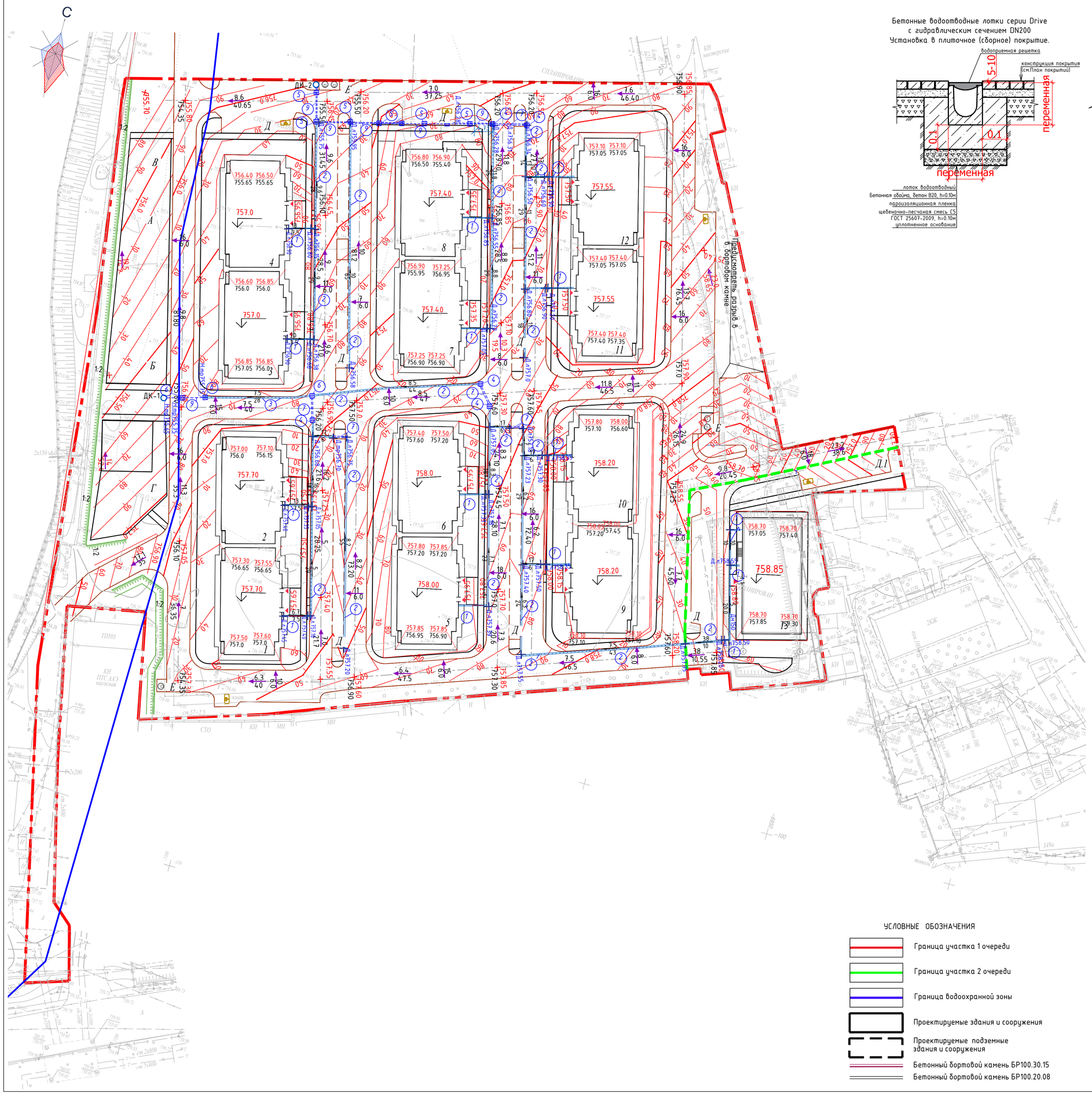
Общеплощадочные материалы

Разбивочный план М1:500

Стадия	Лист	Листов
РП	3	-

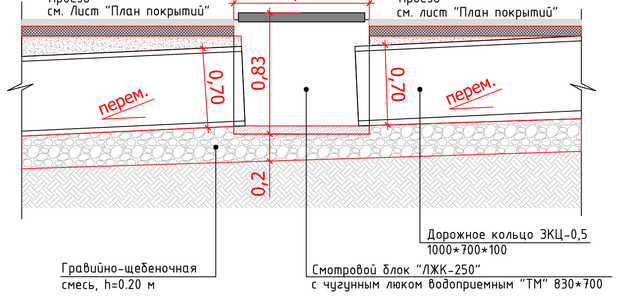
ТОО "Soul Project"

