ИП «ИнТех»

Раздел
«Охрана окружающей среды»
на период строительства и эксплуатации 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2

Директор
ТОО «Центр СМР» Дарибаев Д.М.

Директор
ТОО «Проект Плюс» Ким Р.В.

ИП «ИнТех» Насырбаева Э.Ф.

г. Алматы, 2023

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан на период строительства и эксплуатации 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Проект разработан для определения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде района на этапе строительства и эксплуатации.

Заказчик материалов проекта ТОО «Центр СМР», генеральный проектировщик ТОО «Проект Плюс».

На период строительства:

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу РК 2021 года и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на ОС №246 от 13 июля 2021 года (глава 2 п.12 п.п. 2) для объектов со сроком строительства менее 1 года установлено категория III.

На период эксплуатации:

Согласно Экологического кодекса РК 2021 года (ст.12, п.2.) данный объект относится к IV категории.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
2.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду
2.2	Характеристика современного состояния воздушной среды
2.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения
2.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий
2.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ
2.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
2.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия
2.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха
2.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД
3.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика
3.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения
3.4	Поверхностные воды
3.5	Подземные воды
3.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА
4.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта
4.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации
4.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы
4.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий
4.5	Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
5.1	Виды и объемы образования отходов
5.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления
5.3	Рекомендации по управлению отходами
5.4	Виды и количество отходов производства и потребления
6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ
7.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта
7.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров
7.4	Планируемые мероприятия в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, техническая и биологическая рекультивация
7.5	Организация экологического мониторинга почв
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта
8.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние
8.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории
8.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов
8.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность
8.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения
8.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ
8.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных
9.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав фауны
9.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ
9.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие
10	Оценка воздействий на ландшафты
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности
11.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации трудовыми ресурсами
11.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование
11.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта
11.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности
11.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ
12.1	Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта
12.3	Вероятность аварийных ситуаций
12.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения
12.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий
13	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ВЫВОДЫ
14	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

- ✓ Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 10100514846958 от 24.02.2021г.;
- ✓ Акт на право частной собственности на земельный участок №2204141720421544 от 14.04.2022 г.;
- ✓ Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ70VUA00702845 от 17.07.2022г.;
- ✓ Задание на проектирование;
- ✓ Технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-79 от 05.07.2022г.;
- ✓ Технические условия на проектирование и присоединение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ №02-2022-2313 от 30.06.2022 г.;
- ✓ Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №1949 от 08.07.2022 г.;
- ✓ Технические условия на присоединение к тепловым сетям №15.3/7750/22-ТУ-С-15 от 20.07.2022г.;
- ✓ Генеральный план;
- ✓ Общая пояснительная записка;
- ✓ Проект организации строительства;
- ✓ Отчет об инженерно-геологических изысканиях;
- ✓ Акт обследования зеленых насаждений;
- ✓ Справка по фоновым концентрациям загрязняющих веществ;
- ✓ Ситуационная карта расположения объекта;
- ✓ Карта-схема расположения источников ЗВ.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан на период строительства и эксплуатации 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», участок 33/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Проект разработан для определения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде района на этапе строительства и эксплуатации.

Заказчик материалов проекта	ТОО «Центр СМР»
Генеральный проектировщик	ТОО «Проект Плюс»

Местонахождение

Площадка строительства 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, расположена по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», участок 33/2.

В результате выездного обследования по указанному объекту

Учтено и описано:

•28 деревьев (в том числе, 5 на прилегающей территории):

-Вяз приземистый – 27 шт.,

- Плосковеточник – 1 шт.

По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: 9 экземпляров представлено молодняками, 13 экземпляров – средневозрастными, 1экземпляр - приспевающими, 7 экземпляров – спелыми, 5 экземпляров - перестойными.

Намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

•под вырубку удовлетворительного состояния:

- 6 деревьев

•под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:

- 22 дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории).

Окружение

Территория строительства 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями граничит:

- *с северной стороны* – жилой дом на расстоянии 13 м от границы строительной площадки;

- *с северо-восточной стороны* - ул. Макатаева, далее жилой дом на расстоянии 43 м от границы строительной площадки;

- *с восточной стороны* – ул. Макатаева, далее жилой дом на расстоянии 37 м от границы строительной площадки;

- *с юго-восточной стороны* – ул. Макатаева, далее жилой дом на расстоянии 42 м от границы строительной площадки;

- *с южной стороны* – территория предприятия;

- *с юго-западной стороны* – промышленная зона;

- *с западной стороны* – промышленная зона;

- *с северо-западной стороны* – промышленная зона

Ближайшие естественные поверхностные водоемы: р.Есентай протекает с северо-западной стороны на расстоянии 154 м; р. Султанкрасу (левый берег) протекает с восточной стороны на расстоянии 497 м от границы территории проектируемых 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями.

Характеристика объекта

Площадка расположена в микрорайоне «Айнабулак» в Жетысуском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах 3-й надпойменной террасы. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север.

Покрытия проездов запроектированы асфальтобетонные площадки резиновое покрытие, тротуары из бетонной плитки. Для отдыха посетителей предусмотрены скамейки.

Свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав, а также планируется высадить деревья вида Береза повислая в количестве 5шт.

Технико-экономические показатели по генплану:

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка	га	0,2570	100
2	Площадь застройки всего:	$м^2$	995,3	38,7
	Тип-1	$м^2$	661,1	
	Тип-1.1	$м^2$	334,2	
3	Площадь покрытия в т.ч.	$м^2$	1170,0	45,5
	- асфальт	$м^2$	864,0	
	- тротуарная плитка	$м^2$	140,0	
	- отмостка	$м^2$	103,0	
	- коммерческое резиновое покрытие	$м^2$	63,0	
4	Площадь озеленения	$м^2$	404,7	15,8

Характеристика проектируемых зданий:

Здания с размерами в осях 36,0х16,2 м. Фундаменты - железобетонные.

Архитектурные решения

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке (по ГП) : 711.80

Фасады здания – вентилируемы на металлическом каркасе с утеплением минплитой. в 2 слоя общей толщиной 100мм. Облицовка - плита фиброцементная KMEW (14х455х3000) цвет по проекту.

Утеплитель наружных ограждающих конструкции - мин. ватн. плита полужесткая (Rockwool "ФАСАД БАТТС Д") λ=0,045Вт.м.К, γ=115кг/м3.

Утеплитель на перекрытии - мин. ватн. плита полужесткая λ=0,052Вт.м.К, γ=100кг/м3.

Кровля - плоская рулонная наплавляемая по уклонообраующей стяжке, чердачная (чердак вентилируемый), с внутренним организованным водостоком.

Цоколь здания - гранит бордового цвета.

Крыльцо (ступени)-керамическая плитка напольная рифлёная (с нескользким покрытием).

Окна-металлопластик , заполнение - однокамерный прозрачный стеклопакет с энергосберегающим стеклом (ГОСТ 30674-99).

Защита от шума и вибраций в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией и служат эффективным барьером от вибрационных воздействий.

Для защиты от внешнего шумового воздействия в проемах предусмотрены металлопл. окна с однокамерным стеклопакетом.

Двери-наружные металлические, внутренние- деревянные. (за исключением противопожарных).

Внутриквартирные перегородки из теплоблоков (200мм,150мм,100мм).

Во внутренней отделке помещений применяются: левкас, покраска водоэмульсионная, облицовка керамической плиткой

Полы запроектированы в соответствии с СН РК 3.02-36-2012. Полы - керамогранит, керамические, линолеум, из цементной стяжки.

Основные технико-экономические показатели Тип-1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим
1	Этажность	эт.	5	
2	Площадь застройки	$м^2$	661,1	
3	Строительный объем	$м^3$	13110,83	
	в т.ч. выше от. 0,000	$м^3$	10708,43	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	2402,4	
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	2925,0	
	в т.ч. площадь подвального помещения	$м^2$	540,0	
	общая площадь квартир	$м^2$	2074,0	
	площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	$м^2$ $м^2$	311,0	
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1102,0	
6	Количество квартир:	шт	40	
	в т.ч. Однокомнатные квартиры	шт	20	
	Двухкомнатные квартиры	шт	20	
7	Количество домов:	шт	2	
	в т.ч. Тип-1	шт	1	
	Тип-1.1	шт	1	

Основные технико-экономические показатели Тип-1.1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим

1	Этажность	эт.	5	
2	Площадь застройки	$м^2$	334,2	
3	Строительный объем	$м^3$	6596,36	
	в т.ч. выше от. 0,000	$м^3$	5388,73	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	1207,63	
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	1458,3	
	в т.ч. площадь подвального помещения	$м^2$	267,3	
	общая площадь квартир	$м^2$	1035,5	
	площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	$м^2$ $м^2$	155,5	
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	511,0	
6	Количество квартир:	шт	20	
	в т.ч. Однокомнатные квартиры	шт	10	
	Двухкомнатные квартиры	шт	10	
7	Количество домов:	шт	2	
	в т.ч. Тип-1	шт	1	
	Тип-1.1	шт	1	

Материалы конструкций.

Фундамент - тяжелый бетон класса по прочности на сжатиеС20/25;

Конструкции монолитных стен и перекрытий - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие С20/25.

Арматурная сталь класса А500С продольная (ГОСТ 34028-2016) и А240 поперечная (ГОСТ 34028-2016). Заполнение наружных стен по продольным осям - УТС панели.

Здание представляет собой прямоугольник с размерами в плане 36.0х16.85 метров (Тип-1) и 18.0х16.85 м (Тип-1.1).

Конструктивные решения

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане: 711.80

Конструктивная система здания перекрестно-стеновая решена в виде пространственной конструктивной схемы с поперечными и продольными несущими железобетонными стенами на которые опираются перекрытия по контуру или по трем сторонам.

Конструкции здания:

Плита фундамента - монолитная железобетонная сечением толщиной 400(h) мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка из бетона кл.В7.5, толщиной 100.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 300,200мм.

Заполнение наружных стен по продольным осям - УТС панели см. в разделе марки АР.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Потребность в основных объемах работ		
Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Объем работ**
Выемка грунта	$м^3$	9688,88
Обратная засыпка грунта	$м^3$	3307,09
Щебень	$м^3$	146,285
Песок	$м^3$	36,2375
ПГС	$м^3$	332,005
Гидроизоляция	$м^2$	1416,82
Укладка асфальта	$м^2$	3237,6
Цемент	т	7,8
Известь	т	1,625
Гипс	т	0,8075
Э42	т	2,825
Э46	т	0,725
Э50А	т	0,0035
Грунтовка (на водной основе)	т	0,04125
Растворитель	т	0,0275
Уайт-спирит	т	0,12425
Эмаль	т	0,9725
Битумный лак	т	0,01488
Краска	т	0,4175
Шпатлевка	т	0,179
Акриловая краска (на водной основе)	т	5,2975
Оборудование		
Наименование	**Ед.изм**	**Время работы**
Электростанция передвижная 4 кВт (3шт)	ч	30
Электростанция передвижная 30 кВт		10
Аппарат пескоструйный		2
Компрессор с ДВС (4шт.)		80
Газовая резка/сварка металла		136
Сверлильный станок (16 шт.)		140
Отрезной станок (15 шт.)		93
Шлифовальный станок (35 шт.)		223
Битумный котел (400 л)		74
Сварка ПЭ (12 шт.)		623
Фреза столярная (2шт.)		77

Продолжительность строительства	месяцев	8

Подготовительный период	месяцев	1
Максимальная численность работающих	человек	118

На период эксплуатации:

Объект эксплуатация 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, располагается по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа.

Водоотвод от зданий, сооружений и проездов решен открытым способом путем придания уклонов по проезжей части, по естественному уклону.

Покрытия проездов запроектированы асфальтобетонные площадки резиновое покрытие, тротуары из бетонной плитки. Для отдыха посетителей предусмотрены скамейки.

Свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав.

Предусмотрено комплексное благоустройсво:

- детская игровая площадка;
- скамья – 6шт.;
- урна металическая – 6 шт.;
- беседка летняя с крышей из поликарбона;
- площадка для занятия на тренажерах, а именно рукоход, тренажер «лыжных ход», тренажер «скороход», велотренажер и штурвал;
- автопарковка на 10м/м.

Общая численность жильцов 150 чел.

Количество персонала и арендаторов коммерческих помещений – 40 чел.

Водоснабжение и канализация

На период строительства:

Водоснабжение временных построек на период строительства предусмотрено от существующих сетей водоснабжения и водоотведения.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организован пункт мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа. Обмывка производится оборотной водой ручным (шланговым) способом. Очистные сооружения автомойки предназначены для организации системы оборотного водоснабжения и выполняются в соответствии с проектными решениями типовых очистных сооружений т.п. 503-6-8.86.

На период эксплуатации:

Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей водоснабжения. Собственных источников водоснабжения (артскважин) на предприятии нет.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды).

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в городские сети канализации.

Теплоснабжение

На период строительства:

Временные постройки не обеспечены теплоснабжением, обогрев производится от бытовых электронагревателей.

На период эксплуатации:

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Электроснабжение

На период строительства:

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено путем подключения к городским сетям электроснабжения. от существующих электрических сетей. Дополнительно будут использоваться передвижные дизельные электростанции мощностью 4 и 30 кВт.

На период эксплуатации:

Электроснабжение предусматривается от существующих электрических сетей.

Газоснабжение

На период строительства:

Газоснабжение на период строительно-монтажных работ не предусмотрено.

На период эксплуатации:

Будет производится присоединение к действующим сетям стального газопровода низкого давления, проложенный в подземном исполнении для газоснабжения планируемых 5-ти этажных домов с коммерческими помещениями.

Отходы

На период строительства:

При строительстве образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы персонала, производственные отходы, отходы обмыва машин.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства складируются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

На период эксплуатации:

В результате деятельности образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет.

Бытовые отходы складируются в металлический контейнер, установленный на специальной площадке с твердым (бетонным) покрытием и вывозятся по мере накопления на горполигон.

Максимальные приземные концентрации вредных веществ на прилегающей селитебной территории (собственный вклад предприятия, доли ПДК)

При проведении инвентаризации выявлены следующие источники загрязнения окружающей среды:

Период строительства: 19 *источников,* из них: 7 *организованных* источников загрязнения окружающей среды – битумный котел, компрессоры с ДВС, передвижные электростанции; 12 *неорганизованных* источников загрязнения окружающей среды – выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, термическая сварка, срезка плодородного слоя почвы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием и хранение материалов, гидроизоляция, укладка асфальта, механический участок, пересыпка сыпучих материалов; 1 *неорганизованный ненормируемый* источник загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта.

Период эксплуатации: 1 *неорганизованный ненормируемый* источник загрязнения окружающей среды – парковка.

Категория опасности предприятия

На период строительства:

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу РК 2021 года и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативноевоздействие на ОС №246 от 13 июля 2021 года (глава 2 п.12 п.п. 2) для объектов со сроком строительства менее 1 года установлено категория III.

Класс санитарной опасности - не классифицируется. Санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации:

Согласно Экологического кодекса РК 2021 года (ст.12, п.2.) данный объект относится к IV категории.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Шумовое воздействие

Период строительства

На период строительства технологическое оборудование может производить шумы превышающие ПДУ, но данные шумы ограничены сроком строительства и носят кратковременный характер.

Период эксплуатации

Источники повышенного уровня шума на рассматриваемом объекте отсутствуют. Шумы, производимые технологическим оборудованием, не

превышают ПДУ и не оказывают существенного влияния на район размещения.

Оценка экологического риска

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от организованных источников объекта. Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

В административном отношении участок работ на период строительства и эксплуатации 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, расположен по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2.

Коэффициент рельефа местности принят за 1,2. Характеристика природно-климатических условий приведена на основании данных «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» и СНИП РК 2.04.01-2001. «Строительная климатология». Согласно СНиП 2.04.01-2001 г. Алматы: - климатическая зона относится к III.

Таблица 2

Климатические параметры холодного периода года в Алматы

Температура воздуха наиболее холодных суток в Алматы, °С		
обеспеченностью 0,98		-30
обеспеченностью 0,92		-28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки в Алматы,°С		
обеспеченностью 0,98		-23
обеспеченностью 0,92		-21
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки в Алматы,°С		
Температура воздуха в Алматы,°С,обеспеченностью 0,94		-11
Абсолютная минимальная температура воздуха в Алматы,°С		0
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца в Алматы		9.8
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха в Алматы, °С		
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	продолжительность	111
	средняя температура	-4.6
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	продолжительность	168
	средняя температура	-1.6
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 °С	продолжительность	182
	средняя температура	-0.8
Влажность воздуха в холодный период		
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца в Алматы, %		75
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца в Алматы, %		75
Количество осадков в холодный период		
Количество осадков за ноябрь – март в Алматы, мм		213
Направление и скорость ветра		
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль в Алматы		Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь в Алматы, м/с		1.3
Средняя скорость ветра в Алматы, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С		1.1
Температура воздуха в Алматы во время снегопада, °С		0
Интенсивность снегопада в Алматы, м снега/м2 ч		0
Интенсивность метелей в Алматы, м3 м/ч		0

Таблица 2.1

Климатические параметры теплого периода года в Алматы

Барометрическое давление в Алматы	
Барометрическое давление, гПа	920
Температура воздуха в Алматы,°С	
обеспеченностью 0,95	28.2
обеспеченностью 0,98	31.5
Средняя максимальная температура воздуха, наиболее теплого месяца	29.7
Абсолютная максимальная температура воздуха,°С	43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	12.1
Средняя месячная относительная влажность воздуха в Алматы, %	
Наиболее теплого месяца	45
В 15 ч наиболее теплого месяца	38
Количество осадков в Алматы, мм	
За апрель - октябрь	403
Суточный максимум осадков	0
Климатические параметры ветра в Алматы	
Преобладающее направление ветра за июнь - август	Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	1.6

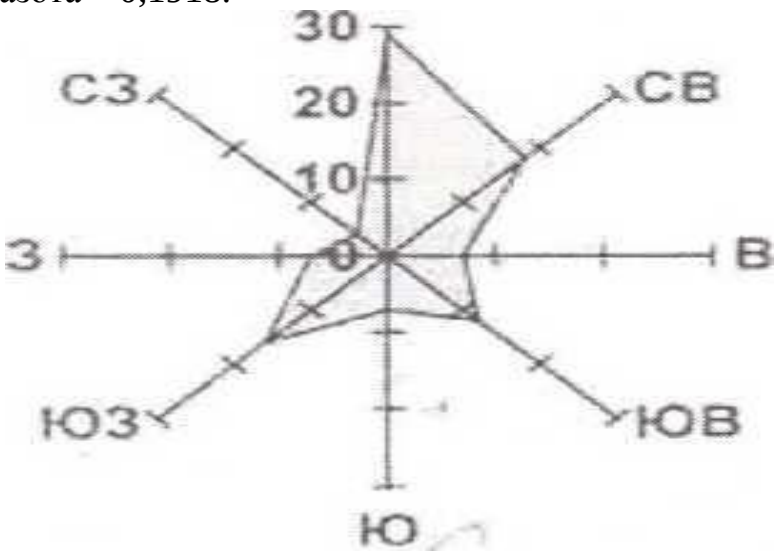
Таблица 2.2

Метеорологические характеристики и коэффициенты определения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей								
С	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**	**штиль**
29	18	7	12	7	16	7	4	44
Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям								
2,8	2,1	1,9	2,4	2,4	2,7	2,2	1,9	

Фоновое загрязнение в районе предприятия

В соответствии с письмом РГП «Казгидромет» на ближайшем посту наблюдения № 6,29,30,16 фоновые концентрации в долях ПДК (мг/м^3) составляют: взвешенные вещества – 0,465 оксид углерода – 1,8315, диоксид серы – 0,155, диоксид азота – 0,1918.



2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Алматы характеризуется довольно сложной экологической ситуацией из-за своего расположения в предгорной котловине. Как и имеющие подобные характеристики рельефа Афины и Лос-Анджелес, Алматы страдает из-за сильной загазованности воздуха, дефицита строительных площадок в городской черте, стремлением населения жить ближе к центру города, а не на его окраинах, некоторой перенаселённости, массовой миграции сельского населения в город. Город изначально был рассчитан проектировщиками на 400 тыс. жителей, однако численность населения составляют уже более двух миллионов человек.

Над городом постоянно висит серый смог. Более 80 % загрязнения воздуха в городе приходится на автотранспорт. В Алматы имеется 800 тысяч автомашин, и количество их с каждым днём растёт. Ежегодно эти автомашины выделяют в воздух города около 250—260 тысяч тонн вредных отходов. Таким образом, на каждого жителя города приходится более 200 кг вредных веществ.

В целях снижения негативного влияния на окружающую среду и улучшения экологической обстановки в регионе МООС и его структурными подразделениями проводится работа по контролю за реализацией годовых планов природоохранных мероприятий, программ производственного экологического контроля и мониторинга, и особых условий, оговоренных в разрешениях на специальное природопользование.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317) «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом.

Намечаемая деятельность на период строительства относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Намечаемая деятельность на период эксплуатации относится к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Проектом не предусмотрено внедрение малоотходных и безотходных технологий в виду незначительного и кратковременного негативного воздействия.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

На период строительства:

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу РК 2021 года и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на ОС №246 от 13 июля 2021 года (глава 2 п.12 п.п. 2) для объектов со сроком строительства менее 1 года установлено категория III.

Предлагаемые нормативы выбросов на период строительства, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 7.

На период эксплуатации:

Согласно Экологического кодекса РК 2021 года (ст.12, п.2.) данный объект относится к IV категории.

Предлагаемые нормативы выбросов на период эксплуатации, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 7.1.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации (г/сек, т/год)

Декларируемый год			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год

2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На период строительства:

Источник №6001

Выбросы от работы автотранспорта

Расчет проведен согласно Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ѳ максимальные разовые выбросы ГВС от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются.

$$Mi(г/сек) = q*N/3.6$$

q- удельный усредненный выброс i-го загрязняющего вещества автомобилей j-марки с учетом различных режимов работы двигателя, кг/ч,

N- наибольшее количество одновременно работающих автомобилей j-марки в течение часа.

Максимальный разовый выброс диоксида серы (SO_2), при работе двигателей автомобилей, рассчитывается по формуле:

$$Mi(г/сек) = 0,02*Вчас*Sr/3,6$$

Вчас- часовой расход топлива всей техникой, одновременно работающей на данном участке, кг/час.

Sr- % содержание серы – 0,3%.

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота согласно формулам

$M_{NO2}=M_{NOx}*0,8$

$M_{NO}=M_{NOx}*0,65*(1-0,13)$

Удельные выбросы загрязняющих веществ дизельными двигателями Автомобилей

Марка автомобиля и двигателя, грузоподъемность	Загрязняющие вещества	Удельные усредненные выбросы ЗВ с учетом работы двигателей при различных режимах ($q1_{ij}$), кг/ч
Экскаватор одноковшовый, Бульдозер, Каток вибрационный, Автогрейдер, Поливочная машина, Асфальтукладчик, Автопогрузчик, Автосамосвал КаМАЗ, Бортовой автомобиль, Автобетоносмеситель, Автобетоноукладчик, Кран автомобильный, Кран на гусеничном ходу.	Оксид углерода, CO	0.339
	Оксиды азота, NOx	1.018
	Углеводороды, CH	0.106
	Сажа, C	0.030

Расчет:

q- из таблицы, N – 12 ед.

$B_{час}$- 0,228 кг/час

Наименование	Максимально-разовый выброс, г/сек
Оксид углерода, CO	1,13
Оксиды азота, NOx В том числе NO2 NO	3,39 2,7 1,9
Углеводороды, CH	0,35
Сажа, C	0,1
Диоксид серы	0,00038

Источник №6002

<u>Выбросы пыли при автотранспортных работах</u>

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө):

$$Q_{сек} = (C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7)/3600 + C_4*C_5*C_6*q^1_2*F_0*n, \text{ г/сек},$$

$$Q_{год} = (C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7) + C_4*C_5*C_6*q^1_2*F_0*n, \text{ т/период},$$

где: C_1 -коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъёмность единицы автотранспорта, т-1,0;

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на стройплощадке, км/час - 0,6;

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог – 0,1;

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C_4 = F_{факт}/F_0$ - 1,3;

$F_{факт}$ – фактическая площадь поверхности материала на платформе, $м^2$;

F_0 – средняя площадь платформы, $м^2$;

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя - 0,1;

N - число ходов (туда и обратно в пределах строительной площадки) всего автотранспорта в час - 2;

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км - 0,01;

q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г;

q^1_2 - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/$м^2$*сек-0,002;

n - число автомашин, работающих на площадке – 12;

C_7 – коэффициент, долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

$$\mathbf{Q_{сек}} = (1,0*0,6*0,1*2*0,01*1450*0,1*0,01)/3600 + 1,3*1,0*0,1*0,002*14*12$$
$$= 0,00000048+0,04368 \text{ г/сек} = 0,044 \textbf{ г/сек}$$

$$\mathbf{Q_{период}} = (1,0*0,6*0,1*2*0,01*1450*0,1*0,01) + 1,3*1,0*0,1*0,002*14*12$$
$$= 0,00174+0,04368 \text{ т/период} = 0,045 \textbf{ т/период}$$

Источник №6003

<u>Сварочные работы</u>

В целом на площадке будет израсходовано электродов марки УОНИ 13/45 (Э42) – 2,825 тонн, электродов марки ОЗС-4 (Э46) – 0,725 тонн, электродов марки УОНИ 13-55 (Э50) – 0,0035 т. Расход электродов 0,5 кг/час на все посты. Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (приложение №4 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221–ө), 24.

<u>Электроды Э42</u>

Взвешенные частицы (2902):

Мсек = 10,69 г/кг *0,5 кг/час/ 3600 = 0,0015 г/с.

Мпериод = 10,69 г/кг*2825/1000000 = 0,027 т/период.

Оксиды марганца (0143):

Мсек = 0,51 * 0,5/ 3600 = 0,000071 г/с.

Мпериод = 0,51 *2825/1000000 = 0,0014 т/период.

Пыль неорганическая (2908):

Мсек = 1,4 * 0,5/ 3600 = 0,0002 г/с.

Мпериод = 1,4 * 2825/1000000 = 0,004 т/период.

Фторид водорода (0344):

Мсек = 1,4 * 0,5/3600 = 0,0002 г/с.

Мпериод = 1,4 * 2825/1000000 = 0,004 т/период.

Фтористые газообразные (0342):

Мсек = 1,0 * 0,5/3600 = 0,00014 г/с.

Мпериод = 1,0 *2825/1000000 = 0,003 т/период.

Электроды Э46

Взвешенные частицы (2902):

Мсек = 9,63 г/кг * 0,5 кг/час/ 3600 = 0,00134 г/с.

Мпериод = 9,63 г/кг* 725/1000000 = 0,007 т/период.

Оксиды марганца (0143):

Мсек = 1,27 * 0,5/ 3600 = 0,00018 г/с.

Мпериод = 1,27 * 725/1000000 = 0,0009 т/период.

Электроды Э50А

Взвешенные частицы (2902):

Мсек = 14,91 г/кг * 0,5 кг/час / 3600 = 0,0021 г/с.

Мпериод = 14,91 г/кг* 3,5/1000000 = 0,00005 т/период.

Оксиды марганца (0143):

Мсек = 1,09 * 0,5/ 3600 = 0,00015 г/с.

Мпериод = 1,09 * 3,5 /1000000 = 0,0000038 т/период.

Пыль неорганическая (2908):

Мсек = 1,0 * 0,5/ 3600 = 0,00014 г/с.

Мпериод = 1,0 * 3,5 /1000000 = 0,0000035 т/период.

Фториды (0344):

Мсек = 1,0 * 0,5/ 3600 = 0,00014 г/с.

Мпериод = 1,0 * 3,5 /1000000 = 0,0000035 т/период.

Фтористый водород (0342):

Мсек = 1,26 * 0,5/ 3600 = 0,00018 г/с.

Мпериод = 1,26 * 3,5 /1000000 = 0,0000044 т/период.

Оксид азота (0304):

Мсек = 2,7 * 0,5/ 3600 = 0,00038 г/с.

Мпериод = 2,7 * 3,5/1000000 = 0,000009 т/период.

Оксид углерода (0337):

Мсек = 13,3 * 0,5/ 3600 = 0,00185 г/с.

Мпериод = 13,3 *3,5 /1000000 = 0,000047 т/период.

Газовая резка металла

Газовая резка металла производится с пропан-бутановой смесью. На площадке используется аппарат газорезки, режим работы – 136 часа/период.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03.-2004.

Валовые выбросы определяются по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)}, \text{ т/год}$$

где:

K^x - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час;

Т - время работы одной единицы оборудования, час/год;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовые выбросы определяются по формуле:

$$\mathbf{M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)}, \text{ г/с}$$

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при резке металлов:

Оксиды железа – 72,9 г/ч;

Оксид марганца – 1,1 г/ч;

Углерод оксид – 49,5 г/ч;

Азота диоксид – 39,0 г/ч;

Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды марганца (0143):

1,1/3600 = 0,000306 г/с

$1{,}1*136/10^6$ = 0,00015 т/период

Оксид железа (0123):

72,9/3600 = 0,0203 г/с

$72{,}9*136/10^6$ = 0,01 т/период

Оксид углерода (0337):

49,5/3600 = 0,014 г/с

$49{,}5*136/10^6$ = 0,0067 т/период

Диоксид азота (0301):

39/3600 = 0,011 г/с

$39*136/10^6$ = 0,005 т/период

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.1

Наименование ЗВ	**г/сек**	**т/период**
Взвешенные частицы (2902)	0,00479	0,03405
Оксиды марганца (143)	0,000707	0,0024538
Пыль неорганическая (2908)	0,00034	0,0040035
Фторид водорода (344)	0,00034	0,0040035
Фтористые газообразные (342)	0,00032	0,0030044
Оксид азота (304)	0,00038	0,000009
Оксид углерода (337)	0,01585	0,006747
Оксид железа (123)	0,0203	0,01
Диоксид азота (301)	0,011	0,005

Источник №6004

<u>Окрасочные работы</u>

Общий расход грунтовок составляет – 0,041 т/период, растворителя – 0,028 т/период, уайт-спирита – 0,124 т/период, эмали – 0,97 т/период, битумного лака – 0,015 т/период, красок – 0,42 т/период, шпатлевки – 0,179 т/период.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

1. **ГФ-021.** Расход грунтовки – 0,041 т/период. Состав грунтовки ГФ - 021:
   - сухой остаток - 55 %;
   - летучая часть - 45 %,

   в том числе:
   - ксилол - 100 %;

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

Мсек = 0,2 г/с * 55 * 30/10000 = 0,033 г/с.

Мпериод = 0,041* 55 * 30/10000 = 0,0068 т/период.

Ксилол:

При окраске: Мсек = 0,2 * 45 * 25 * 100/1000000= 0,0225 г/с.

При сушке: Мсек = 0,2 * 45 * 75*100/1000000= 0,0675 г/с.

Мпериод = 0,041 * 45 * 100 * 100/1000000 = 0,018 т/период.

2. **Растворитель.**

Общий расход растворителей составляет: 0,028 т/период. Расчет применим к растворителю Р-4. Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

0,028 *1*1*0,26 = 0,0073 т/период.

- при окраске: 0,11*1*0,25*0,26 = 0,00715 г/сек
- при сушке: 0,11*1*0,75*0,26 = 0,02145 г/сек

Бутилацетат:

0,028 *1*1*0,12 = 0,0034 т/период.

- при окраске: 0,11*1*0,25*0,12 = 0,0033 г/сек
- при сушке: 0,11*1*0,75*0,12 = 0,0099 г/сек

Толуол:

0,028 * 1 * 1 * 0,62 = 0,017 т/период.

- при окраске: 0,11*1*0,25*0,62 = 0,017 г/сек
- при сушке: 0,11*1*0,75*0,62 = 0,05115 г/сек

3. **Эмаль.** Расчет применим к эмали КО-811. Расход эмали – 0,97 т/период, 1,53 г/с.

Состав эмали КО-811:

• сухой остаток – 35,5 %;
• летучая часть – 64,5 %,
в том числе:
• бутилацетат - 50 %;
• спирт н-бутиловый - 20 %;
• спирт этиловый - 10 %;
• толуол - 20 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей.

Взвешенные вещества:

Мсек = 1,53 г/с * 0,355 * 0,3 = 0,163 г/с.
Мгод = 0,97 * 0,355 * 0,3 = 0,103 т/период.

Толуол:

Мсек = 1,53 * 0,2 *0,645* 0,25 = 0,049 г/с.
Мгод = 0,97* 0,2*0,645 * 0,25 = 0,031 т/период.

Бутилацетат:

Мсек = 1,53 * 0,5 *0,645* 0,25 = 0,123 г/с.
Мгод = 0,97* 0,5*0,645* 0,25 = 0,078 т/период.

Спирт этиловый:

Мсек = 1,53 * 0,1 *0,645* 0,25 = 0,0247 г/с.
Мгод = 0,97* 0,1*0,645* 0,25 = 0,016 т/период.

Спирт н-бутиловый:

Мсек = 1,53 * 0,2 *0,645* 0,25 = 0,049 г/с.
Мгод = 0,97* 0,2*0,645 * 0,25 = 0,031 т /период.

При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Толуол:

Мсек = 1,53 * 0,2 *0,645* 0,75 = 0,148 г/с.
Мгод = 0,97* 0,2*0,645 * 0,75 = 0,094 т/период.

Бутилацетат:

Мсек = 1,53 * 0,5 *0,645* 0,75 = 0,37 г/с.
Мгод = 0,97* 0,5*0,645* 0,75 = 0,23 т/период.

Спирт этиловый:

Мсек = 1,53 * 0,1 *0,645* 0,75 = 0,074 г/с.
Мгод = 0,97* 0,1*0,645* 0,75 = 0,047 т/период.

Спирт н-бутиловый:

Мсек = 1,53 * 0,2 *0,645* 0,75 = 0,148 г/с.
Мгод = 0,97* 0,2*0,645 * 0,75 =0,09 т/период.

4. <u>Уайт-спирит.</u> Розлив уайт-спирита, промывка инвентаря - 0,124 т/период. Учтено 100 % испарения.

Уайт-спирит:

Мсек = 0,004 г/с
Мгод = 0,124 т/период.

5. **<u>Битумный лак</u>.** Расчет применим к битумному лаку БТ-577. Общий расход битумного лака составляет – 0,015 т/период, 0,002 г/с.

Состав лака БТ-577:

• сухой остаток - 37 %;
• летучая часть - 63 %, в том числе:
• уайт-спирит – 42,6 %;
• ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

Мсек = 0,54 г/с *0,37 *0,3 = 0,06 г/с.
Мпериод = 0,015 * 0,37 * 0,3 = 0,0017 т/период.

Уайт-спирит:

При окраске: Мсек = 0,54 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,04 г/с.
При сушке: Мсек = 0,54 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,1 г/с.
Мпериод = 0,015 * 0,426*0,63*1 = 0,004 т/период.

Ксилол:

При окраске: Мсек = 0,54* 0,574*0,63 *0,25 = 0,0488 г/с.
При сушке: Мсек = 0,54 * 0,574 * 0,63 *0,75 = 0,146 г/с.
Мпериод = 0,015 * 0,574 *0,63 *1 = 0,005 т/период.

6. **<u>Краска.</u>** Расчет применим к краске марки МЛ-242. Общий расход красок составляет – 0,42 т/период, 0,56 г/с.

Состав краски МЛ - 242:

• сухой остаток - 56 %,
• летучая часть - 44 %, в том числе:
• спирт н-бутиловый - 20 %,
• спирт изобутиловый - 20 %,
• ксилол - 60 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

Мсек = 0,56 г/с * 0,56 * 0,3 = 0,094 г/с.
Мгод = 0,42 * 0,56 * 0,3 = 0,07 т/период.

Спирт н-бутиловый:

При окраске: Мсек = 0,56 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,012 г/с.
При сушке: Мсек = 0,56 * 0,2 * 0,44 * 0,75 = 0,037 г/с.
Мгод = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,037 т/период.

Спирт изобутиловый:

При окраске: Мсек = 0,56 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,012 г/с.
При сушке: Мсек = 0,56 * 0,2 * 0,44 * 0,75 = 0,037 г/с.
Мгод = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,037 т/период.

Ксилол:

При окраске: Мсек = 0,56 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,037 г/с.
При сушке: Мсек = 0,56 * 0,6 * 0,44 * 0,75 = 0,11 г/с.
Мгод = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,11 т/период.

7. <u>Шпатлевка.</u> Расчет применим к шпатлевке ХВ-005. Расход шпатлевки составляет: 0,179 т/пер., 0,27 г/с.

Состав шпатлевки ХВ-005:

• сухой остаток - 33 %;
• летучая часть - 67 %,

В том числе:

• ацетон - 25,8%
• бутилацетат - 12,1%
• толуол - 62,1%.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

Мсек = 0,27 г/с * 0,33 * 0,3 = 0,027 г/с.
Мпериод = 0,179 * 0,33 * 0,3 = 0,018 т/период.

Ацетон:

0,179 * 1 * 1 * 0,258 = 0,046 т/период.
- при окраске: 0,27 *1*0,25*0,258 = 0,017 г/сек
- при сушке: 0,27 *1*0,75*0,258 = 0,052 г/сек

Бутилацетат:

0,179 *1*1*0,121 = 0,022 т/период.
- при окраске: 0,27 *1*0,25*0,121 = 0,008 г/сек
- при сушке: 0,27 *1*0,75*0,121 = 0,0245 г/сек

Толуол:

0,179 * 1 * 1 * 0,621 = 0,11 т/период.
- при окраске: 0,27 *1*0,25*0,621 = 0,042 г/сек
- при сушке: 0,27 *1*0,75*0,621 = 0,126 г/сек

Так же применяется грунтовка на водной основе и краска на основе водной акриловой дисперсии матовая протирающаяся для внутренних работ. В связи с тем, что краска высыхает благодаря испарению воды, расчет выбросов ЗВ не проводился.

Выбросы по окрасочным работам составят:

Таблица 3.2

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества (2902)	0,377	0,1995
Ксилол (616)	0,4318	0,133
Ацетон (1401)	0,0976	0,0533
Бутилацетат(1210)	0,5387	0,3334
Толуол (621)	0,43315	0,252
Спирт этиловый (1061)	0,0987	0,063
Спирт н-бутиловый (1042)	0,246	0,158
Уайт-спирит (2752)	0,144	0,128
Спирт изобутиловый (1048)	0,049	0,037

Источник №6005

<u>Термическая сварка</u>

Термическая сварка используется для соединения ПЭ труб. Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» приложение №5 от 12.06.2014г №221-ө.

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_i = q_i * N, \text{ т/год}$$

где, q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;

N – количество сварок в течение года (период).

Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i * 10^6/T*3600, \text{ г/сек}$$

где, Т – годовое время работы оборудования, 623 часов.

Выбросы вредных веществ составят:

Винил хлористый(0827):

$$M_i = 0{,}0039 * 50/10^6 = 0{,}0000002 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0{,}0000002*1000000/(623*3600) = 0{,}00000009 \text{ г/сек}$$

Углерод оксид(0337):

$$M_i = 0{,}009 * 50/10^6 = 0{,}00000045 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0{,}00000045*10^6/(623*3600) = 0{,}00000004 \text{ г/сек}$$

Источник №6006

<u>Срезка плодородного слоя почвы</u>

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 в Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г., №100-п.

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м^3 и более производится по формуле:

$$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{jmax} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$$, г/с.

Расчет валового выброса пыли производится по формуле:

$$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$$, т/период.

где: m - количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$q_{эj}$ - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м^3, **2,4.**

V_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час, м^3/час, **16,2**;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, **2**;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, **0,7**.

V_j - объем перегружаемого материала, м^3, **370**;

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908):

$M_{сек}$ = 2,4*16,2*2*0,7/3600 = **0,015 г/с**

$M_{пер.}$ = 2,4*370*2*0,7*10^{-6} = **0,0012 т/период.**

Источник №6007

<u>Выемка грунта</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$

Где, P1 - доля пылевой фракции в породе (P1=0,05);

P2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль (P2 = 0,02);

P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (P3 = 1,2);

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) – 0,1;

G - количество перерабатываемой экскаватором породы – 45 т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 =

k5)-0,7;
P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P_6=k4)-1,0.
*Выемка грунта составляет – 9296,85 м^3*2,19=20360,1 т*

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

Q_2 сек = (0,05*0,02*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*45*10^6)/3600 = **0,42 г/с**

Q_2 пер. = 0,05*0,02*1,2*0,1*0,7*1,0*0,4*20360,1= **0,42 т/период.**

Источник №6008

<u>Обратная засыпка грунта</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$

Где, P1 - доля пылевой фракции в породе (P1=0,05);
P2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль (P2 = 0,02);
P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (P3 = 1,2);
P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) – 0,1;
G - количество перерабатываемой экскаватором породы – 45 т/ч;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5)-0,7;
P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P_6=k4)-1,0.
*Обратная засыпка грунта составляет – 1394,5 м^3*2,19= 3053,96 т*

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

Q_2 сек = (0,05*0,02*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*45*10^6)/3600 = **0,63 г/с**

Q_2 пер. = 0,05*0,02*1,2*0,1*0,7*1,0*0,6*3053,96 = **0,15 т/период.**

Источник №6009

<u>Прием и хранение материалов</u>

Выгрузка щебня и его хранение

Грузооборот щебня – 395 т (3,6 т/час).

Производим расчет пыли как от неорганизованных источников выбросов, согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*G*10^6*B'}{3600} + k3*k4*k5*k6*k7*q'*F$$

где: А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

В – выбросы при статическом хранении материала;

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,7;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, 1,4;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,7;

q – унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности, 0,002;

F – поверхность пыления в плане, 10;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

Gчас – производительность узла пересыпки – 3,6 т/час;

Gгод – производительность узла пересыпки – 1580 т/период;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$Q_{сек}$=0,04*0,02*1,2*1,0*0,7*0,7*3,6 *10^6*0,6/3600+1,2*1,0*0,7*1,4*0,7*0,002*10=

= **0,282+0,0164 = 0,2984 г/сек**

$Q_{пер.}$ = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,7*0,7*0,6*395 + 1,2*1,0*0,7*1,4*0,7*0,002*10 **= 0,1115 + 0,0164 = 0,1279 т/период.**

Выгрузка песка и его хранение

Грузооборот песка – 94,25 т (0,76 т/час).

Производим расчет пыли как от неорганизованных источников выбросов, согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*G*10^6*B'}{3600} + k3*k4*k5*k6*k7*q'*F$$

где: А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

В – выбросы при статическом хранении материала;
k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;
k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;
k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, 1,4;
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;
q – унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности, 0,002;
F – поверхность пыления в плане, 5;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
Gчас – производительность узла пересыпки – 0,76 т/час;
Gгод – производительность узла пересыпки - 377 т/период;
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)
$Q_{сек}$ =0,05*0,03*1,2*1,0*0,8*1,0*0,76 *10^6*0,6/3600 + 1,2*1,0*0,8*1,4*1,0*0,002*5 = **0,1824+0,0134 = 0,1958 г/сек**
$Q_{пер.}$ = 0,05*0,03*1,2*1,0*0,8*1,0*0,6*94,25+1,2*1,0*0,8*1,4*1,0*0,002*5**=0,081+ 0,0134 = 0,0944 т/период.**

Выгрузка ПГС и ее хранение
Грузооборот ПГС – 863,25 т (6,99 т/час).
Производим расчет пыли как от неорганизованных источников выбросов, согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*G*10^6*B'}{3600} + k3*k4*k5*k6*k7*q'*F$$

где:
k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;
k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,7;
k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, 1,4;
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,5;
q – унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности, 0,002;
F – поверхность пыления в плане, 5;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

Gчас – производительность узла пересыпки – 6,99 т/час;
Gгод – производительность узла пересыпки – 3453 т/период;
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)
$Q_{сек}$ = 0,03*0,04*1,2*1,0*0,7*0,5*6,99 *10^6*0,6/3600 + 1,2*1,0*0,7*1,4*0,5*0,002*5 = **0,587+0,0059 = 0,5929 г/сек**
$Q_{пер.}$ = 0,03*0,04*1,2*1,0*0,7*0,5*0,6*863,25 + 1,2*1,0*0,7*1,4*0,5*0,002*5 = **=0,261+ 0,0059 = 0,2669 т/период.**

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.3

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Пыль неорганическая (2908)	1,0871	0,4892

Источник №6010
<u>Гидроизоляция</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$Mсек = q \times S$, г/с,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с□м^2, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$Mпериод = \frac{Mсек \times T \times 3600}{10^6}$, т/период,

где Т – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.
Площадь покрытия гудроном составит 1416 м^2.

Выбросы углеводородов составят:

Мсек = 0,0139*10 = 0,139 г/сек

Мпериод = 0,139*23,6*3600/1000000 = 0,012 т/период

Источник №6011
<u>Укладка асфальта</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству

строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п).

Пыление при уплотнении грунта отсутствует. Пыление от щебня и других инертных материалов при подготовке основания учтено при расчете выбросов от источника №6006 (прием и хранение материалов).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$Mсек = q \times S$, г/с,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с□м^2, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$Mпериод = \frac{Mсек \times T \times 3600}{10^6}$, т/период,

где Т – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит 3238 м^2 (с учетом нескольких слоев покрытия).

Выбросы углеводородов составят:

$M_{сек}$ = 0,0139*10 = 0,139 г/сек

$M_{период}$ = 0,139*54*3600/1000000 = 0,027 т/период.

Источник №6012

Механический участок

На территории строительства будет сверлильный станок – 16 шт., отрезной станок – 15 шт., шлифовальный станок – 35 шт, фреза столярная 2 шт, пескоструйный аппарат 1шт.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004».

1. *Сверлильный станок – 16* шт., время работы 140 час/период;

Одновременно в работе находятся 5 станков.

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,0011 г/с

(0,0011*0,2)* 5= 0,0011 г/сек

(3600*0,2*0,0011*140/10^6)*5 = 0,00055 т/период.

2. *Отрезной станок* – 15 шт., время работы - 93 часа/период. Одновременно в работе находятся 3 станка.

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,203 г/с

(0,203*0,2)*5 = 0,122 г/сек

(3600*0,2*0,203*93/10^6)*3 = 0,04 т/период.

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли металлической.

3. *Шлифовальный станок* – 35 шт.
Одновременно в работе находится 5 станков.
Время работы – 223 часа/период
Пыль металлическая (взвешенные частицы).
Удельный выброс – 0,026 г/с

$$(0{,}026*0{,}2)*5 = 0{,}026 \text{ г/сек}$$

$$(3600*0{,}2*0{,}026*223/10^6)*5=0{,}021 \text{ т/период.}$$

Пыль абразивная.
Удельный выброс – 0,016 г/с

$$(0{,}016*0{,}2)*5 = 0{,}016 \text{ г/сек}$$

$$(3600*0{,}2*0{,}016*223/10^6)*5 = 0{,}0128 \text{ т/год.}$$

4. *Фреза столярная* – 2шт.
Одновременно в работе находится 1 станок.
Время работы – 77 час/период.
Расчет выбросов произведен согласно «Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004».
Валовое количество древесной пыли, образующееся от одной единицы оборудования, при обработке древесины определяется по формуле:

$$\mathbf{Мгод} = \frac{\mathbf{k \times Q \times T \times 3600}}{\mathbf{10^6}}, \text{ т/период}$$

Максимальный разовый выброс:

$$\mathbf{Мсек = k \times Q}, \text{ г/с}$$

Древесная пыль:

$$Мсек=0{,}2*1{,}33= 0{,}266 \text{ г/сек.}$$

$$Мгод=0{,}2*1{,}33*77*3600/10^6= 0{,}074 \text{ т/период.}$$

5. *Пескоструйный аппарат - 1 шт.*, время работы – 2 час/период.
Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12 - Расчет выбросов ЗВ при мойке деталей, узлов, агрегатов) Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100–п.
Технологический процесс: Пескоструйная очистка деталей от нагара.
Применяемые вещества и материалы: Песок.
Максимально разовые выбросы определяются по формуле:

$$M_{сек} = q*N$$

где,
N - общее количество однотипного оборудования, шт. = 1.
q - удельное количество до очистки, г/сек, = 0,072.

Валовые выбросы определяются по формуле:

$$Mгод = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, m/год$$

где,

t - «чистое» время работы оборудования, час/год.

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (2907):

$M_{сек}$ = 0,072*1 = 0,072 г/сек.

$M_{год}$ = 0,072*2*3600*10^{-6} = 0,0005 т/период.

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.5

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные частицы (2902)	0,1491	0,06155
Пыль абразивная(2930)	0,016	0,0128
Пыль неорганическая (2907)	0,072	0,0005
Древесная пыль(2936)	0,266	0,074

Источник №6013

<u>Пересыпка сыпучих материалов</u>

Расчет произведен согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

1.Пересыпка цемента:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}, г/с,$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k1xk2xk3xk4xk5xk7xBxGгод, т/период,$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,06 т/час;

Gпериод – суммарное количество перерабатываемого материала, 7,8 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

Qсек =(0,04*0,03*1,2*1,0*0,8*1,0*0,4*0,06*10^6)/3600 = **0,0077 г/сек**

Qпериод = 0,04*0,03*1,2*1,0*0,8*1,0*0,4*7,8 = **0,0036 т/год.**

2.Пересыпка извести:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$$ *, г/с,*

а валовой выброс по формуле:

Q = k1xk2xk3xk4xk5xk7xBxGгод , т/период,

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,013 т/час;

Gпериод – суммарное количество перерабатываемого материала, 1,6 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

Qсек =(0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*0,013*10^6)/3600 = **0,00125 г/сек**

Qпериод = 0,04*0,02*1,2*1,0*0,9*1,0*0,4*1,6 = **0,00055 т/год.**

3.Пересыпка гипса:

Максимальный разовый объем пылевыделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$$ *, г/с,*

а валовой выброс по формуле:

Q = k1xk2xk3xk4xk5xk7xBxGгод , т/период,

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,08;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,0065 т/час;
Gпериод – суммарное количество перерабатываемого материала, 0,8 т/период.
Пыль неорганическая (2908)

Qсек =(0,08*0,04*1,2*1,0*0,8*1,0*0,4*0,0065 *10^6)/3600 = **0,0022 г/сек**

Qпериод = 0,08*0,04*1,2*1,0*0,8*1,0*0,4*0,8 = **0,001 т/год.**

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.8

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Пыль неорганическая (2908)	0,01115	0,00515

Источник №0001

<u>Битумный котел</u>

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе.

Расчет проведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложению № 3 к <u>приказу</u> Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3 метров и диаметром 0,1 м.

<u>При сжигании топлива:</u>

На период строительства битумный котел будет работать – 74 часа/период.
Расход дизтоплива на разогрев 1 тонны битума составляет 14,1 л.
Расход дизтоплива составит: 43 т*14,1=606,3 л*0,769= 466кг =0,466 т/период; 6,3 кг/час; 1,75 г/сек.
Расчетные характеристики топлива:
$Q^p_н$ =10180 Ккал/кг (42,62 Мдж/кг)
Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м3/с:

V=6,3*16,041*(273+300)/273*3600=0,06

Т-температура уходящих газов на выходе из трубы - 300 °С

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы) выполняются согласно формулам.

Валовый выброс твердых частиц (***золы твердого топлива - сажа***) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB}год = g_T \times m \times \chi \times (1 - \frac{\eta_T}{100}), m / год,$$

$M_{TB}год$=0,025*0,466*0,01*(1-0/100) = **0,00012 т/пер**

где: g_T - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

m - количество израсходованного топлива – 1,854 т/пер:
χ - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;
η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB}сек = \frac{M_{TB}год \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, г/сек,$$

$M_{TB}сек = 0{,}00046*1000000/3600*74$ = **0,000004 г/сек**

Валовый выброс ***ангидрида сернистого*** в пересчете на SO_2 (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO2}год = 0{,}02 \times B \times S^P \times (1-\eta'_{SO2}) \times (1-\eta''_{SO2}), т/год,$$

$M_{SO2}год = 0{,}02*0{,}466*0{,}3*$ (1-0,02)(1-0) = **0,0027 т/пер.**

где: B - расход жидкого топлива, 1,854 т/пер;

S^p - содержание серы в топливе, 0,3 %

η'_{so2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании дизтоплива η'_{so2} = 0,02);

η''_{so2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2}сек = \frac{M_{so_2}год \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, г/сек$$

$M_{so_2}сек = 0{,}0109*1000000/3600*74$ = **0,0001 г/сек**

Валовый выброс ***оксидов азота*** (в пересчете на NO_2), выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO2}год = 0{,}001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO2} \times (1-\beta), т/год \qquad (3.15)$$

где B - расход топлива 1,854 т/период.

$M_{NO2}год = 0{,}001$ * 0,466* 42,62*0,08* (1-0) = **0,0016 т/период**

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2}сек = \frac{M_{NO_2}год \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, г/сек$$

$M_{NO_2}сек = 0{,}0063*1000000/3600*74$ **= 0,00005 г/сек**

Тогда: ***диоксид азота*: $M_{сек}$=0,00004 г/сек; $M_{год}$ = 0,0013 т/период**
***оксид азота*: $M_{сек}$=0,000007 г/сек; $M_{год}$ = 0,0002 т/период**

Валовый выброс ***оксида углерода*** рассчитывают по формуле:

$$M_{co}год = 0{,}001 \times C_{co} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), т/год,$$

$M_{co}год = 0{,}001*13{,}85*0{,}466$= **0,0065 т/пер**

где C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^P$, кг/т

$C_{CO} = 0{,}5*0{,}65*42{,}62$=13,85 кг/т

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для дизтоплива g_3 = 0,5 %);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (для дизтоплива – *R* = 0,65);

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для мазута g_4 = 0 %).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{CO}сек = \frac{M_{CO}год \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, г/сек$$

$M_{CO}сек =$ 0,026 * 1000000/3600 *74 = **0,0002 г/сек**

При хранении битума:

$р_{жп}$ - плотность битума – 0,95 т/м^3;

Минимальная температура жидкости – 100^{0}С;

Максимальная температура жидкости – 140^{0}С;

m – молекулярная масса битума, 187;

V^{max} – максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м^3/час;

В – грузооборот, 1,854 т/период;

$К^{max}$, $К^{ср}$ – опытные коэффициенты, 0,90 и 0,63;

$К_{об}$ – коэффициент оборачиваемости, 2,50;

P^{max} =19,91 P^{min} =4,26 – давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости;

$К_в$ = опытный коэффициент;

Максимальный выброс углеводорода:

M=0,445*19,91*187*0,83*1*12/10^2*(273+140) = 0,399 г/сек;

Валовый выброс углеводорода:

G=0,160*(19,91*1+4,26)*187*0,63*2,50*0,466/10^4*0,95*(546+140+100) = 0,0036 т/период.

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.9

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Сажа	0,00012	0,000004
Сера диоксид	0,0027	0,0001
Азота диоксид	0,00004	0,0013
Азота оксид	0,000007	0,0002
Оксид углерода	0,0065	0,0002
Углеводороды	0,399	0,0036

Источники №0002, №0003, №0004, №0005

Компрессор с ДВС №1, №2, №3, №4

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС в количестве 4 ед., всего работы – 80 часов/период, мощностью 29 кВт каждая .

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220*29/1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час}*20 = 127,6 \text{ кг/период}$$

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M=(1/3600)*e*P, \text{г/с}$$

Где: P = 29 кВт -–максимальная эксплуатационная мощность

e -–выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/КВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W=(1/1000)* q*G, \text{ т/период}$$

Где: q (г/кг.топл) -–выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) -–расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 -–перевод кг в т.

При мощности 29 кВт, устройство относится к группе А -–малой мощности.

Расчеты максимально-разовые и годовые выбросы от компрессора

Таблица 3.7

Расход дизтоп-лива G,т	Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,1276	Оксид углерода	7,2	**0,058**	30,0	**0,004**
	Окислы азота Азота диоксид (0,8) Азота оксид (0,13)	10,3	**0,083** **0,0664** **0,0108**	43,0	**0,0055** **0,0044** **0,0007**
	Углеводороды	3,6	**0,029**	15,0	**0,002**
	Сажа	0,7	**0,00564**	3,0	**0,0004**
	Диоксид серы	1,1	**0,00886**	4,5	**0,0006**
	Формальдегид	0,15	**0,0012**	0,5	**0,00006**
	Бенз(а)пирен	$1,3*10^{-5}$	**0,0000001**	$5,5*10^{-5}$	**0,00000001**

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной и составит:

$$Q = \frac{8,72*10^{-3}*B}{Y/(1+T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0^0С, можно принимать 1,31 кг/ $м^3$

Т- температура отработавших газов, К

В- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72*10^{-3}*6,38}{1,31/[1+(450+273)/273]} = 0,15 \text{ м}^3\text{/с}$$

Источники №0006, №0007, №0008
Передвижная электростанция №1, №2,№3

При реконструкции используются передвижные электростанции, мощностью до 4 кВт, каждая. Расход топлива составляет 0,9 л/час. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5 м, диаметром трубы 0,1м. Время работы передвижной электростанции 10 час/период. Расход топлива составит: 0,9 л/час*0,769*10 = 6,9 кг/период, 0,0069 т/период.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M=(1/3600)*e*P, г/с$$

Где: P= 4 кВт -–максимальная эксплуатационная мощность

e -–выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/КВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W=(1/1000)* q*G, т/год$$

Где: q (г/кг.топл) -–выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) -–расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 -–перевод кг в т.

При мощности 4 кВт дизельгенератор относится к группе А (маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности).

