

## ПРИЛОЖЕНИЯ



**Управление регистрации юридических лиц филиала НАО  
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по  
городу Алматы**

**Справка  
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 200240027119

**бизнес-идентификационный номер**

г. Алматы

14 марта 2022 г.

**(населенный пункт)**

<b>Наименование:</b>	Товарищество с ограниченной ответственностью "Тауман Qurylys"
<b>Местонахождение:</b>	Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, улица Маркова, дом 75, 28, почтовый индекс 050040
<b>Руководитель:</b>	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ТУРЛИН ДАНИЯР ТОЛЕУБАЕВИЧ
<b>Учредители (участники, граждане - инициаторы):</b>	Товарищество с ограниченной ответственностью "Премьер-Строй"
<b>Дата первичной государственной регистрации</b>	19 февраля 2020 г.

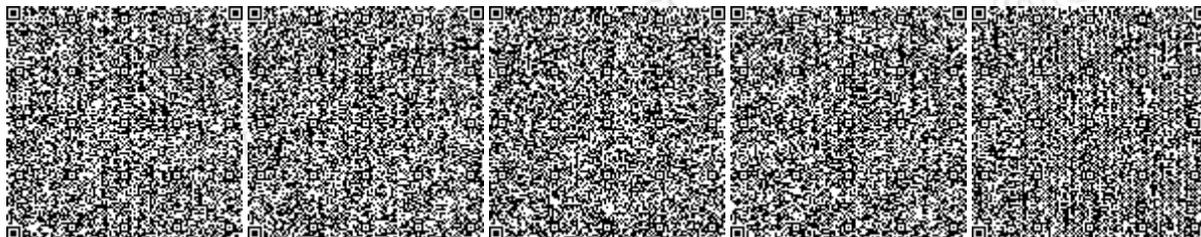
**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию  
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «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».



**Дата выдачи:** 13.03.2025

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](http://egov.kz) сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на [egov.kz](http://egov.kz), а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



«Утверждаю»  
 Директор  
 «Tauman Qurylys»  
 Турлин Д.Т.  
 «11» марта 2024г.

**Задание на проектирование  
 «Строительство 9 этажных жилых домов с объектами  
 обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по  
 адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3».**

№ П/П	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	<b>Наименование проектируемого объекта, здания, сооружения</b>	Рабочий проект: «Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3».
2	<b>Основание для проектирования</b>	Договор на проектные работы.
3	<b>Вид строительства</b>	Новое строительство
4	<b>Стадийность проектирования</b>	Рабочий проект.
5	<b>Требования по вариантной и конкурсной разработки</b>	1 вариант
6	<b>Место строительства</b>	Г. Алматы
7	<b>Особые условия строительства</b>	Согласно геологическим изысканиям
8	<b>Основные технико-экономические показатели</b>	<p>Жилой комплекс предусмотреть из трех жилых домов.  <b>Технико-экономические показатели на комплекс:</b>            Этажность жилых зданий - 9            Площадь застройки - 1 616,2 м<sup>2</sup>            Общая площадь здания - 13 294,2 м<sup>2</sup>            Общая площадь коммерческих помещений – 1 008,25 м<sup>2</sup>            Общая площадь квартир – 9 092,8 м<sup>2</sup>            Общая площадь жилой части здания -5 185,0 м<sup>2</sup>            Площадь паркинга – 1 170, 0 м<sup>2</sup>            Строительный объем здания :            ниже отм. 0.000 – 7 385,1 м<sup>2</sup>            выше отм. 0,000 – 54 422,70 м<sup>2</sup></p> <p>Количество квартир - 168            В том числе: 1-комнатные - 88                              2-комнатные - 64                              3-комнатные - 16</p>
9	<b>Архитектурно планировочные решения</b>	

Жилой комплекс состоит из трех жилых зданий (Пятна

9.1	<b>Объемно- планировочные решения</b>	<p>1,2,3) и подземного паркинга (Пятно 4), расположенного под внутривортовой территорией комплекса.</p> <p>Жилые здания - 9-тиэтажные, прямоугольной формы, с размерами в осях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пятно 1 - 35,2 x 15,2 м;</li> <li>- Пятно 2 - 27,8 x 15,2 м;</li> <li>- Пятно 3 - 29,7 x 15,2 м.</li> </ul> <p>Высота этажей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подвальный этаж - 4,8 м (в чистоте);</li> <li>- первый этаж - 3.9 м (в чистоте)</li> <li>- жилые этажи (2-9 эт) - 3,3 м (в чистоте 3,0 м).</li> </ul> <p>На первых этажах здания предусмотреть коммерческие площади, где при дальнейшем проектировании будут предусмотрены в соответствии с приложением "В" СП РК 3.02-2012 учреждения общественного назначения: юридические консультации, нотариальные и адвокатские конторы, офисные помещения с числом сотрудников до 100 чел. без залов для рассмотрения уголовных дел, с ограниченным потоком посетителей (Приложение "В" табл.В.1), со своими санузлами, кладовыми уборочного инвентаря.</p> <p>Типовые этажи (2÷9 этажи) предназначены под жилые квартиры.</p> <p>Вход в жилую часть здания самостоятельный, отделить от помещений общественного назначения противопожарными перегородками.</p>
<b>Генеральный план</b>		
10	Основные требования к разработке генерального плана комплекса	<p>Проектом предусмотреть противопожарные нормы для обеспечения безопасности жителей данного комплекса, а также мероприятия для МГН.</p> <p>Для обеспечения машино-местами на территории МЖК предусмотреть подземный паркинг и временную парковку для жителей данного комплекса и находящейся на первых этажах жилых домов коммерции.</p>



ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ  
ПАСПОРТЫ  
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Алматы қ. г. Алматы
4. Қаладағы аудан Район в городе	ауд. Бостандық р-н Бостандыкский
5. Мекен-жайы Адрес	Шашкин көш., 3/1 уч. ул. Шашкина, уч. 3/1
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	2201900181447641
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	20:313:009:128
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	2000/207869

Паспорт 2024 жылғы «24» желтоқсан жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «24» декабря 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002265837930

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР  
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

20:313:009:128

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер \_\_\_\_\_ Жеке/Частная

Меншік түрі / Форма собственности\* \_\_\_\_\_ жеке меншік/частная собственность

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок \_\_\_\_\_ -

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды\*\* \_\_\_\_\_ -

Жер учаскесінің аланы, гектар/квадрат метр /  
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр\*\*\* \_\_\_\_\_ 0.4107 гектар.

Жердің санаты / Категория земель \_\_\_\_\_ Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)  
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных  
пунктов)

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /  
Целевое назначение земельного участка\*\*\*\* \_\_\_\_\_ халыққа қызмет көрсету нысандары және паркінгі бар көппәтерлі  
тұрғын үй үшін/  
для многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания  
населения и паркингом

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /  
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)\*\*\*\*\* \_\_\_\_\_ -

техникалық қызмет көрсету және инженерлік  
желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің  
және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін  
қамтамасыз етсін, "Қазақтелеком" акционерлік  
қоғамының телекоммуникациялар желілерін қорғау  
аймақтарында орналасқан жерлерді пайдалану  
тәртібін сақтауға міндетті, Есентай өзенінің су қорғау  
аймағындағы жер телімін пайдалану талаптарын  
сақтауға міндетті/  
обеспечить беспрепятственный доступ на земельный  
участок эксплуатирующим службам и предприятиям  
для технического обслуживания и ремонта  
инженерных сетей, соблюдать требования режим  
использования земель, расположенных в охранной  
зоне сетей телекоммуникаций акционерного  
общества "Казахтелеком", обязан соблюдать  
требования по использованию земельного участка в  
водоохранной зоне реки Есентай

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на  
бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы Бойынша филиалы  
\*\*штрих-код содсержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества  
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Ескертпе / Примечание:**

\* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

\*\* аяқталу мерзімі мен күні уақытына жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