Формат А1

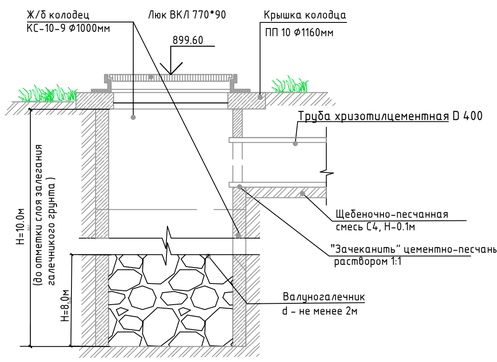


Бетонные водоотводные лотки серии Drive
с гидравлическим сечением DN200
Установка в плиточное (сборное) покрытие.

Продольный разрез



ДК 1, ДК 2



Ведомость водоотводных сооружений

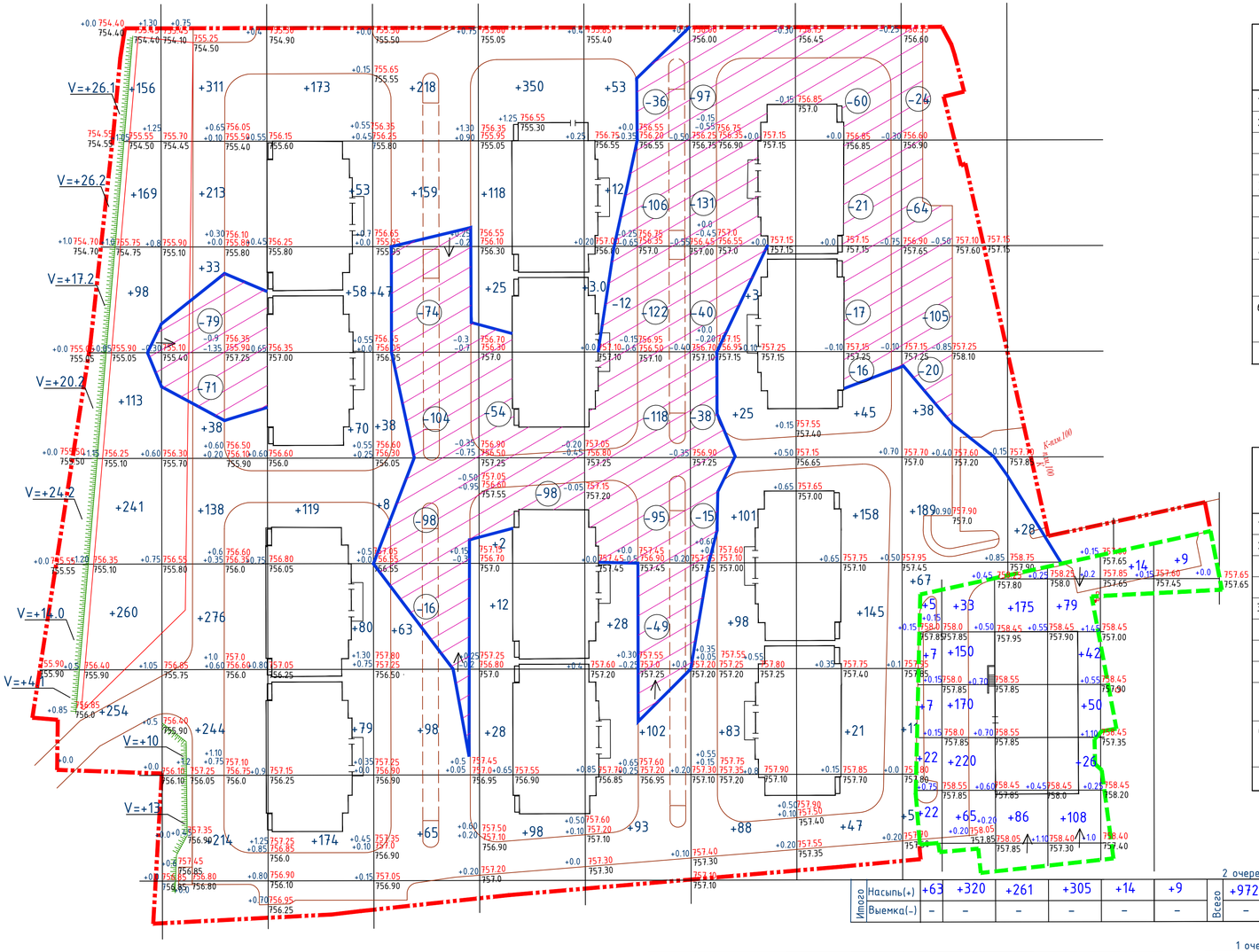
Услов. обозн.	Наименование	№	Кол-во
1	- Водоотводный лоток ЛВ Drive 150 ЛВ 15.21.16-Б-3- бетонный, кл С250 - Решетка водоприемная -РЧ Optima С250 (Щелевая) чугунная(в комплекте с крепежом) - Торцовая Заглушка глухая 150 Компания "Standartpark"	42476 223033 6121-4Б-D	124.0м.п. 248 шт. 4 шт.
2	- Водоотводный лоток BetoMax Drive DN300 ЛВ-30.36.36-3Б- бетонный,кл С250 - Решетка водоприемная -РЧ Optima С250 (Щелевая) чугунная(в комплекте с крепежом) - Торцовая Заглушка 300 Компания "Standartpark"	47076 273033-D	493.0м.п. 1970..0 14 шт.
3	- Водоотводный лоток BetoMax DN400 ЛВ-40-52.46-Б- бетонный, кл Е600 - Решетка водоприемная -РЧ Optima С250 (Косичка) чугунная(в комплекте с крепежом) Компания "Standartpark"	4850 28305	28.0м.п. 56.0 шт.
4	- Пескоуловитель 300 бетонный, кл С250 - Решетка водоприемная BetoMax Drive С250 (Щелевая) чугунная(в комплекте с крепежом) Компания "Standartpark"	47871 373033-D	4.0 шт. 4.0 шт.
5	- ЛЖК-250 с чугунным люком водоприемным "ТМ"830*700 Компания "Темирбетон"		8.0 шт.
6	- Пескоуловитель серии Max DN400 H 750- бетонный, кл С250 в комплекте: решетка водоприемная для дождеприемника бетонного щелевая чугунная (в комплекте с крепежом) - Корзина Компания "Standartpark"	4880 6189-Б	3.0 шт. 3.0 шт.
7	- Труба хризотилцементная безнапорная d-200x12 ГОСТ 31416-2009	201060-01	25.0м.п.
9	- Труба хризотилцементная безнапорная d-400x17 ГОСТ 31466-2009	201060-01	93.0м.п.
	Дренажный колодец - расход материала на 1 колодец - КС10-6 10.0 шт. - ПП10 d1160 1.0 шт. - люк ВКЛ 770x90 1.0 шт. Компания "Темирбетон"		2.0 шт.
	- Бетон класса В25 для обоймы лотков - Щебень ГОСТ 8267-93 - Щебеночно-песчаная смесь С-5		63.0м3. 26.0м3. 4.0м3.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка 1 очереди
- Граница участка 2 очереди
- Граница водоохранной зоны
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые подземные здания и сооружения
- Бетонный бортовой камень БР100.30.15
- Бетонный бортовой камень БР100.20.08