Расчеты максимально-разовые и годовые выбросы от дизельного генератора

Таблица 3.8

Расход дизтоп-лива G,т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,0069	Оксид углерода	7,2	**0,008**	30,0	**0,0002**
	Окислы азота Азотадиоксид (0,8) Азота оксид (0,13)	10,3	**0,0114** **0,00912** **0,001482**	43,0	**0,0003** **0,0002** **0,00004**
	Углеводороды	3,6	**0,004**	15,0	**0,0001**
	Сажа	0,7	**0,00078**	3,0	**0,000021**
	Диоксид серы	1,1	**0,00122**	4,5	**0,000031**
	Формальдегид	0,15	**0,00017**	0,5	**0,000003**
	Бенз(а)пирен	0,000013	**0,000000014**	0,000055	**0,0000000004**

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной и составит:

$$Q = \frac{8,72*10-3*B}{Y/(1+T/273)}, где$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 00С, можно принимать 1,31 кг/ м3

Т- температура отработавших газов, К
В- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8{,}72*10^{-3}*0{,}69}{1{,}31/[1+(450+273)/273]} = 0{,}017 \text{ м3/с}$$

Источник №0009
Передвижная электростанция №2

При реконструкции используется передвижная электростанция, мощностью до 30 кВт. Расход топлива составляет 0,9 л/час. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5 м, диаметром трубы 0,1м. Время работы передвижной электростанции 10 час/период. Расход топлива составит: 0,9 л/час*0,769*10 = 6,9 кг/период, 0,0069 т/период.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M=(1/3600)*e*P, \text{г/с}$$

Где: P= 4 кВт -–максимальная эксплуатационная мощность

e -–выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/КВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W=(1/1000)* q*G, \text{ т/год}$$

Где: q (г/кг.топл) -–выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) -–расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 -–перевод кг в т.

При мощности 30 кВт дизельгенератор относится к группе А (маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности).

Расчеты максимально-разовые и годовые выбросы от дизельного генератора

Таблица 3.8

Расход дизтоп-лива G,т	Наименование вещества	Удельный выброс, е, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,0069	Оксид углерода	7,2	**0,06**	30,0	**0,0002**
	Окислы азота Азотадиоксид (0,8) Азота оксид (0,13)	10,3	**0,086** **0,069** **0,011**	43,0	**0,0003** **0,0002** **0,00004**
	Углеводороды	3,6	**0,03**	15,0	**0,0001**
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Диоксид серы	1,1	**0,009**	4,5	**0,000031**
	Формальдегид	0,15	**0,0013**	0,5	**0,000003**
	Бенз(а)пирен	0,000013	**0,00000011**	0,000055	**0,0000000004**

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной и составит:

$$Q = \frac{8,72*10-3*B}{Y/(1+T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 00С, можно принимать 1,31 кг/ м3

Т- температура отработавших газов, К

В- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72*10^{-3}*0,69}{1,31/[1+(450+273)/273]} = 0,017 \text{ м3/с}$$

На период эксплуатации:

Источник №6001

Парковка

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100–п).

Парковка предназначена на 10 машиномест. Одновременно может парковаться в среднем до 2-х автомашин.

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{G=\sum(m_{npik}*t_{np}+m_{1ik}*L_1+m_{xxik}*t_{xx1})*N^i_k/3600, \text{ г/сек},}$$

где: N^i_k – количество автомобилей k-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей (2 ед.);

m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателей автомобилей, г/мин;

m_{1ik} – пробеговый выброс i-го вещества автомобилями, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателей автомобилей на холостом ходу, г/мин;

t_{np} – время прогрева двигателя, 15 мин.

t_{xx1} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин (2 мин);

L_1 – средний пробег автомобилей по территории стоянки, км (0,025 км).

Пробеговые выбросы легковых автомобилей

Наименование ЗВ	Удельные выбросы ЗВ (m_{1ik}), г/км
Сера диоксид	0,09
Углерод оксид	21,3
Углеводороды	2,5
Оксиды азота	0,4

Удельный выброс загрязняющих веществ при прогреве двигателей легковых автомобилей

Наименование ЗВ	Удельные выбросы ЗВ (m_{npik}), г/мин
Сера диоксид	0,016
Углерод оксид	9,1
Углеводороды	1,0
Оксиды азота	0,07

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу автомобилей

Наименование ЗВ	Удельные выбросы ЗВ (m_{xxik}), г/мин
Сера диоксид	0,012
Углерод оксид	4,5
Углеводороды	0,4
Оксиды азота	0,05

Сера диоксид

G=∑(0,016*15+0,09*0,025+0,012*2)*2/3600 = 0,00015 г/сек,

Углерод оксид

G=∑(9,1*15+21,3*0,025+4,5*2)*2/3600 = 0,081 г/сек,

Углеводороды

G=∑(1,0*15+2,5*0,025+0,4*2)*2/3600 = 0,0088 г/сек,

Оксиды азота

G=∑(0,07*15+0,4*0,025+0,05*2)*2/3600 = 0,00064 г/сек,

В том числе:

Диоксид азота (k=0,8): 0,00064*0,8 = 0,000512 г/сек,

Оксид азота (k=0,13): 0,00064*0,13=0,0000832 г/сек,

Выбросы от автотранспорта:

Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ, г/сек
Сера диоксид	0,00015
Углерод оксид	0,081
Углеводороды	0,0088
Диоксид азота	0,000512
Оксид азота	0,0000832

Выбросы от парковки не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Объем выбросов на период строительства составит 2,8912913708 т/период, на период эксплуатации 0,0905452 т/год. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия не предусмотрены.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением. Рекомендуемая система контроля за влиянием на окружающую среду включает наблюдения за атмосферным воздухом.

В отчете по производственному мониторингу отражается динамика фактических выбросов загрязняющих веществ.

2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы.

При **первом режиме** работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентрации веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

• усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;

• ограничение работ, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ;

• проведение влажной уборки производственного помещения, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия **по второму режиму** уменьшают приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

• ограничить движение транспорта по территории;

• снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

• в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При **третьем режиме** работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60% и в некоторых особо опасных условиях. Мероприятия полностью включают в себя все условия, разработанные для первого и второго режимов, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

• снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле: n=(Mi’/Mi)*100%, где Mi’ – выбросы ЗВ каждого разработанного мероприятия (г/с); Mi – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

На период строительства:

Водоснабжение временных построек на период строительства производится привозной водой.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организован пункт мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа. Обмывка производится оборотной водой ручным (шланговым) способом. Очистные сооружения автомойки предназначены для организации системы оборотного водоснабжения и выполняются в соответствии с проектными решениями типовых очистных сооружений т.п. 503-6-8.86.

Ближайшие естественные поверхностные водоемы: р.Есентай протекает с северо-западной стороны на расстоянии 154 м; р. Султанкрасу (левый берег) протекает с восточной стороны на расстоянии 497 м от границы территории проектируемых 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями.

На период эксплуатации:

Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей водоснабжения. Собственных источников водоснабжения (артскважин) на предприятии нет.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды).

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в городские сети канализации.

3.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Расход воды определен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012.

На период строительства:

Хозяйственно-бытовые нужды.

Общее количество персонала составляет – 118 человека. Норма расхода воды для рабочих составляет 25 л/сут.

118*25/1000 = 2,95 $м^3$/сут;

2,95 * 240 = 708 $м^3$/период

Обмыв машин

На площадке строительства организуется обмыв подвижной части машин, выезжающей за пределы территории.

Пост обмыва включает очистные сооружения, выполненные в соответствии с ТП 503-6-8.86.

Сооружения стока в составе:

- приемная секция – отстойник,
- камера фильтрации с фильтрами из древесной стружки, объемом 0,2 $м^3$,

Грязеемкость древесно-стружечной фильтрующей загрузки – 50 $кг/м^3$. Суммарная грязеемкость загрузки:

$$50 * 0,2 = 10 \text{ кг}$$

Количество машин, подлежащих обмыву:

- в сутки – 10 шт.,
- за период строительства – 2100 шт.

Расход воды на автомойках грузового транспорта в соответствии с ОНТП 01-86 – 1,14 $м^3$/ед. С учетом частичного обмыва расход воды на единицу проектно составляет 0,2 $м^3$/ед. Расход воды:

$$0,2*10 = 2 \text{ м}^3\text{/сут}$$

$$0,2*2100 = 420 \text{ м}^3\text{/период}$$

Пополнение системы оборотного водоснабжения:

$$2*0,1 = 0,2 \text{ м}^3\text{/сут}$$

$$420*0,1 = 42 \text{ м}^3\text{/период}$$

Начальная концентрация стоков:

- по взвешенным веществам – 1000 мг/л
- по нефтепродуктам – 200 мг/л.

Количество загрязнений, задержанных на очистных сооружениях, составляет:

Отстойник

Взвешенные вещества (после очистки на 90%):

$$420 * (1000-100)/1000000 = 0,378 \text{ т/период}$$

Нефтепродукты (после очистки на 80%):

$$420 *(200-40)/1000000 = 0,0672 \text{ т/период}$$

Древесно - стружечный фильтр

Взвешенные вещества (после очистки на 80%):

$$420*(100-20)/1000000 = 0,0336 \text{ т/период}$$

Нефтепродукты (после очистки на 50%):

$$420*(40-20)/1000000 = 0,0084 \text{ т/период}$$

В колодец – сборник очистных сооружений поступает очищенная вода со следующим качественным составом:

- по взвешенным веществам – 20 мг/л
- по нефтепродуктам – 20 мг/л.

Эффективность очистных сооружений:

- по взвешенным веществам – 98%
- по нефтепродуктам – 90%.

На период эксплуатации:

Хозяйственно-питьевые нужды

Общее количество персонала 40 человек. Норма расхода воды для персонала составляет 25 л/сут. Расход воды составит:

$$40*25/1000= 1\ м^3/сут;$$

$$1*240 = 240\ м^3/год$$

Хозяйственно-питьевые нужды для жильцов

Общее количество жильцов 150 человека. Норма расхода воды для жильцов составляет 225 л/сут. Расход воды составит:

$$150*225/1000= 33,75\ м^3/сут;$$

$$33,75*365 = 12318,75 м^3/год.$$

Полив территории.

Территория с твердым покрытием площадью 1170 $м^2$. Полив осуществляется в теплый период года из расчета 0,5 л/м.

$$0,5*1170/1000 = 0,585\ м^3/сут$$

В среднем при поливах 2 раза в неделю в теплый период года.

$$0,585*2раза*26недель = 30,42\ м^3/год$$

Полив зеленых насаждений

Площадь озеленения 404,7 $м^2$. Нормы расхода воды на полив зеленых насаждений 3 л/$м^2$. Частота полива два раза в неделю в теплый период года.

$$3\ л * 404,7/ 1000 = 1,21 м^3/сут$$

$$1,21\ м^3/сут * 52 = 63,13\ м^3/год$$

Расчет ливневых стоков

Условно-чистый сток

Расход ливневых стоков определен исходя из среднесуточного количества осадков для данной местности в зависимости от площади твердого покрытия, равной 1170 $м^2$ (0,117 га) и коэффициента стока по СНиП 2.04.03-85.

Годовой объем ливневых стоков определяем по формуле:

$$W = 2,5*h*F*q\ (м^3/год),$$

где: h – количество осадков за год в г. Алматы (СНиП 2.01.01-82);

q – коэффициент стока;

F – площадь стока.

$$W = 2,5*629*0,117*0,3 = 55,19\ м^3/год$$

Рельеф участка спокойный. Имеется общий естественный уклон, резких перепадов высот нет. Ливневые стоки по рельефу отводятся на очистные сооружения.

3.4. Поверхностные воды

Ближайшие естественные поверхностные водоемы: р.Есентай протекает с северо-западной стороны на расстоянии 154 м; р. Султанкрасу (левый берег) протекает с восточной стороны на расстоянии 497 м от границы территории проектируемых 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями.

Предприятие не осуществляет прямой водозабор из поверхностных источников водоснабжения, мероприятия по регулированию водозабора не предусмотрены.

3.5. Подземные воды

Грунтовые воды на площадке вскрыты всеми выработками на глубиной 11,70 - 11,50м., установился уровень грунтовой воды на глубине 10,50-9,80м., в зависимости от рельефа площадки. В период максимума уровень грунтовой воды может повышаться на 1,0м, относительно зафиксированного в период изысканий (установившийся). По результатам многолетних наблюдений за уровнем грунтовых вод, минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в ноябре-декабре месяце, максимальный в апреле-мае месяце. Степень агрессивности воздействия грунтовой воды – слабоагрессивная к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, согласно СП РК 2.01-101-2013*.

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер на бетонной площадке, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Прямой сброс сточных вод в водные объекты отсутствует.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (apQIII-IV), представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинок просадочный, суглинок непросадочный, песок дресвяный и выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт-суглинок, галька, гравий, строительный мусор-вскрытая мощность 1,20м

ИГЭ-2 Суглинок от темно-бурого до светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, с включением карбонатов, вскрытая мощность 4,50м.

ИГЭ-3 Суглинок светло-бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов., вскрытая мощность 8,0м.

ИГЭ-4 Песок дресвяный, водонасыщенный, с прослойками песка средней крупности и суглинка, средней плотности, вскрытая мощность 3,50м.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать воздействия на недра. Строительство не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

Объект не загрязняет окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

До начала работ по рытью котлована верхний плодородный слой должен быть снят и складирован вблизи котлованов.

После окончания засыпки плодородный слой земли должен быть спланирован по верху засыпанных траншей равномерным слоем.

Грунт, оставшийся после засыпки котлована, вывозится.

Негативное влияние на недра отсутствует.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

На период строительства будут проводиться работы по выемке и засыпке природного грунта.

Общий объем вынимаемого грунта составляет – *9296,85* м^3.

Общий объем обратной засыпки грунта - *1394,5* м^3.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на недра не прогнозируется.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

При строительстве и эксплуатации 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», участок 33/2 добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусмотрена.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Ближайшие естественные поверхностные водоемы: р.Есентай протекает с северо-западной стороны на расстоянии 154 м; р. Султанкрасу (левый берег) протекает с восточной стороны на расстоянии 497 м от границы территории проектируемых 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не предусмотрены, так как на рассматриваемом объекте отсутствует добыча минеральных и сырьевых ресурсов.

4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых на данном объекте на этапе строительства и эксплуатации не предусмотрено.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

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.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства объекта, отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями. При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

При строительстве образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы персонала; производственные отходы, отходы обмыва машин.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Воздействие на земельные ресурсы связано с нарушением растительного слоя земли строительной техникой, проведением земельных работ. Грунт складируется в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд.

Нарушенные при проведении строительных работ участки асфальтного покрытия будут восстановлены после завершения строительных работ.

Для хранения строительных материалов будут использоваться существующие площадки с асфальтовым покрытием.

Для складирования и временного хранения ТБО предусмотрена установка контейнеров на площадке с твердым покрытием.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

Долговременное хранение отходов на площадке строительства не предусмотрено. Отходы вывозятся по мере накопления.

После ввода объекта в эксплуатацию, будут заключены договора с компетентными организациями на: вывоз ТБО, утилизацию отходов и т.д.

На период строительства:

Отходы от обслуживающего персонала

Норма образования отходов составляет 0,3 $м^3$ на человека в год. Количество рабочих - 118 человек. Период строительства составляет 8 месяцев.

118 чел. * 0,3 * 0,25/12*8 = 0,092 т/период.

.

Производственные отходы

Электроды. $N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

3,5535*0,015=0,0533 т/период.

Использованная тара ЛКМ

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \sum Mi \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \acute{\alpha}_i$, т/период, где:

Mi – масса i-го вида тары, т/период = 0,001;

n- число видов тары, шт = 355;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/период = 0,005;

$\acute{\alpha}_i$ –содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05) = 0,03.

Расчет объема образования тары из-под ЛКМ

*N = 0,001*355 + 0,005*355*0,01 = 0,373 т/период.*

Строительные отходы

Объем строительного мусора по данным Заказчика составит 385,73 т/период.

Отходы от очистных сооружений

Объем фильтрационной камеры 0,2 м.куб. В камеру загружается древесно-стружчатый фильтр, плотностью 0,2 т/м3. Исходя из эффективности очистных сооружений, на фильтре уловлено 0,042 т и в отстойнике собрано 0,4452 т.

(0,2*0,2)+ 0,042 + 0,4452 = 0,5272 т/период.

Промасленная ветошь

По предоставленным данным заказчика объем промасленной ветоши, составляет **– 0,07 т/период.**

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_O, т/год), норматива содержания в ветоши масел (*M*) и влаги (*W*):

$$N = M_O + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0.12 \cdot M_O$, $W = 0.15 \cdot M_O$.

*N = 0,07 + 0,12*0,07 + 0,15*0,07 =**0,0889 т/период.***

Характеристика отходов, их способы утилизации приведены в табл. 9.

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	386,9564		386,9564
в т.ч. отходов	386,8644	-	386,8644

производства			
отходов потребления	0,092	-	0,092
Опасные отходы			
Жестяная тара из-под краски (150110*)	0,373	-	0,37,
Отходы от очистных сооружений (190813*)	0,5272	-	0,5272
Промасленная ветошь (150202*)	0,0889	-	0,0889
Неопасные отходы			
Огарки электродов (120113)	0,0533	-	0,0533
Строительный мусор (170904)	385,73	-	385,73
Коммунальные отходы (200301)	0,092	-	0,092

Жестяная тара из-под краски образуется вследствие окрасочных работ на период строительства. Тара ЛКМ временно складируется на специально оборудованных местах хранения отходов (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Период накопления данного отхода на месте временного складирования составляет не более шести месяцев. Далее отходы передаются специализированным организациям, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Отходы от очистных сооружений образуются при обмыв подвижной части машин, выезжающих за пределы территории строительства. Отходы от очистных сооружений временно складируются на специально оборудованных местах хранения отходов (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Период накопления данного отхода на месте временного складирования составляет не более шести месяцев. Далее отходы передаются специализированным организациям, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Огарки электродов образуются в процессе сварочных работ и представляют собой огарки электродов и остатки сварочных присадочных материалов. Огарки электродов временно складируются на специально оборудованных местах хранения отходов (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Период накопления данного отхода на месте временного складирования составляет не более шести месяцев. Далее отходы передаются специализированным организациям, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Промасленная ветошь образуется при ремонте спецтехники, как обтирочный материал. Ветошь временно складируется на специально оборудованных местах хранения отходов (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Период накопления данного отхода на месте временного складирования составляет не более шести месяцев. Далее отходы передаются специализированным организациям, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Строительный мусор образуется в результате строительно-монтажных работ. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой кислородом и другими веществами, коррозионноопасные. Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке предприятия (период накопления составляет не более шести месяцев), с последующей передачей спец. предприятию по договору (либо утилизации).

Коммунальные отходы образуются от деятельности персонала строительно-монтажной группы. Отходы являются твердыми, пожароопасными, токсичные компоненты отсутствуют, не растворимы в воде. Сбор твердых бытовых отходов предусмотрено осуществлять в металлические контейнеры с последующим вывозом автотранспортом на полигон ТБО. Вывоз будет осуществляться по мере накопления (не более шести месяцев), организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

На период эксплуатации:

Персонал

Количество персонала – 40 человек. Норма образования отходов составляет 1,55 $м^3$ на человека в год.

40 чел. * 1,55 * 0,25 = 15,5 т/год

Жильцы

Количество жильцов – 150 человек. Норма образования отходов составляет 2,9 $м^3$ на человека в год.

150чел. * 2,9 * 0,25 = 108,75 т/год

Смет с территории

Сотрудники осуществляют уход за территорией с твердым покрытием площадью 1170 $м^2$. Норма образования отходов при смете с территории – 0,005 т/$м^2$.

0,005*1170 = 5,85 т/год.

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	130,1	-	130,1
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	124,25	-	124,25
Опасные отходы			
-	-	-	-
Неопасные отходы			
Коммунальные отходы (200301)	124,25	-	124,25

Смет с территории (200303)	5,85	-	5,85

Накопления отходов не происходит, отходы вывозятся каждые 1-3 дня.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись чёткая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации. Воздействие отходов оценивается как незначительное.

В систему управления отходами при строительстве объекта входят:

- Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета;
- Заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.
- Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории объекта по договорам;
- Усовершенствовать систему сбора и транспортировки отходов с разделением крупногабаритных отходов, строительного мусора;
- Хранить ТБО в летнее время не более одних суток;
- Предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- Осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;
- Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- Провести посадку предусмотренных проектом деревьев вокруг площадки размещения мусоросборных контейнеров для создания санитарно-гигиенического и эстетического эффекта;
- Для вывоза мусора использовать кузовной мусоровоз с уплотняющим устройством, загружающийся механизировано с помощью подъемно-опрокидывающего устройства, для предотвращения потерь отходов при транспортировке;
- Крупногабаритные бытовые отходы должны собираться на специально оборудованных площадках и удаляться по заявкам администрации объекта грузовым автотранспортом.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

В процессе строительства неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

шум;

вибрация;

электромагнитное излучение и др.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Производственный шум

Источниками шума в период работ по строительству объекта будут строительная техника: экскаваторы, автосамосвалы, фронтальные погрузчики, электровибраторы, сварочное оборудование и др.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по площади строительства и по автодорогам. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке строительных материалов и отходов мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003- 83 «ССБТ. Шум. Общие требования

безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений общественных зданий» (Утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24.02.2015 г. № 125) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства проектируемых объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции буду применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные виловые воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам,

которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

При строительстве автомобильных дорог предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах.

Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;

2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;

3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;

5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

Электромагнитные излучения

На территории строительной площадки будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018г. №188).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений

не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

– применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях – повышенной; применения двойной изоляции;

– соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;

– применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;

– надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;

– заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;

– выравнивания потенциалов;

– применения разделительных трансформаторов;

– применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;

– применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;

– применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;

– использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как *незначительное*.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Объект находится на антропогенно освоенной территории города. Источники радиационного загрязнения отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта

Площадка расположена в микрорайоне «Айнабулак» в Жетысуском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах 3-й надпойменной террасы. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 710,50 – 710,40м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (apQIII-IV), представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинок просадочный, суглинок непросадочный,песок дресвяный и выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт-суглинок, галька, гравий, строительный мусор-вскрытая мощность 1,20м

ИГЭ-2 Суглинок от темно-бурого до светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, с включением карбонатов, вскрытая мощность 4,50м.

ИГЭ-3 Суглинок светло-бурого цвета,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов., вскрытая мощность 8,0м.

ИГЭ-4 Песок дресвяный, водонасыщенный, с прослойками песка средней крупности и суглинка, средней плотности, вскрытая мощность 3,50м.

Согласно акта на право частной собственности на земельный участок №120202200006793 от 18.04.2022г., площадь земельного участка составляет 0,257 га.

Сельскохозяйственные производства на территории отсутствуют.

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями расположено на земельном участке, целевым назначение которого – строительство и эксплуатация многоквартирных жилых комплексов с объектами обслуживания населения, изменений в земельном балансе и землеустройстве не будет.

Учитывая, что предприятие находится на техногенно-освоенной территории, дороги имеют твердое покрытие, в связи с чем площадь механических нарушений почвенного покрова вследствие дорожной дигрессии минимальна.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период эксплуатации оценивается как незначительное.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях определяется не только видом и интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захламлении территорий.

Механическое воздействие на почву. На период строительства проектируемого объекта предполагается экскавация и засыпка грунта под строительство МЖК.

Передвижение транспорта. Воздействие возникает при передвижении транспорта, используемого для расчистки территории, транспортировке оборудования, перевозке материалов и людей. Автотранспорт будет перемещаться по уже существующей сети автодорог и отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой оказывать не будет.

Загрязнение почв. Помимо механического воздействия, другим фактором воздействия на почвенный покров является загрязнение почв. К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захламление.

Полосы отвода земель могут быть засорены и захламлены строительными, производственными и бытовыми отходами.

До начала вспахивания территории для посадки зеленых насаждений территория будет освобождена от различного рода мусора, если таковой имеется.

По окончании строительства необходимо предусмотреть его рекультивацию. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Рекультивация - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной деятельности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого-экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород.

При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природно-климатических условиях.

Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках.

После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое.

Воздействие на почву будет производится на период строительства, при работе экскаватора выемки грунта. Грунт складируется в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд. Верхний плодородный слой будет сниматься и складироваться в специально отведенных местах для планировки территории.

Общий объем вынимаемого грунта составляет – 9296,85 м^3.

Общий объем обратной засыпки грунта – 1394,5 м^3.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия не прогнозируется.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Строительные работы связаны со строительством промышленного парка, поэтому существенного загрязнения почвы осуществляться не будет.

Также проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления работ по реконструкции:

→ на территории площадки реконструкции предусмотрены места установки временных бытовых и складских помещений, площадки для складирования стройматериалов;

→ осуществление уборки территории площадки реконструкции и пятиметровой прилегающей зоны;

→ оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

→ временные автомобильные дороги и другие подъезды и площадки до начала работ устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно - кустарниковой растительности;

→ заправка строительной техники будет осуществляться на стационарных заправочных пунктах;

→ машины и механизмы, участвующие в процессе реконструкции должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при строительстве, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

7.4. Планируемые мероприятия в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, техническая и биологическая рекультивация

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с

имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- рекультивация земель, нарушенных при ведении работ;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складируются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ.

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 жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

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.

Твердые бытовые отходы, образующиеся 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.

Из всех временно складируемых отходов особое внимание следует уделить ТБО, т.к. при их хранении возможны следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- не герметичность мусорных контейнеров, что приводит при выпадении атмосферных осадков к стеканию загрязненных вод на почвы и возможное попадание в водоемы;
- переполнение контейнеров при несвоевременном вывозе, в результате могут просыпаться отходы на почву, вызывая ее загрязнение;
- отсутствие обработки и дезинфекции внутренней поверхности мусорных контейнеров может привести к выделению в атмосферу загрязняющих веществ: метана, сероводорода, а также водорода и углекислого газа;

- несвоевременный вывоз может привести к выплоду личинок мух, что увеличивает опасность возникновения санитарно-бактериального загрязнения при попадании мух на продукты питания;
- загрязнение почв будет происходить при размещении мусора в не обустроенных местах, а также при транспортировке отходов к месту захоронения не специализированным транспортом.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов в период строительства и использования автотранспорта и спецтехники могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Воздействие на почвенный покров в период строительства носит кратковременный характер, в связи с этим мониторинг почв не предусмотрен.

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при строительстве, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Предприятие находится в освоенной части города, подвергнутой техногенному влиянию с 50-х годов XX века. Негативное воздействие на растительный и животный мир микрорайона оказывалось в период строительства города.

В результате выездного обследования по указанному объекту

Учтено и описано:

•28 деревьев (в том числе, 5 на прилегающей территории) :

-Вяз приземистый – 27 шт.,

- Плосковеточник – 1 шт.

По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: 9 экземпляров представлено молодняками, 13 экземпляров – средневозрастными, 1экземпляр - приспевающими, 7 экземпляров – спелыми, 5 экземпляров - перестойными.

Намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

•под вырубку удовлетворительного состояния:

- 6 деревьев

•под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:

- 22 дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории)

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоре и фауне. Территория предприятия давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Район размещения предприятия находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территорий участка.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- движение транспорта по установленным маршрутам движения, строго в границах земельного отвода;
- запрещение повреждения растительного покрова за пределами предоставленных участков;
- недопущение захламления территории мусором и порубочными остатками;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горючесмазочными материалами.

Вывод: Воздействие на флору в период строительных работ кратковременное и локальное.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Территория предприятия расположена на техногенно освоенном участке. На территории предприятия отсутствует естественная первичная растительность, озеленение представлено в виде высаженных пород и газона. Намечаемая деятельность не предполагает использование растительных ресурсов. Снятие плодородного слоя почвы не требуется. Воздействие на растительные сообщества района не оказывается.

В результате выездного обследования по указанному объекту

Учтено и описано:

- 28 деревьев (в том числе, 5 на прилегающей территории) :

-Вяз приземистый – 27 шт.,

- Плосковеточник – 1 шт.

По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: 9 экземпляров представлено молодняками, 13 экземпляров – средневозрастными, 1экземпляр - приспевающими, 7 экземпляров – спелыми, 5 экземпляров - перестойными.

Намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

- под вырубку удовлетворительного состояния:

- 6 деревьев

- под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:

- 22 дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории).

Озеленение территории предусмотрено в виде групповых посадок деревьев (Береза Повислая) и устройством газонов.

Посадка растений с корневой системой в корме земли возможно как зимой, так и летом.

В последнем случае ком земли делается больше зимнего. Размер кома земли должен быть равным 10-15 кратному размеру диаметра ствола на высоте 1,3 метра. Размер посадочной ямы 1,8*1,8*0,95 метра. Глубина ям дана с учетом ДЭС (дренажно-экранный слой)

Посадка древесно-кустарных растений с оголенной корневой системой проводится весной и осенью. Размеры посадочных мест для кустарников 0,4-0,7 метра, толщина ДЭС - 0,15 метра.

На выбранном для газона участке снимают верхний слой почвы, делают углубление не менее 25-30 см. Поверхность углубления рыхлят на 25 см. На взрыхленную поверхность наносят ДЭС из крупного щебня. К почвенной массе добавляют 5-10кг/м2 навоза или 14-15 г/м2 минеральных удобрений.

ДЭС для посадки деревьев 0,35м, для газона 0,1.

Норма посева семян на 1 м2 -40г травосмеси второй категории декоративности.

При высадке зеленых насаждений будут учтены факторы среды обитания растений, чтобы поддерживать их оптимальное состояние. Растения были выбраны специально для произрастания в регионах с подобным климатом, следовательно, температура и влажность в местах высадки, как факторы обитания, являются благоприятными. Участки, на которых планируется

озеленение, обладают достаточной освещенностью. Полив растений будет регулярно осуществляться сотрудниками предприятия.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

В результате выездного обследования по указанному объекту

Учтено и описано:

- 28 деревьев (в том числе, 5 на прилегающей территории) :

-Вяз приземистый – 27 шт.,

- Плосковеточник – 1 шт.

По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: 9 экземпляров представлено молодняками, 13 экземпляров – средневозрастными, 1экземпляр - приспевающими, 7 экземпляров – спелыми, 5 экземпляров - перестойными.

Намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

- под вырубку удовлетворительного состояния:

- 6 деревьев

- под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:

- 22 дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории).

Озеленение территории предусмотрено в виде групповых посадок деревьев (Береза Повислая) и устройством газонов.

Воздействие на растительность соседних участков, носит кратковременный характер.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

В результате выездного обследования по указанному объекту

Учтено и описано:

- 28 деревьев (в том числе, 5 на прилегающей территории) :

-Вяз приземистый – 27 шт.,

- Плосковеточник – 1 шт.

По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: 9 экземпляров представлено молодняками, 13 экземпляров – средневозрастными, 1экземпляр - приспевающими, 7 экземпляров – спелыми, 5 экземпляров - перестойными.

Намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

- под вырубку удовлетворительного состояния:

- 6 деревьев

- под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:

- 22 дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории).

Озеленение территории предусмотрено в виде групповых посадок деревьев (Береза Повислая) и устройством газонов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры. Территория строительства давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения растительных сообществ.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

В результате выездного обследования по указанному объекту

Учтено и описано:

- 28 деревьев (в том числе, 5 на прилегающей территории) :

-Вяз приземистый – 27 шт.,

- Плосковеточник – 1 шт.

По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: 9 экземпляров представлено молодняками, 13 экземпляров – средневозрастными, 1экземпляр - приспевающими, 7 экземпляров – спелыми, 5 экземпляров - перестойными.

Намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

- под вырубку удовлетворительного состояния:

- 6 деревьев

- под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:

- 22 дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории).

Озеленение территории предусмотрено в виде групповых посадок деревьев (Береза Повислая) и устройством газонов.

Вывод: В целом строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектами социального, культурного, бытового, торгового, промышленного назначения и многофункциональным административным зданием при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на жизнь и здоровье населения и окажет только положительное воздействие на развитие города.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения строительных работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;

- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

Для предотвращения последствий в ходе эксплуатации предприятия необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- строго соблюдать технологию ведения работ;
- соблюдать правила по технике безопасности.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

В результате выездного обследования по указанному объекту

Учтено и описано:

•28 деревьев (в том числе, 5 на прилегающей территории) :

-Вяз приземистый – 27 шт.,

- Плосковеточник – 1 шт.

По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: 9 экземпляров представлено молодняками, 13 экземпляров – средневозрастными, 1экземпляр - приспевающими, 7 экземпляров – спелыми, 5 экземпляров - перестойными.

Намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

•под вырубку удовлетворительного состояния:

- 6 деревьев

•под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:

- 22 дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории).

Озеленение территории предусмотрено в виде групповых посадок деревьев (Береза Повислая) и устройством газонов.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие не предусматриваются. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Вывод: Воздействие на флору в период строительных работ кратковременное и локальное.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению воздействия на животный мир:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд автомобильного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго – по вновь проложенным колеям);
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

Вывод: Воздействие на фауну в период строительных работ кратковременное и локальное. Воздействие на фауну в период эксплуатации не оказывается.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных

Животных, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав фауны

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с тем, что территория является техногенной освоенной. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Вывод: Воздействие на фауну в период строительных работ кратковременное и локальное.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ

Нарушения целостности естественных сообществ не наблюдается, так как объект расположен на техногенно освоенной территории.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования на период строительства и эксплуатации:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

Вывод: Воздействие на фауну в период строительных работ кратковременное и локальное.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

Экологический эффект антропогенных воздействий в большой степени зависит от сочетаний природных условий: температурного и водного режимов, рельефа, почв, геохимической обстановки и т.д. Так, например, последствия промышленных выбросов в атмосферу по-разному проявляются в конкретных ландшафтах в зависимости от общей циркуляции атмосферы, метеорологических условий и рельефа местности. Вероятность смыва почвы и потеря почвенного плодородия при распашке зависят от особенностей рельефа, механического состава почв, количества и режима атмосферных осадков, а возможность восстановления растительного покрова, нарушенного перевыпасом животных, связана с особенностями климата, режима увлажнения и субстрата почв. Поэтому одинаковые виды и интенсивность антропогенных воздействий на разные ландшафты приводят к разным последствиям.

В рассматриваемом случае территория под строительство свободна от застройки. Вероятность смыва почвы низкая.

На период эксплуатации значительных изменений ландшафтов не предусмотрено, так как территория промышленного парка будет располагаться на земельном участке, целевое назначение которого не предполагает ведения сельских хозяйств и выращивания продовольственных культур, а также не предусматривает недропользование. В связи с этим меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов на период эксплуатации не предусматриваются.

Вывод: В целом строительство и эксплуатация 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на ландшафты и окажет только положительное воздействие на развитие города.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Алматы — крупнейший мегаполис Казахстана, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау. До 1997 года город был столицей государства. На данный момент Алматы является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Здесь сосредоточен мощный человеческий капитал. Город сегодня сформировался как экономический центр страны. Здесь активно работает бизнес. Одним словом, Алматы сегодня вносит значительный вклад в развитие страны.

Так, внутренний региональный продукт I полугодие 2021 года составил 5846,4 млрд тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2020 года ИФО составил 105,5%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 9,1%, услуг – 84,1%. Объем инвестиций в основной капитал Алматы за январь-октябрь 2021 года составил 873723,5 млн тенге, что на 15,3% больше, чем в январе-октябре 2020 года.

Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан в IV квартале 2020г. составили 184956 тенге, что на 14,3% выше, чем в IV квартале 2019г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 6,8%.

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных в IV квартале 2020г. составила 53,2 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5,3% к рабочей силе. Состоящие на учете в органах занятости в качестве безработных, на конец марта 2021г. составила 17011 человек или 1,7% к рабочей силе. Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в IV квартале 2020г. составила 274414 тенге.

Цены

Индекс потребительских цен в марте 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. составил 101,7%. Цены и тарифы на продовольственные товары выросли на 3,2%, непродовольственные – на 1,3%, платные услуги – на 0,3%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. повысились на 2,6%.

Региональная экономика

Объем валового регионального продукта за 9 месяцев 2020 года составил 8505,5 млрд. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2019г. ВРП снизился на 5,2%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 8,2%, услуг – 85,9 %.Объем инвестиций в основной капитал за январь-март 2021г. составил 191009,6 млн. тенге, что на 34,5% больше, чем в январе-марте 2020г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2021г. составило 127502 единицы и увеличилось по сравнению с

аналогичной датой 2020г. на 0,7 %, в том числе 125924 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 85061, среди которых малые предприятия составляют 83649 единицы.

Торговля

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-марте 2021г. составил 96,1 %. Объем розничной торговли за январь-март 2021г. составил 801,2 млрд. тенге или 98,6% к январю-марту 2020г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-март 2021г. составил 2182,9 млрд. тенге или 97,6% к январю-марту 2020г. (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-марте 2021г. составил 328,4 млрд. тенге в действующих ценах, что к январю-марту 2020г. составило 118,3%. В обрабатывающей промышленности производство увеличилось на 24,9%, электроснабжении, подаче газа и воздушном кондиционировании увеличилось на 5,4%, водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов снизилось на 19,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства за январь-март 2021г. составил 754,3 млн. тенге, что меньше на 15,7%, чем в январе-марте 2020г.

Объем строительных работ (услуг) в январе-марте 2021г. составил 48135,3 млн. тенге, что на 44,7% больше, чем в январе-марте 2020г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-марте 2021г. составил 84,5%. Объем грузооборота в январе-марте 2021г. составил 6313 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 120,3% к уровню соответствующего периода предыдущего года. Объем пассажирооборота составил 4413 млн. пкм и снизился на 50,7%.

Финансовая система

Финансовый результат предприятий с численностью работающих свыше 100 человек за IV квартал 2020г. определился как прибыль в сумме 518,9 млрд. тенге. Уровень рентабельности (убыточности) составил 16,7%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 33,8%.

Горнолыжные курорты и экотуризм: что привлекает иностранных туристов в Алматы

В 2018 году город Алматы посетили свыше миллиона туристов, из них 365 тысяч — иностранцы из Европы, США, России и Центральной Азии. Это на 3,2% больше чем в 2017 году. Алматы продвигают на международных сайтах о путешествиях. По статистике 37% туристов выбирают этот город на сайтах, 8% — это социальные сети.

Большой интерес проявляют туристы из Европы. Туристов привлекают горнолыжные курорты. Если собрать все горнолыжные курорты, то выходит всего 46 км лыжных трасс. Их планируют увеличить до 456 км. Также в городе имеются: 2,5 тысячи ресторанов, 128 торговых центров, 50 рынков, 19 музеев, 20

театров. Но основной интерес иностранных туристов приходится на экотуризм — это хайкинг по горам и сплав по рекам летом, катание на лыжах зимой и т. д.

Сегодня в Алматы активно развиваются все направления, касающиеся туристской индустрии. 33 смежные с туризмом отрасли чувствуют эффект от ее развития. Это и повышает значимость туризма для экономики Казахстана. Касается это и благоустройства горного кластера, объектов размещения, общественного транспорта, системы общественного питания, продвижения туристских возможностей мегаполиса на международном уровне.

50% всех зарубежных туристов, приезжающих в Казахстан, посетили Алматы. Такие высокие показатели стали реальными благодаря ряду мер, принятых в сфере развития туризма. В том числе: 72-часового безвизового режима для граждан Китая и Индии, следующих транзитом через международный аэропорт Алматы. Благодаря введенной мере, с апреля 2018 года Алматы посетили 10,5 тысячи китайцев и 2,5 тысячи граждан Индии.

18 380 гостей могут единовременно разместиться в Алматы. Количество объектов размещения по сравнению с прошлым годом выросло на 21%. 64 указателя установлены вдоль горных пеших троп для облегчения ориентирования туристов. Также 10 из 15 маршрутов прошли маркировку в горах. 90 вариантов туров для туристов Алматы предлагают 39 туристических операторов, зарегистрированных на площадке TripAdvisor. Первое место занимает горнолыжный курорт «Шымбулак» в рейтинге самых популярных курортов СНГ для активного отдыха в горах.

Туризм является источником валютной выручки и занятости для не требующих большой квалификации работников. В мире туризм создает каждое 10-е рабочее место, более 10% мирового ВВП и 6,5% экспортных доходов. В Алматы планируется довести долю туризма и сопутствующих сервисов в ВРП до 6% к 2025 г.

Большой потенциал – горный кластер. Совместно с австрийскими и французскими экспертами разработан мастер-план горных локаций Алматинской агломерации. Его реализация позволит привлечь $1 млрд частных инвестиций, создать 200 км лыжных трасс и порядка 30 тыс. новых рабочих мест непосредственно на объектах, а также порядка 45 тыс. рабочих мест — в смежных отраслях.

Помимо горного кластера в городе развивается событийный, этнокультурный и другие виды туризма. Так, ежегодно проводятся более 50 международных мероприятий.

Как реализуются жилищные программы в Алматы

Объем строительства вырос на 4,7% до 345,8 млрд тг.

Ввод жилья составил 2 млн м² (11,2 тыс. квартир), что на 5,5% выше уровня аналогичного периода прошлого года.

В 2018 году в рамках реализации программы «Строительство жилых домов» введено в эксплуатацию 58 жилых домов, общей площадью квартир 87,1 тыс. м² или 1955 квартиры, в том числе:

«Арендное жилье без права выкупа» — 11 жилых домов, общей площадью квартир 17 тыс. м² или 416 квартир;

«Кредитное жилье по линии местных исполнительных органов» — 47 жилых домов, общей площадью квартир 70,1 тыс. м² или 1539 квартир.

По программе развития и обустройства инженерно-коммуникационной инфраструктуры завершено строительство 20 объектов.

В рамках программы «Нұрлы жер» на территории мегаполиса введено 323,8 тыс. м² или 4 725 квартир. Сегодня в Алматы ведется строительство почти 60 домов.

Активно реализуется программа «7-20-25», инициированная Первым Президентом – Елбасы. Сегодня более 25% заявок по всей стране приходятся именно на Алматы. Кроме того, за последний год введено в эксплуатацию 2 млн м² жилья или более 11,5 тыс. квартир. До конца текущего года будет введено еще 2,1 млн м². На сегодня имеется порядка 650 квартир, отвечающие условиям Программы.

При этом, реализация квартир по Программе осуществляется в 53 жилых комплексах города. Согласно анализу, проведенному Национальным банком РК, в этих жилых комплексах реализовано 1 343 квартиры.

В рамках реализации Программы в 2018 году в городе Алматы проделана большая работа по стимулированию жилья частными застройщиками, строительству инженерных коммуникаций, субсидированию процентной ставки по выданным кредитам в рамках программы «Нұрлы жер». Все эти меры, в первую очередь, направлены на снижение стоимости квадратного метра жилья и реализацию застройщиками на рынке доступного и недорогого жилья.

Социальная поддержка: трудоустроены свыше 17 тыс. человек из числа безработных

На 1 января 2021 года через Центры занятости мерами социальной защиты от безработицы охвачены 36 244 человек, в том числе трудоустроено — 17 339 человек, 9 007 — самостоятельно трудоустроились, 998 — работали на социальных рабочих местах, на молодежной практике — 1 289, 4 308 — направлены на профобучение. Участвовали в общественных работах 3 203 человек.

Среднемесячная заработная плата на одного работника за III квартал 2018 года составила 197 736 тг или 102,3% к соответствующему периоду 2017 года.

В городе с 2017 года реализуется Программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства. В рамках первого направления техническим и профессиональным образованием (ТиПО) будут охвачены 2500 выпускников 9-11 классов, находящихся в трудной жизненной ситуации и члены малообеспеченных семей, а также иные категории граждан. На эти цели выделено 2,1 млн тг. Продолжают обучение с 2017 года 2 410 человек, приступили к обучению с сентября 2018 г. — 2500.

В рамках второго направления предусмотрена выдача микрокредитов безработным и самозанятым, реализующим или планирующим реализовать бизнес-проекты. Запланировано предоставление микрокредитов 150 безработным и самозанятым, на эти цели выделено 436 млн тг, из них на микрокредитование — 335 млн тг, на гарантирование — 101 млн тг.

В рамках третьего направления оказываются активные меры содействия занятости безработным и ищущим работу гражданам, в том числе оказание содействия в трудоустройстве на постоянную и временную работу (общественные работы, молодежная практика, социальные рабочие места).

В 2018 году Программой развития продуктивной занятости и массового предпринимательства и Комплексного плана содействия занятости населения охвачено 36 244 человек (план 32 тыс. чел.) или 113,3%.

Качественное образование для всех: за 3 года построено 11 школ и 9 детских садов

В 2018 году на финансирование системы образования выделено 104,4 млрд тг. На 1.01.2019 года освоено 104,4 млрд тг или 100%. На развитие объектов образования предусмотрено 12,4 млрд тг, в т. ч. из республиканского бюджета — 5,9 млрд тг.

В целом в Алматы ежегодно на образование выделяется более 100 млрд тг — это зарплата более 32 тысяч учителей, воспитателей, расходы на содержание 221 школ, 182 детсадов, 20 колледжей, а также строительство объектов образования. Так, за 3 года только за счет бюджета построено 11 новых школ и 9 детских садов для 8 тысяч детей. На этих объектах создано более 850 постоянных рабочих мест.

Вместе с тем, с учетом прироста населения в рамках Послания Первого Президента – Елбасы до 2022 года будет построено еще 8 новых крупных школ, из них 6 — в Алатауском районе, остальные — в Ауэзовском и Наурызбайском. По этим школам уже разрабатывается проектная документация.

Для повышения охватом дошкольными учреждениями в 2018 году введены в эксплуатацию школа на 1200 мест в Наурызбайском районе, новые пристройки к трем школам на 1400 ученических мест, 3 государственных детских сада на 730 мест. Кроме того, по итогам года открыты 6 частных школ на 2,5 тысячи мест и 170 частных детских садов на 4936 мест.

Для обеспечения необходимого количества мест частным детсадам выделяется госзаказ на каждого ребенка. Благодаря этому за 4 года открыто более 539 частных детских садов на 18 тысяч мест, что увеличило охват детей до 83%. Создано 3,5 тысячи рабочих мест, где в основном работают женщины.

В конце января 2019 г. сданы в эксплуатацию еще 2 государственных дошкольных учреждений на 440 мест. Ведется строительство школы на 600 мест в Алатауском районе и 3 государственных детских садов на 360 мест. В рамках государственно-частного партнерства и социальной ответственности бизнеса будут построены дополнительные учебные корпуса еще в 4 центральных загруженных школах.

Кроме того, крупные строительные компании помогают городу в рамках социальной ответственности. В этом году «BI Group» сдаст два детских сада на 270 мест. «Базис-А» строит пристройки еще к четырем школам, на 300 мест каждая. Экономия бюджета — почти 3,5 млрд тг.

Вместе с тем, в Алматы школьники имеют доступ к самому современному мультимедийному контенту и технологиям. Во всех городских школах установлен высокоскоростной интернет, Wi-Fi. Во всех 7304 школьных кабинетах установлены мультимедийные тройки (проектор, экран, ноутбук).

Почти 80% школьников получают дополнительное образование в кружках и секциях, треть из них, малообеспеченные — бесплатно.

Это приносит свои плоды. По результатам ЕНТ алматинские школьники 7-й год подряд лидируют в стране. Половина выпускников прошлого года получили гранты на обучение. Это свыше 27 тысяч сегодняшних студентов, на 51% больше, чем годом ранее.

В целях улучшения условий студенческой молодежи по поручению Первого Президента – Елбасы в Алматы ведется системная работа по строительству студенческих общежитий. Уже построены 2 общежития (инженерный техуниверситет, медуниверситет им. Асфендиярова) и модернизировано одно общежитие (ЕТУ). Кроме того, до апреля т. г. завершена реконструкция общежития КазНИТУ им. Сатпаева. В целом, в 2019 году завершится строительство и ввод пяти общежитий (университет им. Аль-Фараби, аграрный университет, университет им. Кунаева) на 2680 мест и одновременно начнется строительство 12 общежитий на 6300 мест. До конца 2020 года планируется построить 42 общежития на 20 тыс. мест в 26 ВУЗах. Все обеспечены необходимыми участками.

Качество медицины: оснащение оборудованием доведено до 80% и повышены зарплаты 3,5 тыс. врачей и медсестер

В 2018 году на финансирование системы здравоохранения было выделено 17,2 млрд тг. На 1.01.2019 года освоено 17,1 млрд тг или 99,4%. На развитие объектов здравоохранения предусмотрено 7,3 млрд тг, в т. ч. из республиканского бюджета — 1,5 млрд тг. На укрепление материально–технической базы — 5,3 млн тг. Продолжается строительство патологоанатомического бюро, СВА «Алтай» и пристройка к родильному дому №4.

Для того, чтобы жители вовремя проходили скрининг, заранее узнавали о своих проблемах со здоровьем, за последние три года уровень оснащения всех медицинских учреждений современным, в т. ч. диагностическим оборудованием (МРТ, УЗИ, новыми рентген-аппаратами) доведен до 80%.

С учетом растущего населения города за 3 года построено еще 12 новых больниц и поликлиник.

По поручению Первого Президента – Елбасы на 20% повышена зарплата участковых врачей, внедривших новые подходы. Это — более 3,5 тысяч врачей и медсестер.

Для реформирования городской системы здравоохранения принята Дорожная карта. В ее основе - прозрачность работы и повышение качества услуг. Наблюдательные советы больниц не будут включать в свой состав главврачей и их заместителей. В советах должны быть только те, кто реально заинтересован в качестве — представители НПО, экспертной среды, журналисты, а также активные и известные блогеры — другими словами, простые пациенты.

Для повышения прозрачности и оптимизации процессов все медорганизации сегодня охвачены интернетом, компьютерами и медицинскими информсистемами. Для алматинцев, прикрепленных к поликлиникам, сформировано 1,7 млн электронных паспортов здоровья.

Что это значит? Например, чтобы попасть в детский сад или лагерь нужно было получить справку для ребенка о полученных прививках. На это раньше уходило 2-3 дня. Медсестре надо было поднимать эти данные в архивах, вручную вписать в бланк и получать печать и подпись врача. Сегодня такие справки выдаются за несколько минут из информационной системы. Все записи будут вестись электронно. Более половины вызовов врача на дом и записи на прием уже сейчас происходят через интернет.

Газификация города: к системе уже подключено 99% абонентов

В рамках исполнения Пяти социальных инициатив Первого Президента – Елбасы в Алматы принимаются меры по газификации города и непосредственно частного сектора.

К системе газоснабжения уже подключено 99% абонентов. Из 2217 оставшихся жилых домов, запланированных к газификации, что составляет всего 1% от частного сектора, 200 домов уже подключены. Еще порядка 1000 домов получили доступ к подключению газоснабжения, а оставшиеся 1017 домов планируется обеспечить доступом к распределительным сетям в III квартале текущего года. Достигнута договоренность со всеми компаниями о снижении цен на подключение к газовым сетям. Так, предусмотрены скидки для социально-уязвимых слоев населения. К примеру, для участников ВОВ — бесплатно, для малоимущих и многодетных матерей — 50%, для инвалидов I, II групп — 30%.

Комфортный город для всех

Сегодня руководство города создает равные условия для горожан. За 3 года отремонтировано 1487 дворов, в том числе 59 — в присоединенных районах. Сегодня 690 тысяч человек могут в своем дворе заниматься спортом, 270 тысяч детей, в том числе малоимущих, играть на детских площадках.

В 2019 году планируется построить еще 682 новых дворовых площадок для 370 тысяч горожан, ремонт 160 домов и 300 лифтов для удобства 40 тысяч человек. И охват составит половину дворов в городе.

Помимо дворов ведется ремонт самих домов. Так, за последние 3 года проведен капитальный ремонт 334 домов для 98 тысяч жителей. Установлены 512 новых лифтов для 71 тысячи человек.

Работа КСК всегда волнует людей. Их работа – на постоянном контроле акимата. За прошлый год проведено 309 проверок, составлено 78 административных протоколов. Для жителей обеспечена возможность мониторинга работы КСК через электронную систему.

По международным стандартам благоустроены 6 парков и скверов. Сегодня в них проводят время более 120 тысяч алматинцев. Для жителей Наурызбайского и Бостандыкского районах на реках Каргалы и Есентай обустроены набережные.

Системно развивается городская инфраструктура. В целом модернизировано 60% исторического центра. Создаются новые зоны притяжения в районах.

В Алатауском — «Парк качелей», в Турксибском и Жетысуском — привокзальные площади. Проведена реконструкция «Центрального парка», парка «Айнабулак». Установлены современные рампы для подростков, площадки для детей. В этом году в Турксибском районе проведем реконструкцию скверов

«Шуғыла» и «Детский», парка у аэропортовского озера. Полностью преобразится парк 28-ми панфиловцев в Медеуском районе.

В 2019 году в каждом районе будет проведена реконструкция по одной наиболее популярной улице, расширяются тротуары и устанавливается современная уличная мебель.

Большой вклад в благоустройство вносит и бизнес. К примеру, в рамках реконструкции торгового центра «Алмалы» за счет частных средств в этом году завершится ремонт Площади Республики.

В прошлом году отремонтированы все подземные пешеходные переходы, установлено освещение и видеонаблюдение. Переходы очищены от стихийной и нелегальной торговли. Нет антисанитарии.

Очень большие нарекания вызывают условия проведения ремонтных работ, нарушения требований безопасности. Для минимизации таких случаев разработана интерактивная карта ремонтных и строительных работ. В открытом доступе будет выведена вся информация о сроках и подрядчиках по ремонту сетей, дорог и благоустройству. Общественность будет иметь возможность вместе с городскими управлениями контролировать сроки и качество.

Городская мобильность – важнейший критерий качества жизни в городах с большим населением

Третий год при поддержке международных экспертов город реализует комплексную транспортную реформу. Количество жалоб на общественный транспорт в этом году значительно снизилось.

Благодаря субсидированию автопарк обновлен до 86%. Открыт казахстанско-германско-гонконгский завод «Falcon Eurobus» по сборке электрических автобусов 3-го поколения с автопарком на 300 мест.

Запуск линии БРТ (Bus rapid transit – скоростной автобусный маршрут) позволил пассажирам на 40% сэкономить время в пути. Ежедневно новой линией пользуются более 100 тысяч пассажиров.

На сегодняшний день реализуется крупный транспортный проект — ЛРТ — с ожидаемым пассажиропотоком в 100 тысяч человек в день. Завершается первый этап конкурса, в этом году для строительства линии ЛРТ начнется вынос сетей.

Продолжается строительство двух новых станций метро, что увеличит ежедневный пассажиропоток до 86 тысяч человек. Для снижения интервалов между поездами закупается еще 8 новых составов, начата их сборка.

Для соблюдения графика движения автобусов усилена работа диспетчерского управления.

Очень много делается для автомобилистов: улучшается качество дорог, строятся развязки и пробивки. Так, за 3 года построено 42 км новых дорог, проведен капитальный ремонт на 6,6 км дорог и средний ремонт 539 улиц общей протяженностью 460 км. Введены 1 подземный и 10 надземных переходов. За последние 10 лет построено более 30 транспортных развязок. Недавно введена еще одна.

Начато строительство Большой кольцевой автодороги. Инвестиции в проект — более 500 млрд тг. Она разгрузит город на 10% от междугороднего трафика. БАКАД находится за городом, поэтому это будет скоростная трасса.

Кроме этого, начата работа по реконструкции главных туристических «ворот» Алматы — автовокзалов Сайран, Саяхат, железнодорожных вокзалов 1 и 2. По ж/д вокзалам планируется рост пропускной способности в 4 раза к 2021 г. Будет обеспечено удобство как раз для людей со средним и ниже уровнем дохода.

Планируется модернизация аэропорта с ростом пропускной способности в 2,5 раза до 13 млн. пассажиров в год.

Улучшение экологии: перевод крупных предприятий на газ и оцифровка деревьев

Правительством вместе с городом принимаются системные меры по снижению выбросов и от стационарных источников — ТЭЦ, промышленных предприятий и частного сектора.

Так, ТЭЦ-2 в собственности Самрук-Энерго. Для перевода на газ ими разрабатывается ТЭО. Предварительно стоимость проекта — порядка 500 млрд тенге. Также внедряются новые технологии. Начал работу мусоросортировочный завод с извлечением 8% сырья, вторым этапом предусмотрена более глубокая переработка. На сегодня в Алматы действует более 70 пунктов приема вторичного сырья для переработки. Алматинцы уже сортируют бытовой мусор.

Сегодня все 2,2 млн зеленых насаждений города паспортизированы и оцифрованы. В мобильном приложении Almtree горожане могут узнать инвентарный номер, породу, состояние каждого дерева. Это огромная работа, которая будет продолжена.

Безопасность — одна из базовых потребностей для жизни каждого человека

В Алматы совместно с общественностью реализуется программа «17 шагов навстречу безопасному городу». Благодаря ее реализации значительно улучшилась работа службы 102 за счет увеличения количества операторов и доработки программного обеспечения. Интервал дозвона до оператора сократился с двух минут до 15 секунд. Внедряются сервисные подходы в работу полиции. Так, начато строительство 12 фронт-офисов с комфортными условиями для посетителей, круглосуточным режимом работы и рабочим местом для процессуального прокурора. По такому же принципу оптимизирована работа в здании следственного изолятора. Ежедневно его посещают около 160 человек – адвокаты, общественные защитники, следователи, родственники.

За последние 3 года на материально-техническое оснащение полиции из местного бюджета выделено более 14 млрд тг. Для качественной работы полиции оснащенность доведена до 87% — самый высокий показатель по стране. Сотрудники патрульной полиции полностью оснащены видеорегистраторами, средствами связи и GPS навигацией. В этом году обеспечим полное оснащение участковых полицейских.