\*\*\* шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

\*\*\*\* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

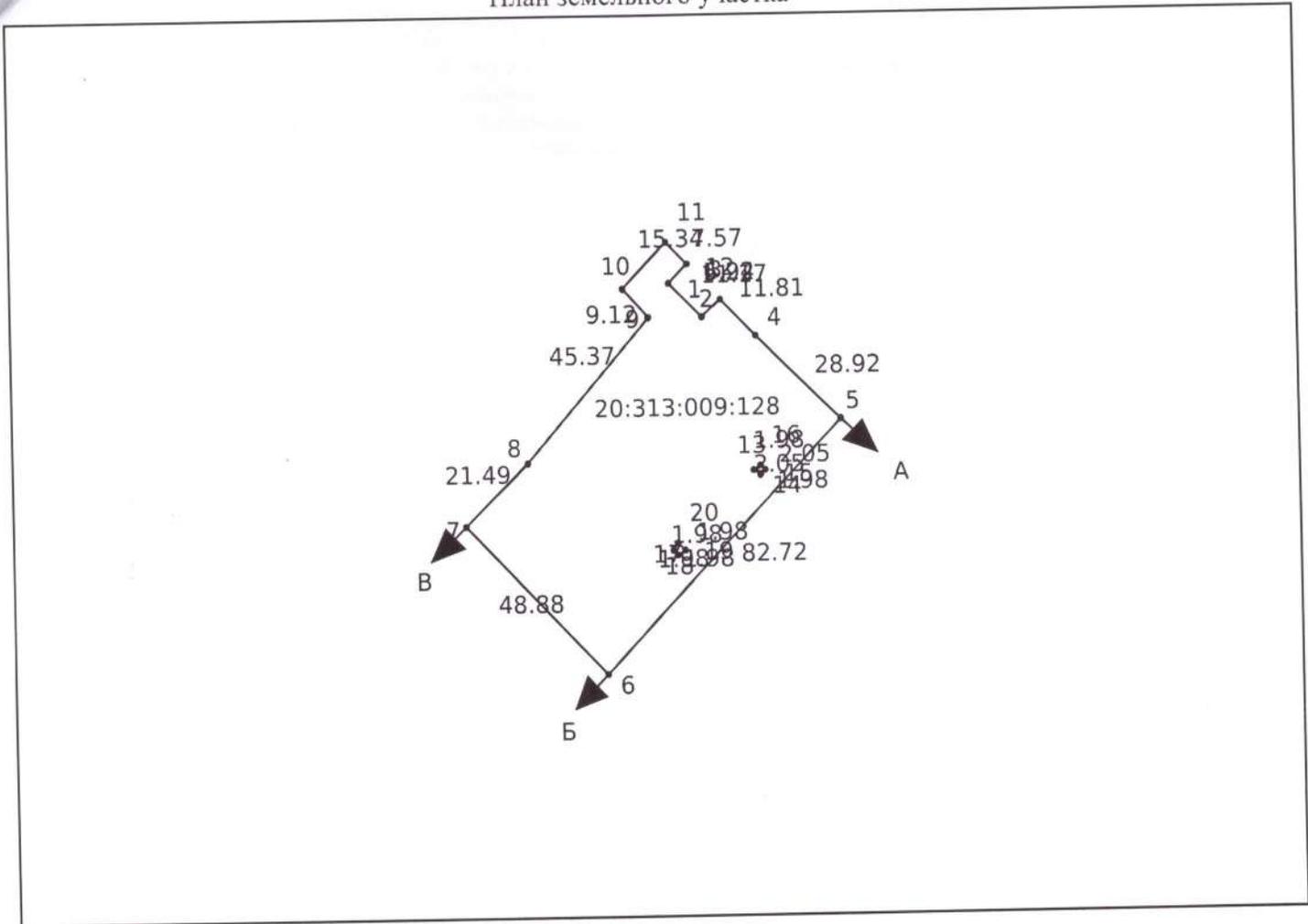
\*\*\*\*\* жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізілшегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Ескертпе / Примечание:

\* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:2000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Сызықтардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек      Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
1	11.17
2	5.94
3	11.81
4	28.92
5	82.72
6	48.88
7	21.49
8	45.37
9	9.12
10	15.34
11	7.57
12	6.22
13	2.05
14	1.98

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Сызықтардың өлшемін шығару  
Выноса мер линий**

**Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек**      **Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр**

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

15	2.05
16	1.98
17	1.98
18	1.98
19	1.98
20	1.98
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	11.17
2	5.94
3	11.81
4	28.92
5	82.72
6	48.88

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

7	21.49
8	45.37
9	9.12
10	15.34
11	7.57
12	6.22
13	2.05
14	1.98
15	2.05
16	1.98
17	1.98
18	1.98
19	1.98
20	1.98
1	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы  
 \*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	20:313:009:042 (0.3510 гектар.)
Б	В	20:313:009:129 (0.5000 гектар.)
В	А	земли населенных пунктов

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аудаңы / Площадь, гектар/кв. метр**

**Ескертпе / Примечание:**

*\* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.*

*\*\* шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов*

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы



**КГУ «Управление городского  
планирования и урбанистики города  
Алматы»**

НИКАД: KZ63VUA01445215

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

**Номер: 26270 Берілген күні|Дата выдачи: 2025-02-28**

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор) |Заказчик (застройщик, инвестор):  
Товарищество с ограниченной ответственностью "Тауман Qurylys"

БИН БСН : 200240027119 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы :  
Товарищество с ограниченной ответственностью "Тауман Qurylys"

Объектің атауы|Наименование объекта: Строительство 9 этажных жилых домов с объектами  
обслуживания населения и подземным паркингом

Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: г.Алматы,  
Бостандыкский район, ул. Шашкина,уч.3/1

УНО|ОБН: 213366786033756231

Регистрационный номер ГГК: 28022025001258



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/>  
сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде  
CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге  
болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно  
проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в  
разделе “Проверить документ” загружая  
CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының   Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № Шарт / Договор №152 Берілген күні: Дата выдачи: 2024-01-16T15:35
Сатылылығы Стадийность	Иное
Қосымша Дополнительно	
<b>1. Учаскенің сипаттамасы</b> <b>Характеристика участка</b>	
1. Учаскенің орналасқан жері  1. Местонахождение участка	г.Алматы, Бостандықский район, ул. Шашкина,уч.3/1
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений нет.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы) 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы) 4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b> <b>Характеристика проектируемого объекта</b>	
1. Объектінің функционалдық мәні 1. Функциональное значение объекта	Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и гаражами (паркингом)
Қосымша Дополнительно	
2. Қабат саны 2. Этажность	По градостроительному регламенту
3. Жоспарлау жүйесі 3. Планировочная система	По проекту



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

4. Конструктивтік схемасы 4. Конструктивная схема	По проекту
Қосымша Дополнительно	
5. Инженерлік қамтамасыз ету   5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
Класс энергоэффективности	-
<b>3. Қала құрылысы талаптары</b> <b>Градостроительные требования</b>	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім 1. Объемно-пространственное решение	По проекту
Қосымша Дополнительно	
2. Бас жоспардың жобасы 2. Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
2-1 тігінен жоспарлау 2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру 2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание. Раздел генплана Благоустройство и озеленение (дендроплан, схема озеленения) согласовать с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы».
2-3 автомобильдер тұрағы 2-3 парковка автомобилей	На своем земельном участке
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану 2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулеттік пішіндер 2-5 малые архитектурные формы	Указать в проекте
2-6 жарықтандыру 2-6 освещение	Согласно техническим условиям
<b>4. Сәулет талаптары</b> <b>Архитектурные требования</b>	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы 1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты 2. Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3. Цетовое решение 3. Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде: 4. 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»