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	CLN-РП-RMB351-111122-ГП			
						Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП "Ж5», расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.			
ГАП		Савина			12.22	Общеплощадочные материалы	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Устемирова			12.22		РП	4	-
Проверил		Галкин			12.22	План организации рельефа М1:500 Ведомость водоотводных сооружений	ТОО "Soul Project"		
Н.контр.		Галкин			12.22				

Формат А1



Итого		1 очередь										Всего	2 очередь
	Насыпь(+)	+1423	+1490	+806	+696	+633	+291	+398	+416	+320	+28	+0	+6501
	Выемка(-)	–	-150	–	-292	-152	-526	-321	-114	–	–	–	+1555

Итого								Всего	
	Насыпь(+)	+63	+320	+261	+305	+14	+9	+972	
	Выемка(-)	–	–	–	–	–	–	–	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС

1 очередь

Наименование грунта	Количество, м3				Примечание
	территория благоустроиства				
	Насыпь (+)	Выемка (–)	Насыпь (+)	Выемка (–)	
1 Грунт планировки территории	6501.0	1115.0			
2 Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве		103593.0			
а) подземных частей зданий		103557.0			см.черт КЖ
б) водоотводных сооружений (ДК-1, ДК-2)		36			
3Обратная засыпка пазух котлована	30624.0				
Поправка на уплотнение 12%	4455.0				
Всего грунта	41580.0	104708.0			
4 Грунт непригодный (вывоз с территории)	63128.0				
5 Завоз пригодный грунта под основание фундамента (ПГС)	44131.0	44131.0			см.черт КЖ
6 Плодородный грунт используемый для для озеленения территории, Н=0.25м (ввоз на территорию)	2294.0	2294.0			с учетом К упл=1.2
Итого перерабатываемого грунта	151133.0	151133.0			