В работу по обеспечению безопасности внедряются цифровые технологии. Это снижает влияние человеческого фактора, проявления коррупции. Так, в городе установлено более 119 тыс. камер. К 2020 году дополнительно будет введено еще 1000 камер в местах массового скопления. С помощью камер в прошлом году раскрыто более полутора тысяч уголовных преступлений.

Профилактика чрезвычайных ситуаций

Алматы находится в селе- и сейсмоопасном регионе. В этой связи, предупреждение чрезвычайных ситуаций приобретает особую значимость. Так, за 3 года из бюджета на предупреждение и ликвидацию ЧС, а также на материально-техническое оснащение спасателей выделено более 23 млрд тг. За счет этих средств построены и реконструированы плотины «Мынжылкы», «Каргалы», укреплены и благоустроены 35 км русел рек, 228 км арычных сетей, 7 оползнеопасных склонов, установлено 347 сиренно-речевых установок. Сейсмоусилены 65% объектов образования и 53% — здравоохранения.

Для защиты от селей опорожнены 9 моренных озер. Разработан проект по превентивному мониторингу селевой опасности, к 2020 году на 31 селеопасных объектах будет установлено более 150 датчиков.

В этом году начнется строительство двух плотин в ущельях «Аксай» и «Аюсай».

Утвержден план мероприятий по снижению гибели и травмирования людей при пожарах в отопительный период. Уже обследовано 145 тыс. частных домов. На постоянном контроле 858 семей из зоны риска.

Проводится разъяснительная работа с населением. В СМИ ежедневно выходит несколько публикаций, проводятся брифинги и конференции, обучены все руководители КСК. В школах, колледжах и вузах проводятся интерактивные уроки, направленные на профилактику пожаров и ЧС.

Развитие присоединенных районов

В присоединенных районах проживают более 380 тысяч алматинцев, большинство из них с низкими доходами.

За 10 лет в развитие Алатауского района вложено почти 430 млрд тг, создано свыше 30 тысяч рабочих мест, построено 2,7 млн м² жилья, открыты 12 школ, столько же медицинских учреждений, а также 98 государственных и частных детских садов.

По принципу полицентричности в районе открыты современные культурные и спортивные объекты. Среди них наследие Универсиады — «Алматы Арена», Театр традиционного искусства «Алатау» и другие объекты культуры. Здесь создана специальная Индустриальная зона, где функционируют высокотехнологичные заводы с участием японских, российских, китайских и итальянских инвестиций.

За последние пять лет на развитие Наурызбайского района выделено 77 млрд тг. Построено 19 км дорог, проложено более 200 км сетей, введено пять медицинских учреждений, две государственные школы, два государственных и 65 частных детских сада. Возведен административно-деловой центр района, где расположились акимат, ЦОН, ЗАГС, прокуратура, суд и др.

На этот район приходится 62% всего строящегося жилья в рамках государственных программ.

Вывод: В целом эксплуатация предпрития при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации трудовыми ресурсами

В ходе строительства на объекте было задействовано 118 человек в качестве персонала. Общее количество персонала на период эксплуатации 40 человек.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

В целом строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектами социального, культурного, бытового, торгового, промышленного назначения и многофункциональным административным зданием при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет только положительное воздействие на развитие города.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Анализ материалов по проектным решениям, а также анализ условий окружающей среды региона реализации планируемой деятельности позволили провести оценку воздействия в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

-выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

-образующиеся отходы;

-сточные воды.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение: исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха отнесены диоксид и оксиды азота, углерода оксид, ангидрид сернистый, взвешенные вещества, углеводороды. На основании проведенных расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны **на период строительства** составляют более 1 ПДК с учетом фона и менее 1 ПДК без учета фона. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается. В связи с тем, что сроки строительства ограничены по времени, мероприятия по снижению выбросов не предлагаются. Максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны **на период эксплуатации** составляют более 1 ПДК с учетом фона и менее 1 ПДК без учета фона.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории строительства и эксплуатации объекта относится к благополучному: отсутствие карантинных инфекций и групповых вспышек других инфекционных заболеваний; наличие единичных инфекционных заболеваний, не связанных друг с другом и появившихся на протяжении срока, превышающего инкубационный период данного заболевания; эпизоотическая обстановка не представляет опасности для людей; удовлетворительное санитарное состояние территории, объектов водоснабжения; коммунальная благоустроенность; эффективная организация санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения; отсутствие массовых инфекционных заболеваний на прилегающих территориях.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Участие общественности в процессе принятия экологически значимых и градостроительных решений уже давно стало неотъемлемой частью жизни современного общества. В соответствии с законодательными требованиями мнение заинтересованных сторон в обязательном порядке выявляется и принимается во внимание при выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Были проведены общественные обсуждения. Протокол прилагается.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;

- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места; - диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта.

Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха. Производственный мониторинг (контроль) по нормативам ПДВ и за эффективностью работы оборудования осуществляется привлеченной аттестованной лабораторией согласно разработанному плану-графику.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны без учета фона не превышают 1 ПДК.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод функционирование предприятия не отражается.

Отходы - образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты природной среды.

Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

При этом предусматривается снижение оказываемого на экосистему воздействия, нагрузка на которую является допустимой, при которой сохраняется структура, и ещё не наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

1. Воздействие машин и оборудования.

При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

2. Воздействие электрического тока

Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения

Согласно проекта организации строительства 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.

Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

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.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ВЫВОДЫ

Участок работ на период строительства и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектами социального, культурного, бытового, торгового, промышленного назначения и многофункциональным административным зданием расположен по адресув г.Алматы, Жетысуский район, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Инженерное обеспечение на период строительства

Отопление – временные постройки не обеспечены теплоснабжением, обогрев производится от бытовых электронагревателей.

Водоснабжение – предусмотрено привозной водой.

Канализация – биотуалеты.

Электроснабжение – от временной линии электроснабжения, для работы оборудования имеется передвижные дизельные электростанции 4 и 30 кВт.

Инженерное обеспечение на период эксплуатации

Отопление – от существующих тепловых сетей

Водоснабжение – от существующих сетей водоснабжения.

Канализация – в существующие сети канализации.

Электроснабжение – от существующих сетей электроснабжения, установка аварийного источника электроснабжения (дизельгенератора) не планируется.

При проведении инвентаризации выявлены следующие источники загрязнения окружающей среды:

Период строительства: 19 *источников,* из них: 7 *организованных* источников загрязнения окружающей среды – битумный котел, компрессоры с ДВС, передвижные электростанции; 12 *неорганизованных* источников загрязнения окружающей среды – выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, термическая сварка, срезка плодородного слоя почвы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием и хранение материалов, гидроизоляция, укладка асфальта, механический участок, пересыпка сыпучих материалов; 1 *неорганизованный ненормируемый* источник загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта.

Период эксплуатации: 1 *неорганизованный ненормируемый* источник загрязнения окружающей среды – парковка.

ВЫВОДЫ.

Воздействие на атмосферный воздух незначительное, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства

Воздействие на поверхностные и подземные воды не предусмотрено. Прямой сброс сточных вод в водные объекты отсутствует.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией.

Воздействие на животный мир в период строительных работ кратковременное и локальное.

Воздействие строительства не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики.

На качестве почвы функционирование предприятия не отражается.

Негативное влияние на недра отсутствует, объект не пересекает месторождение полезных ископаемых.

Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как незначительное.

Образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом, объектами социального, культурного, бытового, торгового, промышленного назначения и многофункциональным административным зданием при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168.
2. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. РНД. 211.2.01.01.097.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280.
4. Постановление №4/580 от 15.12.2020г. «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на территории города Алматы».
5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.2.02.06-2004.
6. СН РК 1.02-03-2011 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство".
7. Технический регламент "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2008 года N 551.
8. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п.
10. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».
11. «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах», Астана 2004 г.
12. Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ө
13. РНД 211.2.02.03-2004 – Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
14. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов», Астана 2004 г.
15. Классификатор отходов. Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
16. Приложение №3-19 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.
17. Экологический кодекс Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Алматы, Эксплуатация 5-ти этажных жилых домов с ком. помещ., мкр Айнабулак", уч. 33/2

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Парковка	1		Неорганизованный	6001	2.5				30	-21	-20	2	2

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Алматы, Эксплуатация 5-ти этажных жилых домов с ком. помещ., мкр Айнабулак", уч. 33/2

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000512			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000832			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00015			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081			
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0088			

ТАБЛИЦЫ

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 10100514846958

Алу күні мен уақыты / Дата получения: 09.07.2021

Управление регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Справка
о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 061040013867

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы — 24 февраля 2021 г.

(населенный пункт)

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр СМР"
Местонахождение:	Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица ДЖУМАЛИЕВА К, дом 86, офис 97, почтовый индекс 050000
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ДАРИБАЕВ ДИАС МУРАТОВИЧ
Учредители (участники):	ДАРИБАЕВ ДИАС МУРАТОВИЧ
Дата первичной государственной регистрации	4 октября 2006 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи: 09.07.2021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.
*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 120202200006793

Алу күні мен уақыты / Дата получения 18.04.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ

Жер учаскесіне акт
2204141720421544
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	20-314-022-287
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Алматы қ., Жетісу ауданы, "Айнабұлақ" шағынауданы, 33/2 үй, 0202100301279882 МТК
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	г.Алматы, Жетысуский район, микрорайон "Айнабулак", дом 33/2, РКА0202100301279882
3. Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Право на земельный участок:	Право частной собственности на земельный участок
4. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.2570
5. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	халыққа қызмет көрсету объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені
Целевое назначение земельного участка:	многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения
7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	техникалық қызмет көрсету және инженерлік желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін; Есентай өзенінің су қорғау аймағындағы жер телімін пайдалану талаптарын сақтауға міндетті
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей; обязан соблюдать требования по использованию земельного участка в водоохранной зоне реки Есентай
8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінбейді неделимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша корсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

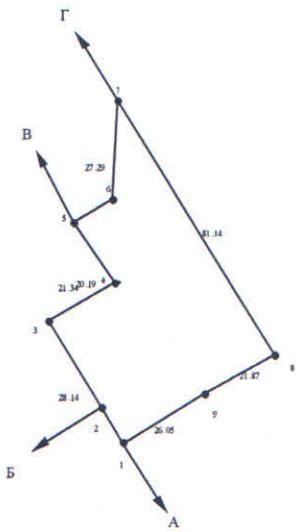
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір / Уникальный номер 120202200006793

Алу күні мен уақыты / Дата получения 18.04.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 2000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжаттың бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың тұпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір
Уникальный номер 120202200006793

Алу күні мен уақыты
Дата получения 18.04.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	10.63
2-3	28.14
3-4	21.34
4-5	20.19
5-6	11.78
6-7	27.29
7-8	81.14
8-9	21.87
9-1	26.05

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	20-314-022-019
Б	В	20-314-022-295
В	Г	20-314-022-097
Г	А	земли населенных пунктов

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт	«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ Алматы қаласы бойынша филиалында жасады
Настоящий акт изготовлен	филиалом НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Алматы
Актінің дайындалған күні: Дата изготовления акта:	2022 жылғы «14» сәуір «14» апреля 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2204141720421544 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2204141720421544.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың тұпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

"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:
Басшы
Руководитель

Ахмеджанов Алмасхан Тлевханович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

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

Нөмірі: KZ70VUA00702845 **Берілген күні:** 14.07.2022 ж.
Номер: KZ70VUA00702845 **Дата выдачи:** 14.07.2022 г.

Объектің атауы: Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г. Алматы, мрн. Айнабулак уч.33/2;

Наименование объекта: Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г. Алматы, мрн. Айнабулак уч.33/2;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): ТОО "Центр СМР";

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО "Центр СМР"

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 № 3030 Сатып алу-сату шарты; 04. 04.2022ж №2/115-107 Қаулы / Договор купли-продажи за № 3030; Постановление за № 2/115-107 от 04.04.2022 года 08.09.2021 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 3030 Сатып алу-сату шарты; 04.04.2022ж №2/115-107 Қаулы / Договор купли-продажи за № 3030; Постановление за № 2/115 -107 от 04.04.2022 года от 08.09.2021 (число, месяц, год)

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Жетісу ауданы, Айнабұлақ ш.а., 33/2
	Местонахождение участка	Жетысуский район, мкр. Айнабулак, 33/2
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	Халыққа қызмет көрсету объектілері бар көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы
	Функциональное значение объекта	Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения
2.2	Қабаттылығы	Қала құрылысы регламенті бойынша
	Этажность	По градостроительному регламенту
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша

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.

	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңішілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	техникалық шарттарына сәйкес
	Класс энергоэффективности	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.

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
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес

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

	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 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
5.2	Қасбет	Жобада көрсетілсін
	Фасад	Указать в проекте
	Қоршау конструкциялары	Жобада көрсетілсін
	Ограждающие конструкции	Указать в проекте
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)

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

	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 05/3-1949 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-1949, 08.07.2022)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 05/3-1949 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-1949 от 08.07.2022)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 05/3-1949 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-1949, 08.07.2022)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № 05/3-1949 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-1949 от 08.07.2022)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 32.2-79 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 32.2-79, 05.07.2022)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 32.2-79 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 32.2-79 от 05.07.2022)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 02-2022-2313 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 02-2022-2313, 30.06.2022)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 02-2022-2313 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 02-2022-2313 от 30.06.2022)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № ,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)

7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер		
Обязательства, возлагаемые на застройщика		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)

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.

7.2	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 (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

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.

		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. 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 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 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:

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.

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.

Руководитель **Ахмеджанов Алмасхан Тлевханович**

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.

Исх. № 32.2-79 от 05.07.2022

ТОО «Центр СМР»

Технические условия

на постоянное электроснабжение многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский р-н, мкр. «Айнабулак», дом 33/2 (кадастровый номер земельного участка 20-314-022-287). Разрешенная мощность – 300 (триста) кВт (380В) (в том числе: I-этап Рр-40кВт, II-этап Рр-260кВт), категория электроснабжения - II. Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра ≥ 0,92.

Подключение объекта по II этапу (Рр-260кВт) осуществить только после реконструкции питающих ВЛ-110кВ №103А/104А.

1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
2. Запроектировать и построить двухсекционную ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности (с учетом подключения мощности по II этапу). Тип и исполнение ТП-10/0,4кВ определить проектом.
3. Запроектировать и проложить 2КЛ-10кВ от разных секций РУ-10кВ РП-119 (фид.1-128А, фид.2-128А) до проектируемой ТП-10/0,4кВ в необходимом объеме, при необходимости с установкой в РУ-10кВ РП-119 линейных ячеек 10кВ, по одной на каждую секцию, адаптированных к существующему оборудованию. Тип ячеек 10кВ, объем работ, марку, сечение КЛ и схему подключения определить проектом (с учетом подключения мощности по II этапу). Точку подключения согласовать с АО «АЖК».
4. **При установке линейных ячеек 10кВ в РП-119 с. I, с. II:**

3.1. Проектом выполнить расчет уставок РЗА и выбрать трансформаторы тока. Технические решения по оснащению ячейки устройствами РЗА, включая тип оборудования, проект рабочих чертежей РЗА и расчет уставок РЗА согласовать с АО «АЖК».

3.2. Предоставить протоколы пусконаладочных работ устройств и оборудования РЗА.

3.3. Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам применяемым в РК, МЭК и должны удовлетворять требованиям ПУЭ.

3.4. Выполнить проект СДТУ и АСКУЭ и организовать передачу ТС, ТИ, ТУ с проектируемой ячейки 10кВ на РП-119 на ДП АО «АЖК». Ввод измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Тип оборудования, канал связи и объем передаваемой информации согласовать с АО «АЖК» на стадии проектирования.

3.5. Сбор данных коммерческого учета электроэнергии в проектируемых ячейках 10кВ осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической

диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Тип счетчика и объем работ согласовать с АО «АЖК» на стадии проектирования.

5. Сети 0,4кВ от проектируемой ТП-10/0,4кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой.
6. Низковольтные коммутационные аппараты должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
7. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
8. Сети 10кВ и 0,4кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.
9. Для потребителей II - категории надежности электроснабжения предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности.
10. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип и место установки прибора учета, необходимый объем работ определить проектом.
11. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ППБ.
12. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143(в редакции приказа Министра энергетики РК от 06.02.2020г. за №43).
13. Подключение объекта к сетям АО «АЖК» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
14. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 13109-97 по вине потребителя **не допускается**.
15. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденных Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
16. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие ТУ, если новыми нормативно-техническим документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям электроснабжающей организацией, а также будут изменены схемы электрических сетей.
17. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и должны быть выполнены: по I этапу - в течение одного года, по II этапу - осуществить только после реконструкции питающих ВЛ-110кВ №103А/104А, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок.

Точка присоединения согласована
Главным инженером Управления
распределительных сетей города
А.Абеновым.

Абдикадыров
тел.3761641

29.02.2022 жылғы кіріс № ЖТ-Т-2313

«Центр СМР» ЖШС

СЖТ-ны дайындау үшін Газ тарату желілеріне қосу және жобалауға арналған 30.06.2022 жылғы № 02-2022-2313 ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР

1.Нысанның аталуы: коммерциялық үй-жайлары мен 5 кабатты тұрғын үйлер газбен жабдықтау

1.1 **Мекен-жайы:** Алматы қ., Жетісу ауданы, Айнабулак ш.а., 33/2 телім

Орнататын газ қондырғылары: тамақ әзірлеу үшін

1.3 Газ шығынының көлемі – 13,5 м^3/сағ. көп емес.

2.Қосу нүктесі:

жерастымен жүргізілген жұмыс істеп тұрған төменгі қысымды болат газ құбыры (жобалау кезінде нақты анықтау)

2.1 Қосу нүктесіндегі газ құбырдың диаметрі - Дш 76 мм.

Жаңа жонделген газ құбырларын жұмыс істеп тұрған жүйелерге қосуды және газды пайдаланатын жабдықтарға газ жіберуді Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Мемлекеттік нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес құрылыс объектісін пайдалануға енгізген соң жүргізу.

3.Жобада қарастырылсын:

3.1 Барлық қосылатын тұтынушыларды, сонымен қатар даму болашағын есепке ала отырып гидравликалық есеп орындау, есеп үшін табиғи газдың Qр = 8000 Ккал/м^3 тең жылу өткізгіш қабілеті қабылдансын.

3.2 Жоғарғы (0,6 МПа), орта және төменгі қысымды газ құбырларын төсеуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МҚЖ 4.03-103-2005 «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес сигнал лентасын және мыс сымдарын төсей отырып, жеке меншік иелерінің аумағынан тыс жерлерде есептік диаметрмен жерасты

вх. № ЖТ-Т-2313 от 29.06.2022 года

ТОО «Центр СМР»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 02-2022-2313 от 30.06.2022 г на проектирование и подключение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ

1.Наименование объекта: газоснабжение планируемых 5 этажных домов с коммерческими помещениями

1.1. **Адрес**: г. Алматы, Жетысуский район, мкр. Айнабулак уч. 33/2

1.2.**Установка газового оборудования:** на пищеприготовление

1.3.Расход газа – не более 13,5 м^3/час.

2.Точка подключения:

существующий стальной газопровод низкого давления, проложенный в подземном исполнении (конкретно определить при проектировании)

2.1 Диаметр газопровода в точке подключения – Ду 76 мм.

Присоединение вновь смонтированного газопровода к действующим сетям и пуск газа в газопотребляющее оборудование производить после ввода в эксплуатацию объекта строительства, согласно требованиям Государственных нормативных документов в сфере Архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

3.Проектом предусмотреть:

3.1 Выполнение гидравлического расчета с учетом всех существующих, подключаемых потребителей, а также перспективы развития, для расчетов принять теплотворную способность природного газа Qр = 8000 Ккал/м^3;

3.2 Прокладку газопровода высокого (0,6 МПа), среднего и низкого давления выполнить вне территории частных владений, в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем

жоғары қысымды полиэтилен құбырларынан жасалу.

3.3 Қолданыстағы газ құбырына қосылғаннан кейін ысырманы орнату.

3.4 Автожолдан, көшеден өтетін жерлерде газ құбырларды МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНЖЕ талаптарын сақтай отырып, жер асты орындаумен полиэтилен құбырлардың қабында төсеу.

3.5 Жерүсті газ құбырын тоттанудан қорғанысын сары түске екі қабат сырлауымен орындау, болат газ құбырлардың бірыңғай желін полиэтилен газ құбырымен ауыстырып ажырату кезінде әрекеттегі жер асты газ құбырларын электрохимиялық тоттанудан қорғау тәсілі, ОФЖ орындау (жер асты болат газ құбыры МемСТ 9.602-2016 сәйкес) орындау. Катодтық қорғау станциясын орнату қажеттілігі есеппен айқындалсын.

3.6 МемСТ, ҚНмЕ және басқа нормативтік құжаттар талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолдану.

3.7 Жылыту құралдары орнатылған жайларда газдылық сигнализаторымен, авариялық газды ажырату жүйесін қарастыру.

3.8 Құрастыру жұмыстарын жобалауды және жүргізуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002 «Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға» сәйкес көрсетілген жұмыстарға лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау.

3.9 Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға», МҚН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002, және басқа ҚНжЕ, талаптарына сәйкес өнеркәсіптік кәсіпорындарды газдандыру, газ құбырларды құрастыру, газ жабдықтарын және жаңа өнімдерін бұрмаларды орнату.

3.10 Газды есепке алу аспабы ретінде ҚР Мемлекеттік тізіліміне енгізілген, келесі функцияларды атқаратын өлшеу құралдары мен басқа техникалық құралдарды қолдану қажет: қызмет көрсетуге қол жетімді, күн сәулесінің түсуінен және атмосфералық жауын-шашыннан қорғалған орында орналасқан газ тұтыну жабдығының қуаты есебімен аспаптардың жұмыс уақыты және газ шығыны, көлемі, температурасы, қысымы туралы ақпараттарды өлшеу, жинақтау, сақтау және көрсету;

3.11 МЕМСТ, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес газтұтыну жабдықтарын орнату.

газоснабжения», СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-103-2005.

3.3 Установку задвижки после врезки в существующий газопровод.

3.4 При переходе через автодорогу, улицу газопроводы проложить в подземном исполнении, в футляре из полиэтиленовых труб, с соблюдением требований МСН 4.03-01-2003 и СНиП.

3.5 Защиту от коррозии надземного газопровода выполнить окраской в жёлтый цвет двумя слоями краски, способ защиты от электрохимической коррозии существующих подземных газопроводов при разрыве единой сети стальных газопроводов полиэтиленовым газопроводом, выполнить ИФС (подземного стального газопровода согласно ГОСТ 9.602-2016). Расчетом определить необходимость установки станции катодной защиты.

3.6 Применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями нормативных документов, стандартов и ГОСТов;

3.7 В помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности;

3.8 Проектирование и производство монтажных работ выполнять силами организации, имеющей лицензии на указанные работы в соответствии с требованиями «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения»; МСН 4.03-01-2003 СН РК 4.02-12-2002, СН РК 4.03-01-2011;

3.9 Монтаж газопровода, ВШГРП/ШРП, установку газового оборудования и отвод продуктов сгорания в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.02-12-2002, и пр. СНиП, Требований по безопасности объектов систем газоснабжения.

3.10Установку прибора учета газа - средства измерения и другие технические средства, внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования, защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах;

3.11Установку газопотребляющего оборудования, соответствующего требованиям ГОСТ, «Требований по безопасности объектов

3.12 Техникалық шарттар жобалау мен құрылыстың нормативтік кезеңіне беріледі.

3.13 Объектіні қосу «Газ және газбен жабдықтау туралы», «Табиғи монополиялар туралы», «Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» және «Жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес жүргізілетін болады;

3.14 Жұмыс істеп тұрған газ құбырына қосу үшін, оның меншік иесімен келісу.

систем газоснабжения»;

3.12Технические условия выдаются на нормативный период проектирования и строительства.

3.13Подключение объекта будет произведено в соответствии с Законом Республики Казахстан «О газе и газоснабжении», «О естественных монополиях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» и «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество»;

3.14 Присоединение к действующему газопроводу согласовать с его собственником.

«ҚазТрансГаз-Аймақ» АҚ Алматы өндірістік филиалы Өндірістік-техникалық бөлімі

АО «КазТрансГаз-Аймак» Алматинский производственный филиал Производственно-технический отдел

ӨТБ бастығы/
Начальник ПТО **А. Юсупов**

Сипаттамалар:

– Газ құбырының орналасқан жерін анықтау және сәйкестендіру үшін электрондық интеллектуалды маркерлерді (RFID) орнатуды қарастыру;

– Әзірленген жобасының жеке бөлімдерін АлӨФ «ҚТГА» АҚ ӨТД-мен, сәулет бөлімімен және басқа да мүдделі ұйымдармен келістірілсін;

– Жеке тұрған жайға жылыту құралдарын орнату.

– Нысан құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инжиниринг тік қызметтер көрсететін сараптшы аттестаты бар тұлғалармен немесе АлӨФ «ҚТГА» АҚ күшімен жүзеге асырылсын.

– Газ тарату ұйымына газбен жабдықтау жүйелерінің объектілерін қауіпсіз пайдалануға жауапты тұлғаны тағайындау және аттестацияланған персоналдың бары туралы бұйрық тапсырылсын.

– әрекеттегі газ құбырларына ойып қосу және газ жіберу МҚН 4.03-01-2003, құрылыс нормалары және Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға талаптарына сәйкес, жылыту кезеңінен тыс, атқарушылық-техникалық құжаттары бар болған жағдайда газ тарату ұйымымен жүргізіледі.

– Жұмыс аяқталғаннан кейін атқару-техникалық құжаттама, газды пайдалану жабдығының техникалық паспорты және жұмыс жобасы газ тарату (пайдалану) ұйымына тапсырылсын.

Рекомендации:

– Для определения местонахождения и идентификации газопровода предусмотреть укладку электронных интеллектуальных (RFID) маркеров;

– отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ПТО АлПФ АО «КТГА», отделом Архитектуры, с др. заинтересованными организациями;

– Отопительный котёл устанавливать в отдельно стоящем помещении.

– Контроль за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги или силами АлПФ АО «КТГА».

– Предоставить в газораспределительную организацию приказ о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию объектов системы газоснабжения и наличии аттестованного персонала.

– врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, Строительных норм и Требований по безопасности объектов систем газоснабжения при наличии исполнительно-технической документации, вне отопительного периода газораспределительной организацией;

– после окончания работ сдать исполнительно-техническую документацию, технические паспорта на газоиспользующее оборудование и рабочий проект в

– авариялық жөндеу жұмыстары жүргізілген жағдайда резервтік және авариялық отын қорын қарастыру

газораспределительную (эксплуатирующую) организацию.

– предусмотреть запас резервного и аварийного топлива на случай проведения аварийных ремонтных работ.

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су»
Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Исходящий № 05/3- 1949
от "08" 07(июля) 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора-директор по производству Юсупов А.Ж

от

ТЕХНИЧЕСКИЕУСЛОВИЯ
на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения

ТОО "Центр СМР"
(кому выдается)

Наименование объекта: Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями

Район: Жетысуский

Адрес: мкр. "Айнабулак " уч. 33/2 (кадастровый номер 20-314-022-287)

I. Водоснабжение

Согласовано:
Департамент водопроводных сетей
(подпись и указать Ф.И.О.)

Согласовано:
Департамент водоисточников
ЖАМБУЛОВ Б.Н.
(подпись и указать Ф.И.О.)

с расчетным расходом воды	60.00	м3 в сутки.
с существующим расходом воды		м3 в сутки.
общий объем водопотребления	60.00	м3 в сутки.
внутреннее пожаротушение		л/сек.
наружное пожаротушение	15.00	л/сек.

Для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения

1.1 Заказчик обязан:

Во изменение ТУ за №05/3-2766 от 14.09.2020 года, в связи со сменой владельца, изменением целевого назначения, увеличением объема водопотребления и уточнением точки подключения.

В случае когда, в пределах земельного участка, имеются здания и сооружения подлежащие сносу и демонтажу предусмотреть отключение данных объектов от городских водопроводных сетей силами застройщиков при предварительном согласовании с ГКП "Алматы Су".

В случае прохождения по территории объекта существующих городских и/или ведомственных сетей водопровода, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка, согласно требованиям СП РК по согласованию с владельцами сетей и с департаментом водопроводных сетей ГКП "Алматы Су".

В случае переноса сетей предусмотреть переключение существующих потребителей от выносимых сетей водопровода.

В случае размещения проектируемых зданий на существующих городских и/или ведомственных сетях водоснабжения, предусмотреть перенос данных сетей согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей и переключение существующих потребителей в выносимые сети водоснабжения.

Водопровод запроектировать и построить от существующего колодца или с установкой нового колодца, на водопроводе Д=500мм, проложенном северо-восточнее объекта, по ул.Макатаева

Установку прибора учета воды предусмотреть в соответствии с пунктом 1.4 данных технических условий, по согласованию с ГКП "Алматы Су".
Пожаротушение предусмотреть согласно требованиям СП РК.
Точку подключения дополнительно согласовать с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей ГКП"Алматы Су".
1.2 Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 20 м вод. ст.
1.3 В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водопровода, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка, согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей.
Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водопровода предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СП РК, в противном случае предусмотреть перенос данных водопроводных сетей согласно требованиям СП РК.
Проект переноса ведомственных (частных) сетей водопровода дополнительно согласовать с владельцами водопровода.
При этом, переключение существующих потребителей предусмотреть от переносимых сетей водопровода.
1.4 Установка приборов учета производится согласно требованиям Водного кодекса Республики Казахстан и Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, по согласованию с департаментом по сбыту ГКП «Алматы Су» (далее Предприятие) в соответствии со следующими требованиями:
- место установки узла учета воды выполнить согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- оборудование узла учета, информационно-измерительных систем и автоматизированных систем учета энергопотребления, включая проектирование, демонтаж, монтаж (первичная и последующая установка), выполняются организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы;
- диаметр условного прохода прибора учета воды следует выбирать, исходя из среднечасового расхода воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный. Расчет диаметра водомера выполнить, как неотъемлемую часть проекта;
- при монтаже прибора учета воды соблюдать технические требования завода-изготовителя и обеспечить метрологический класс точности не ниже «С»;
- приборы учета воды оснастить средствами дистанционной передачи данных, совместимыми с информационно-измерительной системой департамента по сбыту Предприятия;
1.5 Внутреннее и наружное пожаротушение предусмотреть согласно требованиям СП РК и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
Для нужд автоматического пожаротушения предусмотреть строительство резервуаров и насосной станции по расчету.
На основных колодцах и пожарных гидрантах предусмотреть унифицированные знаки.

II. Водоотведение

Согласовано:
Департамент водоотведения
Виленов
(подпись и указать Ф.И.О.)

с расчетным расходом сточных вод	*60.00*	м3 в сутки.
с существующим расходом сточ. вод		м3 в сутки.
общий объем водоотведения	*60.00*	м3 в сутки.

Для подключения к городским сетям и сооружениям водоотведения
2.1 Заказчик обязан:
Во изменение ТУ за №05/3-2766 от 14.09.2020 года, в связи со сменой владельца, изменением целевого назначения, увеличением объема водоотведения и уточнением точки подключения.
Водоотведение запроектировать и построить в сущ. колодец или с установкой нового колодца, на коллекторе Д=500мм, проложенном северо-восточнее объекта, по ул.Макатаева
В случае прохождения существующих городских и/ или ведомственных сетей водоотведения по территории Вашего земельного участка предусмотреть вынос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СП РК с переключением существующих потребителей в выносимые сети водоотведения, по согласованию с владельцами сетей.
В случае переноса сети выполнить переключение существующих потребителей в выносимую сеть водоотведения.
В случае размещения на территории объекта общественного питания предусмотреть

установку жироуловителя согласно требованиям СП РК. Очистка и обслуживание жироуловителя производится потребителем.
Точку подключения дополнительно согласовать с эксплуатационными службами департамента водоотведения ГКП "Алматы Су".

2.2 В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей.
Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СП РК, в противном случае предусмотреть перенос данных сетей водоотведения согласно требованиям СП РК. Проект переноса ведомственных (частных) сетей водоотведения дополнительно согласовать с владельцами сетей водоотведения.
При этом, предусмотреть переключение существующих потребителей в переносимые сети водоотведения.
2.3 Минимальный диаметр колодцев на сетях водоотведения города Алматы принять 1500мм.
2.4 Для промышленных, производственных, коммунально-бытовых и медицинских инфекционных учреждений предусмотреть установку локальных очистных сооружений, согласно требованиям СПРК и утвержденным ПДК загрязняющих веществ в производственных сточных водах, сбрасываемых в городские сети водоотведения.
Для кафе, ресторанов и других объектов общественного питания предусмотреть установку жироуловителя.
2.5 Сброс условно чистых вод осуществить в арычную сеть города или на полив газонов и зеленых насаждений.
2.6 При проектировании наружных сетей водоотведения от объектов, имеющих санитарно-технические приборы, расположенные ниже отметки колодцев на существующей сети водоотведения, для исключения подтопления, следует предусмотреть установку запорных устройств в подвалах или колодцах системы водоотведения на выпуске, препятствующих обратному току сточных вод с учетом подпоров на существующих сетях водоотведения.

III . Другие требования

3.1 Заявитель (заказчик) обязан в течении срока действия данных технических условий, с момента их получения, разработать проект водоснабжения и водоотведения объекта (подключения, переноса, строительства и реконструкции существующих инженерных сетей и сооружений). В случае неисполнения заявителем (заказчиком) перечисленных обязательств в установленные сроки, технические условия считаются аннулированными в одностороннем порядке и претензии не принимаются.
3.2 Точку подключения в существующем колодце или установку дополнительного колодца в месте подключения к сетям водоснабжения и водоотведения, согласовать с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей и департамента водоотведения Предприятия.
В целях безаварийной эксплуатации городских (ведомственных) сетей водопровода и водоотведения, подключение выполнить в колодце.
Копию проекта, выполненного согласно техническим условиям, представить для контроля в отдел технического развития Предприятия.
3.3 При проектировании учесть наличие существующих систем водоснабжения и/или водоотведения. Для проектируемых холодильных установок, моек и технологических нужд предусмотреть оборотное водоснабжение.
3.4 При проектировании и строительстве сетей водоснабжения и водоотведения применять упруго-запирающуюся запорную арматуру герметичности класса "А".
Для стальных труб предусмотреть электрохимзащиту, антикорозинное покрытие и гидроизоляцию типа «весьма усиленная», для полимерных труб предусмотреть укладку сигнальной (детекционной) ленты с металлическим проводником.
3.5 Проектирование и строительство (реконструкция) сетей и сооружений по данным техническим условиям должно быть завершено до начала строительства объекта или одновременно с ним.
3.6 В сводной смете строительно-монтажных работ предусмотреть затраты:
- на подключение (переключение) построенных инженерных сетей объекта в действующие городские сети водоснабжения и водоотведения;
- на опорожнение трубопроводов и их дезинфекцию;
- затраты на врезку в сети водоснабжения и водоотведения, гидроиспытания и другие дополнительные работы (услуги) в случае их необходимости.
3.7 До начала работ по прокладке инженерных сетей необходимо уведомить КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» о производстве работ.

Выполненные работы по прокладке сетей водоснабжения и водоотведения предъявить для освидетельствования эксплуатационным службам Предприятия.

3.8 В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода и/или водоотведения по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.

3.9 Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в ГКУ «Управлении городского планирования и урбанистики города Алматы». По завершении строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие озавершении работ и предъявить построенные сети и сооружения обследованию в отдел технического развития Предприятия.

К уведомлению о завершении работ заявитель (заказчик) прилагает:

- акт на скрытые работы;
- исполнительную съемку наружных сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения потребителя в масштабе1:500 на электронном и бумажном носителях;
- акт о проведении промывки и дезинфекции сетей и сооружений водоснабжения с представлением отрицательного результата бактериологического анализа воды.

3.10 Подключение к сетям водопровода и водоотведения, законченного строительством объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям работниками эксплуатационных служб Предприятия.

3.11 Восстановить дорожное покрытие на проезжей части улиц (дорог, тротуаров), повреждённое в ходе проведения работ, независимо от их вида строительства или ремонта инженерных сетей и систем, путём обратной засыпки траншеи (котлована), устройства основания и применения типа дорожной одежды, существовавшего ранее до проведения работ, в срок не позднее 5 (пяти) календарных дней после завершения земляных работ.

3.12 Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.

3.13 В случае просадки (провала) дорожного покрытия в течение 1 (одного) календарного года со дня подключения к сетям, потребитель незамедлительно в течение 3 (трёх) календарных дней со дня получения уведомления или публикации в СМИ восстанавливает их за свой счёт либо поставщик регулируемых услуг самостоятельно или с привлечением третьих лиц восстанавливает их с последующим включением в регрессном порядке суммы понесённых затрат к счету-квитанции потребителя».

IV. Общие положения

4.1 В случае невыполнения заявителем (заказчиком), выданных технических условий в полном объеме, Предприятие не несет ответственность за водоснабжение, пожаротушение и водоотведение от этих объектов.

4.2 Предприятие оставляет за собой право внесения изменений и/или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок (условия) подключения объектов к системам водоснабжения и/или водоотведения.

4.3 В случае ухудшения ситуации с водоснабжением и/или водоотведением города и районов, нахождения объектов заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, Предприятие вправе внести необходимые изменения и/или дополнения в технические условия заявителя (заказчика).

4.4 При самовольном присоединении (подключении) субабонента(ов) к сети заявителя (заказчика), последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы Предприятия и принять меры по ликвидации (отключению) самовольного подключения. В противном случае владелец сети несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные Предприятием и другими организациями, в случае возникновения повреждений и ущерба при аварийных ситуациях, в результате самовольного присоединения.

4.5 Технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

Начальник отдела Курманбаев А.Н.

_____

инженер II категории Орынбеков Ш.С.

_____

АЛМАТЫ
ЖЫЛУ ЖҮЙЕСІ

АЛМАТИНСКИЕ
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

050026, Алматы қаласы, Байзақов көшесі, 221,
СТН 600700574582, БСН 060640007336,
тел.: 8(727) 341-07-00, факс: 8(727) 378-06-73

050026, город Алматы, улица Байзакова, 221,
РНН 600700574582, БИН 060640007336,
тел.: 8(727) 341-07-00, факс: 8(727) 378-06-73

20.07.2022 № 15.3/7750/22 -ТУ-С-15
на № 7 от 15.07.2022

вх. № 10801 от 19.07.2022

ТОО «Центр СМР»
г.Алматы, ул. Джумалиева, 86
офис 97
+7 (727) 341 07 89

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к тепловым сетям 5-ти этажного жилого дома с коммерческими помещениями,
расположенного по адресу: мкр. Айнабулак, уч. 33/2
$S_{от}$ = 3 537, 42 м^2 (кадастровый номер земельного участка 20-314-022-287)

1. Основание для получения технических условий: Присоединение к тепловым сетям вновь вводимых объектов.
2. Тепловые нагрузки, Гкал/ч:

Наименование нагрузки	Запрашиваемые	По договору №	Прирост	
			Гкал/ч	%
Отопление	0,2034		0,2034	100
Горячее водоснабжение, макс/ч	0,1801		0,1801	100
ИТОГО:	**0,3834**	**0,0000**	**0,3834**	**100**

3. **Окончательные тепловые нагрузки уточнить проектом. Договор на оказание услуг по снабжению тепловой энергией будет заключен на уточненную тепловую нагрузку, соответствующую требованиям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».**
4. Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АлЭС».
5. Точка подключения: выбрать при выносе тепловых сетей 2Dy300мм из под пятна застройки. В месте врезки предусмотреть монтаж тепловой камеры.
6. Условия и место подключения согласовать с Северным эксплуатационным районом (далее - СЭР) ТОО «АлТС» (тел.: 397-38-24).
7. Регулирование отпуска тепла: качественное по температурному графику 132–70°С.
8. Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 18-34:
   - в подающем водоводе 9,3 ати
   - в обратном водоводе 3,8 ати
9. **Размещение зданий и сооружений Вашего объекта предусмотреть с учетом соблюдения охранной зоны тепловых сетей 2dy600 мм, проложенных**

восточнее Вашего объекта. В противном случае выполнить их вынос из-под пятна застройки.

Выполнить вынос тепловых сетей 2dy300 мм из под пятная застройки. Проектом предусмотреть переключение существующих потребителей.

Проект выноса тепловых сетей разработать в соответствии с действующими нормативными документами с соблюдением охранных зон тепловых сетей и согласовать с ТОО «АлТС» в установленном порядке. Необходимость строительства трубопровода временного ГВС на период выноса определить проектом по согласованию с СЭР.

10. Тепловые сети запроектировать с применением предварительно изолированных трубопроводов с устройством системы оперативного дистанционного контроля. Способ прокладки тепловых сетей определить проектом с учетом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

    После выполнения работ комплект исполнительной документации на бумажном носителе и в электронном исполнении, зарегистрированный в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы», передать в ТОО «АлТС».

11. На вводе для каждой категории потребителей установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя в соответствии с требованиями нормативных документов РК. Проект на установку приборов учета, схему организации учета, место установки приборов учета предоставить в Службу контроля приборов учета тепловой энергии ТОО «АлТС» (тел.: 341-07-00, вн. 2140, 2125, 2171).

12. Система горячего водоснабжения: открытая. В связи с неравномерным потреблением горячей воды предусмотреть догрев ГВС в межотопительный период.

13. Подключение каждой категории абонентов выполнить через узлы управления с автоматическим регулированием теплопотребления (АТП). **Количество и месторасположение АТП определить проектом**. Схему присоединения системы отопления жилой части и коммерческих помещений определить проектом. При проектировании теплового пункта необходимо предусмотреть места установки дроссельных диафрагм по системе отопления и на циркуляционной линии ГВС.

    По завершении монтажа узла управления выполнить пуско-наладочные работы по автоматизации теплового пункта.

14. Строительство тепловых сетей, тепловых пунктов, систем теплопотребления вести под контролем СЭР (тел.: 397-38-24).

15. **Срок действия технических условий:** нормативный период проектирования и строительства, предусмотренный в проектно-сметной документации.

16. ТОО «АлТС» оставляет за собой право внесения изменений и дополнений в технические условия при изменении порядка и условия присоединения тепловых нагрузок, требований нормативно-технических документов РК, а также изменений в системе централизованного теплоснабжения г. Алматы.

Главный инженер **Д. Казымбетов**

Исп. Р.Кадербердиева
тел.: 341-07-77, 378-06-38 вн. 1214

Анаграмма
Ангарская
ТК выбрать при выносе ТС 2ду 300 мм
2ду 600 восточнее
18-35
18-34
18-33
34с-1ю
33-1
35с-1
35с-2
35с-3
35с-4
35с-5
35с-5Аю
35с-6
35с-6-1
35с-6-2
35с-7
35с-8
35с-9
35с-10
35с-11
35с-12
35с-13
35с-14
39с-2Аю
39с-2ю
39с-6ю
39с-7ю
39с-10ю
ЦТП

ТОО "ПРОЕКТПЛЮС"
ГСЛ № 17000215

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Генеральный план (ГП)

г. Алматы, 2023 г.

ТОО "ПРОЕКТПЛЮС"
ГСЛ № 17000215

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Генеральный план
22/09-01/09-0-ГП

г. Алматы, 2023 г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Основанием для выполнения генерального плана по проекту «Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2» является Архитектурно-планировочное задание (АПЗ), акт на землепользование, топосъемка выдана заказчиком
Существующее положение.
Участок отведенный под строительство Жилого дома свободен от застройки.
Площадь участка 0.2570 га , в плане прямоугольник с ровными сторонами.

Участок ровный, с уклоном с Юга на Север свободный от застройки.
Системы высот -Балтийская, система координат - городская.
Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом.

В разработке плана организации рельефа были приняты отметки прилегающей территории.
Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа. Водоотвод от зданий, сооружений и проездов решен открытым способом путем придания уклонов по проезжей части, по естественному уклону.
Покрытия проездов запроектированы асфальтобетонные площадки резиновое покрытие, тротуары из бетонной плитки Для отдыха посетителей предусмотрены скамейки. Свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав.
За условную отметку 0.00 принята отметка чистого пола 1 этажа здания каждого пятна.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка	га	0.2570	100
2	Площадь застройки всего:	м2	995.3	38.7
	Тип 1	м2	661.1	
	Тип 1.1	м2	334.2	
3	Площадь покрытия в т.ч.	м2	1170.0	45.5
	-- асфальт	м2	864.0	
	-- тротуарная плитка	м2	140.0	
	-- отмостка	м2	103.0	
	-- коммерческое резиновое покрытие	м2	63.0	
4	Площадь озеленения	м2	404.7	15.8

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
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"	
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и рабочей документации	
Постановление № 439 от 23 06 2017 г	Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" от 23 09 2017 г	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Разбивочный план	
3	План организации рельефа	
4	План земляных масс	
5	План благоустройства и озеленения	

Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан

Главный инженер проекта Ли П.Л.

Взамен инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Ли П.			
Разработ.		Васильева Т			
Проверил		Умарханов			
Н.контр.		Дивенко			

22/09-01/09-0-ГП

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Общеплощадочные чертежи
Тип 1, 1.1

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План благоустройства и озеленения

ТОО "Проект Плюс"
г. Алматы

формат А3

Масштаб 1:500
Планшет: М-12-14
Жетысуский район
мкр. Айнабулак, д.33/2

"Design Concept"

[illegible]	Топографическая съемка
[illegible]	Жуков С.А.
[illegible]	Жуков С.А.
[illegible]	
[illegible]	30 октября 2022г.

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество: Номер	Квартир: здания	Квартир: всего	Площадь, м2: застройки здания	застройки всего	общая здания	общая всего	Строительный объем, м3: здания	всего
1	Жилой дом Тип 1	5		40		661.10		2925.00		13110.83	
2	Жилой дом Тип 1.1	5		20		334.20		1458.30		6596.36	
3	Автопарковка на 9 а.м.					138.00		———		———	
4	Детская игровая площадка					63.00		———		———	
5	Площадка для занятия на тренажерах					60.00		———		———	

-3500 6100

Условные обозначения

1 — Проектируемое здание

771.80 / 0.00

Граница участка и граница подсчета объемов работ

x=-4148,5 / y=-4938,1 — Координатная привязка на пересечении осей здания

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП	Ли П.				
Разработ.	Васильева Т.				
Проверил	Умарханов				
Н.контр.	Дивенко				

22/09-01/09-0-ГП

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

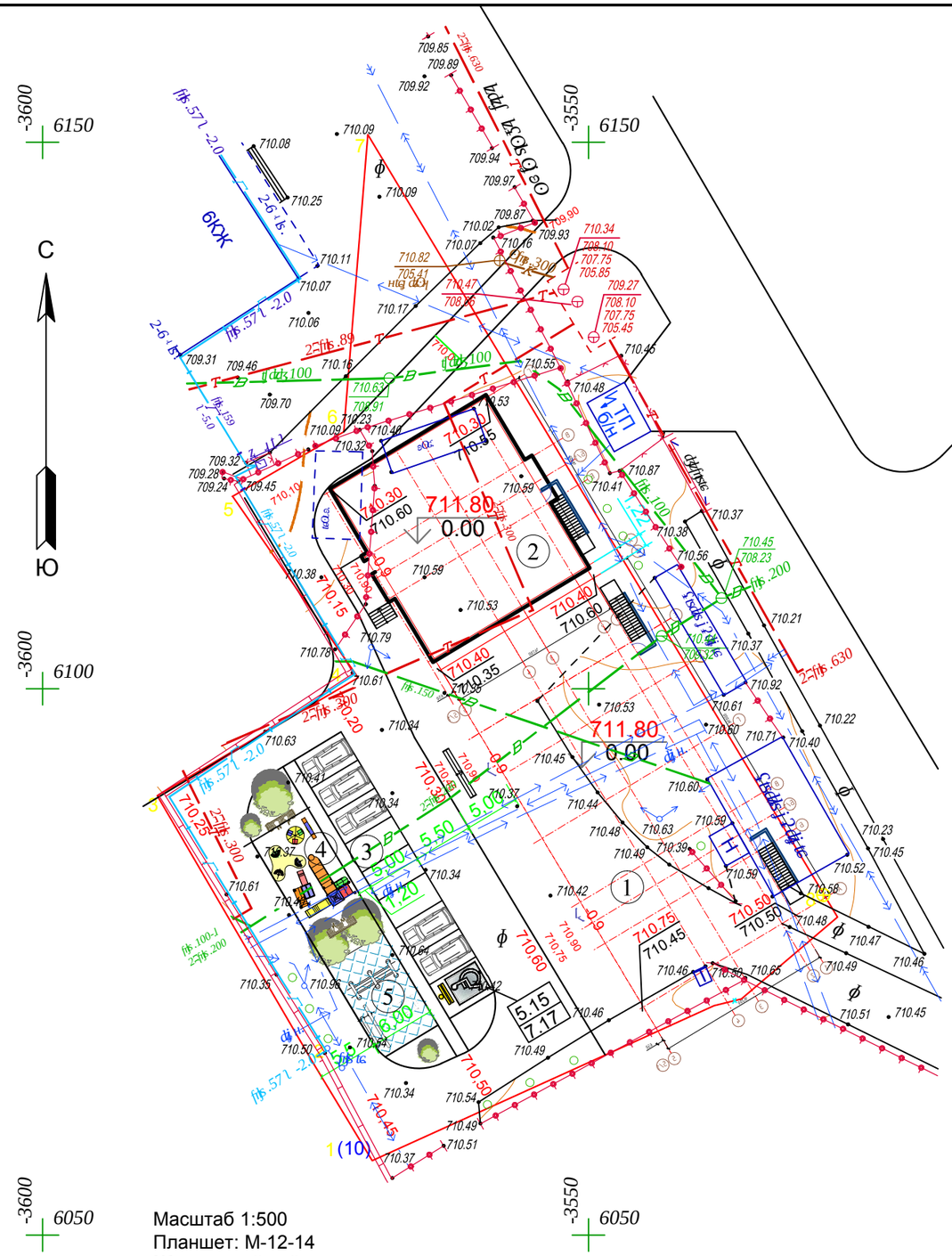
Общеплощадочные чертежи Тип 1, 1.1

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Разбивочный план

ТОО "Проект Плюс" г. Алматы

формат А3



Масштаб 1:500
Планшет: М-12-14
Жетысуский район
мкр. Айнабулак, д.33/2

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			Номер	Квартир		застройки		общая			
				здания	всего	здания	всего	здания	всего	здания	всего
1	Жилой дом Тип 1	5		40		661.10		2925.00		13110.83	
2	Жилой дом Тип 1.1	5		20		334.20		1458.30		6596.36	
3	Автопарковка на 9 а.м.					138.00		—		—	
4	Детская игровая площадка					63.00		—		—	
5	Площадка для занятия на тренажерах					60.00		—		—	

Условные обозначения

1 — Проектируемое здание

771.80 / 0.00

Граница участка и граница подсчета объемов работ

710.75 / 710.45

Проектная угловая отм.
Существующая угловая отм.

Система координат	"Design Concept"
Высота	Топографическая съемка
Геодезическая основа	Жуков С.А.
Топосъемка	Жуков С.А.
Дата	30 октября 2022г.

Примечание:

1. Все размеры даны в метрах.
2. Высоты в Балтийской системе высот.
3. Все размеры, высоты, отметки даны в метрах.
4. Все размеры на плане даны в осях.
5. Чертеж выполнен в программе "Design Concept" для ПК "Лира".

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Ли П.			
Разработ.		Васильева Т.			
Проверил		Умарханов			
Н.контр.		Дивенко			

22/09-01/09-0-ГП

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Общеплощадочные чертежи
Тип 1, 1.1

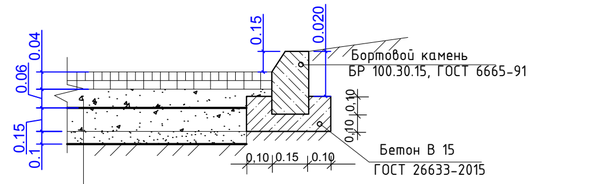
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План организации рельефа

ТОО "Проект Плюс"
г. Алматы

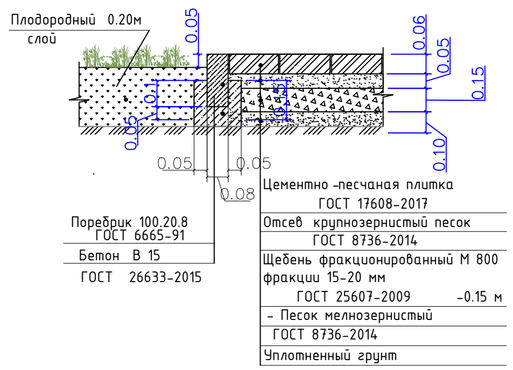
формат А3

Тип 1

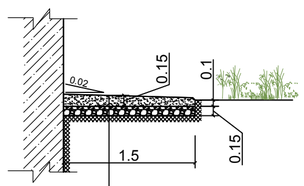


Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон ГОСТ 9128-2013
на битуме БНД 90/130 типа А марки I, h = 0,04 м
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон ГОСТ 9128-2013
на битуме БНД 90/130 марки I - h = 0,06 м
Фракционированный щебень М 1000 фракции 15- 20 мм ГОСТ 25607-2009
обработанный битумом методом глубокой пропитки h = 0.15 м
Песок мелкозернистый по ГОСТ 8736-2014 h = 0.10 м
Уплотненный грунт

Тип 2

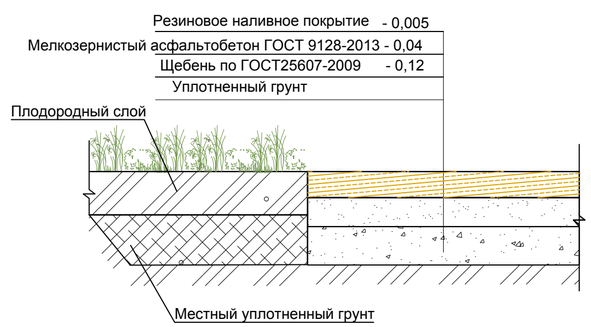


Отмостка



Мелкозернистый асфальтобетон,
ГОСТ 9128-2013 0.05 м
Щебень фракции 10-20 - 0.15м
Уплотненный грунт основания

Тип 3



Масштаб 1:500
Планшет: М-12-14
Жетысуский район
мкр. Айнабулак, д.33/2

ГОСТ 21.101-97	"Design Concept"	
Топ. съемка	Топографическая съемка	
Геодезист		Жуков С.А.
Ст. геодезист		Жуков С.А.
Контроль		
Дата	30 октября 2022г.	

Примечания:
1. Все размеры даны в метрах.
2. Ф1 см. ПЗ.
3. Ф1 см. ПЗ, лист ТГ.
4. Ограждение см. ПЗ.
5. Ограждение см. ПЗ.

Данный проект выполнен в программном комплексе "Design Concept" версия 2.1.

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество: Номер	Квартир: здания	Квартир: всего	Площадь, м2: застройки: здания	застройки: всего	общая: здания	общая: всего	Строительный объем, м3: здания	всего
1	Жилой дом Тип 1	5		40		661.10		2925.00		13110.83	
2	Жилой дом Тип 1.1	5		20		334.20		1458.30		6596.36	
3	Автопарковка на 9 а.м.					138.00		—		—	
4	Детская игровая площадка					63.00		—		—	
5	Площадка для занятия на тренажерах					60.00		—		—	

Ведомость проездов, тротуаров, дорожек и площадок

Условное изображ.	Наименование	Тип покр.	Площадь покрытия м2	Бордюр из борт.камня: Тип	Бордюр из борт.камня: м.п.
	Асфальтобетонное покрытие	1	864.0	Бордюр 100х30х15	270.0
	Тротуарная плитка	2	140.0	Поребрик 100х20х8	80.0
	Резиновое покрытие	3	63.0	—	—
	Отмостка	5	103.0	—	—
	Асфальтобетонное покрытие по грунту за участком	1	70.0	Бордюр 100х30х15	65.0

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждений	Возр. лет	Кол.	Примечание
1	Береза повислая	5	5	(С комом 0.8х0.8х0.6)
2	Газон на участке м2	—	995.85	Canada Green всесезонный 500,00кг/га
				.

Ведомость МАФ и переносных изделий

Поз	Услов. изобр.	Наименование	Кол. шт	Примечание
а		Скамья	6	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0302-0304
б		Урна металлическая	6	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0303-0201
в		Качалка -балансир средняя	1	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0104-0103
г		Качели большие двойные,металлич.	1	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0104-0401
д		Беседка летняя с крышей из поликарбоната	1	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0106-0303
е		Рукоход	1	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0203-0103
ж		Тренажер "Лыжный ход"	1	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0216-0106
и		Тренажер " Скороход"	1	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0213-0108
к		Велотренажер и Штурвал	1	УСН РК 8.02-03-2021 8601-0216-0110

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Ли П.			
Разработ.		Васильева Т.			
Проверил		Умарханов			
Н.контр.		Дивенко			

22/09-01/09-0-ГП

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Общеплощадочные чертежи
Тип 1, 1.1

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План благоустройства и озеленения

ТОО "Проект Плюс"
г. Алматы

формат А2

ТОО «Проект Плюс»
ГСЛ №17000215

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проект организации строительства

Пояснительная записка

Альбом: 22/09-01/09-ПЗ.ПОС

г.Алматы, 2023 год

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проект организации строительства

Пояснительная записка

Альбом: 22/09-01/09-ПЗ.ПОС

Генеральный директор *Ким Р.В.*

Главный инженер проекта *Ли П.Л.*

г.Алматы 2023 г.