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

4-1 түнгі жарықпен безендіру 4-1 ночное световое оформление	Указать в проекте
5. Кіреберіс тораптар 5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов. Предусматривать систему охраны входов (аудио, видеонаблюдение и оборудование современными средствами дистанционного электронного контроля). При разработке проекта здания и организации пространства застройки необходимо учитывать национальные и культурные особенности, а также традиции в области искусства и архитектуры.
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау 6. 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
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау 7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
<b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b> <b>Д. Требования к наружной отделке</b>	
1. Жертөле 1. Цоколь	По проекту
Қосымша Дополнительно	
2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары 2. Фасад / Ограждающие конструкций	По проекту
Қосымша Дополнительно	
<b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b> <b>Требования к инженерным сетям</b>	
1. Жылумен жабдықтау 1. Теплоснабжение	15.3/26247/24-ТУ-Ю-42 от 30.12.2024
2. Сумен жабдықтау 2. Водоснабжение	05/3-46 от 20.01.2025
3. Кәріз 3. Канализация	05/3-46 от 20.01.2025
4. Электрмен жабдықтау 4. Электроснабжение	32.2-374 от 23.01.2025
5. Газбен жабдықтау 5. Газоснабжение	
6. Телекоммуникация 6. Телекоммуникация	
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз)	



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)	
8. Стационарлық суғару жүйелері 8. Стационарные поливочные системы	
<b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша 1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша 2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша 3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; обслуживания объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубке деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша 5. По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
Қосымша талаптар Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
Жалпы талаптар Общие требования	<p>Предусмотреть требования указанные в п.22 «Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 30 ноября 2015 года № 750 (получение исходных материалов для разработки проектов строительства; разработка и согласование эскиза (эскизного проекта); разработка проектно-сметной документации и проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства; уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор о начале производства строительно-монтажных работ, осуществление строительно-монтажных работ; приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта. Строительство технически несложных объектов третьего уровня ответственности осуществляется по эскизу (эскизному проекту). Разработка проекта строительства технически несложных объектов третьего уровня ответственности, ее экспертиза, уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор, о начале производства строительно-монтажных работ не требуется.) Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01- 2013.</p> <p>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.</p>



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	<p>предусмотреть требования Решения Маслихата города Алматы от 20 июня 2022 года за № 144. Согласно постановлению акимата города Алматы за № 3/406 от 19 августа 2022 года, для рассмотрения проектируемого объекта необходимо подать заявление на рассмотрение Градостроительного совета. Предусмотреть требования статьи 13 закон « Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Республики Казахстан». При проектировании необходимо соблюдать требования Дизайн-кода города Алматы.</p>
Қосымша/Дополнительно	

Ескертпелер:

Примечания:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>



Исх. № 32.2-374 от 23.01.2025

ТОО «Тауман Qurylys»

## **Технические условия**

**на постоянное электроснабжение многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, улица Шашкина, участок 3/1, Бостандыкский район, (кадастровый номер земельного участка 20-313-009-128)**

**Разрешенная мощность – 440 (четыреста сорок) кВт, (380В)**

**категория электроснабжения – II**

**Разрешенный коэффициент мощности для субъектов**

**Государственного энергетического реестра  $\geq 0,93$**

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. В связи с увеличением нагрузки:
  - 2.1. **В существующей ячейке 10кВ на ПС-6А (фид.4) (выход на РП-31), на ПС-168А (выход на РП-31 (фид.68) и в РП-31 (сек. I или сек. II) (выход в сторону ТП-5165):**
    - 2.1. Предусмотреть необходимый объем расчетов токов к.з., на их основе выполнить и согласовать расчет уставок РЗА. Расчет уставок согласовать с АО «АЖК». Выбрать трансформаторы тока с соответствующими коэффициентами трансформации.
    - 2.2. Предоставить рабочие схемы и протоколы пуско-наладочных работ.
  3. Запроектировать и проложить 2КЛ-1кВ от РУ-0,4кВ ТП-5165 (сек. I, сек. II) (ПС-6А, ПС-168А) до объекта, проверив существующие сети и силовое оборудование на пропуск дополнительной нагрузки, по результатам расчетов, при необходимости – предусмотреть их замену в соответствии с подключаемой нагрузкой в необходимом объеме. Объем работ, тип, марку, сечение и длину КЛ, схему подключения определить проектом. Точку присоединения согласовать с АО «АЖК».
  4. Низковольтные коммутационные аппараты должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
  5. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
  6. 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 прибора учета и необходимый объем работ согласовывать с АО «АЖК».
  7. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
  8. 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

9. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
10. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 32144-2013 по вине потребителя **не допускается**.
11. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
12. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.
13. Технические условия за №32.2-174 от 15.01.2025года считать аннулированными.
13. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и действительны на период нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи.

**Точка присоединения согласована  
Главным инженером Управления  
городских электрических  
распределительных сетей  
А.Мухановым**

3752800  
3751445



050057, Алматы қаласы, Жароков көшесі, 196  
тел.: 8 (727) 227-60-01, e-mail: almatysu@mail.ru

050057, город Алматы, улица Жарокова, 196  
тел.: 8 (727) 227-60-01, e-mail: almatysu@mail.ru

20.01.2025 № 3т-00148865

**ТОО «Тауман Құрылыс»**  
БИН 200240027119  
ул.Нахимова, 51  
тел: 8 707 317 80 80

на Вх. № 3т-00148865 от 16.01.2025г.

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы, рассмотрев Ваше заявление, сообщает, что на объект (9-ти эт. жилые дома с объектами обслуживания населения) расположенный по адресу: Бостандыкский й район, ул.Шашкина,уч.3/1, севернее ул.Попова (кадастровый номер 20-313-009-128), Вам выданы технические условия за №05/3-46 от 20.01.2025 года.

В случае несогласия с ответом, согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать действие (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

**Заместитель генерального директора-  
директора по производству**

**Б. Жамбулов**

исп.: Туменбаева Л.Ж.  
тел: 227-60-32

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения  
«Алматы Су»  
Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

СОГЛАСОВАНО



Заместитель генерального директора -  
директор по производству Жамбулов Б.Н

от

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения

ТОО "Тауман Qurylys"

(кому выдается)

**Наименование объекта:** 9-ти эт. жилые дома с объектами обслуживания населения

**Район:** Бостандыкский

**Адрес:** западнее ул.Шашкина,уч.3/1, севернее ул.Попова (кадастровый номер 20-313-009-128)

**Назначение объекта:** для многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и паркингом

**Высота, этажность здания, количество квартир:** 9-ти эт.здания

**I. Водоснабжение**

Согласовано:

Департамент водопроводных сетей

(подпись и указать Ф.И.О.)

Согласовано:

Департамент водосточников

(подпись и указать Ф.И.О.)

**1. Потребность в воде:** питьевого качества 102.05 м3/сутки в том числе:

- 1) на хозяйственно-питьевые нужды 102.05 м3/сутки
- 2) на производственные нужды м3/сутки
- 3) на полив м3/сутки

**2. Потребный расход на пожаротушение литр /секунд.**

внутреннее пожаротушение 10.4 л/сек.  
наружное пожаротушение 15 л/сек.

**3. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 24 м вод.ст.**

**4. Подключение произвести:**

Размещение зданий, сооружений и ограждений прилегающих к ним территорий, Вашего объекта до существующей сети водоснабжения  $D=150$ мм, проложенной по ул.Шашкина, предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СП РК, или выполнить перенос данной сети согласно требованиям СП РК с переключением существующих потребителей по

согласованию с ГКП "Алматы Су", и передачей вынесенного участка сети в коммунальную собственность города Алматы.

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 эксплуатационными службами ГКП "Алматы Су".

В случае прохождения существующих городских и/или ведомственных сетей водопровода по территории Вашего земельного участка предусмотреть вынос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СП РК, с переключением существующих потребителей от выносимых сетей водопровода, по согласованию с владельцами сетей.

В случае размещения проектируемых зданий на существующих городских и/или ведомственных сетях водоснабжения, предусмотреть перенос данных сетей согласно требованиям СП РК, с переключением существующих потребителей от выносимых сетей водопровода, по согласованию с владельцами сетей.