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС

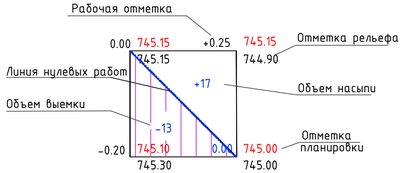
2 очередь

Наименование грунта	Количество, м3				Примечание
	территория благоустроиства				
	Насыпь (+)	Выемка (–)	Насыпь (+)	Выемка (–)	
1 Грунт планировки территории	972.0	–			
2 Вытесненный грунт,		7870.0			
в т.ч. при устройстве					
а) подземных частей зданий		7870.0			см.черт КЖ
3 Обратная засыпка пазух котлована	4300.0				
Поправка на уплотнение 12%	572.0				
Всего грунта	5844.0	7870.0			
Грунт непригодный (вывоз с территории)	2026.0				
5 Завоз пригодный грунта под основание фундамента (ПГС)	3200.0	3200.0			см.черт КЖ
6 Плодородный грунт используемый для для озеленения территории, Н=0.25м (ввоз на территорию)	184.0	184.0			с учетом К упл=1.2
Итого перерабатываемого грунта	11254.0	11254.0			

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница подсчета объемов работ 1 очереди

Граница подсчета объемов работ 2 очереди



1 Данный чертеж разработан на основании:
а)топографической съемки выданной Заказчиком
б)плана организации рельефа
2 Картограмма посчитана без учета снятия растительного грунта. Так как согласно отчету растительный слой отсутствует.
3 Картограмма посчитана по основанию земляного полотна проездов и тротуаров, по основанию для укладки растительного грунта
4 Толщина слоя дорожного покрытия принята: для асфальтобетонного покрытия Н=0.52м; для покрытия из тротуарной плитки Н=0.26м, детских покрытий Н=0.38; плодородного слоя Н=0.25м.
5 Сетка квадратов равна 20 х 20м.
6 Разбивочны базис квадратов 1 очереди принят от пересечения осей А/4 и 9/4 пятна
7 Разбивочны базис квадратов 2 очереди принят от пересечения осей Г и 9 пятна 13
8 Сетка квадратов 2 очереди равна 10 х 10м.
9 Дальность перевозки грунта составляет 30 км. Дальность перемещения грунта для обратной засыпки составляет 1 км.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	CLN-РП-RMB351-111122-ГП			
						Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП Ж5н, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Раимбека, 351Б.			
						Общеплощадочные материалы	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	-
Разработал		Устемирова			12.22	План земляных масс М1:500	ТОО "Soul Project"		
Проверил		Галкин			12.22				
Н.контр.		Галкин			12.22				

Формат 420х860

Ведомость проездов, тротуаров, дорожек, площадок
1-ая очередь

Поз.	Наименование	Тип покрытия	Площадь покрытия, м²	Примечание
			В границах проектирования	
1	Проезд асфальтобетонный	1	8914.0	асфальтобетон
2	Тротуар , плитка Н=0.06м	2	2041	асфальтобетон
3	Отмостка	3	1220.0	тротуарная плитка
4	Игровые и спорт. площадки	4	1355.0	резиновое покрытие
5	Георешетка по грунту Н=0.09м	5	927.0	тротуарная плитка заполнение растительным грунтом
6	Тротуарная плитка для крылец	6	183.0	конструкцию крыльца см.чертежи АР
7	Бордюр проездов БР100.30.15		2107.0 м.п	
8	Бордюр тротуаров, площадок, отмосток БР100.20.08		2208.0 п.п	

Ведомость проездов, тротуаров, дорожек, площадок
2-ая очередь

Поз.	Наименование	Тип покрытия	Площадь покрытия, м²	Примечание
			В границах проектирования	
1	Проезд асфальтобетонный	1	520.7	асфальтобетон
2	Тротуар , плитка Н-0.06м	2	231.0	тротуарная плитка
3	Отмостка	3	144.2	тротуарная плитка
4	Тротуарная плитка для крылец	6	3	конструкцию крыльца см.чертежи АР
5	Бордюр проездов БР100.30.15		105 м.п	
6	Бордюр тротуаров, площадок, отмосток БР100.20.08		1089 м.п	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка
- Граница водоохранной зоны
- Проектируемые здания и сооружения
- Асфальтобетонное покрытие, тип1
- Покрытие из тротуарной плитки, тип 2
- Покрытие отмостки из тротуарной плитки тип3
- Покрытие детских,игровых и спортивных площадок, тип 4
- Покрытие из георешетки, тип 5
- Покрытие из тротуарной плитки (крыльца), тип6
- Пути для МГН