Состав проекта:

№ п/п	Перечень документации	Номер тома и альбома	Обозначение	Прим.
1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)	Том I	22/09-01/09-ОПЗ	
2	Генеральный план	Том II	22/09-01/09-0-ГП	
3	Архитектурные решения	Том III	22/09-01/09-1-АР 22/09-01/09-1.1-АР	Дом Тип-1 Дом Тип-1.1
4	Конструкции железобетонные	Том IV	22/09-01/09-1-КЖ 22/09-01/09-1.1-КЖ	Дом Тип-1 Дом Тип-1.1
5	Организация строительства		22/09-01/09-ПОС	

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан и заданием на проектирование. Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечат безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта Ли П.Л.

Гл. специалист ПОС Чиркова Г.И.

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№До	Подп.	Дата
ГИП		Ли П.Л.			02.23
Разработал		Чиркова			02.23
Проверил		Умарханов			02.23
Н.контроль		Дивенко			02.23

22/09-01/09 ПЗ.ПОС Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Пояснительная записка
Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
РП	1	80

ТОО "ПроектПлюс"
г. Алматы

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть ... 6
1.1. Основание исходные данные для проектирования ... 6
1.2. Характеристика района строительства ... 7
1.3. Транспортная схема ... 8
1.4. Архитектурно-планировочное и строительное решение ... 9
1.5. Конструктивное решение ... 9
1.6. Основные технико-экономические показатели ... 10
2. Расчет продолжительности строительства ... 11
2.1. Календарный график строительства ... 13
2.1.1. Показатели задела в строительстве и освоение средств ... 13
2.1.2. Расчетные нормы задела в строительстве ... 14
3. Общая организация строительства ... 15
Методы производства основных строительно-монтажных работ. Строительный генеральный план. ... 15
3.1. Санитарно-эпидемиологические правила по организации строительной площадки, условий труда и бытового обслуживания, мероприятия по охране труда работающих на период строительства Приказ Министра здравоохранения РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ-49 ... 15
4. Организационно-технологические схемы строительства ... 25
4.1. Работы подготовительного периода ... 26
4.2. Устройство временных автомобильных дорог ... 28
4.3. Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивочной основы ... 28
5. Земляные работы ... 29
5.1. Вертикальная планировка территории ... 29
5.2. Производство работ по разработке котлована ... 29
5.3. Обратная засыпка на территории ... 29
5.4. Устройство монолитных ж/б конструкций ... 30
5.5. Каменная кладка ... 34
5.6. Теплоизоляционные и кровельные работы ... 34
6. Отделочные (внутренние) работы ... 34
7. Монтаж внутренних санитарно-технических систем. ... 35
7.2.Монтажно-сборочные работы ... 36
7.3. Испытание внутренних санитарно-технических систем ... 37
8. Электротехнические устройства. Общая часть. ... 38
8.1. Производство электромонтажных работ ... 38
9. Мероприятия по производству работ в зимнее время ... 39
10. Контроль качества строительно-монтажных работ. Общие положения. ... 41
10.1. Контроль качества отдельных видов работ ... 43
10.2. Лабораторный контроль ... 44
10.3. Геодезический контроль ... 45

11. Мероприятия по охране труда и технике безопасности 46
11.1. Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест 47
11.2. Техника безопасности при выполнении земляных работ 50
11.4. Производство работ кранами 51
11.5. Мероприятия по обеспечение электробезопасности 53
12. Раздел противопожарных мероприятий при организации строительных работ, противопожарной безопасности 53
13. Мероприятия по охране окружающей среды 66
13.1. Охрана атмосферного воздуха 66
13.2. Охрана водных ресурсов 67
13.3. Охрана земельных ресурсов 67
13.4. Аварийная ситуация 69
14. Ведомость основных строительных машин, механизмов и транспортных средств 69
10. Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах 72
11. Обоснование потребности объекта во временных зданиях и сооружениях, их размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий 73
12. Потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатом воздухе 74
13. Сводная ведомость основных объемов работ, монтажных и специальных работ 80
14. Потребность в основных строительных конструкций, изделий и материалах. 80

1. Общая часть

1.1. Основание исходные данные для проектирования

Основанием разработки организации строительства рабочего проекта " Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2" разработан на основании исходных данных по объекту:
- Задание на проектирование, являющееся приложением №1 к договору №01/09 от 01.09.2022г.;
- Акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер: 20-314-022-287;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) номер: KZ70VUA00702845 от 14.07.2022 г., выданное КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы";
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные в августе 2021г., исполнителем является ТОО «ГеоИнжСтройАльянс»;
- Инженерно-геодезические изыскания, выполненные 30 октября 2022г., исполнителем является ТОО "Design Concept";
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-1949 от 08.07.2022г. выданные ГКП «Алматы Су»;
- Технические условия на подключение к системе электроснабжения № 32.2-79 от 05.07.2022г., выданные АО «АЖК»;
- Технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №02-2022-2313 от 26.04.2022г., выданные АО «КазТрансГаз-Аймак»;
-Утвержденный заказчиком эскизный проект.

ПОС разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства. ПОС служит основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по этапам и срокам строительства.

Проект организации строительства разработан на основании действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ:

-СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
-СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
-СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1»;
-СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2»;
-СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 (с изменениями и дополнениями от 06.11.2019 года) «Геодезические работы в строительстве»;
-СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
-СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями от 05.06.2019 года) «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
-СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
-СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
-СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.01-101-2014 (с изменениями на 20.02.2018 года) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" утвержден приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439;

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

1.2. Характеристика района строительства

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса многоквартирный жилой комплекс со встроенными и пристроенными помещениями и отдельно стоящим паркингом расположен по адресу г. Костанай (без наружных инженерных сетей). Акт на земельный участок -частная собственность- площадью 1,4879 га кадастровый номер 12-193-001-1771

1.2.1. Проект ПОС разработан для следующих природно-климатических условий:

Климатическая характеристика участка изысканий приводится по гидрометеорологическим данным метеостанции г.Алматы.

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится к подрайону – IIIВ, согласно СП РК 2.04-01-2017г.

Промерзаемость грунта

Промерзание поверхностного слоя осадочных и других пород происходит на территории почти повсеместно в продолжение короткой зимы.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков составляет 119см, для насыпного грунта 132см, для песка дресвяного 128см. Максимальная глубина проникновения 0 градусов С в грунт – 195см. (МСТ Алматы ГМО).

1.2.2. Инженерно-геологическая характеристика проектируемого участка строительства

Физико-географические условия

Площадка расположена в микрорайоне «Айна-булак» в Жетысуском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах 3-й надпойменной террасы. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 710,50 – 710,40м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (apQIII-IV), представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинок просадочный, суглинок непросадочный,песок дресвяный и выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт-суглинок, галька, гравий, строительный мусор-вскрытая мощность 1,20м

ИГЭ-2 Суглинок от темно-бурого до светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, с включением карбонатов, вскрытая мощность 4,50м.

ИГЭ-3 Суглинок светло-бурого цвета,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов., вскрытая мощность 8,0м.

ИГЭ-4 Песок дресвяный, водонасыщенный, с прослойками песка средней крупности и суглинка, средней плотности, вскрытая мощность 3,50м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на площадке вскрыты всеми выработками на глубиной 11,70-11,50м., установился уровень грунтовой воды на глубине 10,50-9,80м., в зависимости от рельефа площадки. В период максимума уровень грунтовой воды может повышаться на 1,0м, относительно зафиксированного в период изысканий (установившийся). По результатам многолетних наблюдений за уровнем грунтовых вод, минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в ноябре-декабре месяце, максимальный в апреле-мае месяце. Степень агрессивности воздействия грунтовой воды – слабоагрессивная к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, согласно СП РК 2.01-101-2013*.

Просадочность

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные до глубины 5,0м. Начальное просадочное давление составляет от 0,053 до 0,067МПа, ср - 0,060МПА. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0.05МПа. изменяется от 0.007 до 0.008, ср. – 0.008МПа., при 0.1МПа. 0.016 – 0.038, ср. – 0.027, при 0.2МПа. 0.020 – 0.050, ср. – 0.035, при 0.3МПа. 0.022 – 0.059, ср. – 0.040МПа. Ввиду малой мощности просадочной толщи, площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

1.2.3.Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2475 исходная сейсмичность района составляет 9 (девять) баллов). По данным инженерно-геологических изысканий, на площадке залегают глинистые грунты с показателем текучести более 0,5 и пески водонасыщенные. Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья). Уточненная сейсмичность участка работ, табл.6,2 составляет 10 (десять) баллов. Значение расчетного горизонтального ускорения αg равно 0,633g.Значение расчетного вертикального ускорения αg равно 0,569g. (Приложение Б).

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002:

№ п/п	Наименование грунтов	Для ручной разработки	Одноковшовым экскаватором
1	2	3	4
1.	Насыпной грунт	III	III
2.	Суглинки	II	II
3.	Пески дресвяные	I	I

1.3. Транспортная схема

Строительство объекта многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом производится в городе Алматы выполняться строительно-монтажной организацией определенной на конкурсной основе.

Район строительства с учетом наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному.

Принята схема поставки материалов по существующим сетям автомобильных дорог, имеющих покрытия из асфальтобетона.

Доставку рабочих к месту работы и обратно необходимо организовать автотранспортом подрядчика. В проекте используются существующие автодороги с усовершенствованным покрытием и подъезды. Подъезд к строительной площадке выполнять за счет средств на временные здания и сооружения.

Строительный план выполнен на материалах топосъемки.

Местными материалами строительство будет обеспечиваться согласно транспортной схеме, учтенной для города Алматы.

Строительный план выполнен на материалах топосъемки.

Трасса согласована со всеми заинтересованными организациями города. Обеспечение стройки товарным бетоном, раствором будет выполняться миксерами с промпредприятий г. Алматы.

Металлоконструкции изготавливать в заводских условиях. Завоз изделий, конструкций и материалов на стройплощадку производится автотранспортом со складированием на площадке в зоне действия монтажного крана. Крупногабаритные изделия монтировать «с колес».

Потребность в воде удовлетворяется за счет существующих сетей водопровода. Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется от передвижных компрессорных станций.

Транспортирование строительного мусора и вынутого грунта вывозится со строительной площадки до 15 км согласно письма № от 2022 года.

Временные здания и сооружения: инвентарные, сборно-разборные и контейнерного типа.

1.4. Архитектурно-планировочное и строительное решение

В составе проекта предусмотрено размещение:

Характеристика проектируемых зданий:

- Уровень ответственности здания - КС-2;
- Степень огнестойкости здания - II;
- Класс здания - IV;
- Коэффициент надежности - II;
- Класс здания по пожарной опасности - Ф1.3;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания (кл. пож. опасности стр. конструкций) -С0(К1);
- Расчетный срок службы здания - 50 лет.

Архитектурные решения

Здание представляет собой прямоугольник с размерами в плане 36.0х16.85 метров (Тип-1) и 18.0х16.85 м (Тип-1.1).

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке (по ГП): 711.80

Фасады здания - вентилируемый на металлическом каркасе с утеплением минплитой. в 2 слоя общей толщиной 100мм. Облицовка - плита фиброцементная KMEW (14х455х3000) цвет по проекту. Утеплитель наружных ограждающих конструкции - мин. ватн. плита полужесткая (Rockwool "ФАСАД БАТТС Д") λ=0,045Вт.м.К, γ=115кг/м3. Утеплитель на перекрытии - мин. ватн. плита полужесткая λ=0,052Вт.м.К, γ=100кг/м3.

Кровля - плоская рулонная наплавляемая по уклонообрающей стяжке, чердачная (чердак вентилируемый), с внутренним организованным водостоком.

Цоколь здания - гранит бордового цвета.

Крыльцо (ступени)-керамическая плитка напольная рифленная (с нескользким покрытием).

Окна-металлопластик ,заполнение - однокамерный прозрачный стеклопакет с энергосберегающим стеклом (ГОСТ 30674-99).

Двери-наружные металл.,внутренние- деревян.(за исключением противопожарных).

Внутриквартирные перегородки из теплоблоков (200мм,150мм,100мм).

Во внутренней отделке помещений применяются: левкас, покраска водоэмульсионная, облицовка керамической плиткой

Полы запроектированы в соответствии с СН РК 3.02-36-2012. Полы - керамогранит, керамические, линолеум, из цементной стяжки.

1.5. Конструктивное решение

Здание представляет собой прямоугольник с размерами в плане 36.0х16.85 метров (Тип-1) и 18.0х16.85 м (Тип-1.1).

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане: 711.80

Конструктивная система здания перекрестно-стеновая решена в виде пространственной конструктивной схемы с поперечными и продольными несущими железобетонными стенами на которые опираются перекрытия по контуру или по трем сторонам.

Конструкции здания:

Плита фундамента - монолитная железобетонная сечением толщиной 400(h) мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка из бетона кл.В7.5, толщиной 100.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 300,200мм.

Заполнение наружных стен по продольным осям - УТС панели см. в разделе марки АР.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Материалы конструкций.

Фундамент - тяжелый бетон класса по прочности на сжатиеС20/25;

Конструкции монолитных стен и перекрытий - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие С20/25.

Арматурная сталь класса А500С продольная (ГОСТ 34028-2016) и А240 поперечная (ГОСТ 34028-2016).

Заполнение наружных стен по продольным осям - УТС панели, смотреть в разделе марки АР.

Антикоррозионные мероприятия:

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

1.6. Основные технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели Тип-1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	эт.	5	
2	Площадь застройки	$м^2$	661.1	
3	Строительный объем	$м^3$	13 110.83	
	в т.ч. выше отм. 0,000	$м^3$	10 708.43	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	2 402.4	
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	2 925.0	
	в т.ч. площадь подвального помещения	$м^2$	540.0	
	общая площадь квартир	$м^2$	2 074.0	
	площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	$м^2$	311.0	
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1 102.0	
6	Количество квартир:	шт	40	
	в т.ч. Однокомнатные квартиры	шт	20	
	Двухкомнатные квартиры	шт	20	
7	Количество домов:	шт	2	
	в т.ч. Тип-1	шт	1	
	Тип-1.1	шт	1	

Основные технико-экономические показатели Тип-1.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	эт.	5	
2	Площадь застройки	$м^2$	334.2	
3	Строительный объем	$м^3$	6 596.36	

	в т.ч. выше отм. 0,000	$м^3$	5 388.73	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	1 207.63	
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	1 458.3	
	в т.ч. площадь подвального помещения	$м^2$	267.3	
	общая площадь квартир	$м^2$	1 035.5	
	площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	$м^2$	155.5	
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	511.0	
6	Количество квартир:	шт	20	
	в т.ч. Однокомнатные квартиры	шт	10	
	Двухкомнатные квартиры	шт	10	
7	Количество домов:	шт	2	
	в т.ч. Тип-1	шт	1	
	Тип-1.1	шт	1	

-

	Продолжительность строительства, в том числе	месяцев	8
	Подготовительный период	месяцев	1
	Максимальная численность работающих	человек	118

2. Расчет продолжительности строительства

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».
Глава 9. Непроизводственное строительство; Приложение Б таблица Б.5.1.1.;

Сокращение сроков строительства достигается за счёт максимального совмещения строительно-монтажных работ.

	Наименование объекта	Обоснование по СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2	Норм-ный срок (мес)
	2	3	4
	Тип 1. 5-ти этажный жилой дом. Общая площадь здания 2925м2, в том числе подземной части 540,0м2	«Непроизводственное строительство», Приложение Б Б.5.1. «Жилые дома». Таблица Б.5.1.1. пп. 6 «Здание 5-ти этажное, мелкоштучное». Площадь 3000 м2 нормативная продолжительность строительства 6 месяцев. Расчет 2925 -540 =2385м2 540 х 0,5 = 270м2, 2385+270 = 2655,0м2 Согласно СП РК 1.03-102-2014* п.10 пп10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле: где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.	6,0

		Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта. Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта. Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта: 1. Тн=$\sqrt[3]{\frac{2655}{3000}}$ х 6,0 = 5,8 х 1,05 = 6,0 месяца Тн =6,0 месяцев. На основании СН РК 1.03-101-2013 п 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в сейсмических районах применяется коэффициент К=1,05	
	Тип 1.1. 5-ти этажный жилой дом. Общая площадь здания 1458,3м2, в том числе подземной части 267,3м2	«Непроизводственное строительство», Приложение Б Б.5.1. «Жилые дома». Таблица Б.5.1.1. пп. 6 «Здание 5-ти этажное, кирпичное». Площадь 3000 м2 нормативная продолжительность строительства 6,0 месяцев. Расчет 1458,3 – 267,3 = 1191,0 267,3 х 0,5= 133,7м2 1191 + 133,7 = 1324,7м2 Согласно СП РК 1.03-102-2014* п.10 пп10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле: где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией. Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта. Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта. Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта: 1. Тн=$\sqrt[3]{\frac{1324,7}{3000}}$ х 6,0 = 4,6 х 1,05 = 4,8 = 5,0 месяца Тн =5,0 месяцев. На основании СН РК 1.03-101-2013 п 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в сейсмических районах применяется коэффициент К=1,05	5,0
	ИТОГО	**Строительство домов осуществляется согласно календарному графику утвержденному заказчиком.** **Общая продолжительность строительства:** **Тн комплекса = 8 месяцев, в том числе Тподг=0,5 месяц.**	

2.1. Календарный график строительства

ПРИМЕЧАНИЕ 1.2 Продолжительность строительства определяется по календарному плану (календарным графикам) строительства в составе проекта организации строительства.

Продолжительность строительства может быть задана заказчиком директивными сроками, подсчитана в одном из разделов технико-экономического обоснования (ТЭО) или технико-экономического расчета (ТЭР).По согласованию с заказчиком и при наличии исходных данных в составе ПОС разрабатывается календарный план строительства, составляются календарные графики (линейные, сетевые) производства строительно-монтажных работ.

1.3 При отсутствии исходных данных для определения продолжительности на основе построения календарного плана строительства используются исходные данные по объектам-аналогам, имеющим сходные объемно-планировочные и конструктивные решения, близкие объемы, площади, мощности и т.п., сметную стоимость строительно-монтажных работ.

Календарный план строительства

Согласно письма № от начало строительства объекта – 2-ой квартал, март месяц 2023 года.

Наименование	*Продолжительн строительства*	*Продолжительность строительства по месяцам, годам*																							
		2023 *год*												2024 *год*											
		1 кв, март месяц			*2 кв*			*3 кв*			*4 кв*			*1 кв*			*2 кв*			*3 кв*			*4 кв*		
Базовые месяцы		-	-	1	2	3	4	5	6	7	8														
Тип 1	6			1	2	3	4	5	6																
Тип 1.1	5						1	2	3	4	5														

2.1.1. Показатели задела в строительстве и освоение средств

СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2. Глава 9 Непроизводственное строительство. 9.1 Жилые здания. Общие указания. 9.1.1 Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве для жилых зданий и общежитий, возводимых в городах, поселках городского типа и сельских населенных пунктах приведены в приложении Б в табличном виде Б.5.1.1.

Приложение Б. Б.5.1 Жилые здания. Таблица Б.5.1.1 пп. 6 «Здание 5-ти этажное». Площадь 3000 м2 нормативная продолжительность строительства 6 месяцев.

	Норма продолжительности строительства монолитного здания, мес.	Норма задела строительства по кварталам, % согласно таблицы СП РК 1.03-102-2014* Приказ №171 от 01.08.2018г

	Общая	Подгот. период	1	2	3	4	5	6						
	6,0	0,5	12	31	54	78	97	100						

Для определения показателей задела определяется коэффициент по формуле:
б =Тн / Тр х n = 6,0 /8,0 = 0,75, где
Тн – продолжительность строительства предприятий по норме;
Тр - расчетная продолжительность строительства;
n– количество кварталов, соответствующее его порядковому номеру

Коэффициенты по кварталам

	1	2	3	4	5	6	7					
К-т а	0,75	1,5	2,25	3,0	3,75	4,5	5,25					
К-т с												

Расчет по капитальным вложениям Кп=Кп+(Кп+1-Кп)хС, где
Кп, Кп+1 – показатели задела по капитальным вложениям (строительно-монтажным работам) для продолжительности строительства принятой по норме для порядкового номера квартала, соответствующего целому числу в коэффициенте а, d –коэффициент равный дробной части в коэффициенте а.

К1 = К1+(К2-К1) х С= 0+(12-0) х 0,75 = 9% : 3 = 3%
К2 = К2+(К3-К2) х С= 12+(31-12) х 0,5 = 22%
К3 = К3+(К4-К3) х С = 31+(54-31) х 0,25 =37%
К4 = К3+(К4-К3) х С = 31+(54-31) х 0,99 =54%
К5 = К4+(К5-К4) х С = 54+(78-54) х 0,75 =72%
К6 = К5+(К6-К5) х С = 78+(97-78) х 0,5 =88%
К7 = К6+(К7-К6) х С = 97+(100-97) х 0,25 =98%
К8 = 100%

2.1.2. Расчетные нормы задела в строительстве

Согласно письму № от года начало строительства объекта – 1-ый квартал, март месяц 2023 года.

Норма продолжит-и строительства, мес.		Норма задела строительства по кварталам, месяцам в % сметной стоимости											
		2023 год											
Общая	Подг.	1-ый квартал, март			2-ой квартал			3-ий квартал			4-ый квартал		
		-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	-	-
8,0	0,5	-	-	3	22	37	54	72	88	98	100	-	-

Распределение по годам 2023 год - 100%

3. Общая организация строительства

Методы производства основных строительно-монтажных работ. Строительный генеральный план.

Стройгенплан отражает ситуацию временными зданиями и сооружениями, внутриплощадочными дорогами и проездами, временными инженерными сетями, площадками для складирования материалов.

На строительном генеральном плане показаны:
- постоянные и временные здания и сооружения;
- расположение площадок складирования строительных материалов и площадок укрупнительной сборки;
- расстановка грузоподъемных механизмов с обозначением зон движения, границ опасных зон и зоны ограничения работы крана, радиусов действия;
- построечные внутриплощадочные дороги прокладываемые, по трассам постоянных дорог.

Для бесперебойного обслуживания производства работ при ведении строительства объекта и обеспечение его пожарной безопасности на площадке устроить два въезда. На выездах со стройплощадки установить охранную будку и площадку для мытья колес транспорта.

С целью не загромождения территории строительства, на стройплощадку требуется организовать ритмичное поступление строительных материалов и конструкций в достаточном количестве и по номенклатуре, согласно Графику завоза материалов и их поступлений, разработанному в проекте производства работ и согласованному с генподрядной организацией.

Бетон на стройплощадку доставлять централизованно в автобетоносмесителях емкостью 7,0м³ с разгрузкой бетона в бункер бетононасосом. К месту укладки бетон подавать бетононасосом или в бадьях.

Завоз изделий, конструкций и материалов на стройплощадку производится автотранспортом со складированием на площадке в зоне действия монтажного крана, крупногабаритные изделия монтировать «с колес».

Для обеспечения площадки водой, электроэнергией, канализацией, теплом, связью использовать существующие сети.
На сетях водопровода установить пожарный гидрант. Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые хранить в передвижных раздаточных станциях; сжатым воздухом – от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов типа ОЩ. Для освещения стройплощадки и фронта работ выполнить временную линию электроснабжения ВЛ-0,4кВ изолированным проводом. Электроосвещение выполнить воздушной магистральной линией вдоль границ стройплощадки с установкой прожекторов по типу ПЗС-45 на временных опорах освещения с расстоянием 35-40м, а так же светильников по типу СПО-300 на опорах высотой 6м на расстоянии 20-30м друг от друга. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные шкафы типа ИРШ. Для учета электроэнергии установить счетчик активной энергии.

3.1. Санитарно-эпидемиологические правила по организации строительной площадки, условий труда и бытового обслуживания, мероприятия по охране труда работающих на период строительства Приказ Министра здравоохранения РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ-49

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №КР ДСМ-49, которые определяют

требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Глава 2. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

4. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.
5. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
6. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).
7. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению необходимо предусмотреть общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.
8. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.
10. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.
11. В случае необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.
12. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.
18. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.
19. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.
20. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).
По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.
21. Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта осуществляется при выполнении следующих мероприятий:
1) установление границы территории, выделяемой для производства;
2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.
22. Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде.
23. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для

подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и другие) для механизированного удаления отходов производства.

24. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

25. Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

26. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

27. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

28. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

29. Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

30. Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

31. Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

32. Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

33. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

34. Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

35. Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

36. Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

37. При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

38. При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

39. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

40. Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее 3 (трех) квадратных метров (далее – м2).

41. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

42. На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 (четырех) м2, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.
43. Газопламенное напыление покрытий и наплавка порошковых материалов на крупногабаритные изделия проводится в помещениях с использованием ручного отсоса.
44. Засыпка и уборка порошков в бункеры для газопламенного напыления покрытий и наплавки порошков проводится с использованием местных отсосов или в специальных камерах и кабинах, снабженных вытяжной вентиляцией.
45. Для механизированных процессов сварки и резки предусматривается устройство местных вытяжных пылегазоприемников, встроенных в машины или оборудование.
46. Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется при:
1) наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;
2) устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;
3) звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.
47. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).
48. Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.
49. При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.
50. Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее – «+») 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается.
51. При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.
52. Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.
53. Демонтаж старой изоляции при работах с асбестом проводится с применением увлажнения.
54. На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.
Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.
55. Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.
56. При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.
57. Устройства для сушки основания расплавления наплавляемого рубероида оборудуются защитными экранами. Теплозащитные экраны машин и механизмов, с выделением избыточного тепла в области ног рабочих, имеют высоту не менее 500 миллиметров (далее – мм).
58. Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.
59. Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.
60. Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.
61. Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой.
Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.

62. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.
63. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.
64. При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:
1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;
2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;
3) гашение извести в условиях строительного производства;
4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;
5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;
6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;
7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.
65. Материалы для облицовочных, плотницких, столярных и стекольных работ подаются на рабочее место механизированным способом в готовом виде. Подъем и переноска стекла проводится с применением безопасных приспособлений или в специальной таре. Производить заготовку конструкций на подмостьях не допускается.
66. Нанесение раствора и обработка облицовочных материалов выполняются с помощью пескоструйных аппаратов в помещении, оборудованном механической вентиляцией.
67. Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией. Обработка конструкций во время работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.
68. Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.
69. Раскрой стекла осуществляется в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.
70. Монтаж аккумуляторных батарей осуществляется после завершения отделочных работ, испытания систем вентиляции, отопления и освещения.
71. Кислотный электролит приготавливается в освинцованных или стальных гуммированных емкостях. Использовать стеклянные или эмалированные сосуды для разведения электролита не допускается.
72. Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее двух метров от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подаются в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.
73. При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.
74. Пайка, сварка электродов в аккумуляторных помещениях проводится не ранее чем через два часа после окончания зарядки аккумуляторных батарей.
75. Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.
76. Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.
77. Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

78. Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.
79. Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:
1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;
2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;
3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.
80. Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов имеют предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.
81. Материал к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.
82. На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.
83. Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.
84. Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.
85. Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.
86. Строительные и отделочные материалы для строительства, реконструкции, перепрофилирования и ремонта допускаются к применению в Республике Казахстан.
87. Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:
1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.
88. Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.
89. Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.
90. Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.
91. Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.
92. Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.
93. Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.
94. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:
1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
2) дистанционное управление;
3) средства индивидуальной защиты;
4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.
95. Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

96. Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.
97. Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.
98. Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.
99. Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.
100. При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.
101. Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.
102. Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.
103. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 – +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.
104. При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.
105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.
106. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.
107. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.
108. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.
109. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.
110. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.
111. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.
112. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.
113. При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.
114. При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

115. Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях, не допускается. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами не допускается.
116. Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.
117. В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.
118. Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.
119. Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления применяются воздухонагреватели. Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.
120. При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдувать одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.
121. При разборке строений механизированным способом кабина машиниста защищается сеткой.
122. Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.
123. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.
124. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.
125. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.
126. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.
127. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.
128. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.
129. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).
130. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.
131. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.
132. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

133. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.
134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.
135. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.
136. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.
137. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.
138. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.
139. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.
140. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.
141. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».
142. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
143. При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.
144. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.
145. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.
146. Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.
147. Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки, расположенной в застроенной территории, отводятся в систему водоотведения населенного пункта.
148. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Глава 3. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

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

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

151. 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.

152. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

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

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

155. 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.

156. 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.

157. 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.

158. 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.

159. 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.
160. 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.
Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

При производстве работ на строительной площадке соблюдать правила согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2017«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

4. Организационно-технологические схемы строительства

На выполнение комплекса работ по строительству здания генподрядчиком должен быть разработан проект производства работ (ППР), предусматривающий технологию производства работ и обеспечивающий безопасность ведения строительно-монтажных работ.

В районе проведения строительно-монтажных работ отсутствуют опасные инженерно-геологические и техногенные явления и иные опасные процессы.

Работы ведутся поточным методом.

Строительство объекта разбивается на два периода – **подготовительный и основной.** Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных работ допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. Ответственность за соблюдением графика совмещенных работ лежит на генподрядчике. До начала строительства объекта должна быть выполнена подготовка строительного производства в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-106-2012.

4.1. Работы подготовительного периода

Возведению объекта предшествует подготовительный период, направленный на создание условий успешного осуществления строительства.

В подготовительный период Подрядчик должен ознакомится со строительной площадкой.

До начала работ Заказчик определяет генподрядчика. Генеральная подрядная строительная организация определяется на конкурсной основе по результатам проведенного тендера на выполнение строительно-монтажных работ по объекту.

Подрядная строительная организация должна иметь достаточный парк основных строительных машин и механизмов, а также производственную базу и необходимую численность квалифицированных инженерно-технических и рабочих кадров для выполнения проектных объемов работ по объекту.

Подрядной организации необходимо составить проект производства работ, в котором определить опытным путем количество проходок грунтоуплотняющими механизмами, определить транспортную схему движения механизмов и другие работы.

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком:

1. Объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ;
2. Порядок оперативного руководства, включая действия строительной организации, в том числе при возникновении аварийных ситуаций.
3. Условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения наличия исполнительных съемок;
4. Условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов, а также размещения временных зданий и сооружений и использования для нужд строительства действующих автодорог, зданий, помещений.
5. Максимально возможное совмещение по времени различных видов работ.

Подрядчик вместе с Заказчиком обеспечивает:

1. Перебазирование строительных организаций к месту работы;
2. Организацию временной строительной базы и необходимыми временными коммуникациями энергоснабжения и водоснабжения;
3. Организацию временного складского хозяйства на станции разгрузки;
4. Организацию временного жилого полевого городка с необходимыми коммуникациями энергоснабжения и водоснабжения;
5. Складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов, технических условий на эти материалы и изделия.
6. Организацию разделения работ на заготовительные и монтажные, при этом, все заготовительные операции по обработке материалов и заготовок конструкций и прочих приемов производства выполнять на действующих подсобных предприятиях, на стройплощадке осуществляется, в основном, только монтаж;

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

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами (СН РК, Приложение В):

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;

2. Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
б) электрохозяйство;
в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;
д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

3. Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;
- акт о передаче геодезической разбивочной основы;
- общий журнал работ, составленный по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- журнал авторского надзора;
- специальные журналы по отдельным видам работ;
- журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;
- журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары;
- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых материалов, изделий, конструкций;
- сборник инструкций по охране труда по профессиям и видам работ.

4. Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкций.

5. Принять по акту строительную площадку.

6. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

7. Выполнить следующие работы подготовительного периода согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

-установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам по трассе проектируемого забора, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;

- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;

-очистить строительную площадку от строительного мусора, выполнить планировку;

- устроить временные грунтощебеночные дороги;

10. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы;

11. Выполнить геодезическую разбивочную основу и вынести высотные отметки;

12. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

13. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

14. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

15. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов заказчика, предоставить на рассмотрение:

1. План безопасного метода работ;
2. План по управлению организацией труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды.

4.2. Устройство временных автомобильных дорог

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

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.

4.3. Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивочной 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 СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 (с изменениями и дополнениями от 06.11.2019 года) «Геодезические работы в строительстве». Геодезические работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензии на выполнение соответствующих видов работ. Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания (сооружения), разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его 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 (сооружений) 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 1,0м. 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 СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

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 произвести разбивку главных и основных осей сооружений, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

Осевые знаки закрепить 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 – 3м от бровки котлована, призмы обрушения грунта, наибольшее – полуторная высота здания, но не более 50 м. При выполнении геодезических работ необходимо составить акты согласно СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 (с изм. 06.11.2019) «Геодезические работы в строительстве»:

- Приложение 12 «Акт приёмки геодезической разбивочной основы для строительства» с исполнительной схемой;
- Приложение 13 «Акт приёмки – передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий и сооружений» с исполнительной схемой.

5. Земляные работы

До начала земляных работ необходимо выполнить:
-вывоз мусора;
-вертикальную планировку территории;
-мероприятия по отводу поверхностных вод.

5.1. Вертикальная планировка территории

Вертикальная планировка площадки решена в выемке грунта на возвышенной территории с последующей отвозкой автосамосвалами во временный отвал на территории строительной площадки включая срезку растительного грунта слоем 0,30 м по всей территории строительства.

Растительный грунт складировать во временные отвалы с дальнейшим использованием его при благоустройстве территории.

На участках выемки грунт разрабатывать бульдозером ДЗ-110А с дальнейшей погрузкой при помощи экскаваторов с обратной лопатой ЭО-4111 на гусеничном ходу с ёмкостью ковша 1,0 м^3 на автосамосвалы и отвозкой грунта во временные отвалы на территории строительной площадки для дальнейшего его использования.

Излишний грунт вывозить за территорию строительной площадки в отвал, согласованный с городскими властями.

Насыпь грунта на участках подсыпки вести послойно, слоями толщиной 0,2-0,3 м, с засыпкой и разравниванием грунта бульдозером ДЗ-42 и уплотнением прицепными катками на пневмоходу массой 25,0 т за несколько проходов катка по одному следу с поливкой водой до достижения грунтом проектной прочности.

5.2. Производство работ по разработке котлована

5.3. Обратная засыпка на территории

Под фундаментами выполнить подготовку из бетона кл. С8/10, с размерами превышающими габариты плиты на 100 мм.
3. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом на 2 слоя по праймеру (1слой).
4. Обратную засыпку производить до обреза фундамента местным грунтом не содержащим включения валунов и строительного мусора, неагрессивным к железобетону.
5. Укладку грунта производить слоями 200...300 мм, с коэф. уплотнения не менее k=0.95.

6. Между фундаментами соседних пятен выполнить деформационные шов 50 мм путем прокладки между фундаментами мягкой прокладки в виде просмоленных досок, жесткого утеплителя и др.
7. В случае необходимости шов разрыва бетонирования выполнить в пределах 1/4 пролета осей.

Обратную засыпку пазух котлована и фундаментов паркинга осуществлять местным суглинистым грунтом. Примеси строительного мусора в обратной засыпке не допускаются. Уплотнение обратной засыпки производить послойным трамбованием толщина слоя 20- 30см) при оптимальной влажности с доведением плотности грунта рн=1.6т/м3, Купл=0.95.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером ДЗ-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 работ необходимо составить акт освидетельствования скрытых работ «Акт приёмки обратных засыпок и оснований под полы» согласно п.4.26, приложений 2, 1Д СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

5.4. Устройство монолитных ж/б конструкций

Бетонные и железобетонные работы по устройству фундаментов осуществляются в соответствии с рабочими чертежами сооружений и конструкций и проекта производства работ с соблюдением требований главы СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и главы СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Бетонирование фундаментов производить только после документальной приемки работ по устройству котлована и основания под фундаменты. Перед началом бетонирования проверяют соответствие проекту опалубки, арматуры, закладных деталей, анкерных болтов, а также правильность устройства основания. Опалубку очищают от грязи и строительного мусора. На формующие поверхности наносят смазки или полимерные покрытия, исключающие прилипание бетона. Перед бетонированием очищают от грязи и ржавчины арматуру, закладные детали и анкерные болты. В последних, резьбовую часть смазывают солидолом и др.

Основным технологическим требованием к укладке бетонной смеси является обеспечение монолитности бетонируемой конструкции и необходимого уплотнения бетонной смеси. Бетонную смесь следует укладывать горизонтальными слоями равномерно по всей площади ростверка. При значительной площади фундамента, а также при малой производительности бетонного завода, не обеспечивающего укладку монолитного бетона горизонтальными слоями по всей площади, укладку бетонной смеси следует вести наклонными слоями или разбивать фундаменты на блоки бетонирования. В качестве внутренней опалубки каждого блока бетонирования целесообразно использовать стальную сетку из проволоки диаметром 0,7мм с ячейкой 5х5см. Такую сетку крепят к арматуре плиты вязальной проволокой или зажимами. Рабочие швы в монолитной фундаментной плите располагают вертикально. Места сопряжения ранее уложенного и свежего бетона рекомендуется устраивать в нулевых точках расчетных эпюр моментов. Если уложенный бетон еще сохраняет некоторую подвижность, то, для того чтобы не нарушить сцепление с арматурой, при укладке свежего бетона необходимо избегать сотрясение опалубки и на расстоянии до 1м стыка не применять вибраторов. Если же бетон уже достиг некоторой прочности (не менее 1МПа), то бетонирование поверхности, непосредственно примыкающей к стыку, ведут обычным способом. Для лучшего сцепления ранее уложенного бетона со свежим поверхность стыка очищают от цементной пленки, насекают, тщательно промывают или продувают сжатым воздухом и покрывают тонким слоем цементного раствора.
Для организации строительного потока здания делятся на ярусы по вертикали и участки (захватки) по горизонтали.

Детальная разбивка зданий на ярусы и захватки, технология производства бетонных, каменных и монтажных работ разрабатывается подрядной строительной организацией в проекте производства работ.

Гусеничный монтажный кран, Lстрелы=13.50-34.40, Q=25/20-7.20т модели МКГ-25БР (в период строительства здания ниже отметки 0.000).

Монтаж сборных конструкций и подачу материалов при возведении здания рекомендуется производить при помощи автомобильных кранов «XCMG» QY30K5, Lстр=10.1-38.5м, Lгус=8.3м, Q=30.0-0.6т, Нкр=37.6-4.8м. Для подачи материала и на погрузочно-разгрузочных работах использовать автомобильный кран КС-3571А, Q=0.8-14.0т, с длиной стрелы 8.0-14.0м, вылетом стрелы L=2.4-13.0м, Нкр=14.0-1.7м. Монтаж ограждений площадок вести с помощью крана-манипулятора (КМУ) XCMG SQ3.2SK2Q, на шасси HYUNDAI HD-78, грузоподъёмностью 3.2-0.55т, с вылетом стрелы 7.5 м, и массой перевозимого груза 2.6 т.

Доставу бетонной смеси на строительную площадку осуществлять с помощью автобетоновозов со специализированных бетонных заводов. Подачу бетонной смеси производить стационарными бетононасосами, автобетононасосами и переносными бадьями-бункерами с помощью кранов. Армирование монолитных ж/б конструкций производится готовыми арматурными каркасами. При установке арматуры необходимо обеспечить предусмотренные проектом толщину защитного слоя и расстояние между рядами арматуры. При армировании конструкций для поддержания каркасов в проектном положении и для обеспечения сохранения защитного слоя бетона необходимо устанавливать фиксаторы. Приемка смонтированной арматуры оформляется актом на скрытые работы. Контроль качества сварных соединений сводится к их наружному осмотру и последующему механическому испытанию сварных соединений или к проверке их с помощью неразрушающих (адеструктивных) методов испытания. Отклонения от размера между отдельно установленными рабочими стержнями для колонн и балок не должно превышать 10мм, для плит и стен фундаментов 20мм. Отклонения от размера между рядами арматуры не должно превышать 10мм. Отклонения от проектной толщины защитного слоя бетона не более +15мм, -5мм. Проектное положение арматурных элементов каркаса при монтаже обеспечивается правильной установкой поддерживающих устройств, растяжек и фиксаторов.

Опалубочные работы выполняются специализированными звеньями, в состав которых входят квалифицированные монтажники. При приемке смонтированной опалубки проверяют плотность стыковых соединений элементов опалубки между собой и с ранее уложенным бетоном, качество установки несущих и поддерживающих элементов, анкерных устройств и элементов крепления, геометрические размеры, а также смещение осей опалубки от проектного положения. Перед монтажом опалубки стен на основание наносят риски, обозначающие положение опалубки. После установки каждую панель раскрепляют расчалками. По окончании монтажа всех панелей ставят стяжки, окончательно выверяют и рихтуют элементы опалубки. При бетонировании стен между панелями вводят фиксаторы, которые задают толщину конструкции. В углах стен панели можно стыковать впритык, используя монтажные уголки, или с перепуском. При монтаже опалубки в несколько ярусов по высоте панели верхних ярусов можно опирать на нижние панели или консоли, закрепляемые в бетоне. Приемку смонтированной опалубки оформляют актом. Укрупнительную сборку щитов опалубки производить на монтажных или любых площадках с твердым покрытием. Панели демонтируют краном только после полного снятия крепления и отрыва их от бетона. Панели значительной площади отрывают от бетона с помощью рычагов или домкратов. Монтаж и крепление опалубки производить с инвентарных лесов.

Перед началом бетонирования проверяют соответствие проекту опалубки, арматуры, закладных деталей. Опалубку очищают от грязи и строительного мусора. На формующие поверхности наносят смазки или полимерные покрытия, исключающие прилипание бетона. Перед бетонированием очищают от грязи и ржавчины арматуру, закладные детали анкерные болты. В последних резьбовую часть смазывают солидолом и др.

Распалубливание конструкций производится по достижении бетоном заданной прочности. При распалубке первыми снимают боковые элементы опалубки. Элементы опалубки, воспринимающие вес бетона, распалубливают при достижении бетоном следующей прочности (%

от проектной): для плит и сводов пролетом до 2м — 50%; балок и прогонов пролетом до 8м — 70%; несущих конструкций пролетом свыше 8м — 100%. Распалубка ведется поэтажно. Стойки перекрытия, находящиеся непосредственно под бетонируемым перекрытием, оставляют полностью, а стойки нижележащего перекрытия оставляют под балками и прогонами, имеющими пролет более 4 м. Опалубку удаляют полностью, если бетон в нижележащих перекрытиях достиг проектной прочности.

Основным технологическим требованием к **укладке бетонной смеси** является обеспечение монолитности бетонируемой конструкции и необходимого уплотнения бетонной смеси. Для обеспечения монолитности железобетонной конструкции рекомендуется осуществлять непрерывную укладку бетонной смеси. При возникновении необходимости перерыва в бетонировании устраиваются рабочие швы. Рабочие швы в вертикальных элементах должны быть горизонтальными и перпендикулярными граням элемента. В балках, прогонах и плитах рабочие швы располагаются вертикально. Места сопряжения ранее уложенного и свежего бетона рекомендуется устраивать в нулевых точках расчетных эпюр моментов.

Уход за бетоном заключается в обеспечении температурно-влажностных условий, необходимых для нормального твердения. Бетон защищают от преждевременного обезвоживания укрытием бетонных поверхностей мешковиной, влажными опилками, покрытием пленкообразующими составами или полимерными пленками и периодическим поливом водой (при температуре более 5 градусов). Все мероприятия по уходу за бетоном фиксируются в журнале производства бетонных работ.

Для бетонирования колонн сечением менее 0,6х0,6м применяется бетонная смесь с осадкой конуса 6-8 см. При большем сечении колонн может применяться бетонная смесь с осадкой конуса 4-6 см. Перед укладкой бетонной смеси место примыкания колонны к нижележащей конструкции через нижнее окно в коробе опалубки очищается от строительного мусора. Затем в опалубку укладывают слой цементного раствора или слой мелкозернистого бетона толщиной 5-10 см (это исключает образование раковин у основания колонны. Колонны и стены высотой до 5 м бетонируют сразу на всю высоту до низа примыкающих прогонов, балок или капителей. Колонны и стены высотой более 5 м бетонируют ярусами. Бетонную смесь подают бадьями и разгружают в приемный бункер хоботами. По мере заполнения опалубки, бетонную смесь в колоннах и стенах уплотнять глубинными вибраторами. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси не должна превышать 2 м.

Главные балки, прогоны и плиты в ребристых плитах бетонируются одновременно. Бетонирования прогонов, балок и плит следует начинать через 1-2 ч после бетонирования колонн и первоначальной осадки в них бетона. Балки и прогоны высотой более 0,8 м бетонируются отдельно от плит с устройством рабочего шва на уровне низа плиты. Для бетонирования густоармированных прогонов и балок применяют бетонные смеси с осадкой конуса 6-8 см и крупностью фракций заполнителя до 20мм. Плиты перекрытия бетонируют сразу на всю толщину и уплотняют поверхностными вибраторами.

При подаче бетонной смеси бетононасосами, чтобы предохранить бетонную смесь от потерь цементного теста. Внутреннюю поверхность бетоноводазащищают слоем смазочного материала, нанесенного одним из следующих способов:

перед началом подачи бетонной смеси по трубопроводу пропускают порцию известкового молока;

по трубопроводу предварительно прокачивают цементно-песчаный раствор состава от 1:2 до 2:1;

по трубопроводу пропускают порцию бетонной смеси с повышенным содержанием цемента.

При подаче бетонной смеси при отрицательной температуре необходимо выполнить следующее:

-разместить бетононасосную установку в утепленном помещении;

-защитить от ветра и снега приемные бункеры, утеплить бетонопроводы;

-свести до минимума перерывы в подаче бетонной смеси;

-если невозможно прогреть бетоновод перед началом работ (паром), приготовить пусковой раствор с температурой до 50ºС;

-промывать бетоновод теплой водой;

-полностью удалять из бетоновода промывочную воду.

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от вышележащего бетона (бетонной смеси), определяется проектом производства работ.

Метод контроля за прочностью бетона – измерительный, по ГОСТ 10180-78 и ГОСТ 18105-86.

Запись контроля производится в журнале работ.

Порядок установки и приемки опалубки, демонтажа опалубки, очистки и смазки детально разрабатывается в проекте производства работ.

Движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций допускается после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Прочность бетона, морозостойкость, плотность, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектом, следует определять согласно требованиям действующих государственных стандартов.

Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей даны в таблице:

Параметры	Величина параметра	Контроль (метод,объем,вид регистрации)
1. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкции: колонн перекрытий стен не армированных конструкций густоармированных	не более, м 5,0 1,0 4,5 6,0 3,0	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
2, Толщина укладываемых слоев бетонной смеси: при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях: не армированных с одиночной арматурой с двойной	 Не более 1,25 длины рабочей части вибратора 40 25 12	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ

При выполнении бетонных работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно:

1) СН РК. 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

- Акт приёмки опалубки, п. 2.109;
- Акт приёмки арматурной стали, закладных деталей, анкеров, п. 1.6, 2.95;
- Акт приёмки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закладываемых при бетонировании, п. 2,9;
- Акт приёмки готовых конструкций с исполнительной схемой, п. 112;
- Акт испытаний конструкций зданий и сооружений;

2) СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

- Акт приёмки защищаемых поверхностей конструкций;
- Акт приёмки швов, примыканий и стыков защиты.

5.5. Каменная кладка

При кладке стен необходимо выполнить все сопутствующие работы: укладка перемычек, заполнение проемов, закладка деталей для крепления труб, установка и перестановка подмостей и лесов. Материалы для возведения стен к месту работы подавать краном.

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. Рекомендуется 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.

5.6. Теплоизоляционные и кровельные работы

Теплоизоляционные, гидроизоляционные и кровельные работы должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами проекта и требованиями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

6. Отделочные (внутренние) работы

Отделочные работы

Должны выполняться в соответствии с проектом и требованиями СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Отделочные работы, включающие в себя штукатурные, облицовочные, малярные, стекольные витражные и другие работы, являются завершающими в общем комплексе строительных работ, наиболее трудоемкими и определяющими степень эстетического качества объекта.

Снижение трудоемкости отделочных работ в первую очередь должно осуществляться за счет передовых методов труда, максимальной механизации и соблюдения технологии производства, максимального повышения заводской готовности, предварительной подготовки и применения высокоэффективных материалов и дизайнерской проработки интерьеров и экстерьеров.

Штукатурные покрытия

Применять при отделке помещении в местах, где необходимо обеспечить санитарно-гигиенические и защитные требования, противопожарную защиту конструкций, в помещениях с температурно-влажностным режимом, в агрессивных условиях и помещениях, где «сухие» индустриальные виды отделки затруднительны и недопустимы.

Монолитную штукатурку производят по тщательно очищенной от пыли и грязи, жировых и битумных пятен и при отсутствии выступающих солей.

Недостаточно шероховатые поверхности (бетонные) перед их отштукатуриванием обрабатывают насечкой, нарезкой или пескоструйным аппаратом.

Штукатурные работы необходимо организовать поточным методом с применением комплексной механизации. Работы выполняются, как правило, сверху-вниз поэтажно по секциям после приемки фронта работ по акту.

В сухую погоду при температуре выше +23°С стены из мелкоштучных блоков и кирпича перед нанесением штукатурки необходимо увлажнять для исключения отсоса воды из раствора (обезвоживания).

Приемка штукатурных работ заключается в проверке прочности сцепления слоя штукатурки, отсутствие отслоения, криволинейности стен, разделок, откосов, углов. Трещены, бугорки, раковины, дутики, грубошероховатая поверхность, пропуски, осыпания слоя не допускается.

Отклонения с учетом разновидности штукатурки не должны превышать допусков согласно табл.10 СН РК 2.04-05-2014.

Малярные работы

Должны выполняться с учетом технологии операции по времени к последовательности, как правило, сверху-вниз на объекте, с применением комплексной механизации, передовых методов труда, с использованием готовых составов, грунтовок и шпаклевок.

Поверхности, подлежащие окраске, должны быть предварительно подготовлены: очищены от грязи, пыли, потеков раствора, жировых пятен, высолов и т.д., все мелкие трещины расшиты с заделкой шпатлевкой на глубину более 2мм. Шероховатые поверхности должны быть сглажены.

При производстве малярных работ должны быть соблюдены требования согласно табл. №11 СН РК 2.04-05-2014, а при устройстве декоративных отделочных покрытий -табл. №12.

Облицовочные работы

Выполняются согласно указаний проекта, требований СН РК 2.04-05-2014 табл.№13 и из материалов соответствующих требованиям ГОСТ, прошедших обязательную сертификацию в РК.

Облицовку плитками производят по поверхностям, очищенных от наплывов раствора, грязи и жировых пятен и выровненных жестких поверхностях после окончания прокладки скрытых трубопроводов, электро-слаботочных устройств. Облицовку стен, колонн, пилястр интерьеров помещении следует выполнять перед устройством покрытия пола.

Устройство полов

Должно выполняться согласно проекта, требований СНиП РК и из материалов, соответствующих ГОСТ.

Покрытия полов из керамических плиток, самонивелирующим полимер бетоном и бетоном с эпоксидным покрытием выполняются после окончания всех строительных, монтажных и отделочных работ.

До выполнения чистых верхних покрытий пола должны быть выполнены основания согласно проекта и СНиП РК с оформлением актов на скрытые работы: подстилающие слой согласно требований табл. №№16,17 СН РК 2.04-05-2014, звукоизоляция (табл.№18), гидроизоляция (табл.№№19,20).

Качество покрытий должны соответствовать СН РК 2.04-05-2014.

7. Монтаж внутренних санитарно-технических систем.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», стандартов, технических условий и инструкций заводов-изготовителей оборудования. До начала монтажных работ генеральным подрядчиком должны быть выполнены работы, в

соответствии с пунктом 1.3 СН РК 4.01-02-2013. При монтаже санитарно-технических систем и проведении смежных общестроительных работ не должно быть повреждений ранее выполненных работ. Размеры отверстий и борозд для прокладки трубопроводов в перекрытиях, стенах и перегородках принимаются в соответствии с проектом. Типы сварных соединений стальных трубопроводов, форма, конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов из стальных труб следует производить в соответствии с техническими условиями и стандартами. Соединения стальных труб следует выполнять на сварке, резьбе, накидных гайках и фланцах. Узлы санитарно-технических систем должны быть испытаны на герметичность на месте их изготовления гидростатическим (гидравлическим) или пузырьковым (пневматическим) методом в соответствии с ГОСТ 25136-82 и ГОСТ 24054-80.

Перед сборкой в узлы следует проверить качество чугунных канализационных труб и фасонных частей путем внешнего осмотра и легкого обстукивания деревянным молотком. Отклонения линейных размеров узлов из чугунных канализационных труб от деталировочных чертежей не должны превышать 10мм. Узлы системы канализации из пластмассовых труб следует изготовлять в соответствии с СП РК 4.01-102-2013.

Воздуховоды и детали вентиляционных систем должны быть изготовлены в соответствии с рабочей документацией и утвержденными в установленном порядке техническими условиями. Воздуховоды из тонколистовой кровельной стали диаметром и размером большей стороны до 2000мм следует изготовлять спирально-замковыми или прямошовными на фальцах, спирально-сварными или прямошовными на сварке, а воздуховоды, имеющие размер стороны более 2000мм, - панельными. Продольные фальцы на воздуховодах из тонколистовой кровельной и нержавеющей стали диаметром или размером большей стороны 500мм и более должны быть закреплены в начале и конце звена воздуховода точечной сваркой, электрозаклепками, заклепками или клямерами. На прямых участках воздуховодов прямоугольного сечения при стороне сечения более 400мм следует выполнять жесткости в виде зигов с шагом 200-300мм по периметру воздуховода или диагональные перегибы (зиги). При стороне более 1000мм, кроме того, нужно ставить наружные и внутренние рамки жесткости, которые не должны выступать внутрь воздуховода более чем на 10мм. Элементы фасонных частей следует соединять между собой на зигах, фальцах, сварке, заклепках. Соединение участков воздуховодов следует выполнять бесфланцевым способом или на фланцах. Соединения должны быть прочными и герметичными. Фланцы устанавливаются перпендикулярно оси воздуховода. Регулирующие приспособления должны легко закрываться и открываться, а также фиксироваться в заданном положении.

Узлы и детали из труб для санитарно-технических систем должны транспортироваться на объекты в контейнерах или пакетах и иметь сопроводительную документацию. Водоподогреватели, калориферы, насосы, центральные и индивидуальные тепловые пункты, водомерные узлы следует поставлять на объект транспортабельными монтажно-комплектными блоками со средствами крепления, трубной обвязкой, с запорной арматурой, прокладками, болтами, гайками и шайбами.

В целях сокращения времени и расходов на транспортировку воздуховодов от производственной базы субпродрядной организации до объекта следует организовать их изготовление непосредственно на строительном участке. Для этого необходимо оборудовать участковую заготовительную мастерскую (УЗМ) в одном из нижних этажей возводимого здания. Мастерскую следует укомплектовать всем необходимым оборудованием. Обеспечить бытовыми, вспомогательными и складскими помещениями.

7.2.Монтажно-сборочные работы

Общие положения по монтажно-сборочным работам внутренних санитарно-технических систем даны в разделе 3 СН РК 4.01-02-2013. Гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание при скрытой прокладке трубопроводов должно производиться до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СН РК 4.01-02-2013. Испытание изолируемых трубопроводов

следует осуществлять до нанесения изоляции. Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874-82 «Питьевая вода».

Монтаж систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения, канализации и водостока вести в соответствии с п.п. 3.11-3.17 СН РК 4.01-02-2013.

Монтаж систем отопления выполнять в соответствии с п.п. 3.18-3.33 СН РК 4.01-02-2013.

Монтаж систем вентиляции и кондиционирования выполнять в соответствии с п.п. 3.34-3.56 СН РК 4.01-02-2013.

7.3. Испытание внутренних санитарно-технических систем

По завершению монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

- испытания систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта согласно обязательному приложению 3 СН РК 4.01-02-2013, а также промывка систем в соответствии с требованиями п. 3.10 СН РК 4.01-02-2013;
- испытания систем внутренней канализации и водостоков с составлением акта согласно обязательному приложению 4 СН РК 4.01-02-2013;
- индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта согласно обязательного приложения 1 СН РК 4.01-02-2013;
- тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Испытание систем с применением пластмассовых трубопроводов следует производить с соблюдением требований СН 478-80. Испытания должны проводиться до начала отделочных работ.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82, СН РК 4.01-02-2013. Испытания должны производиться до установки водоразборной арматуры. При гидростатическом методе система считается выдержавшей испытания, если в течение 10мин. нахождения под пробным давлением не обнаружено падение давления более 0,05МПа, капель на швах, и утечки воды через смывные устройства. При манометрическом методе система признается выдержавшей испытание, если при нахождении ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,01МПа.

Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения должно производиться гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2МПа в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5мин нахождения ее по пробным давлением падение давления не превысит 0,02МПа и отсутствуют течи в швах, приборах и оборудовании.

Испытание систем внутренней канализации должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружено течи через стенки трубопроводов и места соединений.

Испытание внутренних водостоков следует производить наполнением их водой до уровня наивысшей водосточной воронки. Продолжительность испытания должна составлять не менее 10мин. Водостоки считаются выдержавшими испытание, если при осмотре не обнаружено течи, а уровень воды в стояках не понизился.