Два ввода водопровода запроектировать и построить от существующего колодца, установленного на водопроводе  $D=180$  мм, проложенном западнее объекта по ул. Шашкина и от существующего колодца, установленного на водоводе  $D=300$  мм, проложенном севернее объекта по ул. Тимирязева, при необходимости предусмотреть установку дополнительных колодцев.

Установку приборов учета воды предусмотреть согласно п. 5.4 данных технических условий, по согласованию с ГКП "Алматы Су".

Для встроенных объектов предусмотреть отдельные вводы с установкой самостоятельных приборов учета воды в соответствии с пунктом 5.4 данных технических условий.

Внутреннее и наружное пожаротушение выполнить согласно требованиям СП РК и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

В случае нужд автоматического пожаротушения, предусмотреть резервуары и насосную станцию по расчету.

Зонирование систем холодного водоснабжения предусмотреть согласно соответствующих СП РК, задания на проектирование, в зависимости от принятой системы внутреннего водопровода и расчетов с поэтажным (по квартирным) регулированием гидростатических напоров воды в системах холодного водоснабжения у санитарно-технических приборов, а также учетом объемно-планировочных решений объекта.

При этом, повышение гидростатических напоров (насосное оборудование) решить путем подбора, в зависимости от схемы водоснабжения здания, параметрам, расчетам и обоснованиям.

Точки подключения дополнительно согласовать с эксплуатационными службами ГКП "Алматы Су".

В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.

Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в КГУ "Управления городского планирования и урбанистики города Алматы". После завершения строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения к сдаче эксплуатационным службам и департаменту по сбыту Предприятия. Подключение к городским сетям водопровода, законченного строительства объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям, работниками эксплуатационных служб Предприятия.

*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.*

*Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.*

*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".*

#### **5. Другие требования:**

**5.1** Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы (далее – ГКП «Алматы Су») разрешает произвести забор воды из городского водопровода при условии выполнения потребителем следующих технических условий:

- воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита;
- использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений, предусмотренных подпунктом 9-3) статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;
- бассейновыми территориальными инспекциями с согласования графика полива местным исполнительным органом в соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан;
- при необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания;
- произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей;
- обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов  $D=500$  мм и выше - 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей;
- в пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Алматы Су»;
- обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей;
- возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет;

**5.2** Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.

**5.3** Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести:

- для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть обратное водоснабжение;
- разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб;
- применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрешиненный для питьевой воды, шпindel из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя;
- применить пожарные гидранты: из высокопрочного чугуна шарографидного с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое;
- перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя ГКП «Алматы Су». Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.
- перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей

водопровода (D=200 мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и (или) водоотведению;

- подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя эксплуатационных служб ГКП «Алматы Су»;

- в период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей;

#### **5.4 Установить водомерный узел;**

- установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

- Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения оснащаются средствами дистанционной передачи данных совместимые с информационно-измерительной системой ГКП «Алматы Су».

- Квартирные счетчики воды имеют защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N).

- При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды, передача данных производится напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и другие), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал.

- При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

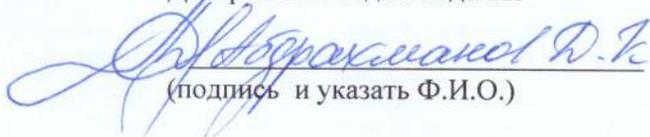
- Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 12111).

**6. Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.**

## **II. Водоотведение**

Согласовано:

Департамент водоотведения



(подпись и указать Ф.И.О.)

### **1. Общее количество сточных вод 102.05 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе:**

1) фекальных 102.05 м<sup>3</sup>/сутки

2) производственно-загрязненных м<sup>3</sup>/сутки

3) условно-чистых м<sup>3</sup>/сутки

**2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, pH, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект) должны соответствовать требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.**

### **3. Сброс стоков произвести:**

***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 к выносимым сетям водоотведения по согласованию с владельцами сетей.***

***В случае размещения проектируемых зданий на существующих городских и/или ведомственных сетях водоотведения, предусмотреть перенос данных сетей согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей. Предусмотреть переключение существующих потребителей в выносимые сети водоотведения.***

Водоотведение запроектировать и построить в существующий колодец, установленный на коллекторе  $D=500$  мм, проложенном восточнее объекта, по ул. Шашкина, при необходимости предусмотреть установку дополнительного колодца.

Для встроенных объектов предусмотреть самостоятельные выпуски.

В случае размещения на территории объектов общественного питания, предусмотреть установку жируловителя. Очистка и обслуживание жируловителя производится за счет потребителя.

Согласно требованиям СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения." и "Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов", утвержденных постановлением Правительства РК от 20.07.2015г. №546 показатели состава производственных вод, сбрасываемых в городскую канализацию, не должны превышать предельно-допустимых концентраций (ПДК).

Точку подключения дополнительно согласовать с эксплуатационными службами ГКП "Алматы Су".

В случае проектирования и выполнения строительства сетей водоотведения по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.

Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в КГУ "Управлении городского планирования и урбанистики города Алматы". После завершения строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения к сдаче эксплуатационным службам и департаменту по сбыту Предприятия. Подключение к городским сетям водоотведения, законченного строительства объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям, работниками эксплуатационных служб Предприятия.

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.

Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.

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".

#### 4. Другие требования:

4.1 При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

-обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации - 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

- в пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

4.2 Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в

полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Алматы Су».

**4.3** Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

**4.4** Для станций технического обслуживания, автомойки установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

**4.5** Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жируловитель промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб.

**4.6** При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

**4.7** Применить ножевые (шиберные) задвижки: корпус из чугуна шарографидного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпindel, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из полимертетрафторэтилена и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

**5.** При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее - КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению.

**6.** По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

**6.1** Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шельгам труб в присутствии представителя эксплуатационной службы ГКП «Алматы Су».

**6.2** Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

**6.3** Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).

**6.4** В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

**7.** Заключение договор на водоотведение.

**Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.**

Начальник отдела Айтабай Е.Е.

инженер I категории Туменбаева Л.Ж.

Отдел технического развития  
тел. 227-60-28, 227-60-32 (вн.128,132)



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

30.12.2024 № 15.3/26244/24-ТУ-Ю-42

Вх. № 24169 от 26.12.2024

ТОО «Тауман Qurulys»  
ул. Нахимова, №51  
тел.: 8 776 111 177 18

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к тепловым сетям 9-ти этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: ул. Шашкина, 3, Бостандыкский район  
S<sub>от</sub> = 11 853 м<sup>2</sup> (кадастровый номер земельного участка 20-313-009-128)

1. Основание для получения технических условий: присоединение к тепловым сетям вновь вводимых объектов.
2. Тепловые нагрузки (в счет высвобождения тепловых нагрузок из договора №600200, согласно вх.№24168 от 26.11.2024г.), Гкал/ч:

Наименование нагрузки	Запрашиваемые	По договору №	Прирост	
			Гкал/ч	%
Отопление	0,2794		0,2794	100
Вентиляция	0,1032		0,1032	100
Горячее водоснабжение, макс/ч	0,4075		0,4075	100
<b>ИТОГО:</b>	<b>0,7902</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,7902</b>	<b>100</b>

3. Окончательные тепловые нагрузки уточнить проектом. Договор на оказание услуг по снабжению тепловой энергией будет заключен на уточненную тепловую нагрузку, соответствующую требованиям нормативных документов РК.
4. Теплоснабжение осуществляется от источников ТОО «АТКЭ», котельные «РКО» и «ЮРК». Подключение будет возможно после завершения расширения котельной «ЮРК».
5. Точка подключения: РТК 3-22-4-2 (от МТК 3-22-4), провести реконструкцию тепловой камеры. Проектирование вести в увязке с техническими условиями №15.3/5344/24-ТУ-Ю-12 от 28.03.2024г., выданными на вынос тепловых сетей с земельного участка. Условия и место подключения согласовать с Южным эксплуатационным районом (далее - ЮЭР) ТОО «АлТС» (тел.: 382-54-32).
6. Регулирование отпуска тепла: качественное по температурному графику 150-70°С.
7. Давление теплоносителя в тепловой камере РТК 3-44-4-2 (от МТК 3-22-4):  
– в подающем водоводе 8,0 ати

8. В связи с увеличением циркуляционного расхода выполнить перекладку тепловых сетей от МТК 3-22-3 до МТК 3-22-4 с увеличением диаметра с 2Dy200 мм на 2Dy250 мм, от УТ-6 до РТК 3-22-4-2 с увеличением диаметра с 2Dy65 мм на 2Dy125 мм. Реконструируемые тепловые сети в установленном порядке передать на баланс ТОО «АлТС».