Основные примечания смотреть лист1.
Данный лист смотреть совместно с листом 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	CLN-РП-RMB351-111122-ГП			
						Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП "KS", расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.			
ГАП		Савина			12.22	Общеплощадочные материалы	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Устемирова			12.22		РП	6	-
Проверил		Галкин			12.22	План покрытий План малых архитектурных форм и переносных изделий М1:500	ТОО "Soul Project"		
Н.контр.		Галкин			12.22				

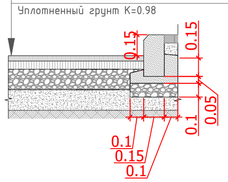
Формат 420х730

ВЕДОМОСТЬ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ И ПЕРЕНОСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Поз.	Обозначение	Наименование	количество	Примечание
1		Скамья антивандальная (8601-0302-0306)	14	УСН РК8.02-03-2021
2		Урна одинарная с пепельницей (8601-0303-0601)	14	УСН РК8.02-03-2021
3		Детский игровой комплекс 5.77х3.26мх2.7м (8601-0113-0107)	1	УСН РК8.02-03-2021
4		Детский игровой комплекс 4.46х3.83мх3.2 (8601-0113-0109)	1	УСН РК8.02-03-2021
6		Детский игровой комплекс с баскетбольным щитом (8601-0201-0111)	1	УСН РК8.02-03-2021
7		Карусель(4 сиденья) (8601-0101-0102)	1	УСН РК8.02-03-2021
8		Качели диван с навесом (8601-0104-0412)	1	УСН РК8.02-03-2021
9		Детский игровой комплекс 4.731х2.895х3.353 (8601-0113-0111)	1	УСН РК8.02-03-2021
10		Сетка "Пирамида малая" (8601-0103-0102)	2	УСН РК8.02-03-2021
11		Горка из бревен (8601-0102-0112)	1	УСН РК8.02-03-2021
12		Качалка на пружинке Вертолётик (8601-0104-0511)	1	УСН РК8.02-03-2021
13		Качалка-Балансир"Малая" (8601-0104-0104)	1	УСН РК8.02-03-2021
14		Горка "Стандарт" (8601-0102-0102)	1	УСН РК8.02-03-2021
15		Домик-беседка с мини верандой 8601-0106-0108	1	УСН РК8.02-03-2021
17		Детский игровой комплекс 2.98х2.925х2.60м (8601-0113-0101)	1	УСН РК8.02-03-2021
18		Качели подвесные двойные сиденья без спинки (8601-0104-0405)	1	УСН РК8.02-03-2021
19		Детский спортивный 2.66х1.52х2.2м (8601-0201-0110)	2	УСН РК8.02-03-2021
20		Беседка со скамеками (8601-0106-0302)	3	УСН РК8.02-03-2021
21		Беседка летняя с крышей из поликарбоната (8601-0106-0303)	4	УСН РК8.02-03-2021
23		Качели подвесные "Гнездо" (8601 -0104-0410)	1	УСН РК8.02-03-2021
24		Рукоход 1.96х1.075х2.2м (8601-0203-0102)	4	УСН РК8.02-03-2021
25		Скамья прямолинейная с навесом (8601-0302-0302)	16	УСН РК8.02-03-2021
27		Тренажер жми ногами (8601-0226-0101)	1	УСН РК8.02-03-2021
28		Спортивный комплекс 3х3.02х2.6 (8601-0201-0118)	2	УСН РК8.02-03-2021
29		Лавка для пресса с брусьями (8601-0216-0118)	1	УСН РК8.02-03-2021
30		Тренажер жим о груди (8601-0216-0109)	1	УСН РК8.02-03-2021
31		Тренажер тяга в верх (8601-0216-0105)	2	УСН РК8.02-03-2021
32		Турник двойной (8601-0202-0105)	2	УСН РК8.02-03-2021
33		Мусорный контейнер типа, заглубленные "ECOBIN" V=5м3	5	По требованию Заказчика
		Ограждение "Тротуар"Н=0.83м, с одним столбом 8601-0602-0504	135 м.п	УСН РК8.02-03.2019