Завершающей стадией монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха являются их индивидуальные испытания. К началу индивидуальных испытаний систем следует закончить общестроительные и отделочные работы по вентиляционным камерам и шахтам, а также закончить монтаж и индивидуальные испытания средств обеспечения (электроснабжения, теплохолодоснабжения и др.). При отсутствии электроснабжения вентиляционных установок и кондиционирования воздуха по постоянной схеме подключение электроэнергии по временной схеме и проверку исправности пусковых устройств осуществляет генеральный подрядчик. Продолжительность испытания принимается по техническим условиям или паспорту испытываемого оборудования. По результатам испытаний вентиляционного оборудования составляется акт по форме обязательного приложения 1 СН РК 4.01-02-2013. На каждую систему

вентиляции и кондиционирования воздуха оформляется паспорт в двух экземплярах по форме обязательного приложения 2 СН РК 4.01-02-2013.

При комплексном опробовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха пусконаладочные работы следует выполнять в соответствии с п.4.20 СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

8. Электротехнические устройства. Общая часть.

При организации и производстве работ по монтажу и наладке электротехнических устройств следует соблюдать требования СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства». Работы по монтажу и наладке электротехнических устройств следует проводить в соответствии с рабочим проектом и рабочей документацией предприятий-изготовителей технологического оборудования. Монтаж электротехнических устройств следует осуществлять на основе применения узлового и комплектно-блочного методов строительства. Электромонтажные работы выполняются в две стадии.

В первой стадии внутри здания производятся работы по монтажу опорных конструкций для установки электрооборудования, для прокладки кабелей и проводов, монтажу труб для электропроводок, прокладке проводов скрытой проводки до отделочных работ, по монтажу наружных кабельных сетей и сетей заземления. Работы первой стадии следует выполнять по совмещенному графику одновременно с производством основных строительных работ.

Во второй стадии выполняются работы по монтажу электрооборудования, прокладке кабелей и проводов, шинопроводов и подключению кабелей и проводов к выводам электрооборудования. Окончанием монтажа электротехнических устройств является завершение индивидуальных испытаний смонтированного электрооборудования и подписания акта о приемке электрооборудования.

Подготовка к производству

Монтажу электротехнических устройств должна предшествовать подготовительная работа в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 и раздела 2 СН РК 4.04-07-2013. До начала производства работ на объекте должны быть выполнены следующие мероприятия:

-получена утвержденная рабочая документация в установленном порядке;

-согласованы графики поставки оборудования, изделий и материалов с учетом технологической последовательности производства работ;

-приняты необходимые помещения для размещения бригад рабочих, ИТР, производственной базы и складирования материалов;

-разработан проект производства работ;

-осуществлена приемка по акту строительной части объекта под монтаж электротехнических устройств;

-выполнены генподрядчиком общестроительные и вспомогательные работы, предусмотренные Положением о взаимоотношениях организаций генеральных подрядчиков с субподрядными организациями.

8.1. Производство электромонтажных работ

При производстве работ электромонтажная организация должна выполнять требования раздела 3 СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» и других нормативных документов, указанных в данном разделе СНиП РК. Электрооборудование при монтаже разборке и ревизии не подлежит. Электрооборудование и кабельная продукция, деформированные или с повреждением защитных покрытий, монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке. При производстве работ следует применять нормокомплекты специальных инструментов по видам электромонтажных работ, а также механизмы и приспособления, предназначенные для этой цели. При монтаже применять монтажные изделия, отвечающие техническим требованиям соответствующих ГОСТ.

9. Мероприятия по производству работ в зимнее время

Все строительные работы в зимних условиях должны производиться на основании соответствующих разделов СН РК 5.03-07-2013 “Несущие и ограждающие конструкции” и других нормативных документов, а также на основании утвержденного проекта производства работ.

При устройстве **монолитных железобетонных конструкций** 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 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»:

- 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^{O} наружного воздуха до – 5 ^{O} - метод «термоса» в сочетании с противоморозными добавками;

при t^{O} наружного воздуха до – 10° - метод горячего «термоса»;

при t^{O} наружного воздуха до – 15° - метод горячего «термоса» с противоморозными добавками;

при t^{O} 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; эконмическая — 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 3минут. Бетон с внесенными добавками необходимо укладывать в опалубку не более чем за 25-30минут. 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.

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 3м3 бетона, на каждые 4м2 перекрытия. 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. Оптимальная длина провода ПНСВ на одну петлю 27м.

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:

1. Скорость подъема температуры 10°С в час.
2. 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

3. Скорость остывания 5°С в час.

Мп = S/V

S – охлаждаемая площадь конструкции в м2
V – объем укладываемого бетона в м3

Расчет зимнего бетонирования, подбор температурных режимов, учет влияния ветра, расход электроэнергии принимать согласно “Руководства по производству бетонных работ”, СН РК 5.03-07-2013 “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 0,5м

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, матсики 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 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 вносят 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 помещения 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.

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.

10. Контроль качества строительно-монтажных работ. Общие положения.

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»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «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**	
	Методы контроля	
Визуальный, регистрационный, измерительный	**Измерительный, визуальный**	**Регистрационный, измерительный, визуальный**
1. Комплектность технической документации;	1. Соответствие строительных 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.
2. Соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам;	**Охват контролируемых параметров** Сплошной Выборочный **Периодичность контроля** Непрерывный Периодический Летучий (эпизодический)	
3. Завершённость предшествующих работ		

10.1. Контроль качества отдельных видов работ

Контроль качества **земляных работ** осуществляется согласно указаниям СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Для контроля за качеством уплотнения грунта применяют метод режущих колец, основанный на взятии проб уплотненного грунта для определения массы и влажности. Более совершенным является метод радиоизотопный. Кроме указанных методов свойства грунта исследуют зондированием и методом пробных нагрузок штампами. Переборы грунта в отдельных местах должны быть заполнены песком, гравием или щебнем. В особо ответственных местах случайные переборы следует заполнять тощим бетоном.

Для обеспечения необходимого качества уплотнения оснований до начала производства работ должно выполняться опытное уплотнение, при котором уточняются параметры уплотнения. Размеры опытных участков и их число принимаются в соответствии с действующими нормами и зависят от способа уплотнения и используемых механизмов. Опытное уплотнение производят для уточнения толщины уплотняемых слоев и числа проходов трамбующих машин по одному следу. Качество уплотнения проверяют по плотности и влажности уплотненного грунта на двух горизонтах, соответствующих верхней и нижней части уплотненного слоя. Методика контроля качества уплотнения оснований зависит от способа уплотнения. При уплотнении трамбованием плотность грунта определяют через 0,25-0,5 м по глубине, а при послойном уплотнении укаткой — в середине каждого слоя. Число пунктов определения плотности устанавливают из расчета один пункт на каждые 300м2 уплотненной площади и берется не менее 2 проб при уплотнении трамбованием и 3 пробы в каждом слое при послойном уплотнении укаткой.

Контроль качества **железобетонных работ** выполняется согласно СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Контролируют качество бетонной смеси у места приготовления и после ее транспортировки у места укладки, готовность участков сооружения для бетонирования (наличие подготовленного основания, соответствие проекту арматуры, закладных частей, устройств для образования монтажных отверстий и т.д.).

Приемка смонтированной арматуры оформляется актом на скрытые работы. В акте указывают номера рабочих чертежей, отступления от проекта и основания для этого (проверочные расчеты, разрешение проектной организации и т.д.), а также приводится заключение о возможности бетонирования конструкций. Контроль качества сварных соединений сводится к их наружному осмотру и последующему механическому испытанию сварных соединений, вырезаемых из конструкций, или к проверке их с помощью неразрушающих методов испытаний. Отклонения при установке арматуры не должны превышать величин, предусмотренных СН РК 5.03-07-2013.

Все основные сведения о бетонировании конструкции заносятся в журнал производства бетонных работ. Качество бетонной смеси проверяют путем контроля дозировки на бетонном заводе и подвижности бетонной смеси у места приготовления и укладки. Прочность уложенного бетона оценивается по результатам испытаний контрольных образцов на сжатие (лабораторный метод). Неразрушающие методы контроля позволяют контролировать качество бетона непосредственно в конструкциях. К числу этих методов относятся акустический, радиометрический и СВЧ-поглощения.

Контроль качества **монтажа сборных железобетонных конструкций** выполняется согласно указаниям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» по разделу 3 и таблице 12. Точность сборки конструкций в процессе монтажа контролируется соответствующими геодезическими измерениями при установке конструкций и в ходе выверки закрепления в проектном положении. После выверки отклонения положения смонтированных конструкций не должны превышать величин, регламентированных СНиПом.

Контроль качества **монтажа металлических конструкций** выполняется согласно указаниям СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ». Отклонение фактических геометрических размеров и формы стальных конструкций от проектных не должны превышать величин приведенных в таблицах 18, 19, 20 СНиП РК 5.04-18-2002. Контроль сварных соединений на монтаже включает следующие методы:

- внешний осмотр и измерение;
- испытание на непроницаемость и герметичность смачиванием керосином или вакуум-камерой;
- рентгенопросвечивание проникающими излучениями;

- ультрозвуковая дефектоскопия;
- контроль магнитопорошковым или капиллярным (цветным) методами.

При укрупнительной сборке металлических конструкций должен быть обеспечен контроль за выполнением требований Технического регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций», деталировочных чертежей металлических конструкций, технологического процесса с занесением результатов контроля в сдаточную документацию.

При укрупнительной сборке металлических конструкций контроль должен осуществляться на стадиях:

1) подачи металлоконструкций на сборку;
2) изготовления деталей;
3) сборки элементов и конструкций под сварку или установку болтов;
4) сварки конструкций;
5) общей или контрольной сборки;
6) подготовки поверхностей под грунтование;
7) подготовки поверхностей под окраску;
8) грунтования и окраски.

При сборке конструкций и деталей не должно допускаться изменение их формы,

При монтаже металлических конструкций должен быть обеспечен контроль за выполнением требований Технического регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций», проекта производства работ, нормативно-технических документов с занесением результатов в исполнительную документацию на демонтажные (монтажные) работы (акты, журналы).

При монтаже контроль должен осуществляться на стадиях:

1) подачи металлоконструкций на монтажную площадку;
2) установки конструкций;

Контроль качества **гидроизоляции, теплоизоляции, наружных и внутренних отделочных работ, устройства полов** выполняются согласно указаниям СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Контроль качества **антикоррозийного покрытия** технологических трубопроводов выполняется согласно раздела 6 ГОСТ Р51164-98 (справочно).

Контроль качества монтажа внутренних систем электроснабжения и освещения, монтажа электросиловых установок, распределительных устройств и подстанций выполняется согласно указаниям СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», ведомственных строительных норм, ТУ и инструкций заводов-изготовителей оборудования.

10.2. Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Лаборатории подчиняются главным инженерам строительно-монтажных организаций и оснащаются необходимым оборудованием и приборами. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, проверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

-контроль за качеством строительных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

-проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;

-подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТ, проекта, ТУ;

-определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;

-подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;

-контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
-контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве строительно-монтажных работ;
-отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
-контроль и испытание сварных соединений;
-определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
-контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
-участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;
-участие в оценке качества работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов и выполняемых работ.

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительных работ и т.п.

Строительные лаборатории имеют право:
-вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства работ, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;
-давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;
-получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей;
-привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

10.3. Геодезический контроль

Геодезические работы в строительстве следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем при размещении, разбивке и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:
-создание геодезической разбивочной основы для строительства;
-производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
-геодезический контроль точности выполнения строительных работ;
-геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей.

Геодезический контроль точности выполнения строительных работ заключается в следующем:
-проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
-исполнительной съемки планового и высотного положения элементов конструкций и частей зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Заказчик контролирует качество создания геодезической сети строительной площадки и разбивочных сетей зданий (сооружений) посредством выборочных измерений 5 - 10% параметров сетей (углов, длин сторон, превышений). Результаты контроля оформляются актом. Геодезические сети не могут быть приняты, если значение хотя бы одного из контролируемых

параметров отличается от приведенного в отчете более чем на 3,0т (где т - средняя квадратичная погрешность измерений принимаемая по таблицам №1,2 СН РК 1.03-03-2018).

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Детальная разбивка производится после производства земляных работ по отрывке котлована. Количество разбивочных осей, монтажных рисок, маяков, места их расположения, способ закрепления следует указывать в проекте производства работ или в проекте производства геодезических работ.

Геодезическая служба организуется в строительных организациях, занимающихся строительной деятельностью. Геодезическая служба в строительной организации возглавляется главным геодезистом (инженером-геодезистом), который подчиняется главному инженеру этой организации.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения работ осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Инженер-геодезист строительной организации обязан:

-принимать от заказчика разбивочную основу и выполнять разбивочные работы в процессе строительства;

-осуществлять инструментальный контроль в процессе строительства с занесением его результатов в общий журнал работ;

-своевременно выполнять исполнительные съемки, в том числе съемку подземных коммуникаций в открытых траншеях, с составлением необходимой исполнительной документации;

-осуществлять контроль за состоянием геодезических приборов, средств измерения, правильностью их хранения и эксплуатации;

-осуществлять выборочный контроль работ, выполняемых линейным персоналом, в части соблюдения точности геометрических параметров.

Линейный персонал в процессе строительства должен выполнять детальные разбивочные отмеры от базисных линий-осей и отметок, закрепленных геодезистами.

Организация геодезического контроля качества работ возлагается на производственно-технический отдел строительной организации (фирмы).

Проверку качества геодезического обеспечения на объекте выполняет геодезическая служба строительной организации по графику, увязанному со сроками выполнения СМР.

11. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Медицинское обеспечение – создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд).

В экстренных случаях пользоваться станцией городской неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

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:

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

11.1. 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 не ограждённые 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 4,0м от основания откоса при глубине котлована до 3,0м.

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 1.03-05-2011.

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 2,0 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 10км/ч на прямых участках и 5км/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 1200Н, 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 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 6,0 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 1,0м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3,0м. 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 1,0м 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, 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» СП РК 1.03–105–2013.

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 12В.

Розетки размещаются за пределами взрывоопасных зон. Питание сети 12В 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 промышленных стоков, 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.

11.2. Техника безопасности при выполнении земляных работ

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 0,3м 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 1,0м.

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 1,0м 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 10м.

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 1,0м.

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.

11.4. 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 10м. 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 СП РК 1.03-105-2013 «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 15кгс/см^2, что соответствует скорости ветра 15м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5м 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 11кВ расстояние составляет не менее 1,5м при напряжении 350-500кВ расстояние составляет не менее 9,0м. При производстве строительных работ строго соблюдать требования:
-СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-102-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

11.5. Мероприятия по обеспечение электробезопасности

1. Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, межотраслевых правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, правил эксплуатации электроустановок потребителей.

2. Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

3. Разводка временных электросетей напряжением до 1000В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила не менее, м:

3,5 - над проходами;

6,0 - над проездами;

2,5 - над рабочими местами.

4. Светильники общего освещения напряжением 127 и 220В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5м от уровня земли, пола, настила.

При высоте подвески менее 2,5м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение не выше 42В. Питание светильников напряжением до 42В должно осуществляться от понижающих трансформаторов, машинных преобразователей, аккумуляторных батарей.

Применять для указанных целей автотрансформаторы, дроссели и реостаты запрещается. Корпуса понижающих трансформаторов и их вторичные обмотки должны быть заземлены.

Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

12. Раздел противопожарных мероприятий при организации строительных работ, противопожарной безопасности

В условиях строительства производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с
-ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
-СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.01-101-2014 (с изменениями на 20.02.2018 года) «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
-Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" утвержден приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. Приводится в редакции постановления Правительства РК от 29.12.2017 № 919.

Порядок производства строительно-монтажных работ.

Порядок содержания территорий строительства, зданий и помещений.

1442. До начала строительства на строительной площадке сносятся все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах.

1443. При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства. Сноска. Пункт 1443 в редакции постановления Правительства РК от 29.12.2017 № 919.

1444. Производственные, складские и вспомогательные здания и сооружения на территории строительства располагаются в соответствии с утвержденным в установленном порядке генеральным планом, разработанным в составе проекта организации строительства.

1445. На территории строительства площадью 5 гектаров и более предусматриваются не менее двух въездов с противоположных сторон площадки. Дороги обеспечиваются покрытием, пригодным для проезда пожарных автомашин в любое время года. Ширина ворот для въезда предусматривается не менее 4 метров.

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи.

1446. Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.

Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 метров предусматриваются проезды с двух продольных сторон, а шириной более 100 метров - со всех сторон здания. Не допускается расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок более 25 метров.

1447. Проезды и подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю и оборудованию всегда содержатся свободными. Не допускается использовать противопожарные разрывы между зданиями под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автомобилей.

Все дороги, проезды, подъезды и переезды через железнодорожные пути содержатся в исправности, и обеспечивается свободный проезд пожарных автомобилей.

При прокладке трубопроводов или кабелей через дороги устраиваются переезды, мостики или временные объезды. О производстве ремонтных работ или временном закрытии дорог, проездов, генподрядчик немедленно сообщает в ближайшую пожарную часть.

1448. Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

1449. При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке размещаются в штабелях или группах площадью не более 100 м^2. Разрывы между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений принимаются не менее 24 метров.

1450. Отдельные блок-контейнеры и бытовые вагончики располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 метров.

Временные строения располагаются от строящихся и других зданий на расстоянии не менее 18 метров или у глухих противопожарных стен.

1451. В строящихся зданиях допускается располагать временные мастерские и склады (за исключением складов горючих веществ и материалов, складов дорогостоящего и ценного оборудования, а также оборудования в горючей упаковке, производственных помещений или оборудования, связанных с обработкой горючих материалов) при условии соблюдения положений настоящего раздела.

Административно-бытовые помещения размещаются в частях зданий, выделенных глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с

горючими полимерными утеплителями не допускается.
1452. Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся зданиях.
1453. Исключен постановлением Правительства РК от 13.12.2019 № 921.
1454. Негашеная известь хранится в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений приподнимается над уровнем земли не менее чем на 0,2 метра. При хранении негашеной извести не допускается попадание на нее влаги. Ямы для гашения извести располагаются на расстоянии не менее 5 метров от склада ее хранения и не менее 15 метров от других зданий, сооружений и складов.
1455. При реконструкции, расширении, техническом перевооружении, капитальном ремонте и вводе объектов в эксплуатацию очередями, строящуюся часть отделяют от действующей временными противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. При этом не допускаются нарушения условий безопасной эвакуации людей из частей зданий и сооружений.
1456. Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами первичных средств пожаротушения для строящихся и реконструируемых зданий, сооружений и подсобных помещений согласно приложению 7 к настоящим Правилам.
1457. Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, монтируются одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод вводится в действие к началу отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации - к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях - до укладки кабеля).
1458. Пожарные депо, предусмотренные проектом, возводятся в первую очередь строительства. Использование здания депо не по назначению не допускается.
1459. До начала строительства основных сооружений и строительной базы предусматриваются специальные утепленные помещения для размещения противопожарной службы или добровольных противопожарных формирований и пожарной техники.

Порядок производства строительно-монтажных работ

1460. При строительстве зданий высотой 3 этажа и более лестницы монтируются одновременно с устройством лестничной клетки.
1461. В лестничных клетках деревянные стремянки применяются только в зданиях не выше двух этажей.
1462. На период строительства для защиты от повреждений негорючие ступени покрываются горючими материалами.
1463. Предусмотренные проектной документацией наружные пожарные лестницы, стояки, сухотрубы и ограждения на кровлях строящихся зданий устанавливаются сразу же после монтажа несущих конструкций, а при строительстве зданий высотой более 50 метров – по мере возведения каждого последующего этажа.
При отсутствии возможности монтажа сухотрубов, предусмотренных проектной документацией, устанавливаются временные сухотрубы диаметром 89 миллиметров с пожарным краном на каждом этаже.
По мере возведения здания, начиная с этажа, расположенного на высоте 50 метров и выше, устанавливаются временные промежуточные емкости объемом не менее 3 метров кубических с мотопомпами. Промежуток между временными промежуточными емкостями с мотопомпами определяется исходя из расчетов по потере напора при подаче огнетушащего вещества на вышерасположенные этажи.
Сноска. Пункт 1463 в редакции постановления Правительства РК от 29.12.2017 № 919.
1464. При строительстве зданий в три этажа и более применяются инвентарные металлические леса. Строительные леса построек на каждые 40 метров их периметра оборудуются одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание. Конструкции лесов закрывать (утеплять) горючими материалами не допускается.
1465. Для эвакуации людей с высотных зданий и сооружений (дымовых труб, башенных градирен, плотин, силосных помещений) устраиваются не менее двух лестниц из негорючих

материалов на весь период строительства.
1466. Опалубка из горючих материалов монтируется одновременно не более чем на три этажа. После достижения необходимой прочности бетона деревянная опалубка и леса удаляются из здания.
1467. Производство работ внутри зданий и сооружений с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня, не допускается.
1468. Работы по защите металлоконструкций с целью повышения их предела огнестойкости производятся одновременно с возведением здания.
1469. При наличии горючих материалов в зданиях принимаются меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях (герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости).
1470. Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, производятся по разрешению, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства. На местах производства работ вывешиваются аншлаги "Огнеопасно -легковоспламеняемый утеплитель".
1471. Укладка сгораемого утеплителя и устройство гидроизоляционного ковра на покрытии, выполнение стяжки из цементно-песчаного раствора, укладка защитного гравийного слоя, монтаж ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей производятся участками площадью не более 500 м^2 и трудносгораемых утеплителей не более 1000 м^2.
1472. При использовании сгораемых утеплителей по железобетонным плитам не менее 30 миллиметров в покрытиях производственных зданий выполняется стяжка из цементно-песчаного раствора, стыки между железобетонными плитами тщательно замоноличивают.
1473. На местах производства работ не допускается превышение количества горючего утеплителя и кровельных рулонных материалов более сменной потребности.
1474. Сгораемый утеплитель в покрытии зданий больших площадей через 50 метров (при протяженности корпуса 80 метров и более) по длине разделяется противопожарными поясами шириной не менее 6 метров, выполненными из керамзитового гравия или других негорючих материалов.
1475. Сгораемый утеплитель хранится вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке на расстоянии не менее 18 метров от строящихся и временных зданий, сооружений и складов. По окончании рабочей смены не допускается оставлять неиспользованный сгораемый утеплитель, не смонтированные панели с такими утеплителями и кровельные рулонные материалы внутри или на покрытиях зданий, а также в противопожарных разрывах.
1476. Строительно-монтажные работы в зданиях холодильников и аналогичных сооружениях осуществляются последовательно по отсекам с обеспечением пожарной безопасности.
1477. После устройства теплоизоляции в отсеке убираются ее остатки и немедленно наносятся покровные слои огнезащиты. Площадь незащищенной в процессе производства работ сгораемой теплоизоляции принимается не более 500 м^2 и при трудногорючей 1000 м.
1478. При устройстве противопожарных поясов, зон в холодильных камерах обеспечивается плотное примыкание утеплителя к ограждающим конструкциям из негорючих материалов. В противопожарных поясах, зонах не допускается оставлять не заделанными отверстия. К устройству теплоизоляции последующего отсека разрешается приступать только после проверки и приемки противопожарных поясов предыдущих зон.
1479. При повреждении металлических обшивок панелей со сгораемыми утеплителями принимаются незамедлительные меры по их ремонту и восстановлению с помощью механических соединений (болтовых).
1480. До начала монтажа панелей с полимерными утеплителями, укладки полимерных утеплителей на покрытие, производства работ по устройству кровель выполняются все предусмотренные проектом ограждения и выходы на покрытие зданий (из лестничных клеток, по наружным лестницам). Для сообщения о пожаре у выходов на покрытие устанавливаются телефоны или другие средства связи.

1481. При производстве кровельных работ по устройству покрытия площадью 1000 квадратных метров и более с применением сгораемого утеплителя на кровле для целей пожаротушения предусматривается временный противопожарный водопровод. Расстояние между пожарными кранами принимается из условия подачи воды в любую точку кровли не менее двух струй с расходом по 5 литров/секунду каждая.

1482. При производстве работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими утеплителями, не допускается производить электросварочные и другие огневые работы.

Все работы, связанные с применением открытого огня, проводятся до начала использования горючих и трудногорючих материалов.

1483. Не допускается заливка битумной мастикой ребер профилированного настила при наклейке пароизоляционного слоя и образование утолщения слоев мастики, с отступлением от проекта.

1484. Агрегаты для наплавления рулонных материалов с утолщенным слоем используются при устройстве кровель только по железобетонным плитам и покрытиям с применением негорючего утеплителя.

1485. Заправка топливом агрегатов на кровле проводится в специальном месте, обеспеченном двумя огнетушителями и ящиком с песком. Хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива не допускается.

Порядок работы с мастиками, битумом, полимерными и другими горючими веществами и материалами

1486. Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющими взрывопожароопасные пары, обеспечиваются приточно-вытяжной вентиляцией.

Кратность воздухообмена для безопасного ведения работ определяется проектом производства работ согласно расчету.

1487. При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад. Тара из-под горючих веществ хранится в специально отведенном месте вне помещений новостройки.

1488. Отходы горючих веществ собираются в специальную закрытую емкость и удаляются из помещений в специально отведенное место.

1489. Нанесение горючих покрытий на пол осуществляется при естественном освещении по захваткам не более 100 квадратных метров под наблюдением лица, ответственного за эти работы. Работы начинаются с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах - после завершения работ в помещениях.

1490. Нанесение эпоксидных смол, клеев, мастики, в том числе лакокрасочных на основе синтетических смол, и наклеивание плиточных и рулонных полимерных материалов производятся после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

1491. Для производства работ с использованием горючих веществ применяется инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза).

Инструмент и оборудование, применяемые при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

1492. Работу с горючими веществами и материалами (рулонными, плиточными, эпоксидными смолами, мастиками, содержащими огнеопасные вещества) производят лица, прошедшие обучение по программе пожарно-технического минимума и проинструктированные о мерах пожарной безопасности перед началом работ.

Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, обеспечиваются первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на 100 квадратных метров помещения.

1493. Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией, а также в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами и самостоятельным эвакуационным выходом.

1494. Работы с пожароопасными веществами и полимерными материалами, производятся только

с письменного разрешения лиц, ответственных за противопожарное состояние строительства.
1495. Варку и разогрев изоляционных и битумных мастик осуществляют в специальных исправных котлах с плотно закрывающимися крышками из несгораемых материалов. Котлы заполняются не более 3/4 их вместимости. В котел загружается сухой наполнитель.

Установка битумоварки непосредственно на кровле не допускается.

1496. При установке битумного котла на открытом воздухе над ним устраивается навес из негорючих материалов. Около варочного котла предусматривается комплект противопожарных средств (огнетушители, лопаты и сухой песок). Место для варки и разогрева мастик и битумов обносят валом высотой не более 0,3 метра. Топочное отверстие котла оборудуют откидным козырьком из несгораемого материала. Не допускается оставлять без присмотра котлы, в которых разогреваются битумные составы.
1497. Котлы устанавливаются группами при их количестве в группе не более трех и расстоянии между группами котлов не менее 9 метров. Место для варки и разогрева мастик и битумов выделяют на специально отведенных площадках и располагают на расстоянии:
3) от зданий и сооружений I и II степени огнестойкости - не менее чем на 10 метров;
1498. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел устанавливается наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5-6 сантиметров выше противоположного.
1499. После окончания работ топки котлов следует потушить и залить водой.
1500. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух устанавливаются в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, на расстоянии не менее 20 метров от работающих котлов.
1501. Указанные шкафы содержатся постоянно закрытыми на замки.
1502. Битумные составы внутри помещений подогреваются в бочках с электроподогревом. Не допускается применять для подогрева открытый огонь.
1503. При работе с битумной мастикой доставка:
1) горячей битумной мастики на рабочие места (этажи) осуществляется механизированным способом в специальных металлических бочках с плотно закрывающимися крышками. Крышки обеспечиваются запорными устройствами, исключающими открывание при падении бачка. Переносить мастики в открытой таре не допускается;
2) насосом по стальному трубопроводу, закрепленному на вертикальных участках к строительной конструкции, не допуская протечек. На горизонтальные участки разрешается подача мастики по термостойкому шлангу.
1504. В месте соединения шланга со стальной трубой надевается предохранительный футляр длиной 40-50 сантиметров.
1505. После наполнения емкости установки для нанесения мастики откачивается мастика из трубопровода.
1506. При смешивании разогретый битум вливается в растворитель (бензин, скипидар). Перемешивание производится только деревянной мешалкой.
1507. Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 метров от места смешивания битума с растворителями.

Порядок производства сварочных работ
Общие положения

1508. Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого огня, выполняются в соответствии с положениями настоящего раздела.
1509. Места проведения сварочных и других огневых работ предусматриваются:

1) постоянными - организуемыми в специально оборудованных для этих целей в цехах, мастерских или открытых площадках;

2) временными - когда огневые работы проводятся непосредственно в строящихся или реконструируемых зданиях, жилых домах и других сооружениях, на территориях предприятий в целях ремонта оборудования или монтажа строительных конструкций.

1510. При организации постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские) предусматривается централизованное электро- и

газоснабжение.

1511. В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны ограждаются щитами из негорючих материалов или хранятся в специальных пристройках к мастерской.

1512. Полы в помещениях, где организованы постоянные места проведения сварочных работ, выполняются из негорючих материалов. Разрешается устройство деревянных торцевых полов на негорючем основании в помещениях, в которых производится сварка без предварительного нагрева деталей.

1513. Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшими зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.

1514. Постоянные места проведения огневых работ на открытых площадках и в специальных мастерских определяются приказом руководителя предприятия (организации).

1515. Места проведения временных электросварочных и других огневых работ определяются только письменным разрешением руководителя объекта или лица, исполняющего его обязанности (приложение 5 к настоящим Правилам).

1516. Проведение огневых работ без получения письменного разрешения на строительных площадках и местах, безопасных в пожарном отношении, осуществляется только специалистами соответствующей квалификации, усвоившими программу пожарно-технического минимума и положения настоящих Правил. Список специалистов, допущенных к самостоятельному проведению огневых работ без получения письменного разрешения, утверждается руководителем объекта.

1517. Разрешение на проведение временных (разовых) огневых работ дается только на рабочую смену. При проведении одних и тех же работ, если таковые будут производиться в течение нескольких смен или дней, повторные разрешения от администрации объекта не требуются.

В этих случаях, на каждую следующую рабочую смену, после повторного осмотра места указанных работ, администрацией подтверждается ранее выданное разрешение, о чем делается соответствующая запись. В целях обеспечения своевременного контроля за проведением огневых работ, разрешения на эти работы от администрации строительства предоставляют отраслевой противопожарной службе объекта, а там где ее нет, в добровольное противопожарное формирование накануне дня их производства.

1518. Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой). При наличии на объекте внутреннего противопожарного водопровода к месту проведения огневых работ прокладываются от пожарных кранов пожарные рукава со стволами. Все рабочие, занятые на огневых работах, умело пользуются первичными средствами пожаротушения.

1519. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте.

1520. Не допускается размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях.

1521. Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, приводится во взрывопожаробезопасное состояние путем:

1) освобождения от взрывопожароопасных веществ;

2) отключения от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ);

3) предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции, сорбции, флегматизации.

1522. Температура подаваемого водяного пара для пропарки внутри технологического оборудования принимается равной 80 % от температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

1523. Промывка технологического оборудования производится при концентрации в нем паров (газов) вне пределов их воспламенения или в электростатически безопасном режиме.

1524. Очистка помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, осуществляется способом, исключающим образование взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появление источников зажигания.

1525. С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи, все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

1526. Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов, в радиусе, указанном в приложении 6 к настоящим Правилам.

1527. Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, защищаются от попадания на них искр металлическими экранами или другими негорючими материалами и при необходимости поливаются водой.

1528. В помещениях, где выполняются огневые работы, все двери, соединяющие указанные помещения с другими помещениями, в том числе двери тамбур шлюзов, плотно закрываются. Окна в зависимости от времени года, температуры в помещении, продолжительности, объема и степени опасности огневых работ, по возможности открываются.

1529. Помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов, перед проведением огневых работ проветриваются.

1530. Место для проведения сварочных и резательных работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки выполняется не менее 1,8 метра, а зазор между перегородкой и полом - не более 0,5 метра. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор ограждается сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0х 1,0 миллиметров.

1531. Перед началом и во время проведения огневых работ осуществляется контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

В случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов) огневые работы немедленно прекращаются.

1532. Вскрытие люков и крышек технологического оборудования, выгрузка, перегрузка и слив продуктов, загрузка их через открытые люки, а также операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы, не допускаются.

1533. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура отключается, в том числе от электросети, шланги отсоединяются и освобождаются от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливается.

1534. По окончании работ вся аппаратура и оборудование убираются в специально отведенные помещения (места).

1535. При проведении огневых работ не допускается:

1) приступать к работе при неисправной аппаратуре;

2) производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

3) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

4) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и другие горючие материалы;

5) самостоятельная работа учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

6) соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

7) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и

токсичными веществами, а также находящихся под давлением и электрическим напряжением;

8) проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов;

9) одновременно работать электросварщиком и газосварщиком (газорезчиком) внутри закрытых емкостей и помещений.

1536. Проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями, не допускается.

1537. Электросварочные работы в строящихся холодильниках проводятся в камерах и отсеках, освобожденных от горючих материалов с нанесенными покровными слоями (штукатурка, бетонные или армобетонные стяжки) и наличием противопожарных поясов.

1538. При капитальном ремонте и реконструкции общественных и жилых здании огневые работы выполняются после принятия мер против возгорания сгораемых конструкций и разлета искр.

1539. При капитальном ремонте и реконструкции цехов без остановки производства и проведении огневых работ, администрацией предприятия разрабатывается план усиления пожарной безопасности на этот период.

1540. В наиболее пожароопасных местах, при большом объеме огневых работ, а также при работе на высоте выставляются пожарные посты (из числа обслуживающего персонала, добровольного противопожарного формирования).

У рабочих, работающих на высоте, предусматриваются металлические коробки для сбора электродных огарков.

При сильном ветре более 6 баллов огневые работы на высоте не допускаются.

1541. Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность, обеспечивают проверку места проведения временных огневых работ в течение 3-5 часов после их окончания.

Порядок проведения электросварочных работ

1542. Не допускается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты.

1543. Соединение сварочных проводов производится при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

1544. Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, надежно изолируются и в необходимых местах защищаются от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

1545. Кабели (провода) электросварочных машин располагаются от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 метра, а от трубопроводов ацетилена и других горючих газов - не менее 1,5 метра.

В отдельных случаях разрешается сокращение указанных расстояний при условии заключения газопровода в защитную металлическую трубу.

1546. В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, применяются стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание сварочного тока.

1547. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, выполняется с помощью болтов, струбцин или зажимов.

1548. При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю.

1549. Использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети

заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования не допускается. В этих случаях сварка производится с применением двух проводов.

1550. Сварочные генераторы и трансформаторы, а также все вспомогательные приборы и аппараты к ним, устанавливаемые на открытом воздухе, используются закрытого исполнения с противосыростной изоляцией и устанавливаются под навесами из негорючих материалов.

1551. Конструкция электрододержателя для ручной сварки обеспечивается надежным зажатием и быстрой сменой электродов, а также исключает возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя предусматривается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

1552. При сварке применяются электроды заводского изготовления, соответствующие номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) помещаются в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

1553. Электросварочная установка на время работы заземляется. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках непосредственно заземляется тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

1554. Чистка агрегата и пусковой аппаратуры производится ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования производится в соответствии с графиком.

1557. Оставлять включенные горелки без присмотра не допускается.

1558. При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных зонах:

1) используются источники питания постоянного тока или специальные источники переменного тока, имеющие в конструкции импульсные генераторы, повышающие напряжение между электродом и свариваемым изделием в момент повторного возбуждения дуги (источник питания типа "разряд");

2) в пожароопасных зонах класса П-II труднодоступные для очистки от пыли места обрабатываются двухпроцентным раствором пенообразователя из расчета 1 литр раствора на 1 $м^2$;

3) сварка в вертикальном и потолочном положении выполняется электродами диаметром не более 4 миллиметров. При этом величина сварочного тока предусматривается на 20 % ниже, чем при сварке в нижнем горизонтальном положении;

4) перед включением электросварочной установки проверяется отсутствие электрода в электрододержателе.

Порядок проведения газосварочных работ

1559. Постоянные сварочные работы проводятся в специально выделенной сварочной мастерской с конструкциями из несгораемых материалов, имеющей изолированные помещения для ацетиленовых генераторов, кислородных баллонов и сварочных постов. Помещения для ацетиленовых генераторов, обеспечиваются вентиляцией и легко сбрасываемыми конструкциями. Устанавливать генераторы в подвальных помещениях не допускается.

1560. Разрешение на эксплуатацию переносных ацетиленовых генераторов выдается администрацией объекта, в ведении которых находятся эти генераторы.

1561. Переносные ацетиленовые генераторы устанавливаются на открытых площадках. Допускается их временная работа в хорошо проветриваемых помещениях.

Устанавливать генераторы в подвальных помещениях не допускается.

1562. Ацетиленовые генераторы ограждаются и размещаются не ближе 10 метров от мест проведения огневых работ, а также мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами.

1563. В местах установки ацетиленового генератора вывешиваются аншлаги (плакаты) "Вход посторонних не допускается - огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем".

1564. По окончании работы карбид кальция в переносном генераторе вырабатывается. Известковый ил, удаляемый из генератора, выгружается в приспособленную для этих целей тару

и сливается в иловую яму или специальный бункер.
1565. Открытые иловые ямы ограждаются перилами, а закрытые оборудуются несгораемыми перекрытиями, вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.
1566. Курение и применение открытого огня в радиусе менее 10 метров от мест хранения ила не допускается, о чем вывешиваются соответствующие запрещающие знаки.
1567. Газо-подводящие шланги на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов надежно закрепляются с помощью хомутов или не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отожженной (вязальной) проволокой. На ниппели водяных затворов шланги плотно надеваются, но не закрепляются.
1568. Карбид кальция хранится в сухих, проветриваемых помещениях. Не допускается размещать склады для хранения карбида кальция в подвальных помещениях и низких затапливаемых местах.

В механизированных складах барабаны с карбидом кальция хранятся в три яруса при вертикальном положении, а при отсутствии механизации - не более трех ярусов при горизонтальном положении и не более двух ярусов при вертикальном положении. Между ярусами барабанов укладываются доски толщиной 40-50 миллиметров.
Ширина проходов между уложенными в штабели барабанами с карбидом кальция предусматривается не менее 1,5 метра.
1569. В помещениях ацетиленовых установок, где не имеется промежуточного склада карбида кальция, допускается хранить одновременно не свыше 200 килограммов карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде должно быть не более одного барабана.
1570. Вскрытые барабаны с карбидом кальция защищаются водонепроницаемыми крышками.
1571. В местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция не допускаются курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента.
1572. Хранение и транспортирование баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту проведения сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, санках.
1573. Баллоны с газом при их хранении, транспортировке и эксплуатации защищаются от действия солнечных лучей и других источников тепла.
1574. Баллоны, устанавливаемые в помещениях, размещаются от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1,5 метра, а от источников тепла с открытым огнем - не менее 10 метров.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок предусматривается не менее 10 метров, а до отдельных баллонов с кислородом или горючих газов - не менее 5 метров.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не допускается.
1575. В сварочной мастерской размещаются не более пяти кислородных и пяти ацетиленовых запасных баллонов.

На рабочем месте допускается предусмотреть не более двух баллонов: рабочий и запасной.
1576. При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или горючих газов соблюдаются такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.
1577. При проведении газосварочных или газорезательных работ не допускается:
1) отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;
2) допускать соприкосновения кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
3) работать от одного водяного затвора двум сварщикам;
4) загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;
5) загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более половины их объема при работе генераторов "вода на карбид";

6) производить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючих газов, а также взаимозаменять шланги при работе;
7) пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 метров, а при производстве монтажных работ - 40 метров, использование которых разрешается только после оформления письменного разрешения в установленном порядке;
8) перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;
9) переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;
10) форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;
11) применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

Порядок производства огневых работ. Порядок резки металла

1578. При бензо- и керосинорезательных работах рабочее место организовывается так же, как при электросварочных работах. Особое внимание обращается на предотвращение разлива и правильное хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, соблюдение режима резки и ухода за бачком с горючим.
1579. Запас горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ хранится в количестве не более сменной потребности. Горючее хранится в исправной небьющейся плотно закрывающейся специальной таре на расстоянии не менее 10 метров от места производства огневых работ.
1580. Для бензо- и керосинорезательных работ применяется горючее без посторонних примесей и воды. Заполнять бачок горючим более 3/4 его объема не допускается.
1581. Бачок для горючего содержится в исправном состоянии и выполняется герметичным. На бачке предусматриваются манометр, а также предохранительный клапан, не допускающий повышения давления в бачке более 5 атмосфер.

Бачки, не испытанные водой на давление 10 атмосфер, имеющие течь горючей жидкости или неисправный насос, к эксплуатации не допускаются.
1582. Перед началом бензорезных работ тщательно проверяются исправность всей арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках.
1583. Разогревать испаритель резака посредством зажигания налитых на рабочем месте легковоспламеняющихся и горючих жидкостей не допускается.
1584. Бачок с горючим находится не ближе 5 метров от баллонов с кислородом и от источника открытого огня и не ближе 3 метров от рабочего места. При этом бачок располагается так, чтобы на него не попадали пламя и искры при работе.
1585. При проведении бензо- и керосинорезательных работ не допускается:
1) иметь давление воздуха в бачке с горючим, превышающее рабочее давление кислорода в резаке;
2) перегревать испаритель резака до вишневого цвета, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;
3) зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;
4) использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

Паяльные работы

1586. Рабочее место при проведении паяльных работ очищается от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 метров конструкции из горючих материалов защищаются экранами из негорючих материалов или поливаются водой.
1587. Паяльные лампы содержатся в полной исправности и не реже одного раза в месяц их проверяют на прочность и герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Кроме того, не реже одного раза в год проводятся контрольные гидравлические испытания.
1588. Каждая паяльная лампа обеспечивается паспортом с указанием результатов заводского гидравлического испытания и допускаемого рабочего давления. Лампы снабжаются пружинными

предохранительными клапанами, отрегулированными на заданное давление.
1589. Заправка паяльных ламп горючим и их розжиг производятся в специально отведенных для этих целей местах. При заправке ламп не допускаются разлив горючего и применение открытого огня.
1590. Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее очищается от посторонних примесей и воды.
1591. Во избежание взрыва паяльной лампы не допускаются:
1) применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;
2) повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;
3) заполнять лампу горючим более чем на 3/4 объема ее резервуара;
4) отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;
5) ремонтировать лампу, а также выливать из нее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня, допускать курение.

Порядок устройства и эксплуатации установок отопления и сушки помещений

Общие положения

1592. Для отопления мобильных (инвентарных) зданий используются паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.
1593. Сушка одежды и обуви производится в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.
1594. Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.
1595. В зданиях из металлических конструкций с полимерными утеплителями на период производства строительных работ применяются только системы воздушного или водяного отопления с размещением топочных устройств за пределами зданий на расстоянии не менее 18 метров или за противопожарной стеной.

Расстояние от трубопроводов с теплоносителями до ограждающих конструкций менее 100 метров не допускается.
1596. Применение открытого огня, а также проведение огневых работ и использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в тепляках не допускается.

Порядок содержания противопожарного водоснабжения, средств пожаротушения и связи

1610. Прокладка постоянной наружной водопроводной сети и установка пожарных гидрантов, а также строительство пожарных водоемов и других водоисточников производятся с таким расчетом, чтобы к началу основных строительных работ ими можно было пользоваться для тушения пожара.
1611. В случаях, когда строительство постоянных источников водоснабжения невозможно завершить к началу основных строительных работ, прокладываются временные противопожарные водопроводы или устанавливаются пожарные резервуары.
1616. Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами, приведенными в приложении 7 к настоящим Правилам. Пользоваться средствами пожаротушения не по прямому назначению не допускается.
1617. До начала строительства основных сооружений и строительной базы выделяются специальные утепленные помещения для размещения пожарной техники и личного состава.

13. 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.

13.1. 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.

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.

13.2. 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:

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

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом 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 строительной площадке 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.

13.3. 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 зданий 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:

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, образующиеся 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.

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.

13.4. Аварийная ситуация

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.

14. Ведомость основных строительных машин, механизмов и транспортных средств

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

Ведомость основных машин, механизмов, приспособлений

№ п/п	Наименование	Тип, марка уточняются в ППР	Кол
	1. Землеройная и дорожная техника		
	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	Типа Shantui SD08	2
	Бульдозер N= 118кВт	ДЗ-8, ДЗ-110А	2
	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	ДЗ-122 либо XCMG "GR215"	2
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, Vк=1.0-1.25м3		2
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, Vк=0,65м3	типа Hitachi	2
	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	МТЗ-80	2
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	типа ХР301	1
	Каток вибрационный 16,0т	ДУ-16А	1
	Каток вибрационный 18,0т	YZ-18	1
	Каток самоходный гладкий, вес 11,2-13,0т	XCMG XD 111	1
	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	XCMG XD81E	1
	Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т		1
	Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т Мини-каток, вес 2,2- 4,0т	XCMG XMR40S	1
	Катки прицепные кольчатые 1 т	ККШ-1	1
	Котлы битумные передвижные, 400 л	КЛБ-400	1
	Котлы битумные передвижные, 1000 л	КЛБ-1000	1
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	ИП 4503	2
	Автопогрузчики, 5 т	типа VP FD 5	1
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	LW300KN	1
	Распределители щебня и гравия	БЦМ-70	1
	Асфальто укладчик	Типа Vogel Super 1600-1	1
	Перегрузчик смеси Shuttle	Buggy SB-2500	1
	Гудронатор ручной		1
	Автогудронатор вместимости цистерны 4м3, вместимость топливного бака горелки 20л, максимальная ширина разлива 4м	ДС-39Б2	1
	Автосамосвал	КаМАЗ до 20 т	2
	Автосамосвал	КаМАЗ (до 7 – 10 т)	2
	Бортовой автомобиль	КаМАЗ (до 5 т)	4
	Поливочная машина 3,5м3 (6000л)	ПМ-80Б	1
	2. Подъемно-транспортная техника		
	Гусеничный монтажный кран, Lстрелы=13.50-34.40, Q=25/20-7.20т	модели МКГ-25БР	2
	Башенный кран		1
	Автомобильный крана, Lстр=10.1-38.5м, Lгус=8.3м, Q=30.0-0.6т, Нкр=37.6-4.8м	«XCMG» QY30K5	1
	Автомобильный кран Q=0.8-14.0т, с длиной стрелы 8.0-14.0м, вылетом стрелы L=2.4-13.0м, Нкр=14.0-1.7м	КС-3571А	2
	Крана-манипулятор, на шасси HYUNDAI HD-78, грузоподъёмностью 3.2-0.55т, с вылетом стрелы 7.5 м, и массой перевозимого груза 2.6 т.	(КМУ) XCMG SQ3.2SK2Q	2
	Автобетоноукладчик 40,0м3/час	Зил МДК-433362-03	2
	Автобетоносмеситель V=4.0м3	СБ-92	2

	Бетононасос 30–40м3/час	«Hundai»	2
	Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	Автовышка ГАЗ 33081	2
	Подъёмник автомобильный, подъем на 22м, грузоподъемность рабочей платформы, 250 кг	модель 5908JA на шасси КАМАЗ-43502	2
	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м		2
	Люлька одноместная самоподъемная, грузоподъёмность 120 кг		2
	Вышки телескопические, 25 м		2
	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	500кг	2
	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	ТЭ-050	2
	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	Т-320	2
	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	ЛТ-8	2
	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	ЛР-3,2	2
	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	ЛР-2	2
	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	ЛР-1,2	2
	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)		2
	3. Прочая техника для строительно-монтажных работ		
	Сварочный трансформатор (сварочный пост)	СТЭ-34	2
	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А		2
	Аппаратура для дуговой сварки		2
	Агрегаты сварочные постоянного тока		2
	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А		2
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	передвижные DACS 5C, ЗИФ-ПВ-6/0,7	2
	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), 0,5 м3/мин		2
	Станок для резки и гибки арматуры		2
	Вибратор глубинный	Типа ИВ-47	2
	Вибратор площадочный		2
	Электротрамбовки	ИЭ-4505	2
	Электрические печи для сушки сварочного материала	ПСПЭ-10/400	3
	Пылесосы промышленные	CSN-160	6
	Фреза столярная		2
	Перфоратор электрический		8
	Дрели электрические		8
	Шуруповерты строительно-монтажные		4
	Пресс гидравлический с электроприводом		3
	Пресс-ножницы комбинированные		3
	Аппарат пескоструйный		1
	Ножницы электрические		3
	Электроплиткорез		4
	Машины шлифовальные электрические		15
	Машины шлифовальные угловые		15
	Машины мозаично-шлифовальные		5
	Пистолеты строительно-монтажные		10
	Станки камнерезные универсальные		8

	Гайковерт электрический		2
	Установки для сварки полиэтиленовой пленки		4
	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм		1
	Электромиксер строительный, ручной. Мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин		18
	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб		7
	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм		5
	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)		1
	Электростанция передвижная до 4кВт		3
	Электростанции передвижные до 30кВт		1
	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные		1
	Дефектоскопы переносные магнитные		1
	Дефектоскопы ультразвуковые		1

Примечание: Уточняется при разработке ППР.
Заправка топливом строительной техники будет производиться на производственной базе подрядчика.

10. Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах

Нормативная трудоемкость строительства, определенная в составе сметной документации составила (применительно, из аналога на данный момент) 166144 чел. часов или 20768 чел. дней.

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих на строительстве приведен в таблице.

Количество работающих на стройплощадке определяем по формуле:
P=Q/T, где
Q – трудоемкость строительства в ч/дн;
T – продолжительность строительства в днях.
P=20768/176 = 118 человек
8 х 22 = 176 дней

Удельный вес различных категорий работающих принят по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Количества работающих по наибольшему показателю		
1.	Трудоемкость	чел.дней	Всего		
2.	Работающих	человек	118		
3.	Из них: рабочие 85%	человек	101		
4.	ИТР, служащие 12 %	человек	14		
5.	МОП и охрана 3 %	человек	3		

Строительство ведется строительными участками.

11. Обоснование потребности объекта во временных зданиях и сооружениях, их размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории.

На строительной площадке размещается городок строителей.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

В городке строителей размещаются вагончики-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты, оборудованные выгребами, из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом. Водоснабжение, канализация, электроснабжение осуществляется с использованием действующих сетей, точки подключения уточняются при размещении по согласованию с коммунальными службами.

Питание строителей необходимо организовать в столовой на полуфабрикатах.

Работающие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой.

Для организации медобслуживания рабочих предусмотрен медпункт.

Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Расчет потребности площади вспомогательных зданий приведен, перечень мобильных зданий представлен в таблице. В расчетах используются данные таблицы.

Необходимое количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием составляет 101 человека.

Из них число рабочих, занятых в наиболее многочисленную смену составляет 70%.

101 х 0,70 = 71 чел.

Численность ИТР, служащих, МОП и охраны – 17 чел.

Из них в наиболее загруженную (1-ю) смену - 80% от общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны, что составляет:

17 х 0,8 = 14 чел, из них линейный персонал составляет 50%:

14 х 0,5 = 7 чел.

Расчет площадей гардеробных произведен на количество рабочих, нуждающихся в санитарно-бытовом обслуживании, т.е. на 101 человека.

Расчет необходимого количества площадей помещений для обогрева рабочих, сушилки, душевой произведен на общее количество рабочих, занятых наиболее загруженную смену: т.е. на 71 человек.

Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения принимаются в таблице 51 РН ч.1

Гардеробная: 4,0 х 101 х 0,1 =40,4м^2

Душевые: 2,2 х 71 х 0,1 =15,6м^2

Умывальная: 0,65 х (71+7) х 0,1 =5,0м^2

Сушилка: 2,0 х 71 х 0,1 = 14,2м^2

Помещения для обогрева рабочих: 1,0 х 71 х 0,1 =7,1м^2

Столовая: 4,5х (71+7) х 0,1 =35,1м^2

Медицинский пункт 6,0м2,

где: (4,0; 2,2; 4,5; 2,0; 1,0) – нормативные показатели площади на 10 чел.
Уборные: 0,7 х (71+7) х 0,1 х 0,7+1,4 х (71+7) х 0,1 х 0,3 = 7,1м^2,
где: 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади соответственно для мужчин и женщин.

Рекомендуемый набор инвентарных зданий и временных сооружений

№№ п/п	Номенклатура инвентарных зданий	Тип, марка	Ед. изм	Кол-во, площадь	Размеры в плане, м	Кол-во зданий, шт/м^2
1	2	3	4	5	6	7
1	Контора прораба	контейн.	м^2		6,0х2,2	1/13,2
2	Контора субподрядных организаций	контейн.	м2		6,0х2,2	1/13,2
3	Помещение для приема пищи	контейн.	м2	35,1	6,0х2,2	3/39,6
4	Бытовые помещения	контейн.	м2	40,4	6,0х2,2	3/39,6
5	Помещения для обогрева	контейн.	м2	7,1	6,0х2,2	1/13,2
	Помещения для сушильные помещения		м2	14,2	6,0х2,2	1/13,2
6	Душевые	инвент		15,6	3,5х3,0	1/13,2
7	Умывальная площадка			5,0	2х2	
	Медицинский пункт		м2	4,4	1	1
8	Туалет (био)		м2	7,0	1,0х1,0	7,0
9	Материально-технический склад отапливаемый, кладовая инструментов	контейн	м2		6,0х2,2	1/13,2
10	Площадка для складирования	инд.	м^2			100,0
11	Площадка для мытья колес	инд.	шт.	1	8,0х3,5	1
12	КПП	инвент	м^2	5,0	2,5х2,5	1

Для строящихся объектов предусматриваются площадки складирования и площадки укрупнительной сборки.

Площадки складирования под временное хранение строительных материалов:
- металлических изделий и конструкции;
- кирпича, теплоблоков;
- инертных материалов - песок, гравий, щебень, глина и др.

12.Потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатом воздухе

1.Обеспечение строительных площадок энергоресурсами

Потребность в электроэнергии при разработке ПОС, когда еще не известны отдельные потребители этой энергии определяют по укрупненным показателям в кВа на млн. тенге годовой программы СМР (ЦНИИАМТ расчет нормативов для составления ПОС ч. I, м. стройиздат 1973г.).

Учитывая размещение потребителей электроэнергии на площадке, потребную мощность для выполнения строительно-монтажных работ, принята согласно расчету электрических нагрузок, на

территории строящегося объекта на период строительства устанавливается один комплектный трансформатор, мощностью 630 кВА.

В городском строительстве обеспечение строительных площадок электроэнергией, водой, теплом осуществляется, как правило, за счет использования **существующих городских систем**.

Электроснабжение предназначено для энергетического обеспечения:

1. силовых потребителей (производственные нужды);
2. технологических потребителей,
3. внутреннего
4. наружного освещения объектов строительства, участков производства строительно-монтажных работ и инвентарных зданий.

Более точный расчет электроэнергии выполняется на стадии разработки ППР когда детально выявляются потребители, характер и объемы СМР, число и мощность выбранных строительных машин и механизмов.

После определения требуемой мощности электроэнергии по всем группам потребителей производят расчёт требуемой мощности трансформатора, ориентируясь на максимальное потребление электроэнергии одновременно всеми работающими потребителями.

Расчётная мощность <u>трансформатора</u> определен в этом случае по формуле:

Общий показатель требуемой мощности для строительной площадки составит

$$P = \alpha\left(\frac{K_1P_1}{\cos\varphi_1} + \frac{K_2P_2}{\cos\varphi_2} + K_3P_3 + K_4P_4 + K_5P_5\right),$$

$$Робщ = 1{,}1x\frac{779{,}7x79,}{0{,}7} + \frac{93{,}8x0{,}4}{0{,}8} + 4{,}2x0{,}8 + 0{,}95x0{,}9 + 59{,}0x0{,}6 = 585кВт$$

где α - коэффициент потери мощности в сетях в зависимости от их протяженности, сечения и др. (равен 1,05-1,1);

$\cos\varphi_1$ - коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов (равен 0,7);

$\cos\varphi_2$ - коэффициент мощности для технологических потребителей (равен 0,8);

K_1 - коэффициент одновременности работы электромоторов (до 5 шт. - 0,6; 6-8 шт. - 0,5; более 8 шт. - 0,4);

K_2 - то же, для технологических потребителей (принимается равным 0,4);

K_3 - то же, для внутреннего освещения (равен 0,8);

K_4 - то же, для наружного освещения (равен 0,9);

K_5 - то же, для сварочных трансформаторов (до 3 шт. - 0,8; 3-5 шт. - 0,6; 5-8 шт. - 0,5 и более 8 шт. - 0,4).

<u>Исходные данные для расчета:</u>

Основными потребителями электроэнергии на строительной площадке являются строительные машины, механизмы и установки строительной площадки или инвентарных зданий.

Суммарная номинальная мощность их электродвигателей составит

$$P_1 = \sum_i P_1^i, \qquad (12)$$

где P_1^i - мощность электродвигателя i -й машины, механизма, установки, инвентарного здания, кВт.

	Характерные категории ЭП, подключаемые к узлу	Кол, шт	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф спроса Ки	Коэффициент реактивной мощности		Общая расчетная мощность Р1, кВт
			Рном	Общая, раб Рном		Cos	tg	
	Силовые потребители							
	Башенные краны QZT 63 Эл. двигатели	8	55,0	440,0	0,6	0,8	0,75	330,0
	Электровибраторы ИЗ-4506	9	1,5	13,5	0,1	0,4		3,3
	Сварочный аппарат	9	25,0	225,0	0,5	0,4		281,3
	Подъемник ПРС-1000	9	26,0	234,0	0,5	0,8		146,3
	Фасадные люльки	50	1,5	75,0	0,1	0,4		18,7
	Всего							779,65

$$P1\ баш.кран = \frac{PсхКс}{\cos} = 440x0,6/0,8 = 330кВт$$

Р1 эл.вибр по той же формуле и тд

2.Технологические процессы (оттаивание грунта, **электропрогрев бетона** и др.). Потребляемая мощность для технологических процессов

$$P_2 = \sum_j P_2^j, \qquad (13)$$

где P_2^j - потребляемая мощность j -го технологического процесса, кВт.