Необходимость строительства трубопровода временного ГВС определить проектом по согласованию с ЮЭР.

9. 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».

10. Для каждой категории потребителей установить прибор коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя с модемной связью 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).

11. Система горячего водоснабжения: открытая. В связи с неравномерным потреблением горячей воды предусмотреть догрев ГВС в межотопительный период.

12. Подключение выполнить через узел управления с автоматическим регулированием теплоснабжения. **Количество и месторасположение АТП определить проектом.** Системы отопления и вентиляции присоединить по независимой схеме.

При проектировании теплового пункта необходимо предусмотреть места установки дроссельных диафрагм по системе отопления, вентиляции и на циркуляционной линии ГВС.

**По завершении монтажа узла управления выполнить пуско-наладочные работы по автоматизации теплового пункта.**

13. Строительство тепловых сетей, тепловых пунктов, систем теплоснабжения вести под контролем ЮЭР (тел. 382-54-32) и ОТД (тел.: +7 777 399 25 55).

14. **Срок действия технических условий:** 3 года с даты выдачи технических условий.

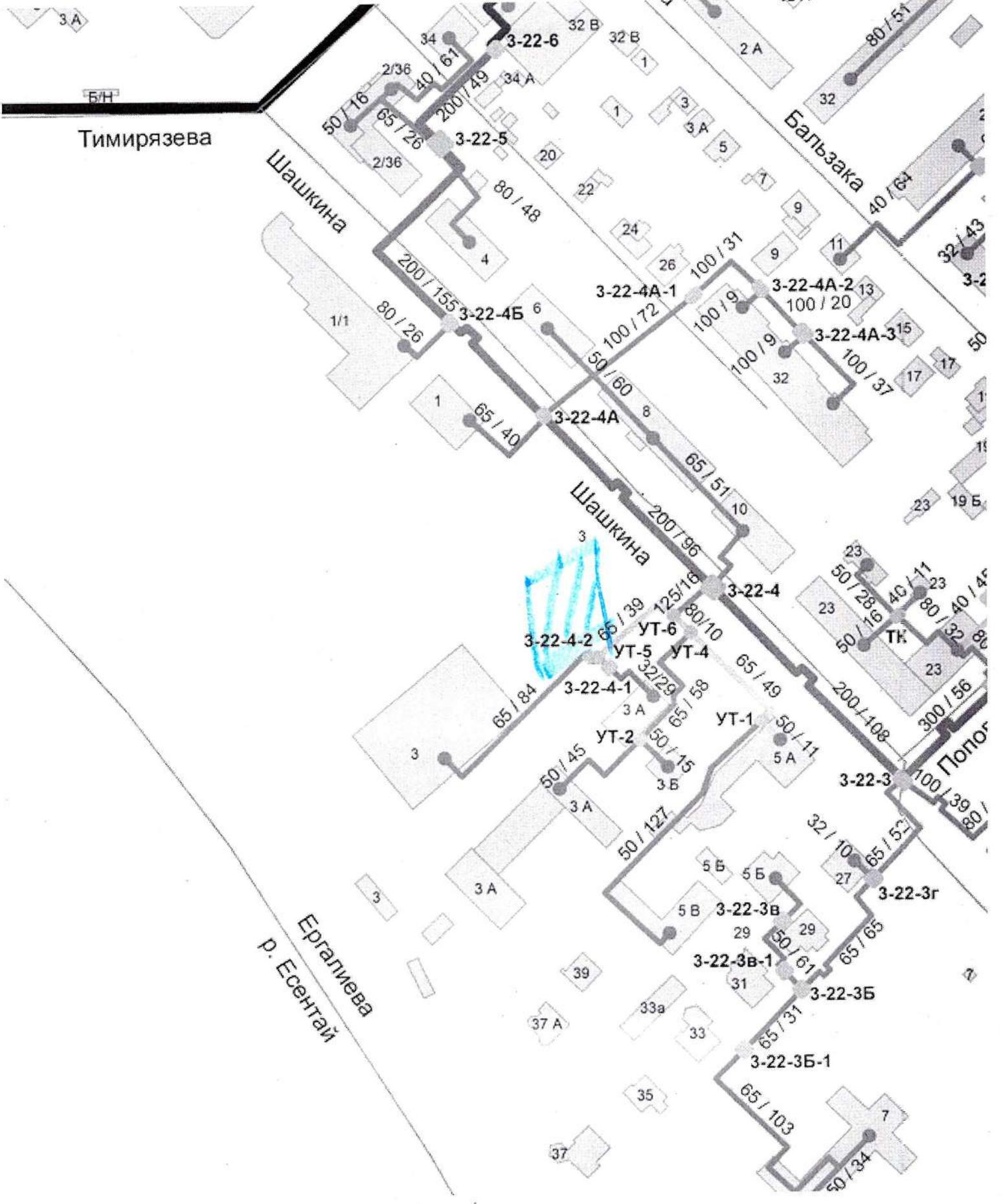
15. ТОО «АлТС» оставляет за собой право внесения изменений и дополнений в технические условия при изменении порядка и условия присоединения тепловых нагрузок, требований нормативно-технических документов РК, а также изменений в системе централизованного теплоснабжения г. Алматы.

Главный инженер

К. Шаграев

Исп. А. Дамирқызы, тел.: 341-07-00, вн. 1024





Тимирязева

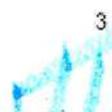
Шашкина

Бальзака

Ергалиева  
Р. Есентай

Попов

Б/Н



УТ-6  
УТ-5  
УТ-4  
УТ-2  
УТ-1

3-22-4-2

3-22-4-1

3-22-4-1

3-22-3

3-22-3r

3-22-3B

3-22-3B-1

3-22-3B

3-22-3B-1



Директор ДЭСД Алматы

\_\_\_\_\_ Есімбеков Б.Ә.

на сз от 03.12.2024 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №ТУ-Д02-215-12/24-05-215/Т-А  
от "18 " декабря 2024 г.**

**телефонизация объекта ЖК, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, д.3.**

**выданы: TOO "TAUMAN QURYLYS**

Для телефонизации (168№№) и предоставления услуг Интернет для жилого комплекса, расположенного по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, д.3, необходимо выполнить:

**1. Проектные работы.**

Разрешение на выполнение проектно-изыскательских работ будет выдано организации, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с пунктом 6 ст. 29 Закона «О связи». Проектом и сметой предусмотреть следующее:

**1.1 Проектирование и строительство сети телекоммуникаций по технологии FTTH (GPON).**

1.2 Строительство кабельной канализации от существующей проходящей по ул. Шашкина до объекта с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, толщиной стенок не менее 6,3 мм и установкой типовых ж/б колодцев (количество ж/б колодцев уточнить проектом). Протяженность трассы определить проектом.

1.3 Оборудовать проектируемые кабельные колодцы консолями и запорными устройствами.