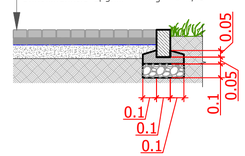
Тип 1. Проезд асфальтобетонный по грунту

А/б горячий, мелкозернистый, плотный, тип Б, марки I, СТ РК 1225-2013	-0.05м
А/б горячий, крупнозернистый, плотный, тип Б, марки I, СТ РК 1225-2013	-0.07м
Щебень, обработанный органическим вяжущим по способу пропитки, марка 400 СТ РК 1284-2004	-0.15м
Песчано-гравийная смесь по СТ РК 1549-2006	-0.25м
Уплотненный грунт К=0.98	



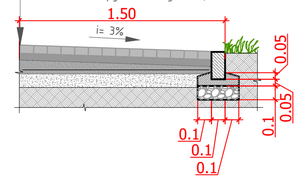
Тип 2. Конструкция покрытий тротуара

Тротуарная плитка	- 0.06 м
Оптимальная смесь (песок 75%, цемент 25%)	- 0.05 м
Геотекстиль 150 гр/м²	
Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси СТ РК 1549-2006	- 0.15м
Уплотнённый грунт К упл.- 0,95	



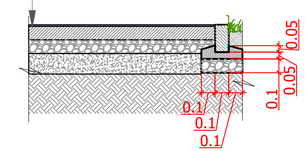
Тип 3. Конструкция отмостки

Тротуарная плитка	- 0.06 м
Цементно-песчаная смесь (песок 75%, цемент 25%)	- 0.04 м
Бетон В12.5, армированный сеткой 5Вр-1/150/150	- 0.05-0.1 м
Песчано-гравийная смесь СТ РК 1549-2006	- 0.10м
Уплотнённый грунт К упл.- 0,95	



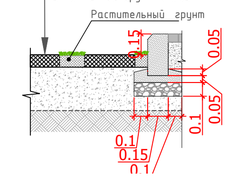
Тип 4. Игровая (спортивная) площадка

Резиновое покрытие наливное	- 0.03м
Бетон В-25, армированный метал. сеткой ВР-5 (400х200),	- 0.10м
Щебень фракционный по способу "Заклинки", фракцией 20-40 ,по ГОСТ 25607-94,	- 0.10 м
Песок средней крупности по ГОСТ 8736-93,	- 0.15м
Уплотнённый грунт К упл.- 0,95	



Тип 5. Конструкция покрытия из бетонной газонной решетки

Бетонная газонная решетка косая (Тип 4)	-0.09 м
с засыпкой растительного грунта между решеток и на слое из растительного грунта	-0.03 м
Песчано-гравийная смесь (природная) СТРК1549-2006 по геосетке трёхосной Tensar	- 0.15 м
Щебень фракцией 20-40мм	- 0.25 м
Уплотненный грунт К=0.95	



СПЕЦИФИКАЦИЯ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
1-ая очередь

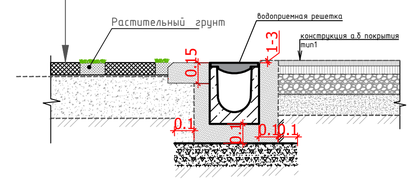
Тип	Обозначение	Наименование	Кол.
Т1		Контрастный наземный тактильный указатель с продольными рифами с направлением движения (полиуретан на клее,установку выполнить на покрытие) 300х300	1073 шт.
Т2		Контрастный наземный тактильный указатель с диагональными рифами (предварительная информация о направлении движения, об изменении направлении движения направо (налево), (полиуретан на клее,установку выполнить на покрытие)300х300	22шт.
Т3		Контрастный наземный тактильный указатель с конусообразными рифами (полиуретан на клее,установку выполнить на покрытие) 300х300 (предупреждающий препятствия указатель)	60 шт.

СПЕЦИФИКАЦИЯ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
2-ая очередь

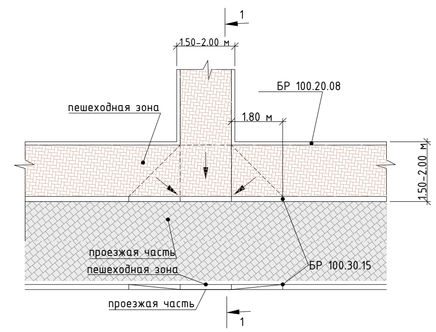
Тип	Обозначение	Наименование	Кол.
Т1		Контрастный наземный тактильный указатель с продольными рифами с направлением движения (полиуретан на клее,установку выполнить на покрытие) 300х300	500 шт.
Т2		Контрастный наземный тактильный указатель с диагональными рифами (предварительная информация о направлении движения, об изменении направлении движения направо (налево), (полиуретан на клее,установку выполнить на покрытие)300х300	3шт.
Т3		Контрастный наземный тактильный указатель с конусообразными рифами (полиуретан на клее,установку выполнить на покрытие) 300х300 (предупреждающий препятствия указатель)	6 шт.