Электропрогрев бетона, пушки тепловые 40 шт. Р2 = 93,75кВт (14)

3.Определяем мощность потребляемую для <u>внутреннего освещения</u> бытовых помещений

Осветительные приборы и устройства для внутреннего освещения, суммарная мощность которых составит

$P_3 = \sum_к P_3^к$, где $P_3^к$ - мощность $к$ -го осветительного прибора или установки, кВт.

В число потребителей на электроэнергию входят: наружное освещение; внутреннее освещение; на механизмы, компрессоры, оборудование, на сварку.

1.Определяем мощность потребляемую для внутреннего освещения бытовых помещений, подсчитываем в кВт:

Р3 либо так обозначают (Wв) =∑ωв х Fв,

где Wв — мощность потребляемая для внутреннего освещения бытовых помещений,
Fв – площадь помещений, м2,
ωв – норма мощности на 1 м2 площади помещений, принимаемая по таблице.

Таблица. Нормы мощности на 1 м2.

№п.п.	Наименование помещений	Мощность кВт/м2	Расчетное колич. времен помещений Fв, м2	Всего
1	Прорабская, контора субподрядных организаций	0,015	2х13,0=26,0	0,39
2	Комната для приема пищи	0,01	4х26,0=104,0	1,04
3	Бытовые помещения	0,015	5х26,0=130,0	1,95
4	Помещение обогрева	0,01	2х13,0=26,0	0,26
5	Помещение сушки	0,01	1х13,0=13,0	0,13
6	Медпункт	0,01	1х6,0=6,0	0,06
7	Душевые	0,008	2х13,0=26,0	0,208
8	Проходная	0,008	1х6,0=6,0	0,048
9	Закрытый склад	0,004	1х36,0=36,0	0,144
	Всего			4,23кВт

Р3 или Wв = 4,23 кВт.

4.Определяем мощность потребления для наружного электроснабжения стройплощадки

Осветительные приборы и устройства для наружного освещения объектов и территории, суммарная мощность которых

$$P_4 = \sum_i P_4^i, \qquad (15)$$

где P_4^i - мощность i-го осветительного прибора или установки, кВт.
Определяем мощность потребления для наружного освещения:
Р4 либо Wн=∑ωн х Fн,
где Wн — мощность потребляемая для наружного освещения,
Fн – площадь территорий подлежащих освещению, м2,
ωн – норма мощности на 100 м2 площади, принимаемая по таблице.

Таблица. Норма мощности на 100 м2.

№п.п.	Наименование потребителей	Мощность, кВт/100м2
1	Открытые склады материалов и главные проходы и проезды	0,1

2	Второстепенные проходы и проезды и охранное освещение	0,07

из расчета:

$$P4 = \frac{(182,5+60)x0,1+(892+103)x0,07}{100} = 0,94кВт$$

где – Открытые склады 185,0м2
Главные проходы 60,0м2
Второстепенные проходы и проезды 892,0м2
Охранное освещение 103,0м2.

3. Освещение строительной площадки

Число прожекторов на строительной площадке определяется по ГОСТ 12.1.046-85 [5] из расчета:

$$P4 = \frac{16800.0x2x1,5x1,5}{8000x0,8} = 0,012кВт$$

где –16800.0 м2 площадь стройплощадки для 9 строящихся зданий, $м^2$;
2 – освещенность, мс;
1,5 – коэффициент рассеивания;
1,5 – коэффициент запаса;
8000 – световой поток лампы, мс/вт;
0,8 – коэффициент полезного действия.
Принимаем количество прожекторов - 15 шт.,

P4=0,94+0,012=0,95кВт

5.Сварочные трансформаторы, мощность которых

$$P_5 = \sum_{\mu} P_5^{\mu}, \qquad (16)$$

где P_5^{μ} - мощность μ-го сварочного трансформатора, кВт.

2.Определяем мощность сварочных трансформаторов:
Wт – мощность сварочных трансформаторов.
Для технологических нужд используем сварочный трансформатор СТЭ-24 мощностью 54 кВт.
также сварочный трансформатор ВХ1-250С1 мощностью = 5 кВт.

P5(Wт) = 59 кВт

2. Расчет потребности в воде на строительной площадке

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения. Потребный расход воды, л/с, определяется по формуле:

$$Q = Q_б + Q_{пр} + Q_{пож}$$

где Qб, Qпр, Qпож — расход воды соответственно на бытовые и производственные нужды, и на пожаротушение, л/с.

Расход воды на бытовые нужды состоит из:
Qб- расход воды на умывание, принятие пищи и другие бытовые нужды и
Qб” — расход воды на принятие душа.

1.Расход воды на бытовые нужды определяется по формулам:

$$Q_б = \frac{N \cdot b \cdot K_1}{8 \cdot 3600} = \frac{258 \cdot 15 \cdot 1{,}3}{8 * 3600} = 0{,}175 \text{ л./с.}$$

$$Q_б'' = \frac{N \cdot \alpha \cdot K_2}{t \cdot 3600} = \frac{258 \cdot 40 \cdot 0.4}{0.75 \cdot 3600} = 1{,}53 \text{ л./с.}$$

где N — расчетное число работников в смену=258.

b — норма водопотребления на 1 человека в смену (при отсутствии канализации принимается 10-15 л, при наличии канализации 20-25 л);

α — норма водопотребления на одного человека, пользующегося душем (при отсутствии канализации 30-40 л, при наличии канализации — 80 л);

К1 — коэффициент неравномерности потребления воды (принимают в размере от 1.2 — 1.3);

К2 — коэффициент, учитывающий число моющихся от наибольшего числа работающих в смену (принимают в размере от 0.3 — 0.4);

8 — число часов работы в смену;

t — время работы душевой установки в часах (принимают 0,75 часа).

Расход воды на производственные нужды определяется по формуле:

$$Q_{пр} = \frac{1{,}2 \cdot Кз \cdot \sum q}{n \cdot 3600} = \frac{1.2 \cdot 1.5 \cdot 60400}{8 * 3600} = 3{,}78 \text{ л./с.}$$

где 1.2 — коэффициент на неучтенные расходы воды;

Кз — коэффициент неравномерности водопотребления, принимается равным 1.5,

n — число часов работы в смену;

∑q — суммарный расход воды в смену в литрах на все производственные нужды на совпадающие во времени работы (согласно календарному плану производства работ).

Производственные потребности воды в смену.

таблица 6

Наименование агрегатов и работ	Единицы измерения	Удельный расход воды, л	Кол-во $м^3$	Расход воды на всё время
Поливка бетона и железобетона	$л/м^3$	200-400		60400

Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара и обеспечения расчетного расхода воды на эти цели при пиковом расходе воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды (кроме расхода воды на прием душа и поливку территории

При расчете расхода воды принимается число одновременных пожаров на территории строительства до 150 га – 1 пожар.

Расход воды на тушение пожара здания составляет 2,5 л/с из каждой струи пожарного крана. Общий расход воды на пожаротушение Q_3 =15 л/с.

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 0{,}175+1{,}53+3{,}78+15 = 20{,}5 \text{ л/с.}$$

Мойка строительной техники осуществляется из поста мойки с системой оборотного водоснабжения. Отстоявшийся ил из установки сливается в шлакосборную ёмкость, затем вывозится на полигон ТБО. Для мойки колес автотранспорта, выезжающего со строительной площадки, оборудуется комплектом типа «Мойдодыр-К-1 (для работы в особо стесненных условиях)» с системой оборотного водоснабжения. В районе поста мойки предусмотреть расходную емкость воды на 2÷3 м³

Для обеспечения работающих питьевой водой в гардеробных, помещении для кратковременного отдыха и конторе устанавливаются кулеры емкостью 19 л.

Механизаторы и операторы дорожно-строительной техники обеспечиваются бутилированной питьевой водой непосредственно на месте работ.

При расчете воды на хозяйственно-бытовые нужды учитывается потребность в питьевой воде из расчета: в летнее время 3,0– 3,5 л, в зимнее время 1,0-1,5 л на 1 работающего.

13. Сводная ведомость основных объемов работ, монтажных и специальных работ

Сводная ведомость потребности объемов строительно-монтажных работ смотри в Приложении №1.

14. Потребность в основных строительных конструкций, изделий и материалах.

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования смотри в Приложении №2.

ТОО "ПРОЕКТПЛЮС"
ГСЛ № 17000215

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проект организации строительства (ПОС)

г. Алматы, 2023 г.

ТОО "ПРОЕКТПЛЮС"
ГСЛ № 17000215

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Конструкции железобетонные

22/09-01/09-0-ПОС

Директор: *Ким Р.В.*

Главный инженер проекта: *Ли П.Л.*

г. Алматы, 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ПОС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	Стройгенплан М1:500.	
5	Графики грузоподьемности башенных кранов	
6	Технические характеристики строительных машин . Графики грузоподъемности .	
7-10	Порядок складирования строительных конструкций , изделий и материалов	
11	Знаки безопасности	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечан.
СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.	
СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СН РК 1.03-01-2016 СП РК 1.03-101-2013	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1.	
СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 (с изм. по состоянию на 01.01.2018г.)	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2	
СН РК 1.02-02-2013, СП РК 1.02-102-2014	Инженерно-геологические изыскания для строительства	
СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 (с изм от 06.11.2019г.)	Геодезические работы в строительстве	
СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.01-101-2014 (с изм на 20.02.2018г.)	Пожарная безопасность зданий и сооружений	

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами , действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия , обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений .

Главный инженер проекта _____ Ли П.Л.

1. Указания к стройгенплану

Стройгенплан рабочего проекта " Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2 ", разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 "Организация строительного производства", СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности".

2. Организация строительной площадки

До начала производства строительных работ на стройплощадке выполнить работы подготовительного периода. Перед началом производства работ Исполнитель на все виды работ должен разработать и согласовать с Заказчиком проекты производства работ. По мере необходимости, ППР согласовывается с другими организациями. Заказчик передает исполнителю работ проектную документацию, которая должна быть допущена к производству работ, с подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

В подготовительный период подрядчик должен:

-ознакомиться со строительной площадкой, существующим состоянием объекта, установить временное ограждение стройплощадки, согласно СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-106-2012. Так же используют существующее ограждение территории;

-установить временные здания и сооружения;

-подготовить площадки для складирования материалов;

-доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы;

-организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инструментом.

К работам основного периода приступать только после полного завершения работ подготовительного периода.

Стройгенплан отражает ситуацию с временными зданиями и сооружениями, внутриплощадочными временными проездами и площадками для складирования стройматериалов.

Подачу строительных материалов вести при помощи башенного крана на рельсовом ходу, КБ-403Б.2 Lстр=30(26.3)м; Q=8-3 т, Нкр=29.8 (38.4)м; колея-6х6м; задний габарит-3.8 м.

Для подачи материала и на погрузочно-разгрузочных работах использовать автомобильный кран КС-3571А, Q=0.8-14.0 т, с длиной стрелы 8.0-14.0м, вылетом стрелы L=2.4-13.0м, Нкр=14.0-1.7м.При помощи автомобильного крана «XCMG» QY30K5, Lстр=10.1-38.5м, Lгус=8.3м, Q=30.0-0.6т, Нкр=37.6-4.8м. Для подачи материала и на погрузочно-разгрузочных работах использовать автомобильные краны КС-3571А, Q=0.8 - 14.0 т, с длиной стрелы 8.0 -14.0 м, вылетом стрелы L=2.4-13.0м, Нкр=14.0 - 1.7м. Монтаж ограждений площадок вести с помощью крана-манипулятора (КМУ) XCMG SQ3.2SK2Q, на шасси HYUNDAI HD-78, грузоподъёмностью 3.2-0.55т, с вылетом стрелы 7.5 м, и массой перевозимого груза 2.6 т.

На выездах со стройплощадки установить мойку для мытья колес транспорта.

Временные автодороги шириной 4,0-6,0м закольцованы с гравийно-песчаным покрытием, которые в дальнейшем будут использоваться для организации асфальтового покрытия в качестве подстилающего слоя. На обочинах дорог установить хорошо видимые дорожные знаки и надписи, обеспечивающие безопасность движения.

Бетон на площадку доставлять централизованно в автобетоносмесителях. Стройматериалы на площадку доставлять автотранспортом.

Все временные здания разместить в инвентарных и контейнерных зданиях и сооружениях. Временное водоснабжение стройплощадки в подготовительный период обеспечивается привозной водой. После окончания строительства внеплощадочного проектируемого водопровода подключить к нему временную сеть водопровода с пожарными гидрантами.

Доставку и складирование материалов осуществлять силами и механизмами фирм поставщиков или подрядчика. Материал подвозить по мере необходимости. Комплектацию объекта инструментом осуществлять силами подрядной организации. Для временного охранного освещения стройплощадки максимально использовать существующие сети наружного освещения. Электроосвещение выполнить воздушной магистральной линией вдоль границ стройплощадки с установкой прожекторов по типу ПЗС-45 на временных опорах освещения с расстоянием 35-40м, а так же светильников по типу СПО-300 на опорах высотой 6,0 м на расстоянии 20-30 м друг от друга. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные шкафы типа ИРШ. Для учета электроэнергии установить счетчик активной энергии. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные шкафы типа ИРШ. Для учета электроэнергии установить счетчик активной энергии.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Ли П.Л.			
Разработала		Чиркова			
Проверил		Ли П.Л.			
Н.контроль		Дивенко А.			

22/09-01/09-0-ПОС

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Организация строительства

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "Проект Плюс" г. Алматы

формат А3

В теплое время года разводку сетей к объектам допускается выполнять по поверхности земли с присыпкой песком, шлаком и т.д., чтобы избежать повреждения сетей.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов, ящиков для песка, огнетушителями и бочками с водой.

3.Санитарно-эпидемиологические правила по организации строительной площадки, условий труда и бытового обслуживания, мероприятия по охране труда рабочих на период строительства. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

5.Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.
6.Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).
7.Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее - лк), в дополнение к общему равномерному освещению необходимо предусмотреть общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

10.Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

11.В случае необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

12.На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

13.Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

125.Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

19. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

20. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

102. Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

103. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 - +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.

104. При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 - +15оС.

106. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

107. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Медицинское обеспечение - создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд).

139.На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств.

140.В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.
141.Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

108.Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

129. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

130. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

131. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

132. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

133. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Глава 3. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

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

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

151. 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.

152. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

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

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

155. 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.

156. 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.

157.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.

158.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.

159. 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 обеспечивает соблюдение режима проветривания.

160. 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.

4.Техника безопасности

Приказом администрации на стройплощадке в каждой смене должно быть назначено лицо из числа ИТР, ответственное за безопасное производство работ автокранами.

Машинисты кранов должны иметь не ниже второй квалификационной группы по технике безопасности. Стропальщики должны быть из числа обученных и аттестованных рабочих не моложе 18 лет. Все грузоподъемные механизмы должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией.

В зоне монтажных кранов установить стенды со схемами строповок и таблицей масс грузов. На объекте должны находиться контрольные грузы соответствующей грузоподъемности, указанной в паспортах кранов.

Колодцы, выемки в грунте, отверстия в местах возможного доступа людей оградить и закрыть крышками, прочными щитами. Запрещается выполнять грузоподъемные работы при сильном ветре (при скорости ветра более 13 м/с). Рабочие места и проходы в темное время суток должны быть освещены. Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения инструктажа с занесением в журнал соответствующей записи. Повторный инструктаж по ТБ проводить для всех рабочих не реже одного раза в три месяца. 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.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны. На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а на границах 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.

5.Указания по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86.

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 предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

-территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

-склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел устраиваются на расстоянии не менее 24м от остальных временных зданий.

-для противопожарных целей проектом предусматривается в период монтажных работ использовать существующие сети водоснабжения с сооружениями на них пожарных гидрантов;

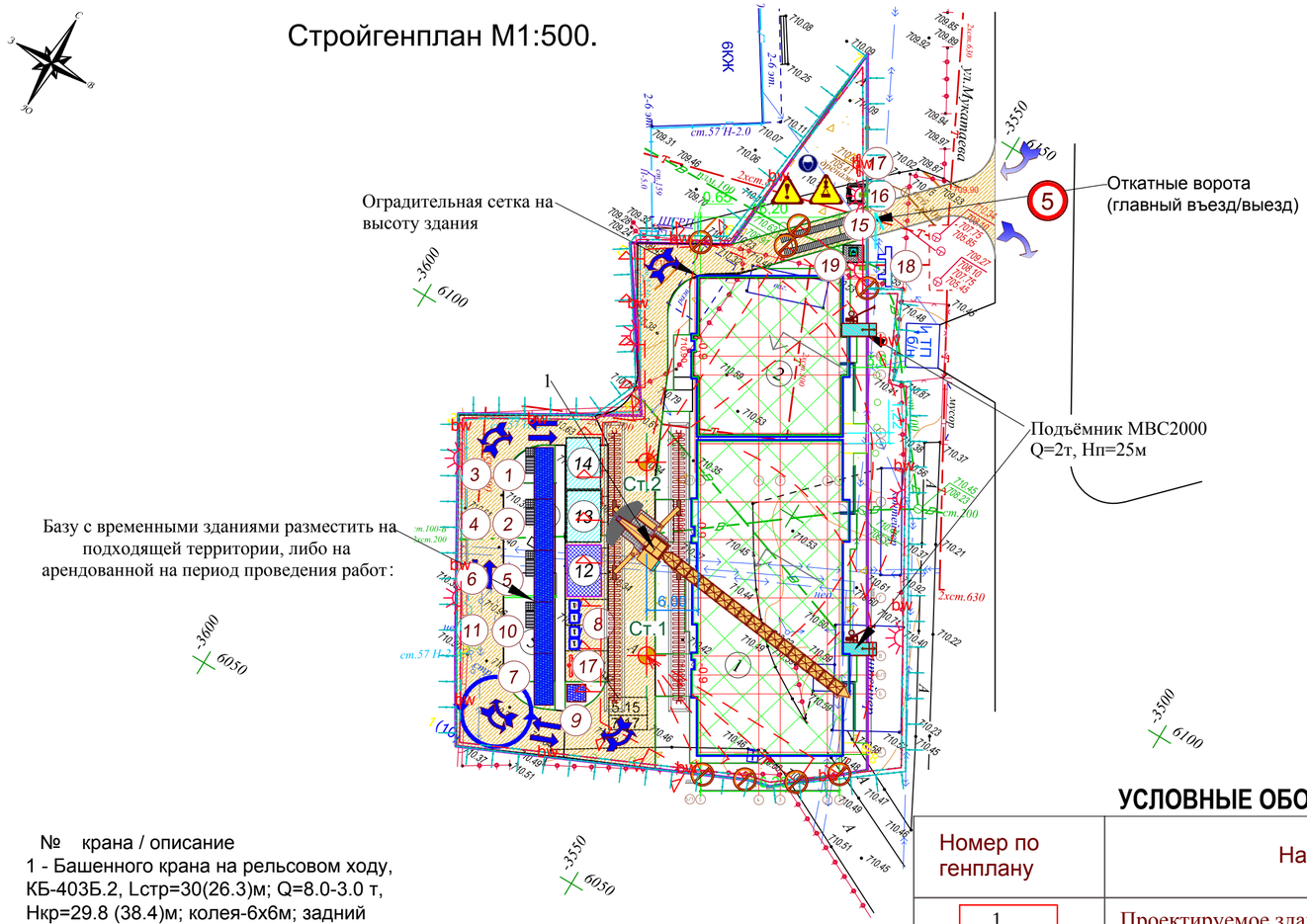
-к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до здания должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

-в офисных и бытовых временных зданиях (помещениях) установить датчики обнаружения огня;

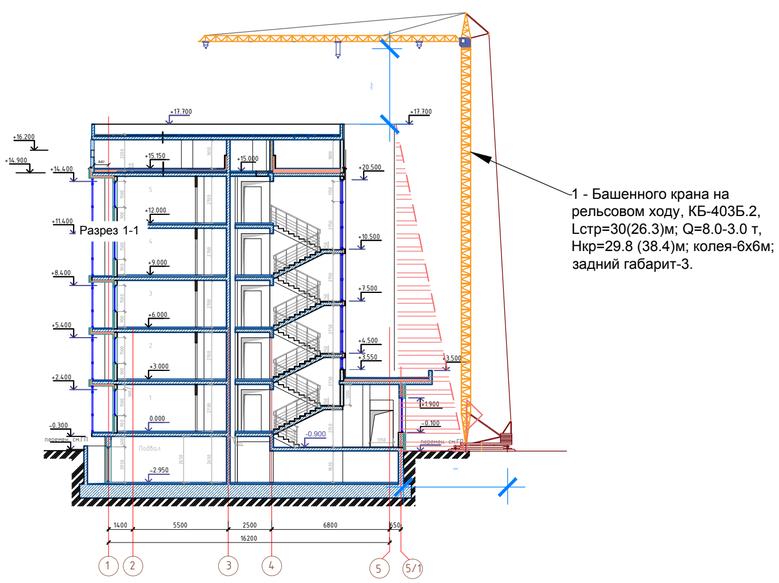
-обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

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.

Стройгенплан М1:500.



№ крана / описание
1 - Башенного крана на рельсовом ходу, КБ-403Б.2, Lстр=30(26.3)м; Q=8.0-3.0 т, Нкр=29.8 (38.4)м; колея-6х6м; задний габарит-3.8 м.
2 - Автомобильный кран «XCMG» QY30K5, Lстр=10.1-38.5 м, Lгус=8.3м, Q=30.0-0.6 т, Нкр=37.6-4.8 м



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Номер по генплану	Наименование
1	Проектируемое здание
1	Временные здания
–В1–С–В1–	Сети временного водопровода
bw	Электролиния воздушная временная
	Площадка для складирования материалов
	Инвент. противопож. щит с ящиком для песка
	Направление движения автотранспорта
Ст. 1	Стоянка крана
	Пункт мойки автомашин
	Граница опасной зоны от действия крана
	Информационный щит (паспорт объекта)
	Линия опасной зоны работы крана
5	Знак ограничения макс.скорости ГОСТ 10807-78
	Знак запрещающий проход ГОСТ Р 12.4.026-2001
	Знак границы опасной зоны ГОСТ Р 12.4.026-2001
	Проход здесь
	Работать в защитной каске (шлеме)

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество: Номер квартир	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	Жилой дом Тип 1	5		40		661.10		2925.00		13110.83	
2	Жилой дом Тип 1.1	5		20		334.20		1458.30		6596.36	
3	Автопарковка на 9 а.м.					138.00		——		——	
4	Детская игровая площадка					63.00		——		——	
5	Площадка для занятия на тренажерах					60.00		——		——	

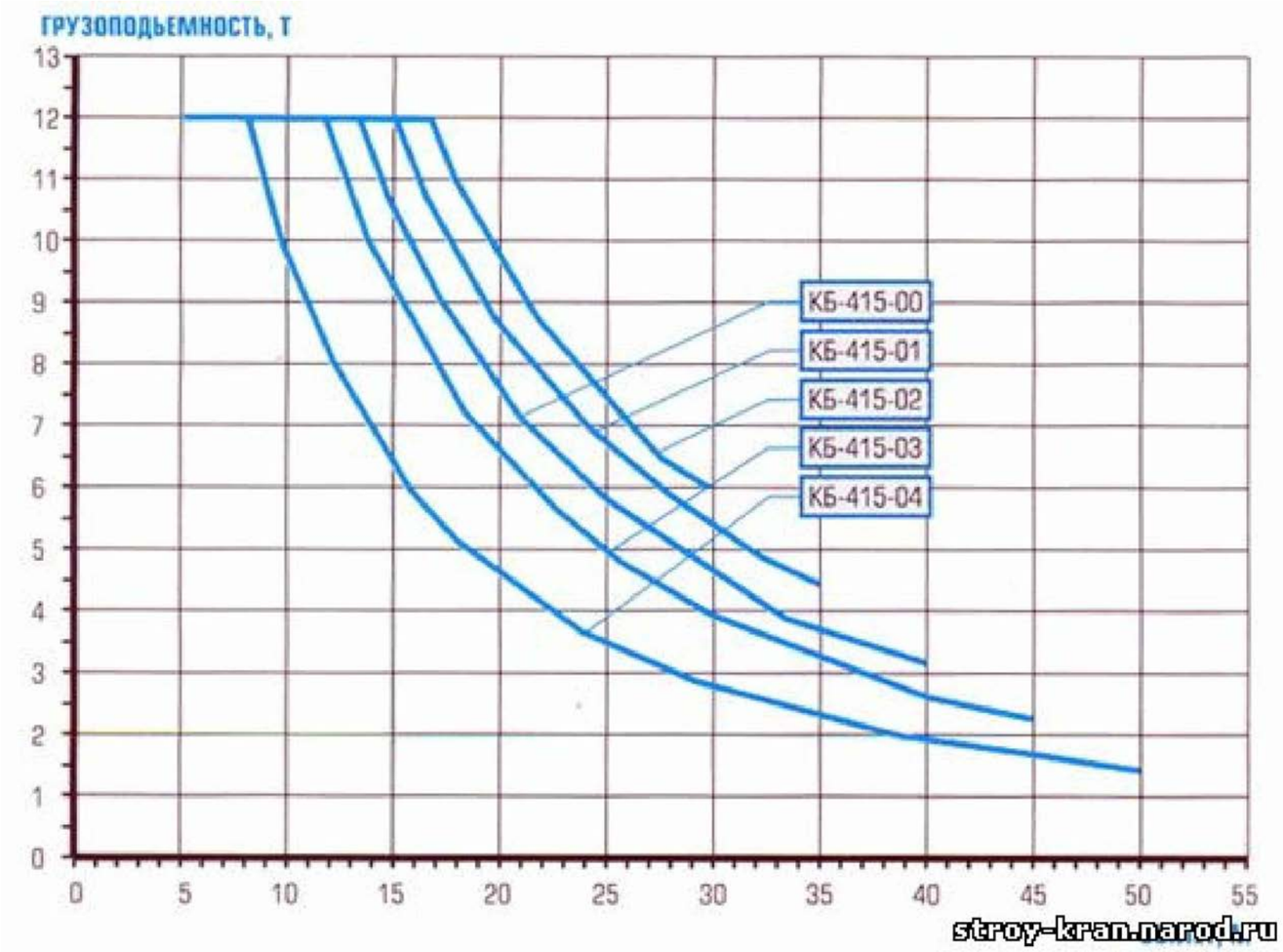
ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Ед. измер.	Размеры в плане, м	Количество шт/м²
	Здания административного назначения			
1	Контора прораба	м²	6,0х2,2	1/13,2
2	Контора субподрядных организаций			
	Здания санитарно-бытового назначения			
3	Столовая	м²	6,0х2,2	1/13,2
4	Бытовые помещения	м²	6,0х2,2	1/13,2
5	Помещения для обогрева	м²	6,0х2,2	1/13,2
6	Помещения сушки			
7	Сантехнический модуль (4 душа, 2 туалета, 4 рукомойника)	м²	6,0х2,2	1/13,2
8	Туалет (био)	м²	1,0х1,0	11/11
9	Мед.пункт	м²	2,0х2,2	1/4,4
	Здания складского назначения			
10	Материально-технический склад, кладовая инструментов (отапливаемое)	м²	6,0х2,2	1/13,2
11	Материально-технический склад закрытый для хранения стройматериалов (неотапливаемый)	м²	6,0х2,2	1/13,2
12	Площадка для складирования	м²	6,0х4,0	14/336,0
	Здания, сооружения производственного назначения, электроснабжения			
13	Арматурный цех	м²	6,0х4,0	3/72,0
14	Навес для сварочных работ	м²	6,0х4,0	3/72,0
15	Мойка для колес а/транспорта (с приямком)	м²	8,0х2,5	1/20,0
16	КПП	м²	2,0х2,0	1/4,0
17	Инвентарный противопожарный щит с ящиком для песка	шт.		16
18	Паспорт объекта	шт.		1
19	Площадка с контейнерами для ТБО (4 контейнера)	м²	6,0х2,0	3/36,0

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

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	22/09-01/09-0-ПОС		
						Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2		
ГИП		Ли П.Л.				Организация строительства	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Разработала		Чиркова						
Проверил		Ли П.Л.				Стройгенплан М1:500.	ТОО "Проект Плюс" г. Алматы	
Н.контроль		Дивенко А.						

формат А2



QTZ 63 (5610.6)

Кривые нагрузок

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	30,00	35,00	40,00	45,00	50,00	56,00	м
II	3,00т - 23,12м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,80	2,26	1,87	1,58	1,35	1,17	1,00	т
IV	6,00т - 12,37м	6,00	6,00	5,70	4,86	3,96	3,51	2,98	2,70	2,16	1,77	1,48	1,25	1,07	0,90	т

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	30,00	35,00	40,00	45,00	50,00	м
II	3,00т - 25,37м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,80	2,47	2,05	1,74	1,49	1,30	т
IV	6,00т - 13,57м	6,00	6,00	6,00	5,28	4,31	3,83	3,25	2,95	2,37	1,95	1,64	1,39	1,20	т

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	30,00	35,00	40,00	45,00	м
II	3,00т - 28,05м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,78	2,31	1,97	1,70	т
IV	6,00т - 15,00м	6,00	6,00	6,00	6,00	4,83	4,29	3,66	3,32	2,68	2,21	1,87	1,65	т

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	30,00	35,00	40,00	м
II	3,00т - 30,73м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,58	2,20	т
IV	6,00т - 16,44м	6,00	6,00	6,00	6,00	5,34	4,75	4,06	3,69	2,98	2,48	2,10	т

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	30,00	35,00	м
II	3,00т - 31,96м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	т
IV	6,00т - 17,10м	6,00	6,00	6,00	6,00	5,58	4,96	4,24	3,86	3,13	2,60	т

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	30,00	м
II	3,00т - 31,74м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	т
IV	6,00т - 16,98м	6,00	6,00	6,00	6,00	5,53	4,93	4,21	3,83	3,10	т

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	м
II	3,00т - 32,25м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	т
IV	6,00т - 17,25м	6,00	6,00	6,00	6,00	5,63	5,01	4,29	3,90	т

Таблица грузоподъёмности крана QTZ 63 (5610.6)

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	30,00	35,00	40,00	м
II	3,00т - 30,73м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,58	2,20	т
IV	6,00т - 16,44м	6,00	6,00	6,00	6,00	5,34	4,75	4,06	3,69	2,98	2,48	2,10	т

		8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	20,00	23,00	25,00	30,00	35,00	м
II	3,00т - 31,96м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	т
IV	6,00т - 17,10м	6,00	6,00	6,00	6,00	5,58	4,96	4,24	3,86	3,13	2,60	т

Основные технические характеристики КБ-415:

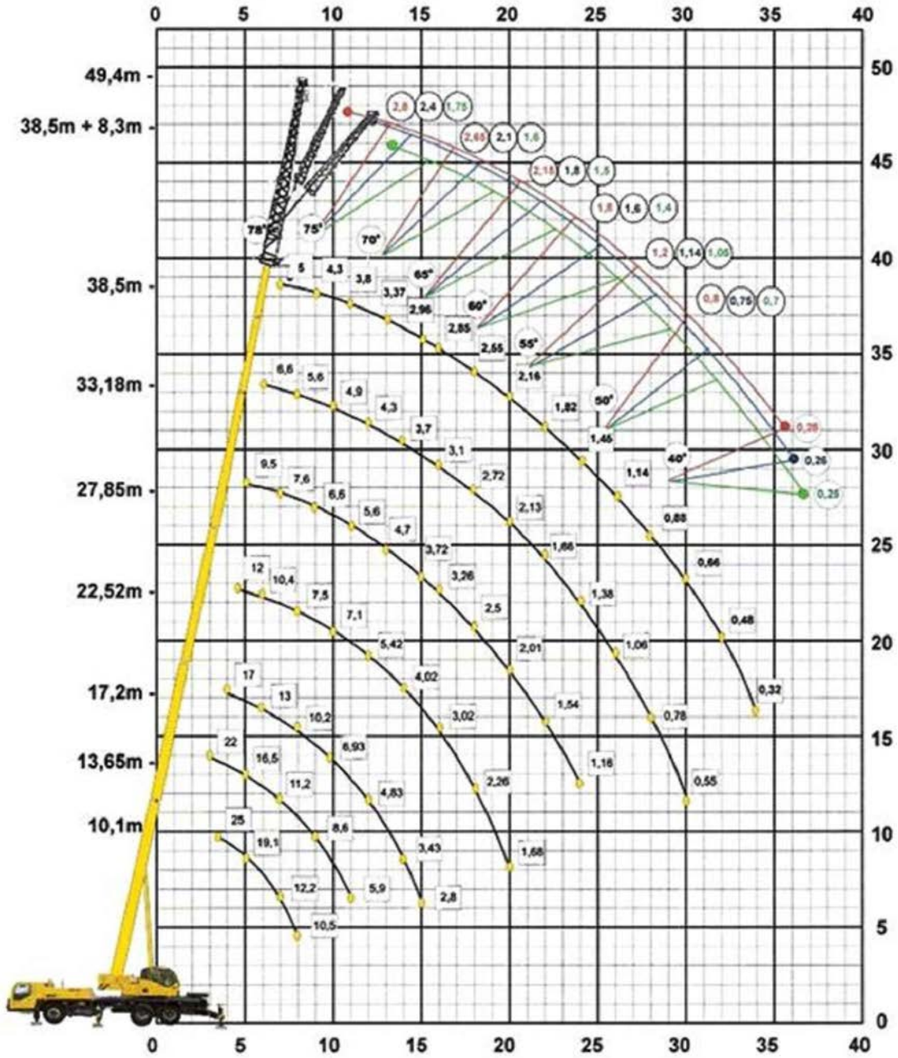
Грузоподъемность максимальная 10 т
Грузоподъемность на максимальном вылете 5 т
Грузовой момент 250 тм
Вылет стрелы 7-37 м
Высота подъема крюка 40-21 м
Ширина колеи (на рельсовом ходу) 7,5 м
Задний габарит 4,8 м
Конструктивная масса крана 68,3 т
Масса противовеса 38,5 т
Масса общая 116,3 т

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

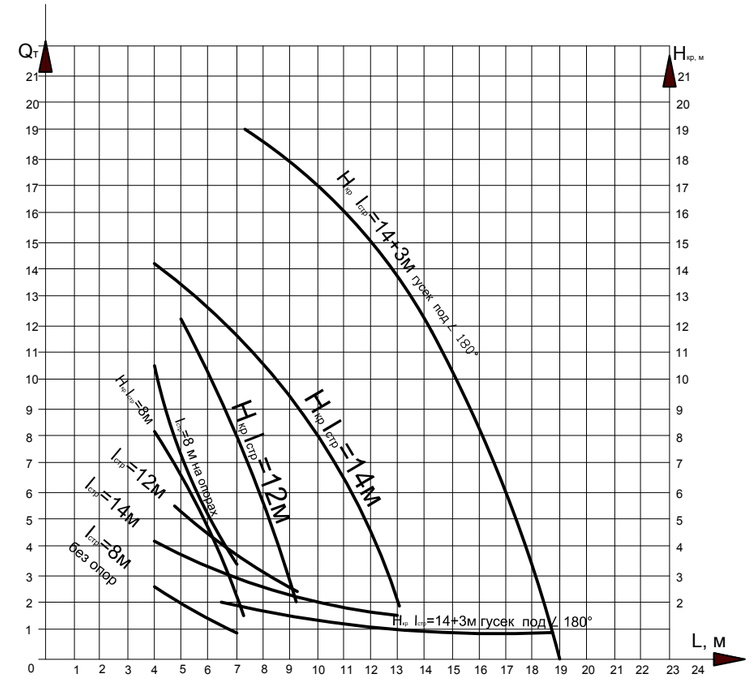
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	22/09-01/09-0-ПОС			
						Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2			
ГИП		Ли П.Л.				Организация строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработала		Чиркова					РП	5	
Проверил		Ли П.Л.				Графики грузоподъемности башенных кранов	ТОО "Проект Плюс" г. Алматы		
Н.контроль		Дивенко А.							

формат А3

График грузоподъемности автомобильного крана XCMG QY25K5



Кран КС-3571 грузоподъемностью 10 т на базе автомобиля МАЗ-500А



Технические характеристики автокрана Ивановец МАЗ КС-3571А

Максимальная грузоподъемность, т	14
Длина двухсекционной стрелы, м	8...14
Вылет стрелы от оси вращения, м	2,4...13
Максимальная высота подъема крюка,м:	
с основной стрелой	14,5
с удлинителем	20,5
Колесная формула	4х2
Скорость передвижения, км/ч	85
Габаритные размеры в транспортном положении, мм.	
Длина, мм	9 850
Ширина, мм	2 500
Высота, мм	3 650
Полная масса с основной стрелой, т	15,7

Технические характеристики крана XCMG QY25K5

Шасси	
Двигатель	6CL280-2
Мощность двигателя, кВт л.с.	206
Подъемные характеристики	
Грузоподъемность,	25,0т
Грузовой момент, тм	1025
Высота основной стрелы 10,2м	
Полный вылет стрелы	32,0м
Полный вылет стрелы + гусек, 40,15м	
Скорость передвижения, км/ч	75
Габаритные размеры в транспортном положении, мм.	
Длина, мм	12070
Ширина, мм	2500
Высота, мм	3290
Полная масса с основной стрелой, т	32.4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Ли П.Л.			
Разработала		Чиркова			
Проверил		Ли П.Л.			
Н.контроль		Дивенко А.			

22/09-01/09-0-ПОС

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Организация строительства

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

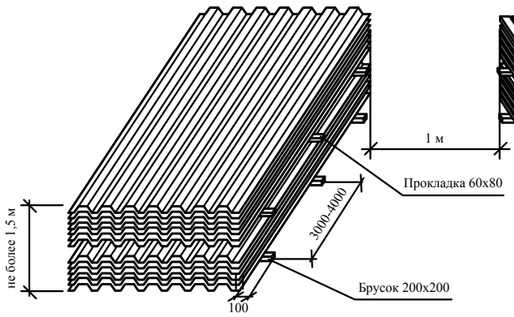
Технические характеристики строительных машин. Графики грузоподъемности.

ТОО "Проект Плюс" г. Алматы

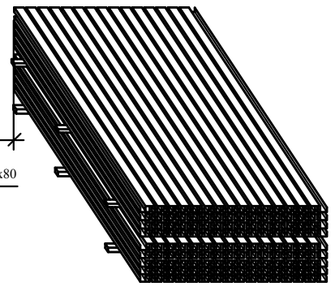
формат А3

ПОРЯДОК СКЛАДИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

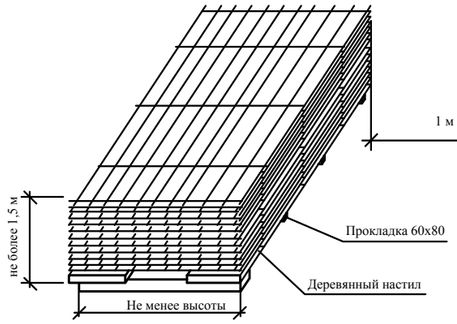
профилированных листов



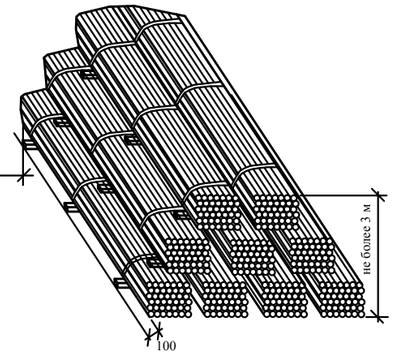
швеллеров



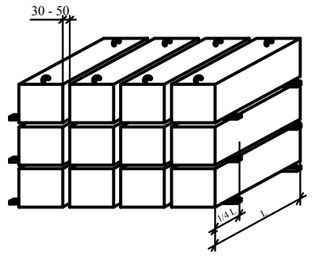
арматурной сетки в штабеле



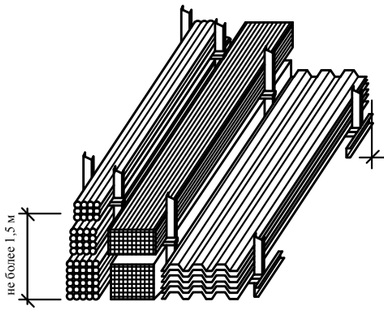
труб малого диаметра (57-133 мм)



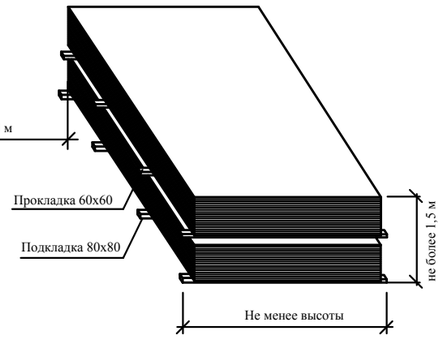
железобетонных блоков



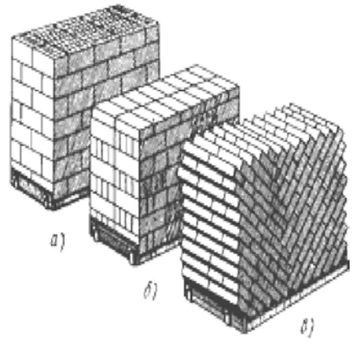
мелкосортного металла в стеллажах



металлических листов в стеллажах

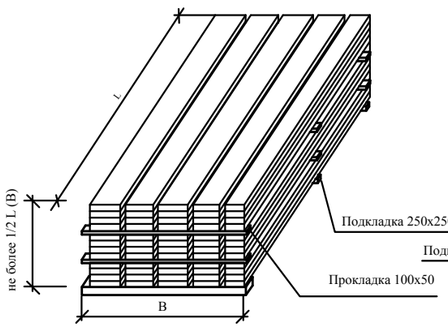


Порядок складирования поддонов с кирпичом

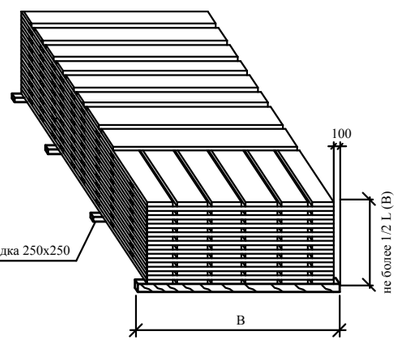


пиломатериалов

рядная укладка

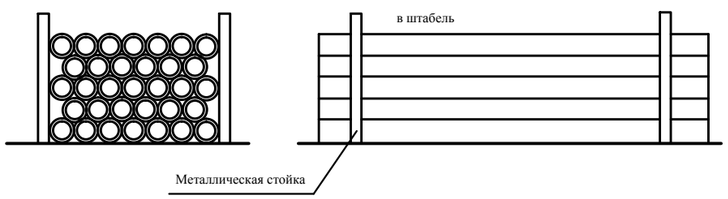


укладка в клетки



трубы

в штабель



Организация складирования строительных материалов, деталей и конструкций

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий и оборудования необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Для отвода поверхностных вод следует сделать уклон 1-2° в сторону внешнего контура склада с устройством в необходимых случаях кюветов.

Строительные материалы, конструкции, изделия при хранении на строительной площадке складируются на выровненой, утрамбованной, очищенной от мусора площадке.

В штабель железобетонных изделий укладываются изделия одного типа и одной марки без превышения установленной высоты штабеля.

Между штабелями предусматриваются проходы шириной не менее 1 м. и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, обслуживающих строительные площадки.

Расстояние от штабелей материалов, изделий и конструкций до бровок выемок (котлованов, траншей) определяется расчетом на устойчивость откосов (креплений), как правило, за пределами призмы обрушения, но не менее 1 м до бровки естественного откоса или крепления выемки.

Подкладки и прокладки в штабелях складируемых материалов и конструкций распологаются в одной вертикальной плоскости.

Толщина подкладок и прокладок при штабелировании плит и блоков не должна быть меньше высоты выступающих монтажных петель.

Подкладки круглого сечения применять запрещается.

Прислонять или опирать материалы, изделия и строительные конструкции к заборам, элементам временных и капитальных сооружений запрещается.

Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители необходимо хранить в герметичной таре.

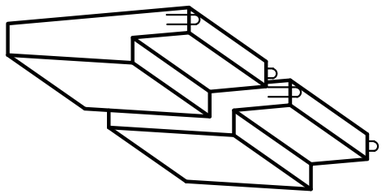
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	22/09-01/09-0-ПОС		
						Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2		
						Организация строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
ГИП		Ли П.Л.				Порядок складирования строительных конструкций, изделий и материалов	ТОО "Проект Плюс" г. Алматы	
Разработала		Чиркова						
Проверил		Ли П.Л.						
Н.контроль		Дивенко А.						

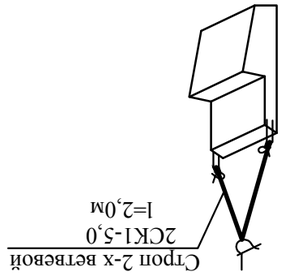
Взам. инв. №

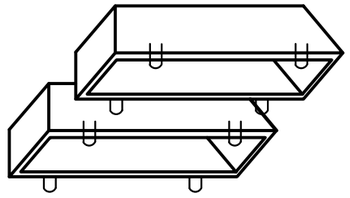
Подпись и дата

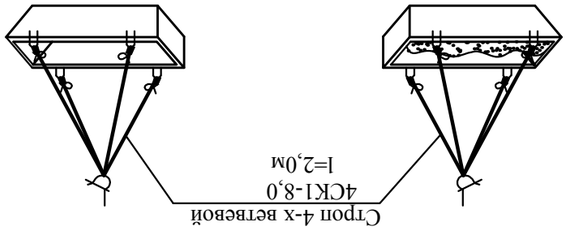
Инв. № подл.

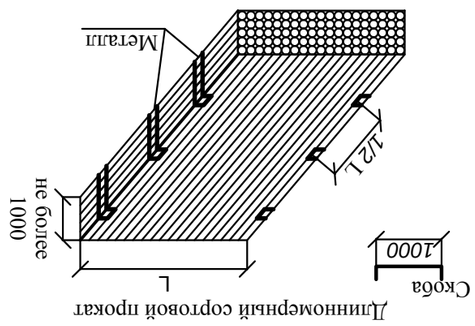
формат А3

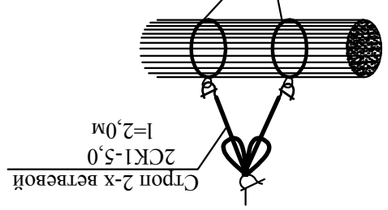


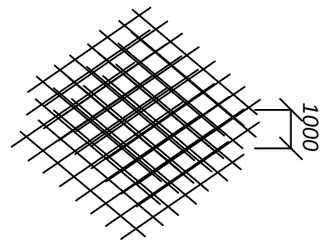


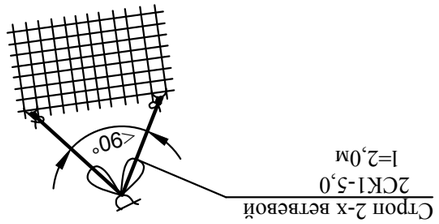












[illegible]

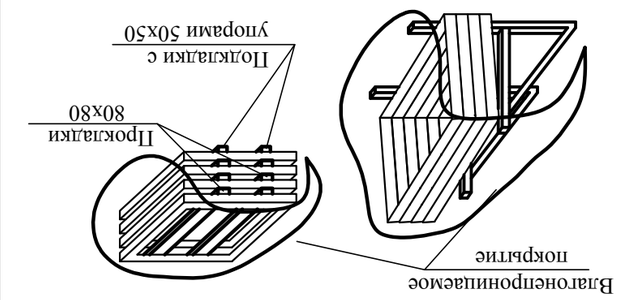
[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
[illegible] V=1,0[illegible] V=2,0[illegible]	3384 5090	1400 1890	1100 1100	3000 5500		Строп 2-х ветвевой 2СК1-5,0 l=2,0м
[illegible] V=1.0[illegible]	1200	700	600	1400		Строп 4-х ветвевой 4СК1-8,0 l=2,0м
[illegible]	6000	1500		3000	Длинномерный сортовой прокат Скоба 1000 L не более 1000 1/2 L Металл	Строп 2-х ветвевой 2СК1-5,0 l=2,0м Одинарный строп 1СК1-4,0 l=2500
[illegible]	3000	3000	150	1000		Строп 2-х ветвевой 2СК1-5,0 l=2,0м <90°

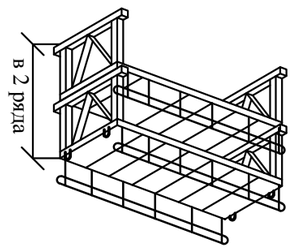
Взам. инв.№

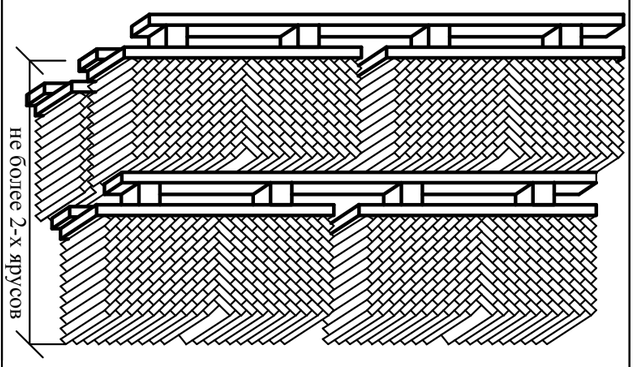
Подпись и дата

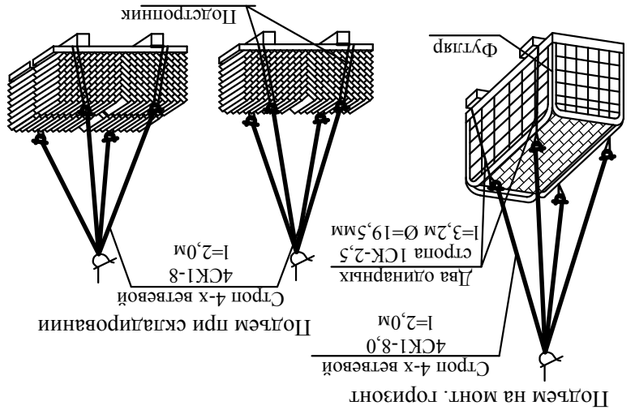
Инв.№ подл.

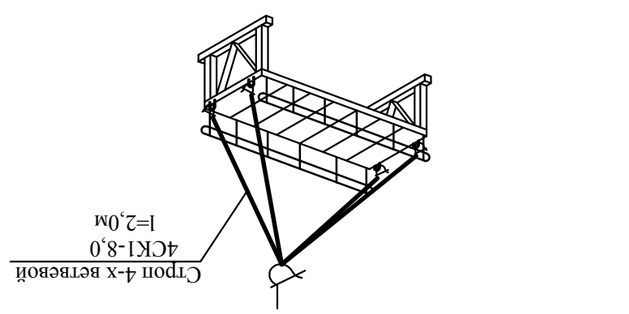
Заказ: 22/09-01/09-0-ПОС

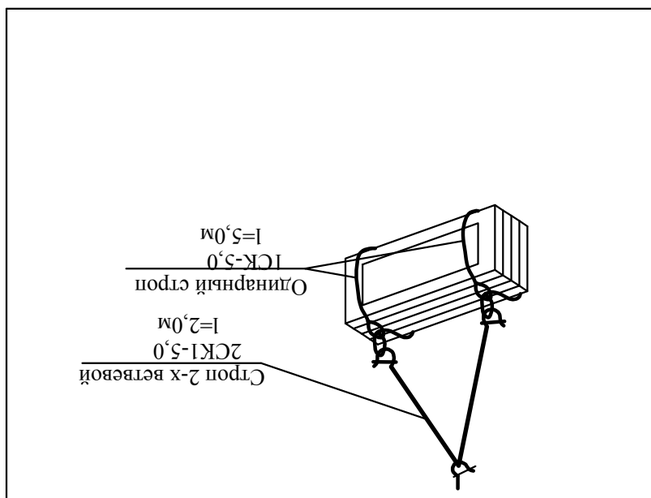












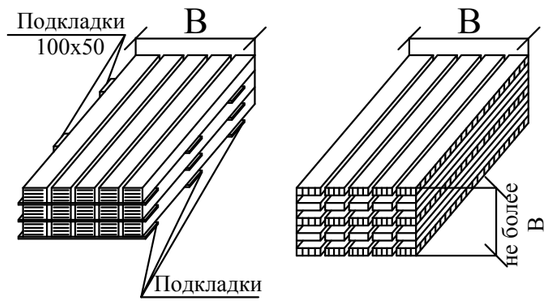
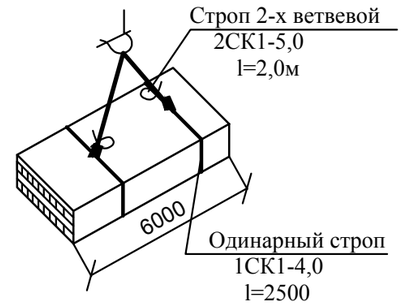
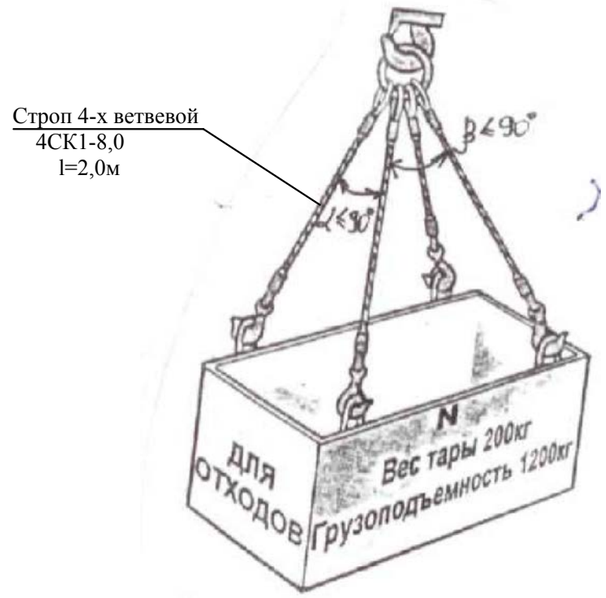
[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
[illegible]	1200	600		1400 (1700)	не более 2-х ярусов	Подъем на монт. горизонт Строп 4-х ветвевой 4СК1-8,0 l=2,0м Подъем при складировании Строп 4-х ветвевой 4СК1-8 l=2,0м Два одинарных стропа 1СК-2,5 l=3,2м Ø=19,5мм Футляр Подстропник
[illegible]	2400	1300	1200	850		Строп 4-х ветвевой 4СК1-8,0 l=2,0м
[illegible]	2000	500	950	2100	Влагонепроницаемое покрытие Прокладки 80х80 Подкладки с упорами 50х50	Строп 2-х ветвевой 2СК1-5,0 l=2,0м Одинарный строп 1СК-5,0 l=5,0м

Взам. инв.№

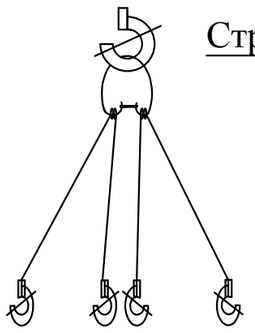
Подпись и дата

Инв.№ подл.

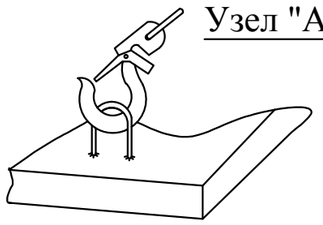
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Заказ: 22/09-01/09-0-ПОС	[illegible]
							9

Наименование	Габаритные размеры			Масса, кг	Схема	Схема
	Длина	Ширина	Высота			
Пакет стеновых блоков	2900	800		1500		
Сетка кирпичная	1200	800		1000	Схема строповки материалов и изделий должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 25573-82 (строповка материалов и изделий)	

Строп 4-х ветвевой
4СК1-8,0
l=2,0м



Узел "А"



Примечания:

1. Строповка материалов и изделий должна производиться в соответствии с:
- СНиП РК Безопасность труда в строительстве;
- способами, указанными на данных схемах;
- тарой, соответствующей поднимаемому грузу;
- при наличии на площадке грузозахватных приспособлений и тары и применение их согласно приведенных схем.

2. Все стропы по ГОСТ 25573-82. Толщина подкладок и прокладок должна быть больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20мм.

3. При строповке конструкций зев крюка должен быть направлен от центра тяжести конструкций.

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

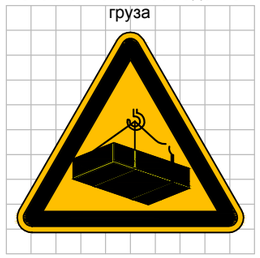
ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ по ГОСТ124026-2001

Предупреждающие

W09
Внимание. Опасность

Осторожно!
Прочие опасности.

W06
Опасно. Возможно падение груза

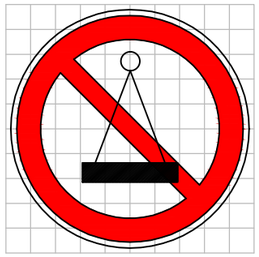


Осторожно!
Работает кран.