- 1.4 Проложить оптический кабель ОК-потребной емкости от ОРШ 262/19 (у д. 15/1 ул. Попова) в существующей кабельной канализации частично занятым каналом по улицам: Попова, Шашкина и проектируемой до проектируемой оптической муфты, далее кабелем ОК-8 до объекта и ОРКСп. Протяженность трассы, место установки ОРКСп, оптической муфты определить проектом и согласовать с ЦТУиП, СЭиРСТ, ЛКЦ "Оңтүстік" ДЭСД Алматы.
- 1.5 Прокладку абонентского оптического кабеля от проектируемых ОРКСп до абонентов (ОРА).
- 1.6 Выполнить межэтажные стояки и закладные устройства для прокладки кабелей ОК (при необходимости).
- 1.7 Предусмотреть закуп и установку SFP модулей, патчкордов. Спецификацию оборудования и количество согласовать с начальником ОТПОД ДЭСД Алматы Жантубин Еркебулан Бакыткалиевич, конт. тел. 87279713414.
- 1.8 Предусмотреть установку оптических разветвителей (сплиттеров) 1 и 2 каскадов с суммарным коэффициентом сплиттирования 1:32 (1:64) и оптическим бюджетом затухания оптической линии GPON не более 25 Дб .
- 1.9 Чистку колодцев по трассе прокладки кабеля в существующей канализации, оборудование их кронштейнами и консолями и запорными устройствами (при необходимости).
- 1.10 Выполнить заземление брони оптического кабеля. Работы выполнить в соответствии СНиП, ПУЭ и других нормативно-правовых документов, действующих на территории РК.
- 1.11 Ввод в здание - в соответствии с правилами и нормами строительства

## **2. Согласование**

- 2.1 Материалы изысканий согласовать с ЛКЦ "Оңтүстік" ДЭСД Алматы. Без согласования материалов изысканий и проектных решений разрешение на производство работ выдаваться не будет.
- 2.2 Проект в комплексе (схема строительства кабельной канализации, схема прокладки кабелей с нумерацией существующих колодцев, схема прокладки оптического абонентского кабеля от ОРКСп до ОРА, паспорт кабельного ввода) согласовать в порядке, установленном местными органами государственной власти с СЭиРСТ, ЦТУиП, ЛКЦ "Оңтүстік" ДЭСД Алматы.

## **3. Производство работ.**

- 3.1 Разрешение на производство работ будет выдаваться только организации, имеющей лицензию на строительство линий и сетей связи при предъявлении согласованного проекта на выполняемую работу.
- 3.2 До начала работ получить письменное разрешение на производство работ в ЦТО МС "Алматы". Контактный телефон: 2732303, Мыктыбеков Нуржан Рахматиллаевич.
- 3.3 При прокладке кабеля в кабельной канализации:**
- не допускать перекрещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах;
  - не допускать перекрытия кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду;
  - не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами;
  - не допускать размещение эксплуатационного запаса оптического кабеля в смотровых устройствах малого и среднего типа;
  - должны использоваться небронированные кабели с оболочкой из полимерного материала с маркировкой Н(Н) ;
  - на участках непрохождения кабеля в кабельной канализации провести восстановление выделенного канала;
  - произвести окольцовку кабеля в каждом колодце и возле смонтированных муфт.
- 3.4 Работы производить согласно норм и правил по строительству линейно-кабельных сооружений.



#### **4. Общие вопросы.**

- 4.1 Предоставление услуг телекоммуникаций будет возможно после сдачи на баланс ДЭСД Алматы построенных сетей телекоммуникаций и оформления Акта выполнения технических условий.
- 4.2 Данные технические условия без допуска на выполнение работ не является основанием для начала выполнения работ.
- 4.3 Технические условия действительны в течение двенадцати месяцев.
- 4.4 По окончании срока действия настоящих ТУ, при невыполнении работ по прокладке кабеля, технические условия необходимо подтвердить и пересогласовать.

Настоящие технические условия приняты на заседании комиссии ДЭСД Алматы. Протокол № \_\_\_\_\_.

Исп. Ведущий инженер электросвязи ГВиК ТУ Мустахитова Лаура Болатовна 8727 2975264





## Лист согласования к документу



Есімбеков Б.Ә.

Директор департамента эксплуатации сетей доступа Алматы

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА: 26.12.2023 11:23:44 - 25.12.2024 11:23:44

ДАТА: 20.12.2024 9:34:43

РЕЗОЛЮЦИЯ: Согласен

18.12.2024 15:40:06

Мустахитова Л.Б. • Ведущий инженер электросвязи

Согласен

18.12.2024 15:43:03

Уразгалиева Ш.Б. • Ведущий инженер электросвязи

Согласен

18.12.2024 15:46:54

Амирханов Д.Ф. • Ведущий инженер технического учета и паспортизации

Согласен

18.12.2024 15:51:00

Калиев Ф.А. • начальник

Согласен

18.12.2024 16:03:38

Игламов Н.И. • Начальник

Согласен

*ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ»  
ГСЛ № 18018545*

*Строительство 9 этажных жилых домов с объектами  
обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу:  
г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3*

*Шифр: \_\_\_\_\_-ГП*

***РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
Генеральный план***

*г. Алматы 2024 г.*

ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ»  
ГСЛ № 18018545

Строительство 9 этажных жилых домов с объектами  
обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу:  
г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3

Шифр: \_\_\_\_\_-ГП

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ Генеральный план

Директор  
ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ»

Стесина И. Л.

Главный инженер проекта

Лещенко Н.

г. Алматы 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество		Площадь, м <sup>2</sup>				Строительный объем, м <sup>3</sup>		
			зданий	квартир	застройки		общая нормируемая		зданий	всего	
					здания	всего	здания	всего			
1	Жилой дом	9	1		605.4			—	—		
2	Жилой дом	9	1		495.6						
3	Жилой дом	9	1		515.2						
4	Подземный паркинг, рампа въезда	1	1		1277.65	95.1					
5	ТП (существующая)				—						
6	Площадка отдыха										
7	Детская площадка										
8	Мусоросборная площадка				24.9 м <sup>2</sup>						
9	Автостоянка для временного хранения автомобилей			2 м/м	(в т.ч. 1 м/м для МГН)						
10				23 м/м	в границах благоустройства (в т.ч. 4 м/м для МГН)						

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УЧАСТКА

№	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечания
			На уч-ке	За границей участка	
1	Площадь участка	га	0,4107		Земельный акт 20-313-009-128
2	Площадь застройки, в т.ч. : - жилых домов - подземного паркинга - др. сооружений	м <sup>2</sup>	1 736,2	—	без учёта подземного паркинга  в т.ч. 95,1+ наземная часть рампы въезда
		м <sup>2</sup>	1 616,2	—	
			1 277,65	—	
		м <sup>2</sup>	120,0	—	
3	Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	1 736,2		
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	374,7	518,8	с учётом детской площадки и отдыха
5	Процент застройки	%	42,2		
6	Процент покрытия	%	48,6		
7	Процент озеленения	%	9,2		без учёта сквера

В данной таблице показатели: S покрытия, S озеленения и все соответствующие им проценты даны без учёта S застройки подземного паркинга.  
S застройки наземных сооружений = 1736,2 м<sup>2</sup> (1612,2 ж. дома + 95,1 \* рампа въезда + 24,9 мусоросборная площадка).