Узел сопряжения покрытия из бетонной газонной решетки с утопленным камнем

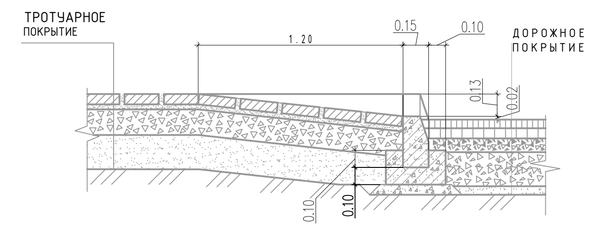
Бетонная газонная решетка косая	-0.09 м
с засыпкой растительного грунта между решеток	-0.3 м
Песчано-гравийная смесь (природная) СТРК1549-2006 по геосетке трёхосной Tensar	- 0.15 м
Щебень фракцией 20-40мм	- 0.25 м
Уплотненный грунт К=0.95	



Узел сопряжения съезда для маломобильных групп населения



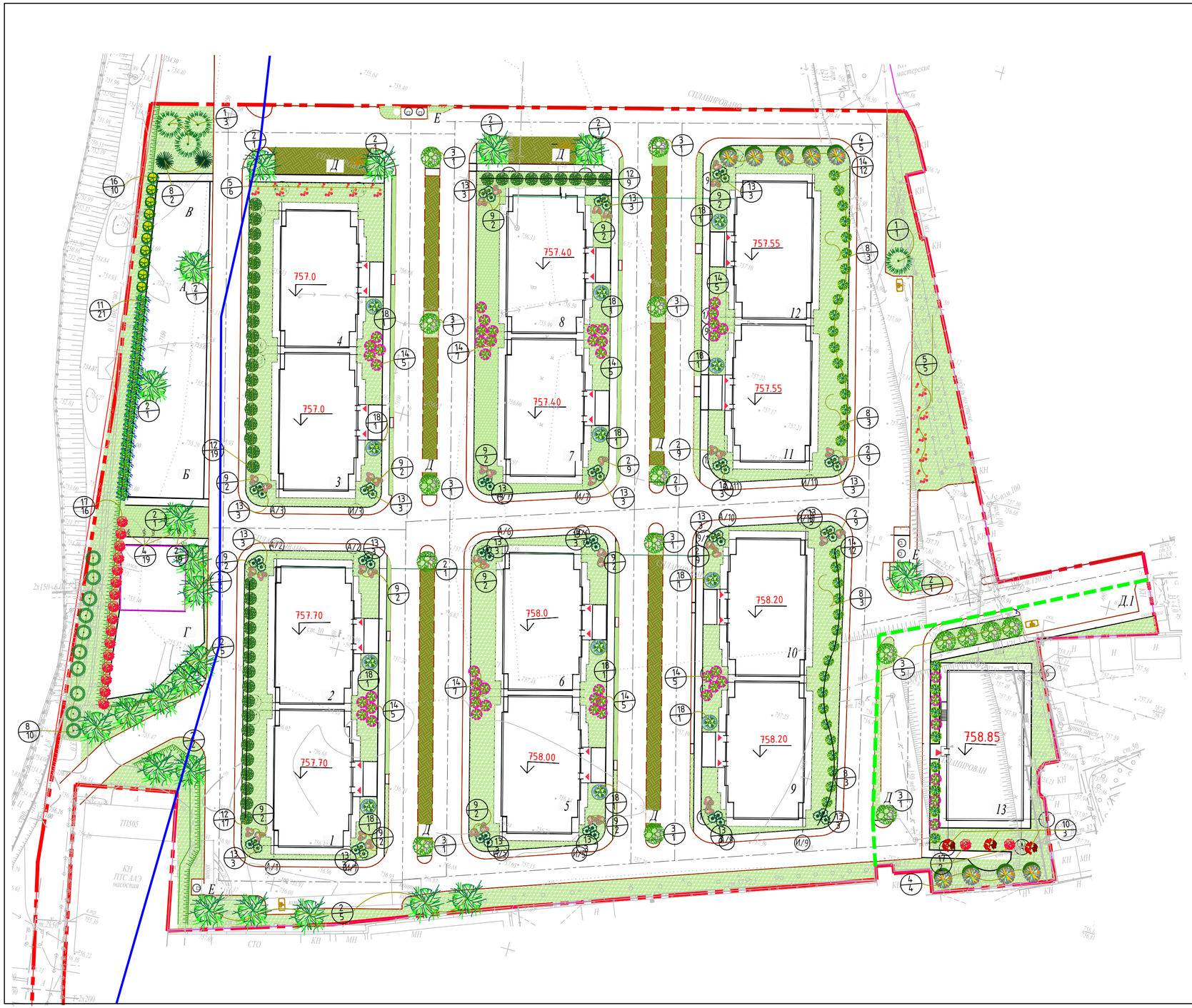
1-1



Основные примечания смотреть лист1.
Данный лист смотреть совместно с листом6

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	CLN-РП-RMB351-111122-ГП			
						Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП "KS", расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.			
ГАП		Савина			12.22	Общеплощадочные материалы	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Устемирова			12.22		РП	7	-
Проверил		Галкин			12.22	Конструкции покрытий дорожной одежды Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий	ТОО "Soul Project"		
Н.контр.		Галкин			12.22				

Формат 420х730



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Поз.	Условные обознач.	Наименование породы или вида насаждения	Возр. лет	Высота саженца	Коли-чество шт.	Примечание
		Деревья				
1		Сосна обыкновенная	5	1.5-1.8м	4	саженец с комом 0.8х0.8х0.5
2		Вяз мелколистный	3	2-2.5м	24	саженец с комом 0.8х0.8х0.5
3		Катальпа	5	2-2.5м	16	саженец с комом 0.8х0.8х0.5
4		Каштан	5	2-2.5м	5	саженец с комом 0.8х0.8х0.5
5		Рябина Тянь-шанская	5	1.5-1.8м	11	саженец с комом 0.8х0.8х0.5
		Кустарники				
6		Туя колоновидная(Колумна)	С7-С10	1,5м	12	с комом 0.6х0.6х0.5
7		Можевельник казацкий , стелющ.	С5-С7	1,0м	10	с комом 0.3х0.3х0.3