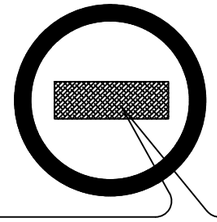
Знак №1 (2.9) - устанавливается перед знаком, запрещающим пронос груза на длину тормозного пути

Знак №3 (2.7) - устанавливается по контуру опасной зоны, возникающей при работе крана

Запрещающие



Пронос груза
Запрещен!



Поясняющую надпись выполнить шрифтом черного цвета. При этом наклонную красную полосу не наносят.

Знак №2
запрещающий пронос груза.

Знак №5 (1,5) - устанавливается в местах и зонах, пребывание в которых связано с опасностью.

P03
Проход запрещен

УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И УСТАНОВКЕ ЗНАКОВ

1. Плоские знаки таблички и блоки, включающие знаки безопасности. следует изготовлять из листового металла толщиной от 0,5-1,5 мм, а также из пластмасс или древесины при условии обеспечения необходимой прочности, жесткости и устойчивости в различных атмосферных условиях.
2. Знаки используемые в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, должны быть освещены. Все устройства, обеспечивающие видимость знаков, табличек и блоков в темное время суток, не должны изменять их цвет, а также ухудшать их видимость в светлое время суток.
3. Знаки безопасности устанавливаются на стенах зданий, и на подставках высотой 2500 мм от уровня земли. При производстве работ кранами знаки безопасности на подставках могут устанавливаться наклонно для лучшей видимости (обзора) машинисту (крановщику).
4. Приспособления для крепления знаков, табличек и блоков должны быть окрашены в серый цвет. Для предупреждающих знаков задают сторону теоретического треугольника (без учета скругления угла). Радиусы скругления углов должны быть на знаках треугольной формы - 0.05 стороны, на знаках квадратной формы - 0.04 стороны.

Окраска знаков

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ: Равносторонний треугольник с округлыми углами желтого цвета, обращенный вершиной вверх, с каймой черного цвета шириной 0,05 стороны и символическим изображением черного цвета.

ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ: Круг красного цвета с белым полем внутри, белой по контуру каймой и символическим изображением черного цвета на внутренем белом поле. перечеркнуым наклонной полосой под углом 45 градусов. Ширина кольца красного цвета должна быть 0,09-0,1 внешнего диаметра. а ширина наклонной полосы - 0,08 внешнего диаметра.

Размеры знаков безопасности в зависимости от растояния ДО НАБЛЮДАТЕЛЯ

НОМЕР ЗНАКОВ	Расстояние от знаков до наблюдателя (м)	РАЗМЕРЫ "А" В (ММ)
Предупрежда-ющие 1,3	Свыше 50 до 70	900
	Свыше 70 до 100	1120
Запрещающие 2, 5	Свыше 50 до 70	710
	Свыше 70 до 100	900
Дополнительная табличка	Свыше 50 до 70	А*Б 900*260* 900*360
	Свыше 70 до 100	1120*340 1120*460

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

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Ли П.Л.			
Разработала		Чиркова			
Проверил		Ли П.Л.			
Н.контроль		Дивенко А.			

22/09-01/09-0-ПОС

Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2

Организация строительства

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Знаки безопасности

ТОО "Проект Плюс"
г. Алматы

формат А3

ТОО "ПРОЕКТПЛЮС"
ГСЛ № 17000215

«Строительство̀ 5-тѝ этажных жилых. домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2»

Общая пояснительная записка

ПРОЕКТ ПЛЮС

г. Алматы, 2023 г.

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК. Обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных решений.

Главный инженер проекта: _____ Ли П.Л.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Содержание

2. Состав проекта

3. Общие сведения

4. Характеристики района строительства

4.1 Климатическая условия

4.2 Инженерно-геологические условия

5. Генеральный план

6. Архитектурные решения

7. Конструктивные решения

Приложения:

- Задание на проектирование, являющееся приложением №1 к договору №01/09 от 01.09.2022г.;
- Акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер: 20-314-022-287;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) номер: KZ70VUA00702845 от 14.07.2022 г., выданное КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы";
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные в августе 2021г., исполнителем является ТОО «ГеоИнжСтройАльянс»;
- Инженерно-геодезические изыскания, выполненные 30 октября 2022г., исполнителем является ТОО "Design Concept";
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-1949 от 08.07.2022г. выданные ГКП «Алматы Су»;
- Технические условия на подключение к системе электроснабжения № 32.2-79 от 05.07.2022г., выданные АО «АЖК»;
- Технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №02-2022-2313 от 26.04.2022г., выданные АО «КазТрансГаз-Аймак»;
-Утвержденный заказчиком эскизный проект.

2. СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	Перечень документации	Номер тома и альбома	Обозначение	Прим.
1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)	Том I	№ 22/09-01/09-ОПЗ	
2	Генеральный план	Том II	№ 22/09-01/09-0-ГП	
3	Архитектурные решения	Том III	№22/09-01/09-1-АР №22/09-01/09-1.1-АР	Дом Тип-1 Дом Тип-1.1
4	Конструкции железобетонные	Том IV	№22/09-01/09-1-КЖ №22/09-01/09-1.1-КЖ	Дом Тип-1 Дом Тип-1.1

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Заказчик: ТОО «Центр СМР»

Ген.проектировщик: ТОО «Проект Плюс»

Рабочий проект: «Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г.Алматы, мкр. Айнабулак уч. 33/2» разработан на основании задания на проектирование, являющемся приложением №1 к договору №01/09 от 01.09.2022г.

Согласно схемы застройки, участок располагается:

Участок под строительство расположен в городе Алматы, микрорайон Айнабулак участок 33/2.

4. Характеристики района строительства

4.1 Климатическая условия

Климат

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится к подрайону – IIIВ, согласно СП РК 2.04-01-2017г.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Ниже приводится краткая климатическая справка в таблице.

Климатический подрайон	Температура наружного воздуха «С»							Отопительный период		Преобладающее направление ветра	Средняя скорость ветра за отопительный период м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Район и ветровые нагрузки кПа	Район и вес снегового покрова кПа
	Средняя января	Средняя июля	Абсолют. миним.	Абсолют. макс	Средняя из наиболее холодн. пятид	Средняя из наиболее холодн. суток	Средняя из наиболее холодн. пер.	Дней	Средн. температура					
В	$5,3^0$	$23,8^0$	$37,7^0$	$43,3^0$	$23,3^0$	$26,9^0$	$8,1^0$			Ю	0,8	2,0	II	II
Остальные климатические характеристики смотрите по м /с (СП РК 2.04-01-2017)													0.39	1.2

Солнечная радиация

При определении прямой и рассеянной солнечной радиации на поверхности различной ориентации при безоблачном небе использованы фактические наблюдения прямой радиации на перпендикулярную поверхность и рассеянной – на горизонтальную поверхность, с учетом суточного хода высоты солнца над горизонтом и действительного распределения прозрачности атмосферы.

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на горизонтальную поверхность приведена в таблице № 3.

Наибольшая солнечная радиация наблюдается с апреля по август, максимумом в июне; наименьшая - на зимние месяцы, с минимумом в декабре месяце.

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на вертикальные поверхности приведена в таблице № 4.

Наибольшей солнечной радиации на вертикальные поверхности в течении всего года подвержены поверхности юго-восточной, южной, западной и юго-западной ориентации, с максимумом в южной ориентации, а по сезонам года – в марте и сентябре.

Наименьшей солнечной радиации на вертикальные поверхности подвержены поверхности северной, северо-восточной и северо-западной ориентации, с минимумом - северной ориентации.

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на горизонтальную поверхность при безоблачном небе за каждый месяц года, МД ж/м2

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

	291	391	621	740	822	893	888	835	636	487	333	266

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на вертикальную поверхность при безоблачном небе за каждый месяц года, МД ж/м^2

месяц		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ориентация	С	-	-	-	117	164	196	200	135	-	-	-	-
	СВ	-	-	186	257	324	345	327	277	209	160	-	-
	В	216	260	390	434	478	466	466	444	376	325	227	194
	ЮВ	489	478	555	500	468	420	413	473	486	522	460	431
	Ю	661	615	640	475	357	282	318	408	488	618	626	630
	ЮЗ	489	478	555	500	468	420	413	473	486	522	460	432
	З	216	260	390	434	478	466	466	444	376	325	227	194
	СЗ	-	-	186	257	324	345	327	277	209	160	-	-

Промерзаемость грунта

Промерзание поверхностного слоя осадочных и других пород происходит на территории почти повсеместно в продолжение короткой зимы.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков составляет 119см, для насыпного грунта 132см, для песка дресвяного 128см. Максимальная глубина проникновения 0 градусов С в грунт – 195см. (МСТ Алматы ГМО).

4.2 Инженерно-геологические условия

Физико-географические условия

Площадка расположена в микрорайоне «Айна-булак» в Жетысуском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах 3-й надпойменной террасы. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 710,50 – 710,40м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (apQIII-IV), представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинок просадочный, суглинок непросадочный,песок дресвяный и выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт-суглинок, галька, гравий, строительный мусор-вскрытая мощность 1,20м

ИГЭ-2 Суглинок от темно-бурого до светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, с включением карбонатов, вскрытая мощность 4,50м.

ИГЭ-3 Суглинок светло-бурого цвета,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов., вскрытая мощность 8,0м.

ИГЭ-4 Песок дресвяный, водонасыщенный, с прослойками песка средней крупности и суглинка, средней плотности, вскрытая мощность 3,50м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на площадке вскрыты всеми выработками на глубиной 11,70-11,50м., установился уровень грунтовой воды на глубине 10,50-9,80м., в зависимости от рельефа площадки. В период максимума уровень грунтовой воды может повышаться на 1,0м, относительно зафиксированного в период изысканий (установившийся). По результатам многолетних наблюдений за уровнем грунтовых вод, минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в ноябре-декабре месяце, максимальный в апреле-мае месяце. Степень агрессивности воздействия грунтовой воды – слабоагрессивная к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, согласно СП РК 2.01-101-2013*.

Просадочность

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные до глубины 5,0м. Начальное просадочное давление составляет от 0,053 до 0,067МПа, ср - 0,060МПА. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0.05МПа. изменяется от 0.007 до 0.008, ср. – 0.008МПа., при 0.1МПа. 0.016 – 0.038, ср. – 0.027, при 0.2МПа. 0.020 – 0.050, ср. – 0.035, при 0.3МПа. 0.022 – 0.059, ср. – 0.040МПа. Ввиду малой мощности просадочной толщи, площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

Коррозионные и агрессивные свойства грунтов

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

1. к углеродистой стали – средняя, низкая;
2. к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
3. к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Согласно СНиП 2.01.19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - сильноагрессивная;
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портандцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная

По ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов содержание сульфатов 1760мг/кг, содержание хлоридов 140мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе сильноагрессивная; для бетонов W6 и W8 среднеагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.

Инженерно-сейсмические условия

Согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2475 исходная сейсмичность района составляет 9 (девять) баллов). По данным инженерно-геологических изысканий, на площадке залегают глинистые грунты с показателем текучести более 0,5 и пески водонасыщенные. Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья). Уточненная сейсмичность участка работ, табл.6,2 составляет 10 (десять) баллов. Значение расчетного

горизонтального ускорения αg равно 0,633g.Значение расчетного вертикального ускорения αg равно 0,569g. (Приложение Е).

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002:

№ п/п	**Наименование грунтов**	**Для ручной разработки**	**Одноковшовым экскаватором**
1	2	3	4
1.	Насыпной грунт	III	III
2.	Суглинки	II	II
3.	Пески дресвяные	I	I

5. Генеральный план

Участок ровный, с уклоном с Юга на Север свободный от застройки.

Системы высот -Балтийская, система координат - городская.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом.

В разработке плана организации рельефа были приняты отметки прилегающей территории.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа. Водоотвод от зданий, сооружений и проездов решен открытым способом путем придания уклонов по проезжей части, по естественному уклону.

Покрытия проездов запроектированы асфальтобетонные площадки резиновое покрытие, тротуары из бетонной плитки. Для отдыха посетителей предусмотрены скамейки.

Свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав.

За условную отметку 0.00 принята отметка чистого пола 1 этажа здания каждого пятна.

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка	га	0,2570	100
2	Площадь застройки всего:	$м^2$	995,3	38,7
	Тип-1	$м^2$	661,1	
	Тип-1.1	$м^2$	334,2	
3	Площадь покрытия в т.ч.	$м^2$	1170,0	45,5
	- асфальт	$м^2$	864,0	
	- тротуарная плитка	$м^2$	140,0	
	- отмостка	$м^2$	103,0	
	- коммерческое резиновое покрытие	$м^2$	63,0	
4	Площадь озеленения	$м^2$	404,7	15,8

6. Архитектурные решения

Архитектурно-строительная часть рабочего проекта выполнено на основании:

- АПЗ №KZ70VUA00702845 от 14.07.2022 г., выданного КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы;
- карточка принятых решений, согласованная с заказчиком и подрядчиком;
- На основании "Задания на проектирование" утвержденного заказчиком, а также согласно согласно требованиям строительных, противопожарных, санитарных правил и норм.

Характеристика проектируемых зданий:

- Уровень ответственности здания - КС-2;
- Степень огнестойкости здания - II;
- Класс здания - IV;
- Коэффициент надежности - II;
- Класс здания по пожарной опасности - Ф1.3;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания (кл.пож.опасности стр.конструкций) -С0(К1);
- Расчетный срок службы здания - 50 лет.

Здания с размерами в осях 36,0х16,2 м. Фундаменты - железобетонные.

Архитектурные решения

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа,что соответствует абсолютной отметке (по ГП) : 711.80

Фасады здания - вентилируемый на металлическом каркасе с утеплением минплитой. в 2 слоя общей толшиной 100мм. Облицовка - плита фиброцементная KMEW (14х455х3000) цвет по проекту.

Утеплитель наружных ограждающих конструкции - мин. ватн. плита полужесткая (Rockwool "ФАСАД БАТТС Д") λ=0,045Вт.м.К, γ=115кг/м3.

Утеплитель на перекрытии - мин. ватн. плита полужесткая λ=0,052Вт.м.К, γ=100кг/м3.

Кровля - плоская рулонная наплавляемая по уклонообрающей стяжке, чердачная (чердак вентилируемый), с внутренним организованным водостоком.

Цоколь здания - гранит бордового цвета.

Крыльцо (ступени)-керамическая плитка напольная рифленная (с нескользким покрытием).

Окна-металлопластик ,заполнение - однокамерный прозрачный стеклопакет с энергосберегающим стеклом (ГОСТ 30674-99).

Защита от шума и вибраций в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией и служат эффективным барьеромот вибрационных воздействий.

Для защиты от внешнего шумового воздействия в проемах предусмотрены металлопл.окна с однокамерным стеклопакетом.

Двери-наружные металл.,внутренние- деревян.(за исключением противопожарных).

Внутриквартирные перегородки из теплоблоков (200мм,150мм,100мм).

Во внутренней отделке помещений применяются: левкас, покраска водоэмульсионная, облицовка керамической плиткой

Полы запроектированы в соответствии с СН РК 3.02-36-2012. Полы - керамогранит, керамические, линолеум, из цементной стяжки.

Основные технико-экономические показатели Тип-1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	эт.	5	
2	Площадь застройки	$м^2$	661.1	
3	Строительный объем	$м^3$	13 110.83	
	в т.ч. выше отм. 0,000	$м^3$	10 708.43	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	2 402.4	
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	2 925.0	
	в т.ч. площадь подвального помещения	$м^2$	540.0	
	общая площадь квартир	$м^2$	2 074.0	
	площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	$м^2$	311.0	
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1 102.0	
6	Количество квартир:	шт	40	
	в т.ч. Однокомнатные квартиры	шт	20	
	Двухкомнатные квартиры	шт	20	
7	Количество домов:	шт	2	
	в т.ч. Тип-1	шт	1	
	Тип-1.1	шт	1	

Основные технико-экономические показатели Тип-1.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	эт.	5	
2	Площадь застройки	$м^2$	334.2	
3	Строительный объем	$м^3$	6 596.36	
	в т.ч. выше отм. 0,000	$м^3$	5 388.73	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	1 207.63	
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	1 458.3	
	в т.ч. площадь подвального помещения	$м^2$	267.3	
	общая площадь квартир	$м^2$	1 035.5	
	площадь частей жилого здания, являющихся общим имуществом	$м^2$	155.5	
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	511.0	
6	Количество квартир:	шт	20	
	в т.ч. Однокомнатные квартиры	шт	10	
	Двухкомнатные квартиры	шт	10	
7	Количество домов:	шт	2	
	в т.ч. Тип-1	шт	1	
	Тип-1.1	шт	1	

7. Конструкций железобетонные.

Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании технической документации, оговоренной в общих указаниях.

Проектные решения приняты с учетом указаний:

- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"
- СП РК EN 1992-1-1 : 2004/2011 "Бетонные и железобетонные конструкции"
- НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017* "Нагрузки и воздействия"
- СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Материалы конструкций.

Фундамент - тяжелый бетон класса по прочности на сжатиеС20/25;

Конструкции монолитных стен и перекрытий - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие С20/25.

Арматурная сталь класса А500С продольная (ГОСТ 34028-2016) и А240 поперечная (ГОСТ 34028-2016). Заполнение наружных стен по продольным осям - УТС панели, смотреть в разделе марки АР

Конструктивные решения

Здание представляет собой прямоугольник с размерами в плане 36.0х16.85 метров (Тип-1) и 18.0х16.85 м (Тип-1.1).

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане: 711.80

Конструктивная система здания перекрестно-стеновая решена в виде пространственной конструктивной схемы с поперечными и продольными несущими железобетонными стенами на которые опираются перекрытия по контуру или по трем сторонам.

Конструкции здания:

Плита фундамента - монолитная железобетонная сечением толщиной 400(h) мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка из бетона кл.В7.5, толщиной 100.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 300,200мм.

Заполнение наружных стен по продольным осям - УТС панели см. в разделе марки АР.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Антикоррозионные мероприятия:

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 199-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

ТОО «ГИСА»

ОТЧЕТ

Об инженерно-геологических изысканиях

на объекте: «Строительство 5-ти этажных жилых домов с комерческими помещениями в г. Алматы мкр. «Айнабулак» уч. 33/2».

Заказчик: ТОО «Центр СМР»

г. Алматы 2022 г.

ТОО «ГИСА»

О Т Ч Е Т

Об инженерно-геологических изысканиях

на объекте: «Строительство 5-ти этажных жилых домов с комерческими помещениями в г. Алматы мкр. «Айнабулак» уч. 33/2».

Директор
ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» *Калиев Т.М.*

г. Алматы 2022 г.

Содержание

Инженерно-геологические условия

1. Введение
2. Инженерно-геологическая изученность
3. Физико-географические условия (геоморфологическое строение)
4. Геолого-литологическое строение
5. Гидрогеологические условия
6. Физико-механические свойства грунтов
7. Выводы
8. Список используемой литературы.

Текстовые приложения

1. Геолого-литологические колонки.
2. Ведомость физических свойств грунтов
3. Паспорта грунтов
4. Результаты статической обработки показателей физико-механических свойств грунтов.
5. Ведомость результатов химических анализов грунта.
6. Химанализ грунтовой воды
7. Карта фактического материала с инженерно-геологическими выработками и линиями разрезов.
8. Инженерно-геологические разрезы по линии I-I.

1. Введение

Инженерно-геологические работы на объекте: 9-ти этажный жилой дом в мкр. «Айна-булак» вЖетысуском районе г.Алматы, выполнялись ТОО «ГеоИнжСтройАльянс», в августе месяце 2022 года.

Площадка расположена в микрорайоне «Айна-булак» в Жетысуском районе г. Алматы. Инженерно-геологические изыскания состоят из полевых, лабораторных и камеральных работ. Целью изысканий являлось:

- оценка инженерно-геологических и гидрологических условий площадки;
- изучение геолого-литологического строения площадки;
- изучение физико-механических свойств грунтов;
- определения степени засоленности и агрессивности грунтов.

Настоящий отчет составлен по результатам полевых работ и лабораторных материалов. Полевые инженерно-геологические работы выполнялись в августе месяце 2022г. Всего в процессе полевых работ было пройдено 2 выработки и отобрано образцов ненарушенной структуры 7 (семь) монолитов, 2 образца нарушенной структуры и одна проба грунтовой воды, для определения физико-механических и химических свойств грунтов и грунтовой воды.
Лабораторные работы выполнены в грунтовой лаборатории.

Оценка сейсмичности дана согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан» и инженерно-геологических условии площадки.
Виды и объемы выполненных работ показаны в таблице № 1.

№№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Количество
1.	Планово-высотная разбивка и привязка точек	точка	2
2.	Бурение скважин диаметром 135мм глубиной 10м	п.м	40
3.	Отбор образцов грунта ненарушенной структуры	монолит	7
4.	Полный комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов	опред.	7
5.	Химический анализ водных вытяжек	опред.	2
6.	Коррозионная активность к стали	опред.	2
7.	Коррозионная активность к алюминию и свинцу	опред.	2
8.	Проба грунтовой воды	опред.	1

Полевые работы и лабораторные испытания грунтов проведены с учетом нормативных документов и государственных стандартов Республики Казахстан.

Работы выполнялись на топографической основе масштабе 1:500 в городской системе высот и координат г. Алматы.

2. Инженерно-геологическая изученность

В пределах исследуемой площадки, согласно фондовых материалов, инженерно-геологические изыскания не выполнялись.

3. Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах 3-й надпойменной террасы. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 710,50 – 710,40м.

3.1 Климат

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится к подрайону – IIIВ, согласно СП РК 2.04-01-2017г.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Ниже приводится краткая климатическая справка в таблице №2.

Климатический подрайон	Температура наружного воздуха «С»							Отопительный период		Преобладающее направление ветра	Средняя скорость ветра за отопительный период м/сек.	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Район и ветровые нагрузки кПа	Район и вес снегового покрова кПа
	Средняя января	Средняя июля	Абсолют. миним.	Абсолют. макс	Средняя из наиболее холодн. пятид	Средняя из наиболее холодн. суток	Средняя из наиболее холодн. пер.	Дней	Средн. температура					
III-В	-5,3°	23.8°	-37.7°	43.4°	- 23.3°	- 26.9°	-8.1°	168	- 2,9°	Ю	0.8	2,0	II	II
Остальные климатические характеристики смотрите по м /с (СП РК 2.04-01-2017)													0.39	1.2

Промерзаемость грунта. Промерзание поверхностного слоя осадочных и других пород происходит на территории почти повсеместно в продолжение короткой зимы.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков составляет 119см, для насыпного грунта 132см, для песка дресвяного 128см. Максимальная глубина проникновения 0 градусов С в грунт – 195см. (МСТ Алматы ГМО).

3.2 Солнечная радиация

При определении прямой и рассеянной солнечной радиации на поверхности различной ориентации при безоблачном небе использованы фактические наблюдения прямой радиации на перпендикулярную поверхность и рассеянной – на горизонтальную поверхность, с учетом суточного хода высоты солнца над горизонтом и действительного распределения прозрачности атмосферы.

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на горизонтальную поверхность приведена в таблице № 3.

Наибольшая солнечная радиация наблюдается с апреля по август, максимумом в июне; наименьшая - на зимние месяцы, с минимумом в декабре месяце.

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на вертикальные поверхности приведена в таблице № 4.

Наибольшей солнечной радиации на вертикальные поверхности в течении всего года подвержены поверхности юго-восточной, южной, западной и юго-западной ориентации, с максимумом в южной ориентации, а по сезонам года – в марте и октябре.

Наименьшей солнечной радиации на вертикальные поверхности подвержены поверхности северной, северо-восточной и северо-западной ориентации, с минимумом - северной ориентации.

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на горизонтальную поверхность при безоблачном небе за каждый месяц года, МД ж/м^2

Таблица № 3

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	291	391	621	740	882	893	888	835	636	487	333	266

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на вертикальную поверхность при безоблачном небе за каждый месяц года, МД ж/м^2

Таблица№4

месяц		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ори	С	-	-	-	117	164	196	200	135	-	-	-	-
	СВ	-	-	186	257	324	345	327	277	209	160	-	-

	В	216	260	390	434	478	466	466	444	376	325	227	194
	ЮВ	489	478	555	500	468	420	413	473	486	522	460	431
	Ю	661	615	640	475	357	282	318	408	488	618	626	630
	ЮЗ	489	478	555	500	468	420	413	473	486	522	460	432
	З	216	260	390	434	478	466	466	444	376	325	227	194
	СЗ	-	-	186	257	324	345	327	277	209	160	-	-

4. Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (apQ_{III-IV}), представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинок просадочный, суглинок непросадочный,песок дресвяный и выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт-суглинок, галька, гравий, строительный мусор-вскрытая мощность 1,20м

ИГЭ-2 Суглинок от темно-бурого до светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, с включением карбонатов, вскрытая мощность 4,50м.

ИГЭ-3 Суглинок светло-бурого цвета,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов., вскрытая мощность 8,0м.

ИГЭ-4 Песок дресвяный, водонасыщенный, с прослойками песка средней крупности и суглинка, средней плотности, вскрытая мощность 3,50м.

5. Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на площадке вскрыты всеми выработками на глубиной 11,70-11,50м., установился уровень грунтовой воды на глубине 10,50-9,80м., в зависимости от рельефа площадки. В период максимума уровень грунтовой воды может повышаться на 1,0м, относительно зафиксированного в период изысканий (установившийся). По результатам многолетних наблюдений за уровнем грунтовых вод, минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в ноябре-декабре месяце, максимальный в апреле-мае месяце. Степень агрессивности воздействия грунтовой воды – слабоагрессивная к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, согласно СП РК 2.01-101-2013*.

6. Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов приводятся для двух инженерно-геологических элементов (суглинки).

Таблица № 5

№№ пп	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ-1			Номер ИГЭ-2		
				Макс.	Мин.	Норм.	Макс.	Мин.	Норм.
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*		*7*	*8*	*9*
1	Влажность естественная	W	-	0,199	0,134	0,166	0,249	0,225	0,237
2	Влажность на границе пластичности	W_P	-	0,194	0,183	0,188	0,199	0,193	0,196
3	Число пластичности	J_P	-	0,110	0,085	0,097	0,106	0,073	0,089
4	Показатель текучести	J_1	-	0,06	<0		0,69	0,26	
5	Плотность грунта	ρ	г/см^3	1,84	1,64	1,74	2,08	1,96	2,02
6	Плотность скелета грунта	ρd	г/см^3	1,53	1,45	1,49	1,67	1,60	1,63
7	Плотность частиц грунта	ρs	г/см^3	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
8	Коэффициент пористости	ε	-	0,881	0,766	0,823	0,697	0,627	0,662
9	Степень влажности	Sr	-	0,700	0,410	0,555	1,08	0,88	0,98

Ниже в таблице № 6 представлены нормативные и расчетные характеристики грунтов даются для 4(четырех) элементов. Характеристики глинистых грунтов даются по лабораторным испытаниям. Расчетные значения их удельного сцепления и угла внутреннего трения даны с учетом коэффициента надежности.

Таблица № 6

№ п/п	Наименование грунта	$P_н$	P_{II}	P_I	C_{II}	C_I	F_{II}	F_I	E	R_0
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
1.	Насыпной грунт	1.80	1.79	1.78						
2.	Суглинки просадочные	1,74	1,62	1,59	23/14	21/12	17/13	15/11	6,2/3,1	
3.	Суглинки не просадочные	2,02	1,93	1,89	22/-	19/-	16/-	14/-	3.8/3,7	
4.	Пески дресвяные	2.00	2.00	1.98	0	0	38	35	30	

Примечание:

P - плотность грунта, т/м³;

C - удельное сцепление, кПа;

F - угол внутреннего трения, градус;

E - модуль деформации, МПа, в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа.

R_0 – расчетное сопротивление грунта, кПа.

Числитель – грунты естественной влажности;

Знаменатель – грунты предварительно замоченные.

6.1 Просадочность.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные до глубины 5,0м. Начальное просадочное давление составляет от 0,053 до 0,067МПа, ср - 0,060МПА. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0.05МПа. изменяется от 0.007 до 0.008, ср. – 0.008МПа., при 0.1МПа. 0.016 – 0.038, ср. – 0.027, при 0.2МПа. 0.020 – 0.050, ср. – 0.035, при 0.3МПа. 0.022 – 0.059, ср. – 0.040МПа. Ввиду малой мощности просадочной толщи, площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

6.2Коррозионные и агрессивные свойства грунтов

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

1. к углеродистой стали – средняя, низкая;
2. к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
3. к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Согласно СНиП 2.01.19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - сильноагрессивная;
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портандцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная

Грунты незасоленные.

6.3 Инженерно-сейсмические условия

Согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2_{475} исходная сейсмичность района составляет 9 (девять) баллов). По данным инженерно- геологических изысканий, на площадке залегают глинистые грунты с показателем текучести более 0,5 и пески водонасыщенные. Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья). Уточненная сейсмичность участка работ, табл.6,2 составляет 10 (десять) баллов. Значение расчетного горизонтального ускорения αg равно 0,633g.Значение расчетного вертикального ускорения αg равно 0,569g. (Приложение Е).

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002:

№№ п/п	Наименование грунтов	Для ручной разработки	Одноковшовым экскаватором
1	*2*	*3*	*4*
1.	Насыпной грунт	III	III
2.	Суглинки	II	II
3.	Пески дресвяные	I	I

7 Выводы

1 В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (apQ_{III-IV}), представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинок просадочный, суглинок непросадочный, песок дресвяный

2. Выделено (четыре) инженерно-геологических элемента. Описание каждого инженерно-геологического элемента и характеристики их физико-механических свойств грунтов приведены в тексте.
3. По ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

4 Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков составляет 119см, для насыпного грунта 132см, для песка дресвяного 128см. Максимальная глубина проникновения 0 градусов С в грунт – 195см. (МСТ Алматы ГМО).

6. По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов содержание сульфатов 1760мг/кг, содержание хлоридов 140мг/кг.
7. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W_4 на портландцементе сильноагрессивная; для бетонов W_6 и W_8 среднеагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.
8. Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 9 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 9 баллов. Значение расчетного ускорения a g (в долях g) – 0,535. Значение расчетного вертикального пикового ускорения a gv (в долях g) – 0,4815.
   Максимальный уровень грунтовых вод, учитывая сезонное колебание, составляет 8,8м, поэтому грунтовые воды и водовмещающие грунты не будут оказывать существенного влияния на основание проектируемого сооружения.
9. Ветровая нагрузка 0.39кПа
10. Снеговая нагрузка 1.2кПа
11. Толщина стенки гололеда не менее 5мм.
12. Коррозионная активность грунтов: к железу - средняя, низкая; к свинцу - средняя; к алюминию - высокая.

1. Рекомендации.

1. Основания, сложенные просадочными грунтами, согласно СНиП РК 5.01-01-2002г., должны проектироваться с учетом их особенности, заключающейся в том, что при повышении влажности выше определенного уровня они дают дополнительные деформации просадки от внешней нагрузки и (или) собственного веса;
2. Устранение просадочных свойств грунтов достигается:
   - в пределах верхней зоны просадки или ее части уплотнением тяжелыми трамбовками, устройством грунтовых подушек, вытрамбовыванием котлованов.
3. При строительстве возможны деформации устойчивости и обрушения грунта, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по их устранению.

4. Водозащитные мероприятия – вертикальная планировка территории, обеспечиваю-щая сток дождевых , талых и поливочных вод, прокладка водоводов в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от сооружений, а также контроль за возможными утечками воды.

Список используемой литературы

1. СП РК 1.02-105-2014г. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Астана, 2015г.

2. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» Астана 2015г

3. СН РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты» Астана 2015г.

4. СП РК 2.01-101-2013*г. «Защита строительных конструкций от коррозии» Астана, 2018г.

5. СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан» г. Астана 2017г.

6. СН РК 1.02-2013 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Общие положения. Астана 2013г.

7. СП РК 2.04-01-2017г. «Строительная климатология» Астана, 2017г.

8. ГОСТ 9.602-89 «Единая система защиты от коррозии и старения», Издательство стандартов 1989г.

9. ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация» Астана, 2003г.

10. СНиП РК 4.02-91 Сборник 1 «Земляные работы» М., 1991г.

11. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Астана 2015г.

12. ГОСТ 21.302-96 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

13. СН РК 1.02-18-2007 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ». Астана 2008г.

Геолого-литологическая колонка

Шурф, скв. № *1* Отметка устья *710,50* Дата проходки : *август 2022г.*
Способ проходки *механически* Сечения О 135мм .

№ слоя	Разрез	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Отметка подошвы слоя, м	Описание пород	Глубина отбора образцов, м	УГВ, м. уст. / появ.
		от	до					
1.	*ИГЭ-1*	0,00	1,20	1,20	704,30	Насыпной грунт-суглинок,галька гравий, строительный мусор	*монолит 2.0 монолит 4.0 монолит 6.0 монолит 8.0 монолит 10.0 монолит 12.0 образец 14.0 монолит 16.0 образец 19.0*	10.5 / 11.7
2.	*ИГЭ-2*	1,20	5,00	3,30	705,50	Суглинок от темно-бурого до светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, с включением карбонатов.		
3.	*ИГЭ-3*	5,00	12,80	7,80	697,70	Суглинок светло-бурого цвета,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов.		
4.	*ИГЭ-4*	12.80	14.50	1.70	696.00	Песок дресвяный,водонасыщенный,с прослойками песка средней крупности и суглинка.		
5.	*ИГЭ-3*	14,50	17,20	2,70	693,30	Суглинок светло-бурого цвета,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов.		
4.	*ИГЭ-4*	17.20	20.00	2.80	690.50	Песок дресвяный,водонасыщенный,с прослойками песка средней крупности и суглинка.		

Шурф, скв. № *2* Отметка устья *710,40* Дата проходки: *август 2022г.*
Способ проходки: *механически* Сечения *О 135мм*

№ слоя	Разрез	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Отметка подошвы слоя, м	Описание пород	Глубина отбора образцов, м	УГВ, м. уст. / появ.
		от	до					
1.	*ИГЭ-1*	0,00	0,50	1,20	709,90	Насыпной грунт-суглинок,галька гравий, строительный мусор		9.8 / 11.5
2.	*ИГЭ-2*	0,50	5,00	4,50	705,40	Суглинок от темно-бурого до светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, с включением карбонатов.		
3.	*ИГЭ-3*	5,00	13,00	8,00	697,40	Суглинок светло-бурого цвета,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов.		
4.	*ИГЭ-4*	13.00	14.80	1.80	695.60	Песок дресвяный,водонасыщенный,с прослойками песка средней крупности и суглинка.		
5.	*ИГЭ-3*	14,80	16,50	1,70	693,90	Суглинок светло-бурого цвета,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов.		
4.	*ИГЭ-4*	16.50	20.00	3.50	690.40	Песок дресвяный,водонасыщенный,с прослойками песка средней крупности и суглинка.		

Ведомость физических свойств грунтов.

Приложение 3.1

Объект: "Айнабулак".

№ по порядку	Лабораторный номер	Наименование и номер выработки	Глубина отбора образца, м	Гранулометрический состав диаметр фракций - мм, содержание% ГОСТ 12536-79 п. 2													Консистенция СТ РК 1290-2004 п.7			Природная влажность, W % СТ РК 1290-2004 п.5	Показатель текучести	Плотность г/см^3 СТ РК 1290-2004 п.11			Коэффициент пористости	Степень влажности	Коэффициент фильтрации, м/сут СТ РК 1291-2004	Объемный вес грунта (насыпной), г/см^3	Угол естественного откоса, град.		Степень коррозионной активности грунта к стали ГОСТ 9.602-2005		Влажность набухания % СТ РК 1550-2006 п.5	Относительное набухание% СТ РК 1550-2006 п.5	Наименование грунта ГОСТ 25100-2011
				> 200	200 - 80	80 - 40	40 - 25	25----10	10----2	2 - 0,25	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,25-0,05	< 0,05	Граница текучести	Граница раскатывания	Число пластичности			грунта, г/см^3	сухого грунта, г/см^3	частиц грунта г/см^3					В сухом состоянии	Под водой	Удельное сопр. ом/м	Степень			
											для песков																								
1	951	с-1	2,0					0,1	0,4		1,8	9,3	17,6	27,2		43,6	29,3	18,3	11,0	13,4	<0	1,64	1,45	2,72	0,881	0,41					78,9	Низкая			Суглинок твердый
2	952		4,0														27,9	19,4	8,5	19,9	0,06	1,84	1,53	2,71	0,766	0,70					35,6	Средняя			Суглинок полутвердый
3	953		6,0														30,5	19,9	10,6	22,7	0,26	1,96	1,60	2,71	0,697	0,88									Суглинок тугопластичный
4	954		8,0														27,3	19,7	7,6	22,9	0,42	2,01	1,64	2,71	0,657	0,94									Суглинок тугопластичный
5	955		10,0														27,4	19,3	8,1	24,9	0,69	2,08	1,67	2,71	0,627	1,08									Суглинок мягкопластичный
6	956		12,0														28,8	19,9	8,9	24,7	0,53	2,07	1,66	2,71	0,633	1,06									Суглинок мягкопластичный
7	957		14,0					1,2	30,2		44,7	9,2	7,6	4,8		2,3				17,1															Песок дресвяный
8	958		16,0														26,6	19,3	7,3	22,5	0,44	2,02	1,65	2,71	0,643	0,95									Суглинок тугопластичный
9	959		19,0					1,3	24,9		45,0	10,7	9,2	5,8		3,1				18,5															Песок дресвяный

ПАСПОРТ ГРУНТА № 951

Приложение 4.1

Объект: "Айнабулак".

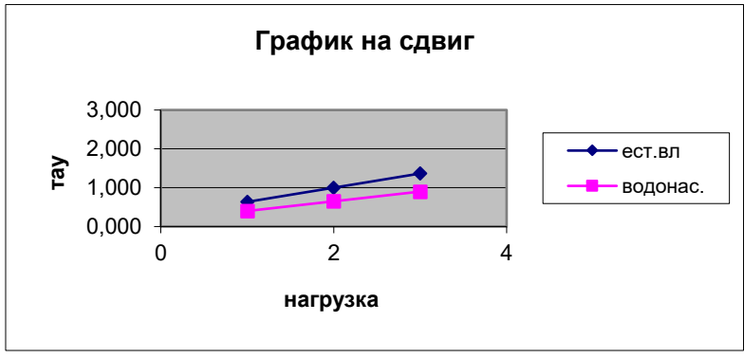
Выработка с-1, глубина -2,0 м.
Наименование грунта -Суглинок твердый

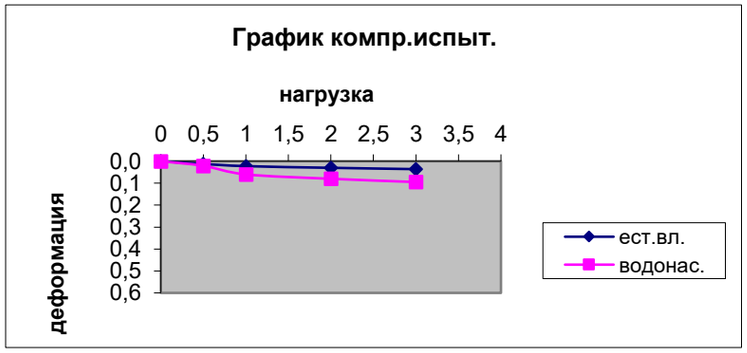
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТА ДО ОПЫТА

Влажность на границе текучести	W_L	29,3
Влажность на границе раскатывания	W_p	18,3
Число пластичности	I_p	11,0
Влажность естеств. д.е.	W	13,4
Плотность грунта, г/см^3	P	1,64
Плотность сухого грунта, г/см^3	P_d	1,45
Плотность частиц грунта, г/см^3	P_s	2,72
Пористость, %	n	46,7
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,881
Степень влажности, д.е.	S_r	0,41
Показатель текучести, д.е.	I_L	<0
Коэффициент сжимаемости, см^2/кг	a	**ест.сост.**
	0,5	0,047
	1,0	0,019
	2,0	0,014
	3,0	0,011
		водонас.
	0,5	0,078
	1,0	0,074
	2,0	0,038
	3,0	0,028
Относительная просадочность, д.е.	ε_{SL}	
	0,25	
	0,5	0,008
	1,0	0,038
	2,0	0,050
	3,0	0,059
Начал.просад.давление кг/см^2	PSL	0,53кг/см^2

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА СДВИГ

P, кг/см^2	В естественном состоянии				В замоченном состоянии			
	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2
0,25								
0,50								
1,0	0,635				0,400			
2,0	1,000				0,650			
3,0	1,365	0,365	20	0,270	0,900	0,250	14	0,150
4,0								





Компрессионные испытания
Данные сжатия

P, кг/см^2	В естественном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,881		0,000	
0,5	0,858	0,310	0,012	
1,0	0,839	0,560	0,022	
2,0	0,825	0,750	0,030	78,2
3,0	0,813	0,900	0,036	
P, кг/см^2	**В замоченном состоянии**			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,881		0,000	
0,5	0,842	0,520	0,021	
1,0	0,768	1,500	0,060	
2,0	0,731	2,000	0,080	27,3
3,0	0,703	2,370	0,095	

ПАСПОРТ ГРУНТА № 952

Приложение 4.2

Объект: "Айнабулак".

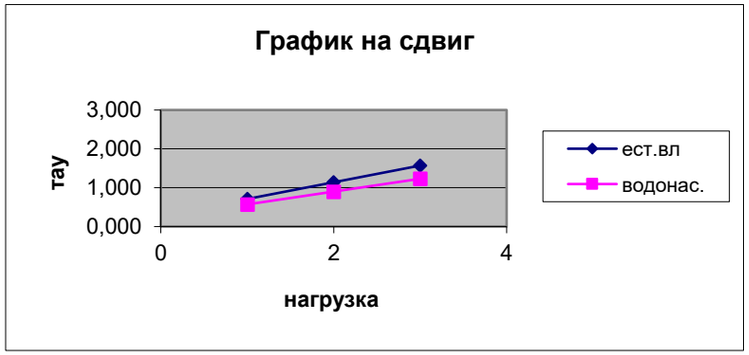
Выработка с-1, глубина -4,0 м.
Наименование грунта -Суглинок полутвердый

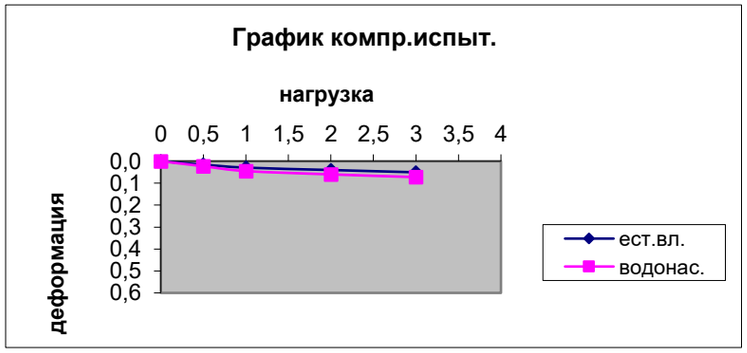
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТА ДО ОПЫТА

Влажность на границе текучести	W_L	27,9
Влажность на границе раскатывания	W_p	19,4
Число пластичности	I_p	8,5
Влажность естеств. д.е.	W	19,9
Плотность грунта, г/см^3	P	1,84
Плотность сухого грунта, г/см^3	P_d	1,53
Плотность частиц грунта, г/см^3	P_s	2,71
Пористость, %	n	43,5
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,766
Степень влажности, д.е.	S_r	0,70
Показатель текучести, д.е.	I_L	0,06
Коэффициент сжимаемости, см^2/кг	a	**ест.сост.**
	0,5	0,055
	1,0	0,024
	2,0	0,019
	3,0	0,018
		водонас.
	0,5	0,081
	1,0	0,039
	2,0	0,027
	3,0	0,022
Относительная просадочность, д.е.	ε_{SL}	
	0,25	
	0,5	0,007
	1,0	0,016
	2,0	0,020
	3,0	0,022
Начал.просад.давление кг/см^2	PSL	0,67кг/см^2

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА СДВИГ

P, кг/см^2	В естественном состоянии				В замоченном состоянии			
	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2
0,25								
0,50								
1,0	0,710				0,570			
2,0	1,140				0,900			
3,0	1,570	0,430	23	0,280	1,230	0,330	18	0,240
4,0								





Компрессионные испытания
Данные сжатия

P, кг/см^2	В естественном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,766		0,000	
0,5	0,738	0,390	0,016	
1,0	0,714	0,730	0,029	
2,0	0,695	1,000	0,040	53,5
3,0	0,677	1,260	0,050	

P, кг/см^2	В замоченном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,766		0,000	
0,5	0,726	0,570	0,023	
1,0	0,687	1,120	0,045	
2,0	0,660	1,500	0,060	36,9
3,0	0,638	1,810	0,072	

ПАСПОРТ ГРУНТА № 953

Приложение 4.3

Объект: "Айнабулак".

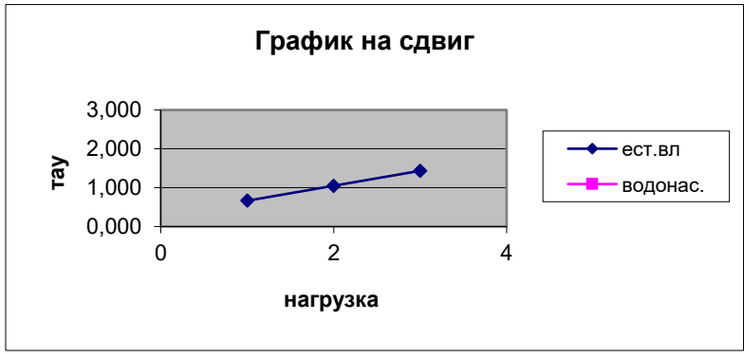
Выработка с-1, глубина -6,0 м.
Наименование грунта -Суглинок тугопластичный

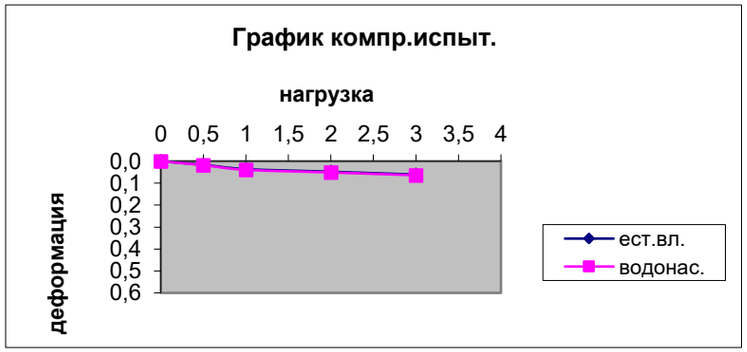
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТА ДО ОПЫТА

Влажность на границе текучести	W_L	30,5
Влажность на границе раскатывания	W_p	19,9
Число пластичности	I_p	10,6
Влажность естеств. д.е.	W	22,7
Плотность грунта, г/см^3	P	1,96
Плотность сухого грунта, г/см^3	P_d	1,60
Плотность частиц грунта, г/см^3	P_s	2,71
Пористость, %	n	41,0
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,697
Степень влажности, д.е.	S_r	0,88
Показатель текучести, д.е.	I_L	0,26
Коэффициент сжимаемости, см^2/кг	a	**ест.сост.**
	0,5	0,056
	1,0	0,033
	2,0	0,020
	3,0	0,022
		водонас.
	0,5	0,061
	1,0	0,036
	2,0	0,020
	3,0	0,022
Относительная просадочность, д.е.	ε_{SL}	
	0,25	
	0,5	0,002
	1,0	0,003
	2,0	0,003
	3,0	0,003
Начал.просад.давление кг/см^2	PSL	>3,0кг/см^2

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА СДВИГ

P, кг/см^2	В естественном состоянии				В замоченном состоянии			
	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2
0,25								
0,50								
1,0	0,665							
2,0	1,050							
3,0	1,435	0,385	21	0,280				
4,0								





Компрессионные испытания
Данные сжатия

P, кг/см^2	В естественном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,697		0,000	
0,5	0,669	0,410	0,016	
1,0	0,636	0,900	0,036	
2,0	0,616	1,200	0,048	48,5
3,0	0,594	1,520	0,061	

P, кг/см^2	В замоченном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,697		0,000	
0,5	0,666	0,450	0,018	
1,0	0,630	0,980	0,039	
2,0	0,610	1,280	0,051	48,3
3,0	0,588	1,600	0,064	

ПАСПОРТ ГРУНТА № 954

Приложение 4.4

Объект: "Айнабулак".

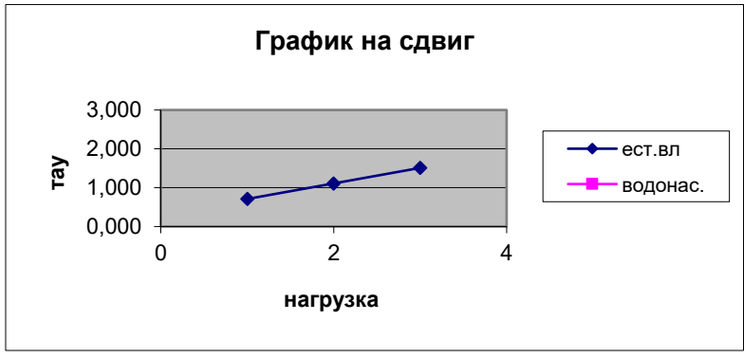
Выработка с-1, глубина -8,0 м.
Наименование грунта -Суглинок тугопластичный

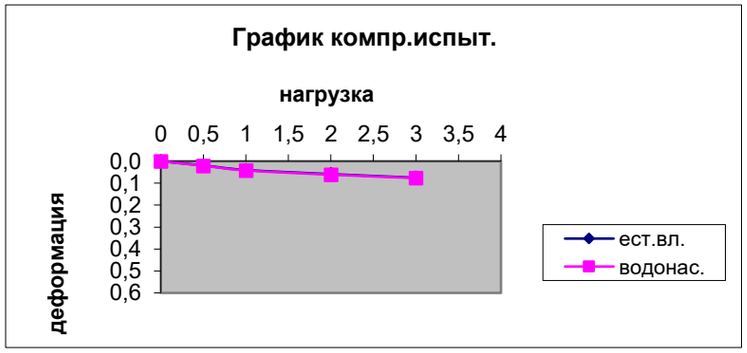
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТА ДО ОПЫТА

Влажность на границе текучести	W_L	27,3
Влажность на границе раскатывания	W_p	19,7
Число пластичности	I_p	7,6
Влажность естеств. д.е.	W	22,9
Плотность грунта, г/см^3	P	2,01
Плотность сухого грунта, г/см^3	P_d	1,64
Плотность частиц грунта, г/см^3	P_s	2,71
Пористость, %	n	39,5
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,657
Степень влажности, д.е.	S_r	0,94
Показатель текучести, д.е.	I_L	0,42
Коэффициент сжимаемости, см^2/кг	a	**ест.сост.**
	0,5	0,064
	1,0	0,034
	2,0	0,031
	3,0	0,027
		водонас.
	0,5	0,069
	1,0	0,035
	2,0	0,032
	3,0	0,026
Относительная просадочность, д.е.	ε_{SL}	
	0,25	
	0,5	0,002
	1,0	0,002
	2,0	0,002
	3,0	0,002
Начал.просад.давление кг/см^2	PSL	>3,0кг/см^2

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА СДВИГ

P, кг/см^2	В естественном состоянии				В замоченном состоянии			
	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2
0,25								
0,50								
1,0	0,710							
2,0	1,110							
3,0	1,510	0,400	22	0,310				
4,0								





Компрессионные испытания
Данные сжатия

P, кг/см^2	В естественном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,657		0,000	
0,5	0,625	0,480	0,019	
1,0	0,591	1,000	0,040	
2,0	0,560	1,470	0,059	30,2
3,0	0,532	1,880	0,075	
P, кг/см^2	**В замоченном состоянии**			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,657		0,000	
0,5	0,623	0,520	0,021	
1,0	0,587	1,050	0,042	
2,0	0,556	1,530	0,061	29,2
3,0	0,530	1,920	0,077	

ПАСПОРТ ГРУНТА № 955

Приложение 4.5

Объект: "Айнабулак".

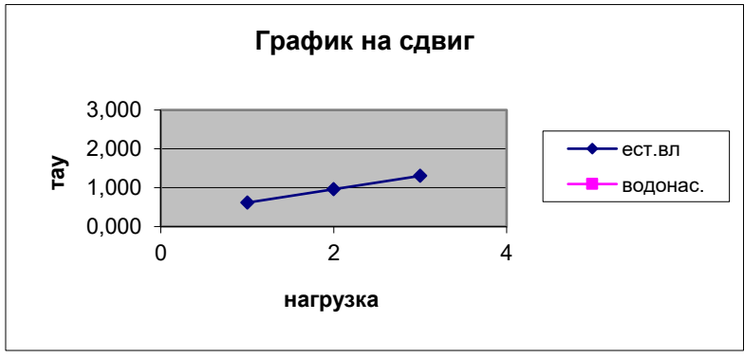
Выработка с-1, глубина -10,0 м.
Наименование грунта -Суглинок мягкопластичный

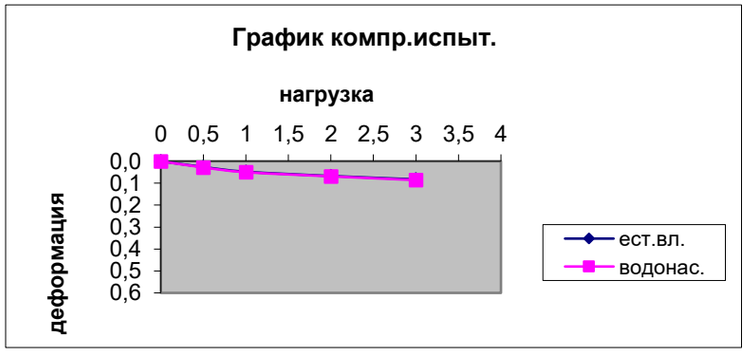
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТА ДО ОПЫТА

Влажность на границе текучести	W_L	27,4
Влажность на границе раскатывания	W_p	19,3
Число пластичности	I_p	8,1
Влажность естеств. д.е.	W	24,9
Плотность грунта, г/см^3	P	2,08
Плотность сухого грунта, г/см^3	P_d	1,67
Плотность частиц грунта, г/см^3	P_s	2,71
Пористость, %	n	38,4
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,627
Степень влажности, д.е.	S_r	1,08
Показатель текучести, д.е.	I_L	0,69
Коэффициент сжимаемости, см^2/кг	a	**ест.сост.**
	0,5	0,086
	1,0	0,035
	2,0	0,031
	3,0	0,025
		водонас.
	0,5	0,092
	1,0	0,035
	2,0	0,031
	3,0	0,028
Относительная просадочность, д.е.	ε_{SL}	
	0,25	
	0,5	0,002
	1,0	0,002
	2,0	0,002
	3,0	0,003
Начал.просад.давление кг/см^2	PSL	>3,0кг/см^2

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА СДВИГ

P, кг/см^2	В естественном состоянии				В замоченном состоянии			
	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2
0,25								
0,50								
1,0	0,615							
2,0	0,960							
3,0	1,305	0,345	19	0,270				
4,0								





Компрессионные испытания
Данные сжатия

P, кг/см^2	В естественном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,627		0,000	
0,5	0,584	0,660	0,026	
1,0	0,549	1,200	0,048	
2,0	0,518	1,680	0,067	29,4
3,0	0,492	2,070	0,083	

P, кг/см^2	В замоченном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,627		0,000	
0,5	0,581	0,710	0,028	
1,0	0,546	1,250	0,050	
2,0	0,515	1,720	0,069	29,3
3,0	0,487	2,150	0,086	

ПАСПОРТ ГРУНТА № 956

Приложение 4.6

Объект: "Айнабулак".