Граница участка  
S=0.411755 га

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница участка
- Проектируемые здания

Координата по оси x  
Координата по оси y

Система высот - Балтийская  
Система координат - местная



Генплан  
Разбивочный план  
М 1:500

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

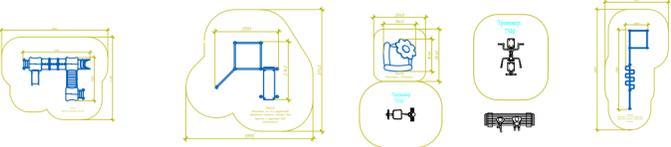
Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество		Площадь, м <sup>2</sup>				Строительный объем, м <sup>3</sup>	
			зданий	квартир	застройки		общая нормируемая		квартир	
					здания	всего	здания	всего	здания	всего
1	Жилой дом	9	1		605.4					
2	Жилой дом	9	1		495.6					
3	Жилой дом	9	1		515.2					
4	Подземный паркинг, рампа въезда	1	1		1277.65					
5	ТП (существующая)				—					
6	Площадка отдыха									
7	Детская площадка									
8	Мусоросборная площадка				24.9 м <sup>2</sup>					
9	Автостоянка для временного хранения автомобилей			2 м/м	(в т.ч. 1 м/м для МГН)					
10				23 м/м	в границах благоустройства	(в т.ч. 4 м/м для МГН)				



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  Асфальтобетонные дороги и проезды
-  Газон
-  Плиточное покрытие с возможностью проезда спецтехники
-  Цветник
-  Тротуар
-  Деревья хвойных пород
-  Отмостка
-  Деревья лиственных пород
-  Детские площадки
-  Групповые кустарники (многолетние)
-  Парковки с газонным элементом
-  Бордюрная изгородь

МАФы



План благоустройства  
М 1:500

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество		Площадь, м <sup>2</sup>				Строительный объем, м <sup>3</sup>		
			квартир		застройки		общая нормируемая		квартир		
			здания	все-го	здания	всего	здания	всего	здания	всего	
1	Жилой дом	9	1		605.4			—	—		
2	Жилой дом	9	1		495.6						
3	Жилой дом	9	1		515.2						
4	Подземный паркинг, рампа въезда	1	1		1277.65 95.1						
5	ТП (существующая)				—						
6	Площадка отдыха										
7	Детская площадка										
8	Мусоросборная площадка				24.9 м <sup>2</sup>						
9	Автостоянка для временного хранения автомобилей		2	м/м	(в т.ч. 1 м/м для МГН)						
10			23	м/м	в границах благоустройства	(в т.ч. 4 м/м для МГН)					



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

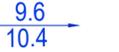
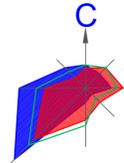
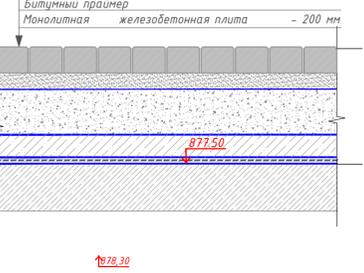
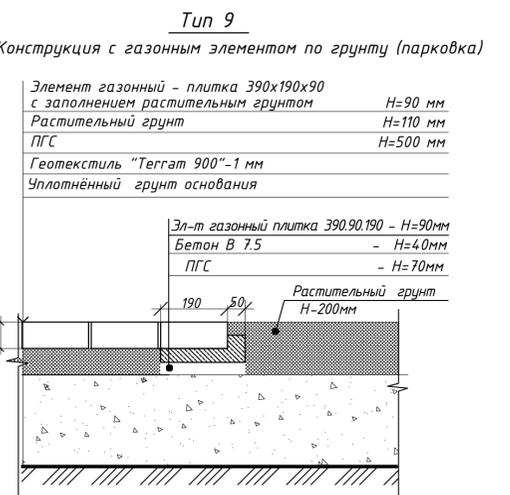
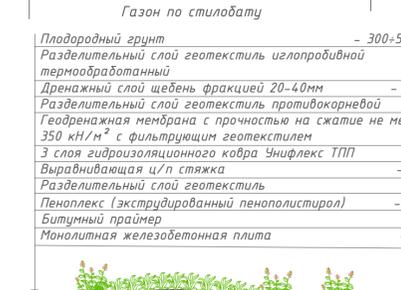
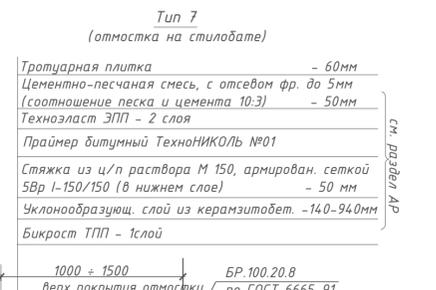
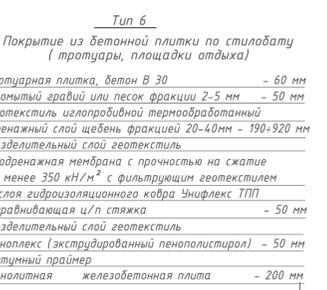
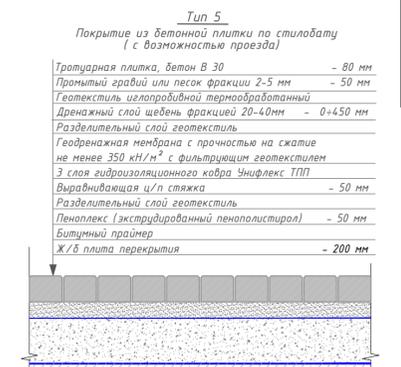
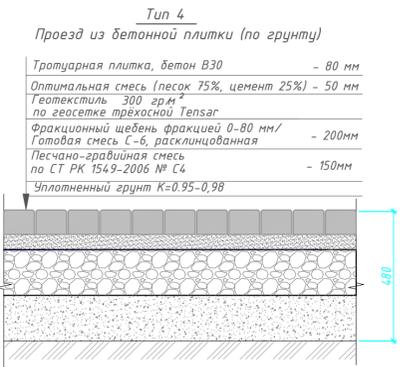
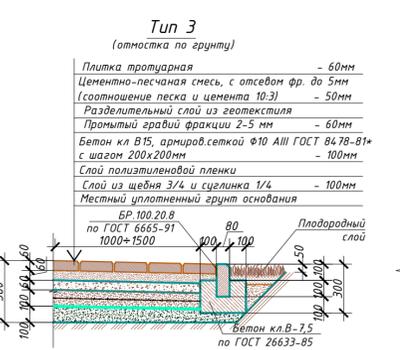
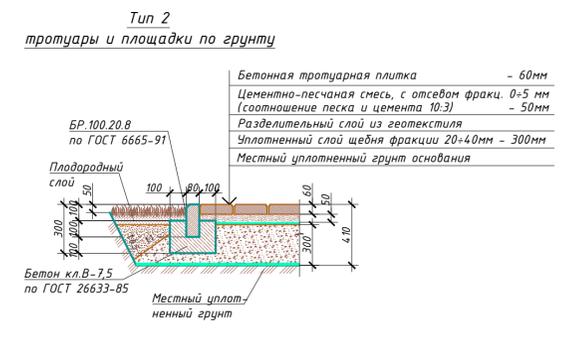
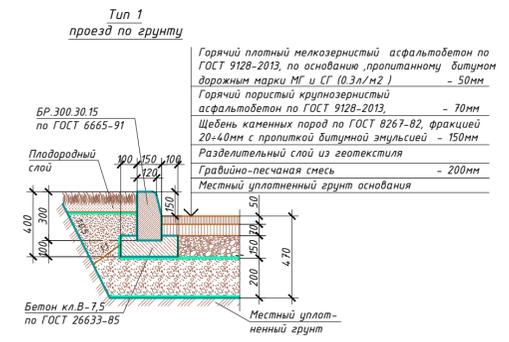
-  Граница участка
-  Проектируемые здания
-  Красная линия
-  Уклон по дорогам и проездам
-  Проектная отметка  
Существующая отметка

Схема организации рельефа  
М 1:500



Граница участка  
S=0.411755га



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Пояр на плане	Наименование	Этажность	Площадь, м <sup>2</sup>				Строительный объем, м <sup>3</sup>				
			квартир		застройки		общая нормируемая				
			зданий	все-го	зданий	все-го	зданий	все-го	зданий	все-го	
1	Жилой дом	9	1		605.4						
2	Жилой дом	9	1		495.6						
3	Жилой дом	9	1		515.2						
4	Подземный паркинг, рампа въезда	1	1		1277.65						
5	ТП (существующая)										
6	Площадка отдыха										
7	Детская площадка										
8	Мусоросборная площадка				24.9 м <sup>2</sup>						
9	Автостоянка для временного хранения автомобилей		2	м/м	(в т.ч. м/м для МГН)						
10			23	м/м	в границах благоустройства						