8		Можевельник вертикальный.	С5-С7	0.7-1,0м	2	с комом 0.3х0.3х0.3
9		Роза морщинистая (ругоза)	С9	1,5-1,7м	23	с комом 0.5х0.5х0.5
10		Барбарис Тунберга	С2-С3	0,5-0,7м	5	с комом 0.3х0.3х0.3
11		Гортензия Анабель	С3-С5	0,8-1,0м	21	с комом 0.3х0.3х0.3
12		Сирень обыкновенная, шт.	С9	1,5-1,7м	19	с комом 0,8х0,8х0.5
13		Пузыреплодник калинолистный	С2	0,4-0,5м	22	с комом 0.3х0.3х0.3
14		Спирея Вангутта	С2-С3	0,5-0,7м	37	с комом 0.3х0.3х0.3
15		Спирея японская	С2-С3	0,4-0,5м	24	с комом 0.3х0.3х0.3
16		Форзиция	С2-С3	0,5-0,7м	16	с комом 0.3х0.3х0.3
17		Бересклет крылатый	С2-С3	0,4-0,5м	16	с комом 0.3х0.3х0.3
18		Чубушник	С9	1.2-1,5м	8	с комом 0.5х0.5х0.5
19		Виноград девичий 3 шт /1м.п	С2	0,4-0,5м	6	с комом 0.3х0.3х0.3
		Покрытие из георешетки с посевом трав		278м2 / 649м2	927м2	30%-бетонной решеки 70%-площадь грунта,V=86.2м3
		Посев газонной травосмеси посевной 2гр на 1 м2 "Эниверсальная",м2			614.5м2	посев в почвенный грунт H=0.25м

Граница участка по Гос акту

Граница участка 2 очереди

Граница водоохранной зоны

Проектируемые здания и сооружения

Бетонный бортовой камень БР100.30.15

Бетонный бортовой камень БР100.20.08

10/15 — Тип насаждения / Количество

Основные примечания смотреть лист1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	CLN-РП-RMB351-111122-ГП
						Строительство жилого комплекса в соответствии с ПДП "S", расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, проспект Райымбека, 351Б.
ГАП		Савина			12.22	Общеплощадочные материалы
Разработал		Устемирова			12.22	
Проверил		Галкин			12.22	План озеленения М1:500
Н.контр.		Галкин			12.22	

Стадия	Лист	Листов
РП	8	-

ТОО "Soul Project"

Формат 420х730