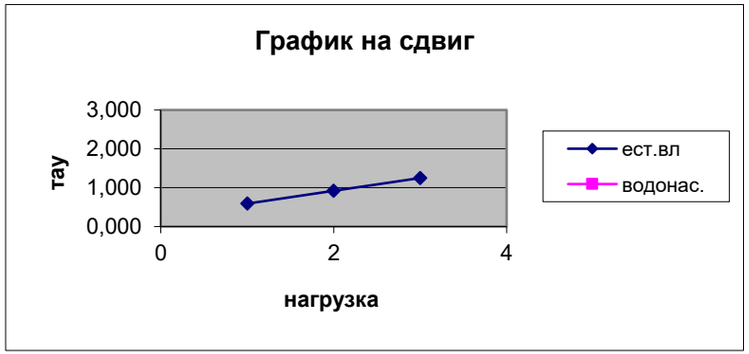
Выработка с-1, глубина -12,0 м.
Наименование грунта -Суглинок мягкопластичный

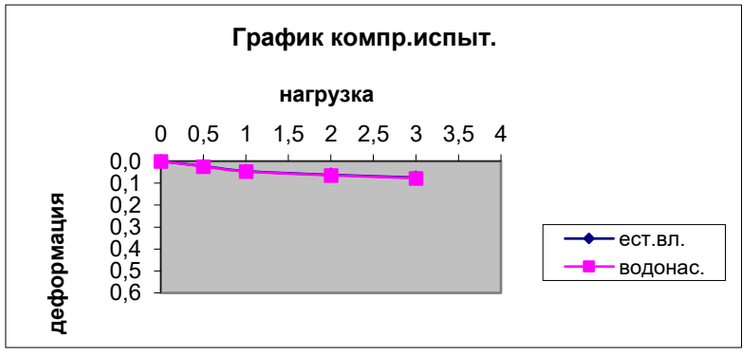
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТА ДО ОПЫТА

Влажность на границе текучести	W_L	28,8
Влажность на границе раскатывания	W_p	19,9
Число пластичности	I_p	8,9
Влажность естеств. д.е.	W	24,7
Плотность грунта, г/см^3	P	2,07
Плотность сухого грунта, г/см^3	P_d	1,66
Плотность частиц грунта, г/см^3	P_s	2,71
Пористость, %	n	38,7
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,633
Степень влажности, д.е.	S_r	1,06
Показатель текучести, д.е.	I_L	0,53
Коэффициент сжимаемости, см^2/кг	a	**ест.сост.**
	0,5	0,072
	1,0	0,038
	2,0	0,027
	3,0	0,020
		водонас.
	0,5	0,077
	1,0	0,038
	2,0	0,028
	3,0	0,022
Относительная просадочность, д.е.	ε_{SL}	
	0,25	
	0,5	0,002
	1,0	0,002
	2,0	0,002
	3,0	0,003
Начал.просад.давление кг/см^2	PSL	>3,0кг/см^2

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА СДВИГ

P, кг/см^2	В естественном состоянии				В замоченном состоянии			
	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2
0,25								
0,50								
1,0	0,590							
2,0	0,920							
3,0	1,250	0,330	18	0,260				
4,0								





Компрессионные испытания

Данные сжатия

P, кг/см^2	В естественном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,633		0,000	
0,5	0,597	0,550	0,022	
1,0	0,559	1,130	0,045	
2,0	0,532	1,550	0,062	34,0
3,0	0,512	1,860	0,074	
P, кг/см^2	**В замоченном состоянии**			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,633		0,000	
0,5	0,594	0,590	0,024	
1,0	0,557	1,170	0,047	
2,0	0,528	1,600	0,064	32,7
3,0	0,507	1,930	0,077	

ПАСПОРТ ГРУНТА № 958

Приложение 4.7

Объект: "Айнабулак".

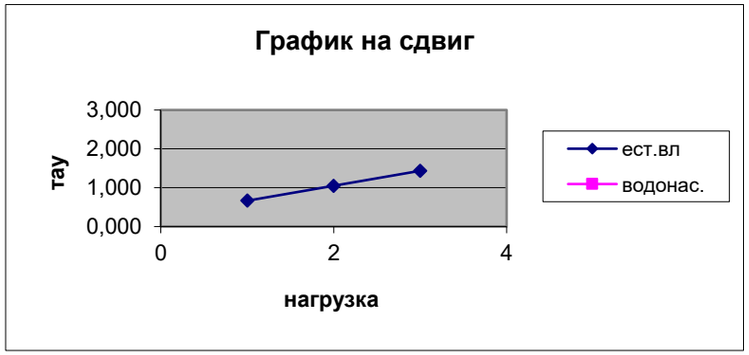
Выработка с-1, глубина -16,0 м.
Наименование грунта -Суглинок тугопластичный

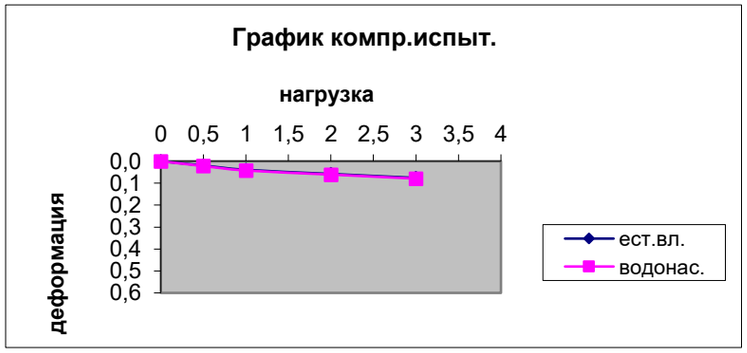
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТА ДО ОПЫТА

Влажность на границе текучести	W_L	26,6
Влажность на границе раскатывания	W_p	19,3
Число пластичности	I_p	7,3
Влажность естеств. д.е.	W	22,5
Плотность грунта, г/см^3	P	2,02
Плотность сухого грунта, г/см^3	P_d	1,65
Плотность частиц грунта, г/см^3	P_s	2,71
Пористость, %	n	39,1
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,643
Степень влажности, д.е.	S_r	0,95
Показатель текучести, д.е.	I_L	0,44
Коэффициент сжимаемости, см^2/кг	a	**ест.сост.**
	0,5	0,064
	1,0	0,032
	2,0	0,031
	3,0	0,030
		водонас.
	0,5	0,072
	1,0	0,033
	2,0	0,031
	3,0	0,030
Относительная просадочность, д.е.	ε_{SL}	
	0,25	
	0,5	0,002
	1,0	0,003
	2,0	0,003
	3,0	0,003
Начал.просад.давление кг/см^2	PSL	>3,0кг/см^2

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА СДВИГ

P, кг/см^2	В естественном состоянии				В замоченном состоянии			
	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2	τ кг/см^2	tg f	f^0	C, кг/см^2
0,25								
0,50								
1,0	0,665							
2,0	1,050							
3,0	1,435	0,385	21	0,280				
4,0								





Компрессионные испытания
Данные сжатия

P, кг/см^2	В естественном состоянии			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,643		0,000	
0,5	0,611	0,490	0,020	
1,0	0,579	0,980	0,039	
2,0	0,548	1,450	0,058	30,0
3,0	0,518	1,900	0,076	
P, кг/см^2	**В замоченном состоянии**			
	e	**h**	**ε**	**E,**
0	0,643		0,000	
0,5	0,607	0,550	0,022	
1,0	0,574	1,055	0,042	
2,0	0,543	1,520	0,061	29,9
3,0	0,513	1,980	0,079	

Результаты статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов

Вид грунта и № инженерно-геологического элемента	Характеристика		Единица измер	Кол-во определе-ний	Максималь-ная	Минималь-ная	Нормативная	Расчетная при доверительной вероятности	
								0,85	0,95
Суглинок просадочный	Влажность на границе пластичности (раскат.),W_p		Д.е.	2	0,194	0,183	0,188		
	Число пластичности J_p		-	2	0,110	0,085	0,097		
	Влажность природная, W		Д.е.	2	0,199	0,134	0,166		
	Показатель текучести, J_L		-	2	0.06	<0			
	Степень влажности,S_R		-	2	0,700	0,410	0,555		
	Коэффициент пористости, е		-	2	0,881	0,766	0,823		
	Плотность,		т/м³	2	1,84	1,64	1,74	1,62	1,59
	Плотность в сухом состоянии, ρd		т/м³	2	1,53	1,45	1,49		
	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа с учетом коэф. В, Е	В числителе при природной влажности , В знаменателе при водонасыщении	мПа	2/2	7,2/3,6	5,3/2,7	6,2/3,1		
	Удельное сцепление. С		кПа	2/2	28/24	27/15	27/19	23/14	21/12
	Угол внутреннего трения, φ		градус	2/2	23/18	20/14	21/16	17/13	15/11

Результаты статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов 2

Вид грунта и № инженерно-геологического элемента	Характеристика		Единица измер	Кол-во определе-ний	Максималь-ная	Минималь-ная	Нормативная	Расчетная при доверительной вероятности	
								0,85	0,95
Суглинки не просадочные	Влажность на границе пластичности (раскат.), W_p		Д.е.	5	0,199	0,193	0,196		
	Число пластичности J_p		-	5	0,106	0,073	0,089		
	Влажность природная, W		Д.е.	5	0,249	0,225	0,237		
	Показатель текучести, J_L		-	5	0,69	0,26			
	Степень влажности, S_R		-	5	1,08	0,88	0,98		
	Коэффициент пористости, е		-	5	0,697	0,627	0,662		
	Плотность,		т/м³	5	2,08	1,96	2,02	1,93	1,89
	Плотность в сухом состоянии, ρd		т/м³	5	1,67	1,60	1,63		
	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа с учетом коэф. В, Е	В числителе при природной влажности ,в знаменателе при водонасыщении	мПа	5/5	4.8/4,8	2.9/2,9	3.8/3,7		
	Удельное сцепление. С		кПа	5/-	31/-	26/-	28/-	22/-	19/-
	Угол внутреннего трения, φ		градус	5/-	22/-	18/-	20/-	16/-	14/-

ВЕДОМОСТЬ **Приложение 5.1**

результатов химических анализов грунта

Объект: "Айнабулак".

№ по порядку	Лабораторный номер	Номер пикета	Номер выр-ки	глубина отбора пробы,м	Единица измерения	Методы определения катионно - анионного состава водной вытяжки			Сумма % содержания солей	pH	Агрессивность грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе (по содержанию сульфатов)	Агрессивность грунтов по ж/б конструкциям по содержанию хлоридов	Тип и степень засоления грунта по СТ РК 1413-2005г
						ГОСТ 26424-85	ГОСТ 26425-85	ГОСТ 26426-85					
						HCO3	CL-	SO4					
1	814		с-1	2,0	%	0,037	0,014	0,032	0,097	7,1	неагрессивные	неагрессивные	незасоленное
					мг/экв 100г	0,60	0,40	0,67					
2	819		с-3	4,0	%	0,043	0,011	0,176	0,313	7,4	сильноагрессивные	среднеагрессивные	незасоленное
					мг/экв 100г	0,70	0,30	3,67					

А Н А Л И З **Приложение 6.1**

грунтовой воды

Объект: «Айнабулак»

Скв.-1
Глубина отбора -10,0м

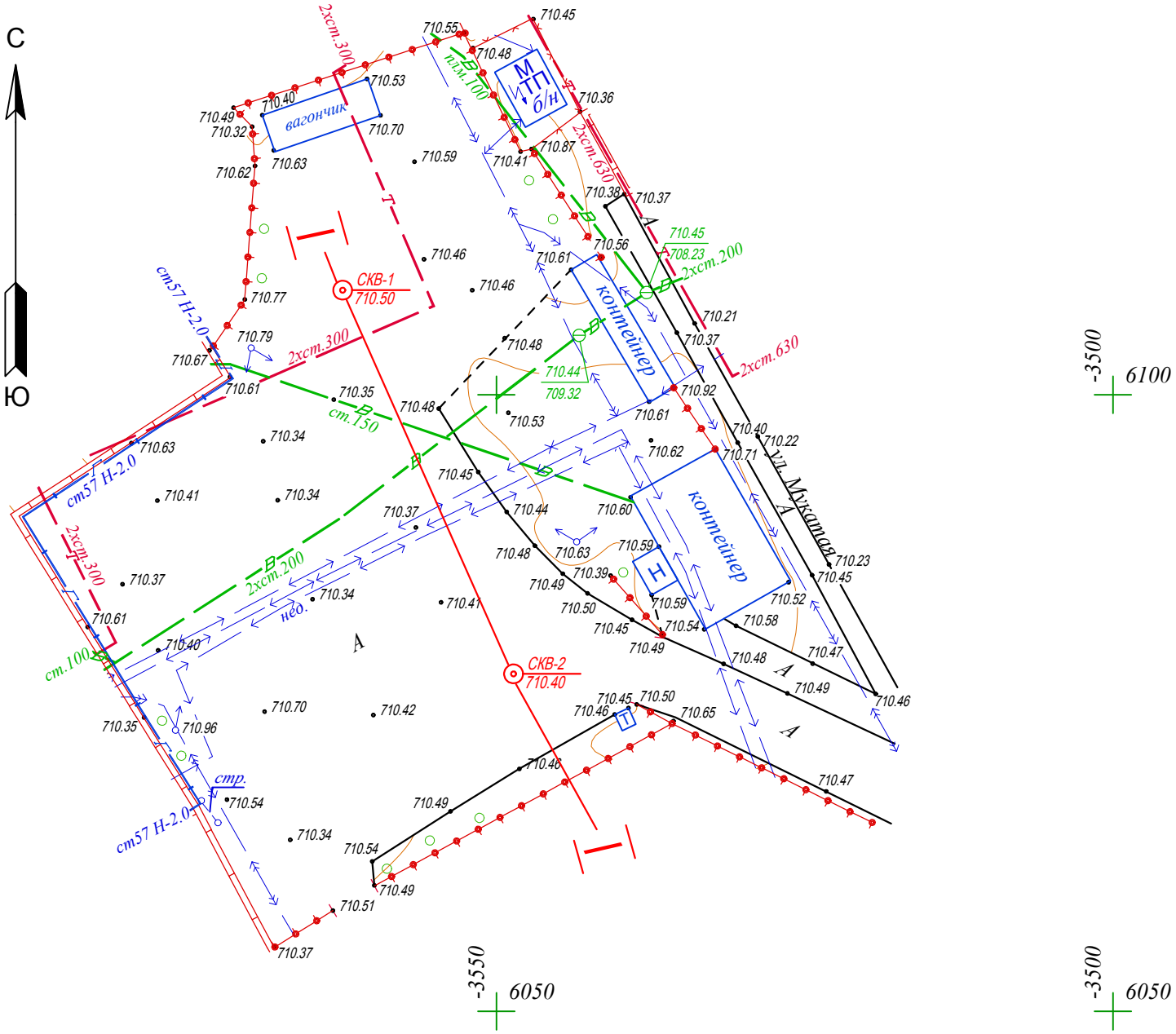
№ по порядку	Наименование определения	Единицы измерения		ГОСТы по определению катионного и анионного состава
		мг/л	мг-Экв/л	
1	Цвет			
2	Запах			
3	Мутность			
4	Концентрация водородных ионов pH	7,0		
5	Сухой остаток	864,7		
6	Жесткость общая		7,5	
7	Кальций	90,0	4,5	26428-85
8	Магний	36,6	3,0	26428-85
9	Сумма натрия и калия	161,0	7,0	26427-85
10	Сероводород			
11	Щелочность общая:			
12	а) карбонатная			
	б) гидрокарбонатная	378,2	6,2	26424-85
	в) гидратная			
	г) углекислота свободная			
13	Сульфаты	352,0	7,3	26426-85
14	Хлориды	36,0	1,0	26425-85
15	Нитраты			
16	Нитриты			
17	Аммиак(качественно)			
18	Железо общее, окисное, закисное			
19	Органические вещества			
20	Сумма катионов и анионов			
21	Другие неопределенные остатки			

Грунтовые воды- пресные, гидрокарбонатные, натриево-калиевые.
Степень агрессивного воздействия грунтовой воды (по содерж. сульфатов) на бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе -сильноагрессивная.
Степень агрессивного воздействия грунтовой воды (по содерж. хлоридов) на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании-неагрессивная.

Анализ произвел: Слюняева Е.С.

Карта фактического материала

с инженерно-геологическими выработками и линией разреза



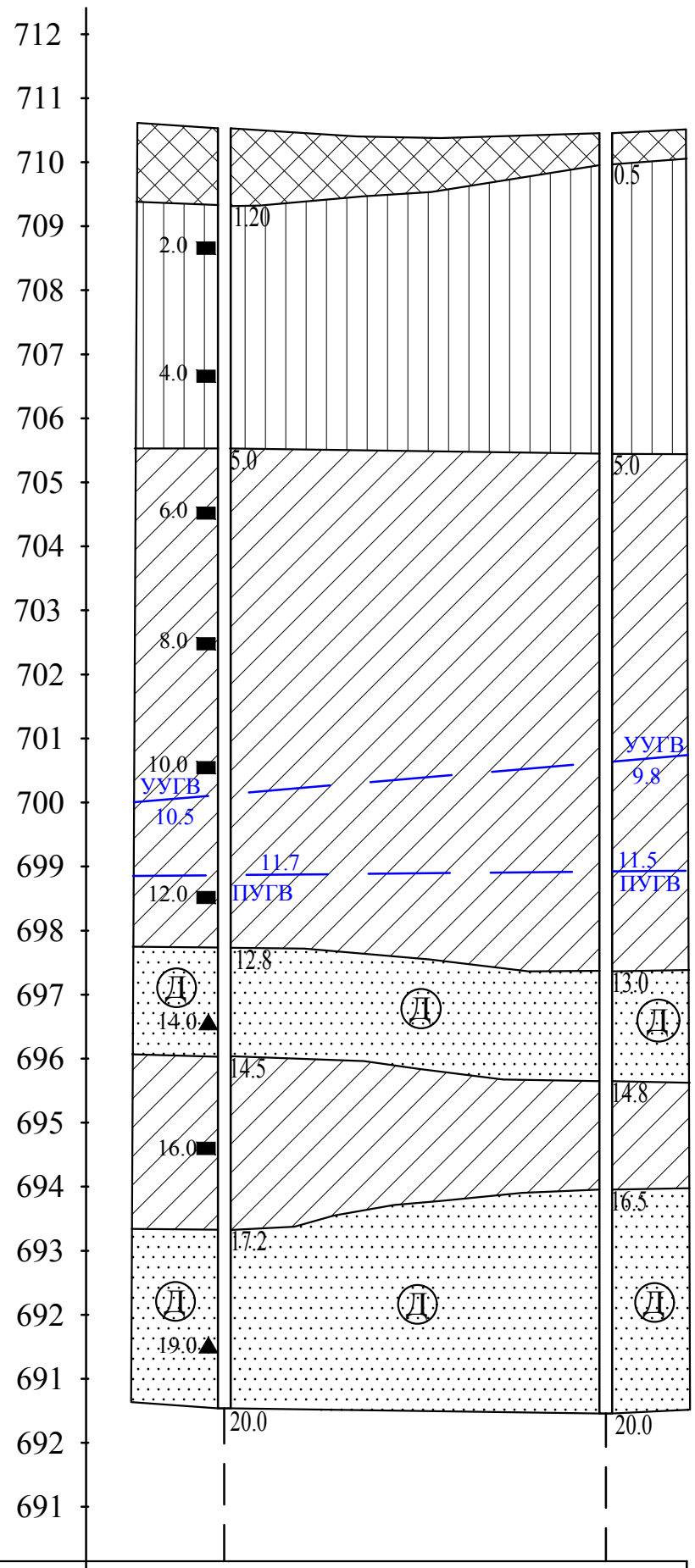
Масштаб 1:500

Планшет: М-12-14

Жетысуский район

мкр. Айнабулак, уч.33/2

Инженерно-геологический разрез по линии I-I



№ выработки	Скв-1	Скв-2
Абс. отметка, м	710.50	710.40
Расстояние, м	35 м	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Насыпной грунт

Суглинок темно-бурого цвета, просадочный макропористый, твердой до полутвердой консистенции, с включением карбонатов, пятен солей и ракушек улитки

Суглинок светло-бурого цвета,непросадочный,от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка средней крупности.

Песок дресвяный, с прослойками песка средней крупности и суглинка мощности до 5-10см,

Шурф, скважина

0,5 Глубина подошвы слоя,м

Место отбора образца:

▲ нарушенной структуры

■ ненарушенной структуры

УУГВ Установившийся уровень грунтовых вод

ПУГВ Появившийся уровень грунтовых вод

20,0 Глубина выработки,м

Литологическая граница

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

04.09.2017 года **17015488**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " ГеоИнжСтройАльянс"**

050046, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА ТУРГУТ ОЗАЛА, дом № 237., БИН: 160240027743

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **МАНЗОРОВ БАГДАТ САЙЛАНБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Алматы**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17015488

Дата выдачи лицензии 04.09.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью " ГеоИнжСтройАльянс"**

050046, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА ТУРГУТ ОЗАЛА, дом № 237., БИН: 160240027743

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **РК, г. Алматы, ул. ТУРГУТ ОЗАЛА, 237**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. 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.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**МАНЗОРОВ БАГДАТ САЙЛАНБАЕВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	04.09.2017
Место выдачи	г.Алматы

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. 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.

ИП «ИнТех»

МАТЕРИАЛЫ

инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на период строительства 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2

г. Алматы 2022 год

Пояснительная записка

В Н И М А Н И Е!

Данные материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений не являются основанием для вырубки и санитарной вырубки, без оформления разрешения в уполномоченном органе в области работы с зеленым Фондом (Управление экологии и охраны окружающей среды города Алматы).

В соответствии с Типовыми правилами содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказании государственной услуги "Выдача разрешения на вырубку деревьев (утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235):

- Физическое или юридическое лицо, совершившее **незаконную вырубку, уничтожение, повреждение деревьев или нарушение правил содержания и защиты зеленых насаждений**, несет ответственность в соответствии со статьями 381-1 и 386 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях и производит компенсационную посадку деревьев в пятидесятикратном размере.
- В случае **незаконной** вырубки, уничтожения, повреждения многолетних насаждений и (или) зеленых насаждений, занесенных в **Перечень** производиться компенсационная посадка зеленых насаждений того же вида (подвида) в стократном размере и предусмотрена уголовная ответственность в соответствии со статьей 340 Уголовного кодекса Республики Казахстан.
- Размер вреда за **незаконную** порубку, уничтожение и повреждение деревьев и кустарников, произрастающих в черте городов или населенных пунктов, предусмотренный пунктом 4 Базовых ставок для исчисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства Республики Казахстан, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 441, исчисляется уполномоченным органом.

Административный район города: Жетысуский район
Наименование объекта: строительства и эксплуатации 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями
Месторасположение: г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2
Категория насаждений: ограниченного пользования
Исполнитель: ИП «ИнТех»
Заказчик: ТОО «Центр СМР»

Работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории строительства 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2, выполнены силами специалистов ИП «ИнТех» (государственная лицензия №02429Р от 22.11.2017г.).

Работы по обследованию зеленых насаждений выполнены в полном соответствии с «Инструкцией по порядку проведения и оформления материалов инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений г.Алматы» от 2006г. (далее Инструкция) и «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденных решением XXXIII сессии маслихата города Алматы IV созыва от 14 сентября 2018 года №260 (далее Правила) с целью получения данных по объему компенсационных восстановительных работ.

Согласно требованиям Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, попадающих под вынужденный снос, необходимо проведение инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений с учетом видового состава, количественного и качественного состояния, возраста и диаметра.

Ситуационный план заказчиком предоставлен. На план нанесены все обследованные деревья, кустарники с соответствующей нумерацией.

Согласно классификации, предусмотренной Инструкцией (2006г.), все зеленые насаждения города разделены на три категории: насаждения общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения.

Насаждения, учтенные при инвентаризации данной территории, относятся к категории насаждений ограниченного пользования (таблица№1).

Насаждения *ограниченного пользования* - внутриквартальные, на участках школ, детских учреждений, высших учебных заведений и колледжей, общественных и других организаций, спортивных сооружений, учреждений здравоохранения, медресе и мечетей.

Насаждения *специального назначения* - вдоль городских улиц, магистралей и проспектов от дорожного полотна, тротуара до границы землепользователя, зоологические сады (парки), плодовые сады, парки-выставки, кладбища, питомники и оранжереи, полоса отвода железных и автодорог (на границах города).

Таблица №1

Распределение по категориям насаждений

№ п/п	Порода	Категории насаждений		Всего, шт.
		Ограниченного пользования	На прилегающей территории	
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Древесные породы				
1	Вяз приземистый	22	5	27
2	Плосковеточник	1	-	1
	Итого, шт.	**23**	5	**28**

Инвентаризация зеленых насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, проведена методом натурной таксации (подеревный перечет) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева, куртины, рядовой посадки, кустарников и т.п.

При описании каждого дерева определялись следующие таксационные показатели: порода, возраст, высота, диаметр, наличие болезней и вредителей, санитарное состояние дерева и хозяйственные мероприятия, требуемые на момент обследования. При этом санитарное состояние объекта определялось посредством **коэффициента состояния (жизнеспособности)объекта (КСО)** - качественное состояние зеленых насаждений, определяющее жизнеспособность предлагаемого к вынужденному сносу, санитарной рубке объекта, его потенциальную способность к дальнейшему функционированию.

Подробное таксационное описание каждого дерева и кустарника приведено в Приложении №1 «Таксационное описание».

В результате проведенной инвентаризации **учтено и описано:**

- **28** деревьев (в том числе, **5** на прилегающей территории)

Распределение насаждений по породному составу приведено в Таблице №2, из которой видно, что основным, образующим насаждением, породой на обследованной территории является: Вяз приземистый – **27** шт. (96%).

Распределение насаждений по породному составу приведено в Таблице №2.

Таблица №2

Распределение насаждений по породам

№ п/п	Порода	Количество деревьев, шт.	% от общего количества
1	**2**	**3**	**4**
Древесные породы			
1	Вяз приземистый	27	96
2	Плосковеточник	1	4
	Итого, шт.	**28**	**100**

Для распределения деревьев и кустарников по группам возраста приняты возраста спелости в разрезе пород, приведенные в Инструкции 2006 года.

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, приведена в Таблице №3, из которой видно, что **9** экземпляров представлено молодняками, **13** экземпляров – средневозрастными, **1**экземпляр - приспевающими, **7** экземпляров – спелыми, **5** экземпляров - перестойными.

Таблица №3

Распределение насаждений по группам возраста

№ п.п	Порода	Группа возраста					Всего, шт.
		Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые	Перестойные	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Древесные породы							
1	Вяз приземистый	8	13	1	-	5	27
2	Плосковеточник	1	-	-	-	-	1
	Итого, шт.	**9**	**13**	**1**	-	**5**	**28**

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка – **8,67** м.

Средняя высота основных, образующих насаждений, пород равна: вяз приземистый– **8,93** м.

Таблица №4

Распределение насаждений по группам высот

№ п.п	Порода	Группа высот, м					Всего, шт.
		0,2-4,0	4,1-9,0	9,1-15,0	15,1-20,0	20,1 и выше	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Древесные породы							
1	Вяз приземистый	1	13	13	-	-	27
2	Плосковеточник	1	-	-	-	-	1
	Итого, шт.	**2**	**13**	**13**		-	**28**

Общая картина распределения насаждений по диаметру ствола на высоте 1,3 м приведена в Таблице №5 настоящей записки, из которой видно, что средний диаметр древесных насаждений – **39,57** см.

Средний диаметр основных, образующих насаждений, пород равен: Вяз приземистый – **40,81 см**.

Таблица №5

Распределение насаждений по диаметру

№ п/п	Порода	Ступени толщины																															Всего
		6	10	12	16	20	22	24	26	28	30	34	40	42	50	74	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	110	112	114	116			
Древесные породы																																	
1	Вяз приземистый		2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-			27
2	Плосковеточник	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			1
	Итого, шт.	1	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-			28

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

Здоровые (КСО-1) - без признаков ослабления с нормальным развитием и без повреждений (нормальное облиствление 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, до 10% сухих сучьев, слабое угнетение (меньше листовая пластина), поврежденные на 25% вредителями и болезнями. Характерно в основном для приспевающих насаждений.

Угнетенные (КСО-3) - часто суховершинные деревья, с наличием значительной депрессии в развитии и механических повреждений (дупел, сухих веток до 50%), слабо облиствление, недекоративные, поврежденные вредителями и болезнями до 50%. Наиболее часто встречаются в спелых насаждениях.

Усыхающие (КСО-4) - очень развит процесс отмирания, наблюдается массовое (более 50%) повреждение дерева вредителями и болезнями, суховершинные. Как правило, спелые и перестойные насаждения.

Сухостой(КСО-5) - полностью усохшее (погибшее) дерево или кустарник, подлежащий первоочередной вырубке.

Общее распределение насаждений по санитарному состоянию на момент обследования приведено в Таблице №6.

В результате проведенного обследования участка установлено, что **28** шт. - угнетенные (КСО-3).

В целом, санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка удовлетворительное.

Таблица №6

Распределение насаждений по санитарному состоянию

№ п.п	Порода	Санитарное состояние					Всего, шт
		Здоровые КСО-1	Ослабленные КСО-2	Угнетенные КСО-3	Усыхающие КСО-4	Сухостой, аварийные КСО-5	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Древесные породы							
1	Вяз приземистый	-	-	27	-	-	27
2	Плосковеточник	-	-	1	-	-	1
	ИТОГО	-	-	**28**	-	-	**28**

Таблица №7

Распределение насаждений по наличию болезней и вредителей

№ п.п	Порода	Наличие болезней	Кол-во зараженных деревьев, шт.	Наличие вредителей	Кол-во пораженных деревьев, шт.
Древесные породы					
1	Вяз приземистый				
2	Плосковеточник				
	Итого, шт.	не обнаружено		не обнаружено	

Распределение деревьев, намеченных под вырубку, санитарную обрезку по диаметру и состоянию приведено в Таблице №8, 9.

Согласно Инструкции 2006года, категории удовлетворительных соответствуют деревья, учтенные по своему санитарному состоянию, как «здоровые», «ослабленные» и «угнетенные» (КСО-1, 2 и 3).

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

- **<u>под вырубку удовлетворительного состояния:</u>**
  - **6** деревьев

- **<u>под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:</u>**
  - **22** дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории)

При проведении инвентаризационных работ в зависимости от санитарного состояния деревьев и намечаемых строительных мероприятий, назначались следующие хозяйственные мероприятия (таблица№13), проведение которых необходимо с лесоводственной точки зрения:

- ***Вырубка деревьев*** - работа по вырубке (пересадке) деревьев, осуществляемая по разрешению уполномоченного органа в соответствии с пунктом 159 приложения 2 к Закону Республики Казахстан "О разрешениях и

уведомлениях" от 16 мая 2014 года.

- ***Сохранение зеленых насаждений*** – комплекс мероприятий, направленный на сохранение особо ценных пород насаждений, попадающих под пятно благоустройства и строительных работ.

- ***Пересадка зеленых насаждений*** - пересадка растущих деревьев и кустарников лиственных и хвойных пород с комом 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 или горизонтали.

- ***Санитарная обрезка*** – удаление больных, усыхающих, сухих и поврежденных ветвей, создающих аварийные ситуации (лежащих на линиях электропередач, газовых трубах, разрушающих кровлю зданий, создающих угрозу безопасности дорожного движения).

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

- ***Формирование кроны*** - обрезка ветвей и побегов, отдельных деревьев, кустарников и линейных насаждений, поддающихся формовке, не приводящая их гибели, с целью придания им определенной эстетической формы и омолаживания зеленых насаждений.

Таблица №8

Распределение насаждений, попадающих под вырубку, по диаметру и состоянию в разрезе пород для определения объема компенсационных посадок

№ п.п	Порода	Ступени толщины																													Всего, шт.	Сост.
		6	10	12	16	20	22	24	26	28	30	34	40	42	50	74	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	110	112	114	116		
Древесные породы																																
1	Вяз приземистый	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6	удов
	Итого, шт.	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**-**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**1**	**-**	**-**	**1**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**6**	

Таблица №9

Распределение насаждений, попадающих под санитарную обрезку, по диаметру и состоянию в разрезе пород

№ п.п	Порода	Ступени толщины																													Всего, шт.	Сост.
		6	10	12	16	20	22	24	26	28	30	34	40	42	50	74	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	110	112	114	116		
Древесные породы																																
1	Вяз приземистый	-	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	21	удов
2	Плосковеточник	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	удов
	Итого, шт.	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	**22**	

Таблица №14

Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям

№ п.п	Порода	Хоз мероприятия					
		Вырубка	Сан. вырубка	Пересад-ка	Сан. обрезка	Сохранение	Всего, шт.
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**7**	**8**	**9**
Древесные породы							
1	Вяз приземистый	6	-	-	21	-	27
2	Плосковеточник	-	-	-	1	-	1
	Итого, шт.	6	-	-	22	-	**28**

Заключение

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории строительства 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2, **учтено и описано:**

- **28** деревьев (в том числе, 5 на прилегающей территории)

По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: **9** экземпляров представлено молодняками, **13** экземпляров – средневозрастными, **1**экземпляр - приспевающими, **7** экземпляров – спелыми, **5** экземпляров - перестойными.

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка – **8,67** м.

Средняя высота основных, образующих насаждений, пород равна: вяз приземистый– **8,93** м.

Средний диаметр основных, образующих насаждений, пород равен: Вяз приземистый – **40,81 см**.

По санитарному состоянию деревья распределились следующим образом: **28** шт. - угнетенные (КСО-3).

В целом, санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка удовлетворительное.

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

- **<u>под вырубку удовлетворительного состояния:</u>**
  - **6** деревьев

- **<u>под санитарную обрезку удовлетворительного состояния:</u>**
  - **22** дерева (в том числе, 5 деревьев на прилегающей территории)

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» компенсационное восстановление зеленых насаждений за санитарную рубку, вынужденный снос, произведенный с разрешения уполномоченного органа акимата, производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 3-х метров, а хвойных не менее 2-х метров (I-го и II-го класса качества).

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в пятикратном размере.

Согласно п.1 ст. 283 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях «незаконная порубка и повреждение деревьев и кустарников, а также деревьев и кустарников, не входящих в лесной фонд и запрещенных к порубке, не содержащие признаков уголовно наказуемого деяния, - влечет предупреждение или штраф на физических лиц в размере от десяти до пятнадцати, на должностных лиц, индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, являющихся субъектамималого или среднего предпринимательства или некоммерческими организациями, - в размере от тридцати до сорока, на юридических лиц, являющихся субъектами крупного предпринимательства, - в размере от ста до ста пятидесяти месячных расчетных показателей с конфискацией незаконно срубленных деревьев и кустарников, транспортных средств и иных предметов нарушителя, явившихся орудием совершения указанных нарушений, или без таковой.

Так же следует отметить, что данные материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений не являются основанием для сноса, санитарной рубки, санитарной обрезки и т.д., без оформления разрешения в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды (Управление экологии и охраны окружающей среды города Алматы).

Приложение

Таксационное описание

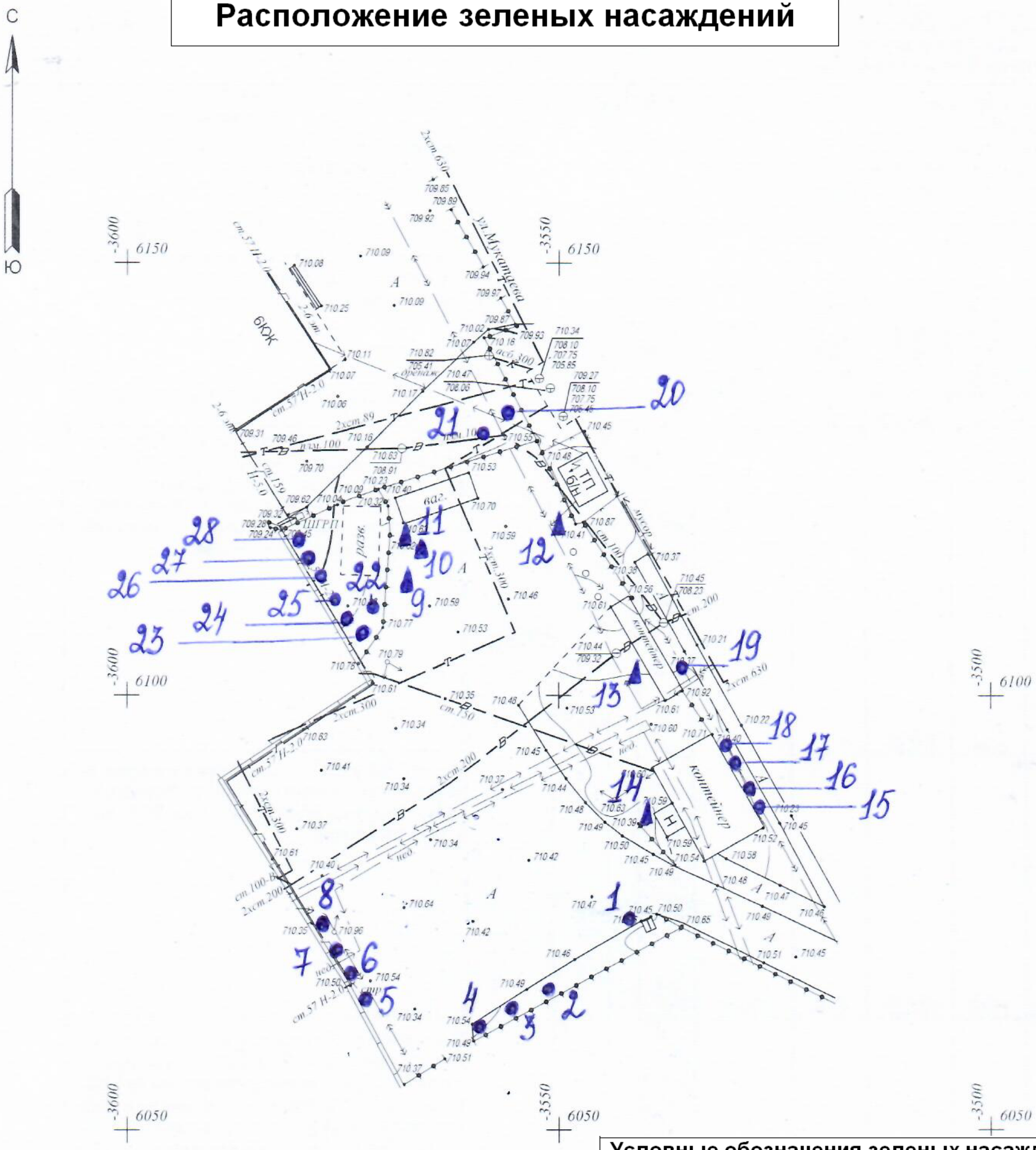
Административный район города: Жетысуский район
Наименование объекта: строительства и эксплуатации 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями
Месторасположение: г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2
Категория насаждений: ограниченного пользования
Исполнитель: ИП «ИнТех»
Заказчик: ТОО «Центр СМР»

№ п/п	Категория	Вид объекта	Порода	Кол-во	Возраст	Высота	Диаметр в см.	Болезни	Вредители	Состояние	Хозяйс-твеные меры	Площадь цветника, газона в	Длина жив. изг. в пм.	Дикарраст. поросль в кв.м.	Примеча-ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	100	12	110			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
2	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	50	8	50			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
3	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	25	10	26			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
4	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	80	9	82			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
5	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	95	12	96			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
6	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	30	12	28			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
7	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	25	6	26			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
8	Насажд.	Одиночные	Вяз	1	20	7	20			угнетенное	Санитарная				Пятно

	огран. польз.	(солитер) деревья	приземистый								обрезка				строительства
9	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	25	8	26			угнетенное	вырубка				Пятно строительства
10	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	40	12	40			угнетенное	вырубка				Пятно строительства
11	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	20	10	20			угнетенное	вырубка				Пятно строительства
12	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	25	12	84			угнетенное	вырубка				Пятно строительства 2 ствола
13	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	75	9	74			угнетенное	вырубка				Пятно строительства 2 ствола
14	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	100	7	100			угнетенное	вырубка				Пятно строительства
15	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	10	4	10			угнетенное	Санитарная обрезка				Прилегающая территория
16	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	15	5	16			угнетенное	Санитарная обрезка				Прилегающая территория
17	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	10	6	10			угнетенное	Санитарная обрезка				Прилегающая территория 3 ствола
18	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	25	6	24			угнетенное	Санитарная обрезка				Прилегающая территория 3 ствола
19	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	10	5	12			угнетенное	Санитарная обрезка				Прилегающая территория
20	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	30	11	30			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
21	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Плосковеточник	1	5	2	6			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства 3 ствола
22	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	40	12	42			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства

23	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	35	10	34			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства 2 ствола
24	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	35	10	34			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
25	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	15	8	16			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства
26	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	20	8	22			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства 2 ствола
27	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	40	12	40			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства 2 ствола
28	Насажд. огран. польз.	Одиночные (солитер) деревья	Вяз приземистый	1	30	10	30			угнетенное	Санитарная обрезка				Пятно строительства

Расположение зеленых насаждений



Условные обозначения зеленых насаждений по хозяйственным мероприятиям	
●	- санитарная обрезка
▲	- вырубка

Вниманию Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. *Телефонных сетей.*
2. *АПЭС, АПРЭС.*
3. *АПК, теплосетей.*
4. *Газовых сетей.*
5. *Горводоканала и т.д.*

При несоблюдении этого условия ТОО "Design Concept" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Масштаб 1:500

Планшет: М-12-14

Жетысуский район

мкр. Айнабулак, д.33/2

Товарищество с ограниченной ответственностью "Design Concept"		
Заказчик	*ТОО "Центр СМР"*	
Объект	Топографическая съемка	
Директор		Жуков С.А.
Геодезист		Жуков С.А.
Картограф		
Дата	30 октября 2022г.	

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 10100514846958

Алу күні мен уақыты / Дата получения: 09.07.2021

Управление регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Справка
о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 061040013867

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы — 24 февраля 2021 г.

(населенный пункт)

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр СМР"
Местонахождение:	Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица ДЖУМАЛИЕВА К, дом 86, офис 97, почтовый индекс 050000
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ДАРИБАЕВ ДИАС МУРАТОВИЧ
Учредители (участники):	ДАРИБАЕВ ДИАС МУРАТОВИЧ
Дата первичной государственной регистрации	4 октября 2006 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи: 09.07.2021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.
*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 120202200006793

Алу күні мен уақыты / Дата получения 18.04.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ

Жер учаскесіне акт
2204141720421544
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	20-314-022-287
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Алматы қ., Жетісу ауданы, "Айнабұлақ" шағынауданы, 33/2 үй, 0202100301279882 МТК
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	г.Алматы, Жетысуский район, микрорайон "Айнабулак", дом 33/2, РКА0202100301279882
3. Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Право на земельный участок:	Право частной собственности на земельный участок
4. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.2570
5. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	халыққа қызмет көрсету объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені
Целевое назначение земельного участка:	многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения
7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	техникалық қызмет көрсету және инженерлік желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін; Есентай өзенінің су қорғау аймағындағы жер телімін пайдалану талаптарын сақтауға міндетті
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей; обязан соблюдать требования по использованию земельного участка в водоохранной зоне реки Есентай
8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінбейді неделимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша корсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

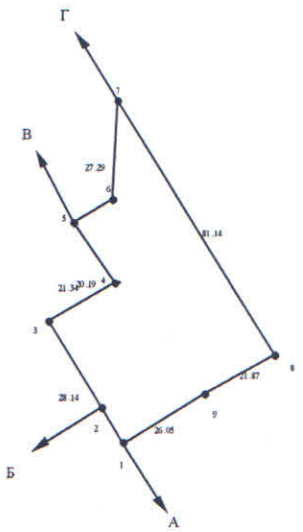
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір / Уникальный номер 120202200006793

Алу күні мен уақыты / Дата получения 18.04.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 2000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжаттың бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың тұпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір
Уникальный номер 120202200006793

Алу күні мен уақыты
Дата получения 18.04.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	10.63
2-3	28.14
3-4	21.34
4-5	20.19
5-6	11.78
6-7	27.29
7-8	81.14
8-9	21.87
9-1	26.05

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	20-314-022-019
Б	В	20-314-022-295
В	Г	20-314-022-097
Г	А	земли населенных пунктов

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт	«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ Алматы қаласы бойынша филиалында жасады
Настоящий акт изготовлен	филиалом НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Алматы
Актінің дайындалған күні: Дата изготовления акта:	2022 жылғы «14» сәуір «14» апреля 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2204141720421544 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2204141720421544.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың тұпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

"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:
Басшы
Руководитель

Ахмеджанов Алмасхан Тлевханович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

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

Нөмірі: KZ70VUA00702845 **Берілген күні:** 14.07.2022 ж.
Номер: KZ70VUA00702845 **Дата выдачи:** 14.07.2022 г.

Объектің атауы: Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г. Алматы, мрн. Айнабулак уч.33/2;

Наименование объекта: Строительство 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями в г. Алматы, мрн. Айнабулак уч.33/2;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): ТОО "Центр СМР";

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО "Центр СМР"

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 № 3030 Сатып алу-сату шарты; 04. 04.2022ж №2/115-107 Қаулы / Договор купли-продажи за № 3030; Постановление за № 2/115-107 от 04.04.2022 года 08.09.2021 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 3030 Сатып алу-сату шарты; 04.04.2022ж №2/115-107 Қаулы / Договор купли-продажи за № 3030; Постановление за № 2/115 -107 от 04.04.2022 года от 08.09.2021 (число, месяц, год)

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Жетісу ауданы, Айнабұлақ ш.а., 33/2
	Местонахождение участка	Жетысуский район, мкр. Айнабулак, 33/2
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	Халыққа қызмет көрсету объектілері бар көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы
	Функциональное значение объекта	Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения
2.2	Қабаттылығы	Қала құрылысы регламенті бойынша
	Этажность	По градостроительному регламенту
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша

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.

	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңішілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	техникалық шарттарына сәйкес
	Класс энергоэффективности	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.

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
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес

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

	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 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
5.2	Қасбет	Жобада көрсетілсін
	Фасад	Указать в проекте
	Қоршау конструкциялары	Жобада көрсетілсін
	Ограждающие конструкции	Указать в проекте
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)

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

	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 05/3-1949 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-1949, 08.07.2022)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 05/3-1949 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-1949 от 08.07.2022)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 05/3-1949 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-1949, 08.07.2022)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № 05/3-1949 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-1949 от 08.07.2022)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 32.2-79 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 32.2-79, 05.07.2022)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 32.2-79 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 32.2-79 от 05.07.2022)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 02-2022-2313 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 02-2022-2313, 30.06.2022)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 02-2022-2313 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за № 02-2022-2313 от 30.06.2022)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № ,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)

7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер

Обязательства, возлагаемые на застройщика

7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)

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.

7.2	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 (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

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.

		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. 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 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 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:

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.

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.

Руководитель **Ахмеджанов Алмасхан Тлевханович**

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

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

31.01.2023

1. Город – **Алматы**
2. Адрес – **Алматы, микрорайон Айнабулак-2**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Центр СМР»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство и эксплуатация 5-ти этажных жилы домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел «Охрана окружающей среды» на период строительства и эксплуатации 5-ти этажных жилы домов с коммерческими помещениями, г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

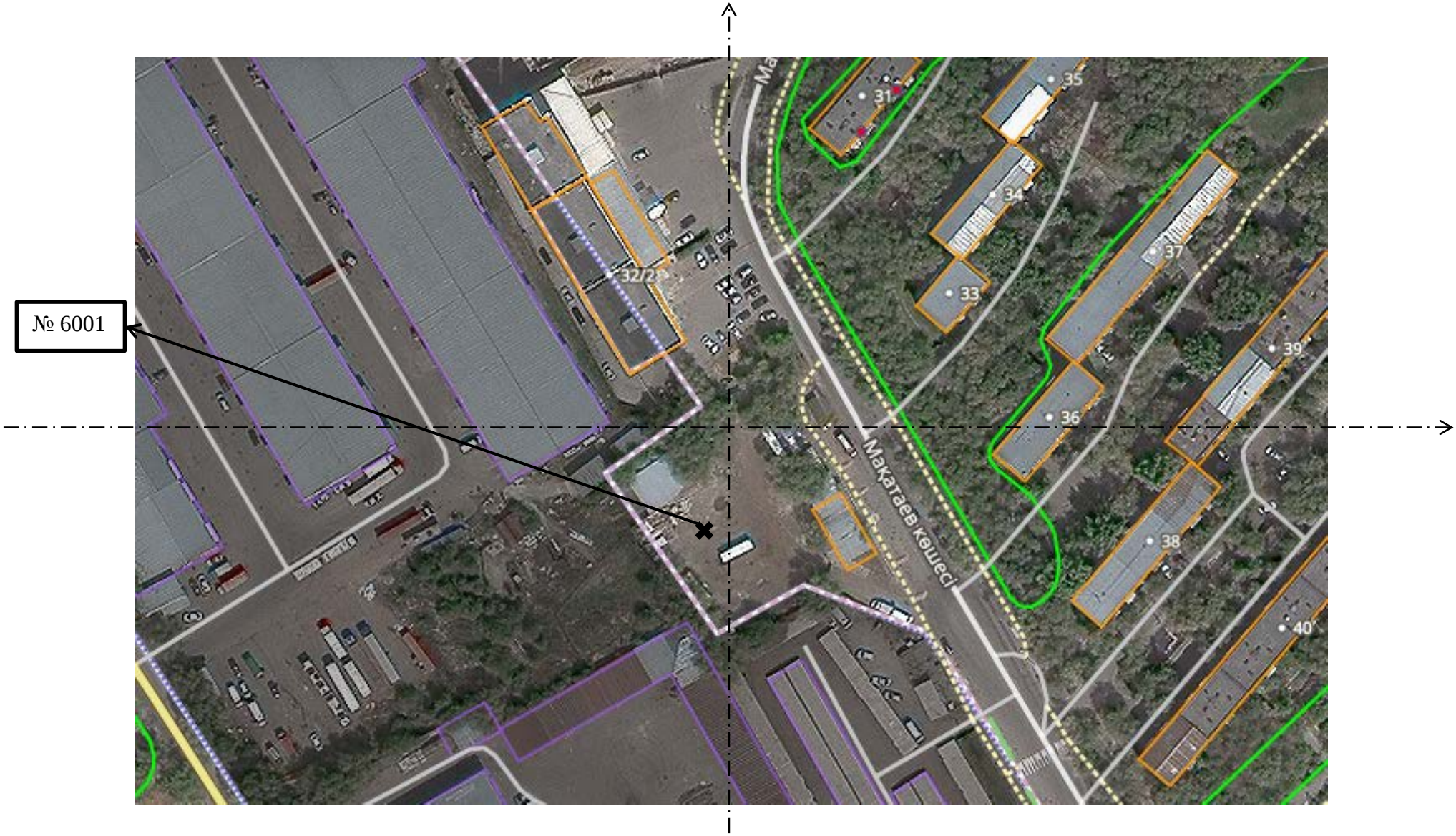
Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	**Примесь**	**Концентрация Сф - мг/м^3**				
		Штиль 0-2 м/сек	**Скорость ветра (3 - U*) м/сек**			
			север	**восток**	**юг**	**запад**
№6,29,30,16	Взвешанные частицы PM2.5	0.1357	0.081	0.074	0.0857	0.0883
	Взвешанные частицы PM10	0.1907	0.1257	0.1167	0.1253	0.1363
	Азота диоксид	0.1918	0.1883	0.1278	0.158	0.1938
	Взвеш.в-ва	0.465	0.384	0.503	0.415	0.874
	Диоксид серы	0.155	0.143	0.1163	0.16	0.1503
	Углерода оксид	1.8315	1.7318	1.6545	1.7568	1.5693

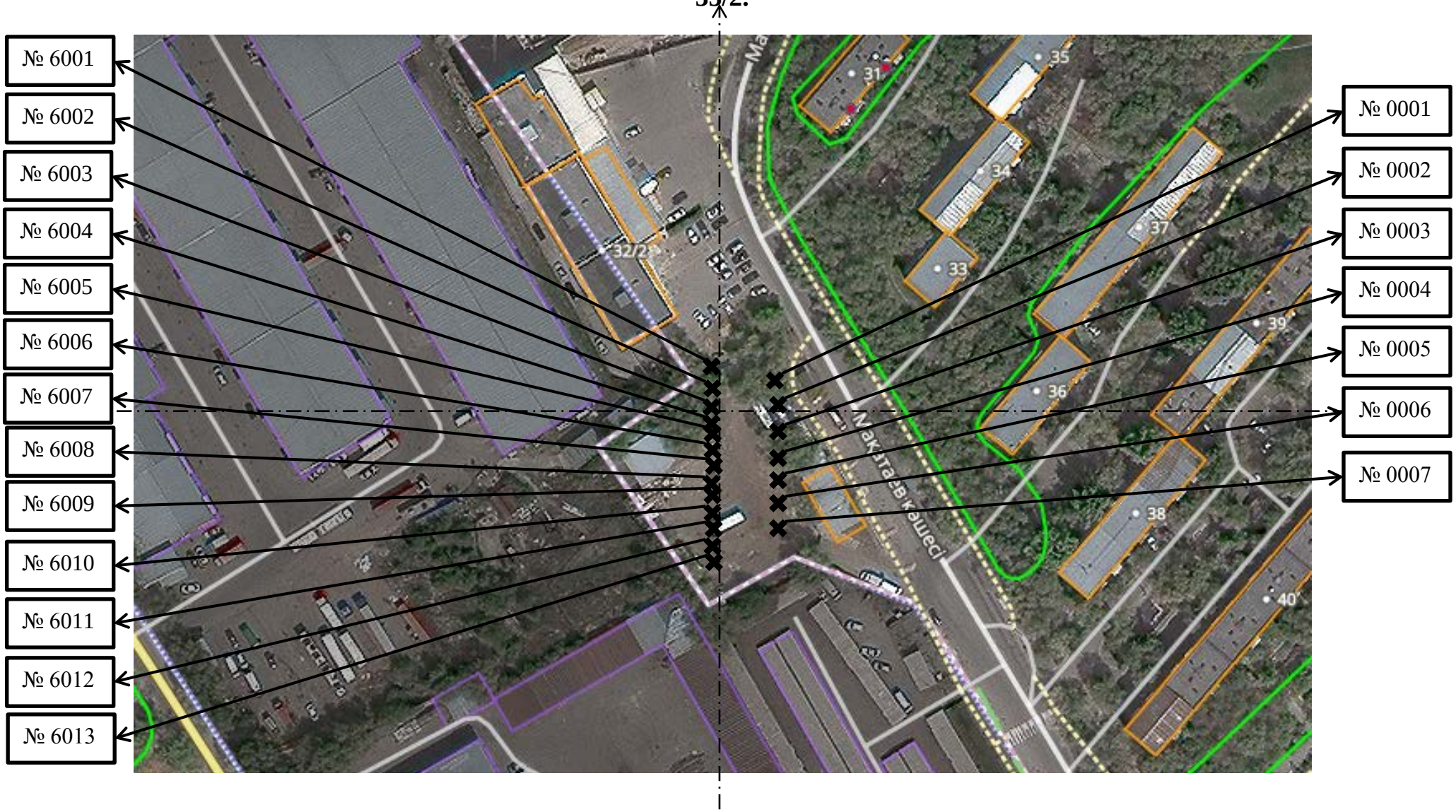
Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

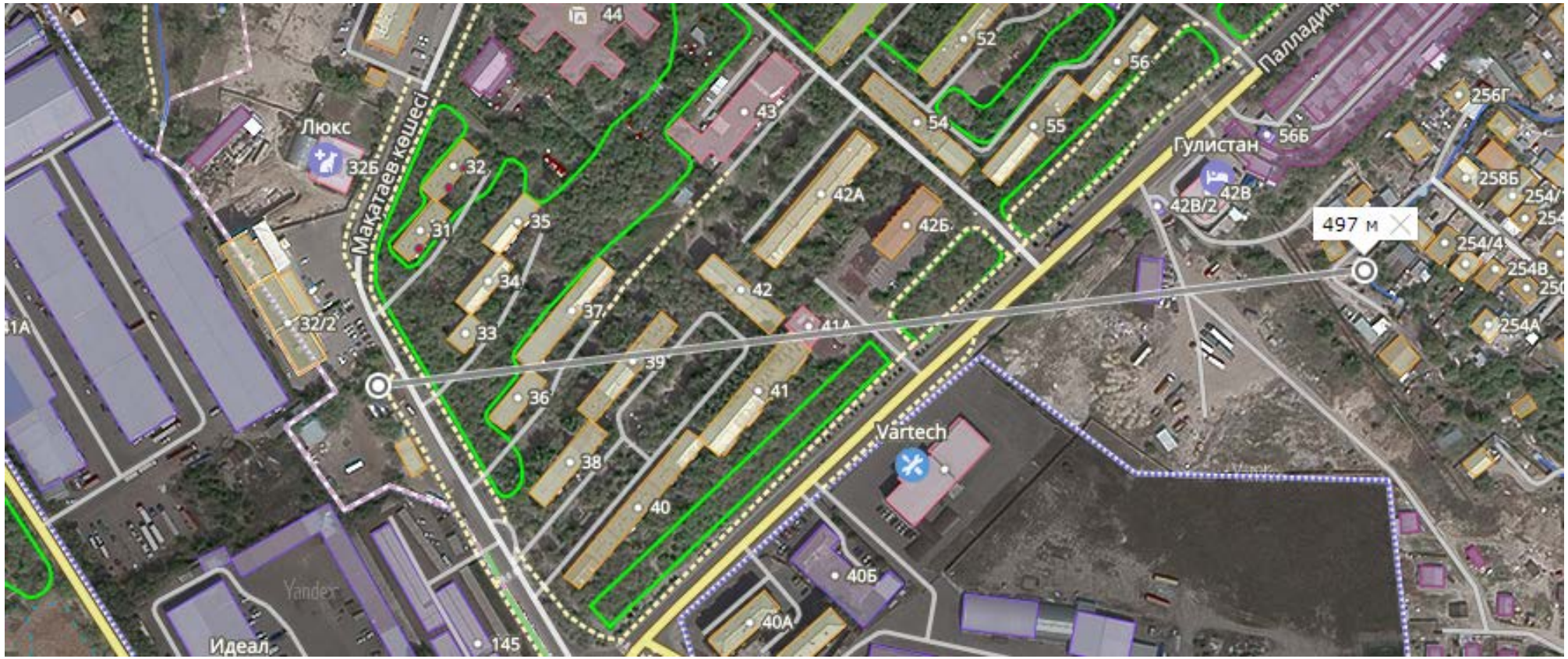
Ситуационная карта размещения 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2.

Ситуационная карта схема размещения ЗВ на период эксплуатации 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2.



Ситуационная карта схема размещения ЗВ на период строительства 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, мкр «Айнабулак», уч. 33/2.



Расстояние от проектируемых 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, до реки Есентай составляет 154 м.

Расстояние от проектируемых 5-ти этажных жилых домов с коммерческими помещениями, до реки Султанкарасу составляет 497 м.