ВЕДОМОСТЬ ПРОЕЗДОВ, ТРОТУАРОВ И ПЛОЩАДОК

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия м <sup>2</sup>		Примечание
			на уч.-кв	за границей уч.-кв	
1	Асфальтобетонное покрытие проездов по грунту с бордюром БР100.30.15, L-4.75,0 мп / L- 4,8,0 мп	1			
2	Плиточное покрытие тротуаров и площадок по грунту с бордюром БР100.20.8 L- 352,0 мп.	2			Тип 2 - плитка цветная "Конкрет продакт"
3	Плиточное покрытие отмостки по грунту с бордюром БР100.20.8, L- xxx,00 мп	3			—//—
4	Плиточное покрытие проездов по грунту с бордюром БР100.30.15 -xxx,0 мп.	4			—//—
5	Плиточное покрытие проездов по стилобату с бордюром БР100.30.15 -xxx,0 мп и БР100.20.8 L- x мп	5			—//—
6	Плиточное покрытие тротуаров и площадок по стилобату с бордюром БР100.20.8 - xxx,0 мп	6			—//—
7	Плиточное покрытие отмостки по стилобату с бордюром БР100.20.8 L- 68,0 мп	7			—//—
8	Резиновое покрытие детской площадки по стилобату с бордюром резиновым травмобезопасным L-xxx,0мп	8			Бордюр травмобезопасный 500x260(н)x50 ECO-5 TER"
9	Покрытие из газонного элемента по грунту с бордюром БР100.20.8 L- xx,0 мп	9			"Конкрет продакт" учтено в S
10					

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГАП	Панасенко			
Разраб.	Лосева			07.24
Проверил	Панасенко			
Н.контр.				
Стадия	Лист	Листов		
РП	2			

**" Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"  
ГСЛ № 18018545**

**Шифр:3/001-2024-ОПЗ**

**«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами  
обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по  
адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»**

## **Общая пояснительная записка**

**г. Алматы 2025г.**

**ТОО " Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"  
ГСЛ № 18018545**

**Шифр:3/001-2024-ОПЗ**

**«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами  
обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по  
адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»**

## **Общая пояснительная записка**

**г. Алматы 2025г.**

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами в области строительного проектирования и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Лещенко Н.Э.

Состав рабочего проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование
ТОМ 1		
Альбом 1.1	3/001-2024-ОПЗ	Пояснительная записка.
Альбом 1.2	3/001-2024-ПОС	Проект организации строительства
ТОМ 2 – Рабочие чертежи		
Альбом 2.1	3/001-2024-ГП	Генеральный план
Альбом 2.2	3/001-2024-АР	Архитектурные решения
Альбом 2.3	3/001-2024-КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом 2.4	3/001-2024-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 2.5	3/001-2024-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 2.6	3/001-2024-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 2.7	3/001-2024-ЭОМ	Электросиловое оборудование и освещение
Альбом 2.8	3/001-2024-СС	Слаботочные системы
Альбом 2.9	3/001-2024-АПТ	Автоматическое пожаротушение

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

**Содержание:**

1. Генеральный план.....5  
 2. Архитектурные решения.....9  
 3. Конструктивные решения.....23  
 4. Отопление и вентиляция.....26  
 5. Водопровод и канализация.....29  
 6. Электросиловое оборудование и освещение .....32  
 7. Слаботочные системы .....35  
 8. Пожарная сигнализация.....38  
 9. Автоматическое пожаротушение.....  
 10. Мероприятие по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....43

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
-------------	--------------	-------------

## 1. Генеральный план

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Генеральный план разработан в соответствии с Архитектурно-планировочным заданием на разработку РП "Строительство и размещение многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Шашкина, 55/1 ( без наружных инженерных сетей )", Договора , Техническими условиями, Нормами и Правилами Республики Казахстан - СН РК 3.01-01-20013, СП РК 3.01-101-2013, функциональным назначением объекта и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

В качестве топографической основы использованы материалы топографической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО "Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ" от 19.01.24 г. Система высот - Балтийская, система координат - местная. S участка составляет 0,4107 га. Земельный акт №20-313-009-128.

Рельеф участка спокойный, с юго-востока на северо-запад. Абсолютные отметки земли в границах участка колеблются от отм. 878,60 до отм. 876,40.

Вертикальная планировка сплошная, дана в отметках под здания, сооружения. Площадки, проезды и тротуары разработаны с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка по местным площадкам, тротуарам и проездам далее в существующую арычную систему вдоль ул. Шашкина.

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия: твердые покрытия шириной 6,0 м. для проезда спец. техники и пожарных машин. На участок проектирования предусмотрено 2 дифференцированных въезда-выезда. Специализированная пожарная часть № 15 находится в радиусе 1,5 км. от участка строительства.

За условную отметку 0,000 принят уровень плиты первого этажа жилых зданий.

На проектируемом участке нет существующих строений. Проектом предусмотрен перенос существующих сетей из-под пятна застройки участка.

В границах благоустройства территории предусмотрена компенсационная высадка деревьев в количестве 54 штук.

Благоустройство участка выполнено в соответствии с назначением территории и учётом МГН (специальные парковочные места, пандусы и съезды, а также предусмотрена тактильная плитка по ходу движения МГН).

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется газонами, цветниками, кустарниками и обустраивается малыми архитектурными формами.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
							5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УЧАСТКА

	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечания
			На уч-ке	За границей участка	
1	Площадь участка	га	0,4107		Земельный акт 20-313-009-128
2	Площадь застройки, в т.ч. :	м2	1 755,03	—	без учёта подземного паркинга  в т.ч. 95,5*-наземная часть рампы въезда
	- жилых домов	м2	1 643,33	—	
	- подземного паркинга		1 310,0	—	
	- др. сооружений	м2	112,2	—	
3	Площадь покрытия	м2	2 049,5		
4	Площадь озеленения	м2	302,47		без учёта площадок
5	Процент застройки	%	42,7	—	
6	Процент покрытия	%	49,9		
7	Процент озеленения	%	7,4		без учета площадок и прилегающего сквера

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

## 2. Архитектурно-планировочное решение

### ПЯТНО 1

Рабочий проект - "Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3".

1. Рабочие чертежи основного комплекта марки АР разработаны на основании:

- Эскизного проекта, утвержденного заказчиком;
- Гос. акта на земельный участок;
- Задания на проектирование, выданное заказчиком;
- Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "ГЕОДЕЗИЯСТРОЙСЕРВИС" за № 41/24;
- Архитектурно-планировочного задания;
- Технических условий

Требований следующих норм и правил РК:

- СП РК 3.01-11-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"
- СП РК 3.02-101-2012\* "Здания жилые многоквартирные"
- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения"
- СП РК 3.02-137-2013\* "Крыши и кровли"
- СП РК 3.02-136-2012 "Полы"
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности от 17 августа 2021 г."
- Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям, утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г.;

2. Характеристика зданий и сооружений:

Уровень ответственности здания (ГОСТ 27751-2014) - КС2 (нормальный);

- Класс здания - II;
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- Степень огнестойкости здания - II;

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

- Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 (Многokвартирные жилые дома),
- Ф 5.2 (Стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта);
- Класс жилья - III;
- Степень долговечности здания - II;
- Расчетный срок службы здания - 50-100 лет;
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности здания и помещений подвалов - Д;
- Категория автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности - В

3. Природно климатические условия площадки строительства:

- Климатический район строительства - ШВ (СП РК 2.04-01-2017);
- Температура воздуха наиболее холодных суток - -26,9°C;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -23,3°;
- Ветровая нагрузка - 0.39 кПа;
- Снеговая нагрузка - 1,20 кПа
- Грунтовые условия в пределах участка строительства соответствует условиям сейсмического участка II (второй), выделенного на Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г.Алматы и прилегающих территорий. Таким образом исходная сейсмичность района равна - 9-ти баллам.

4. Объемно-планировочные решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с планировочной структурой города Алматы. По виду и типу функционального зонирования территории - согласно проекта детальной планировки, территория участка объекта относится к жилой зоне Ж5 (6-12 этажная застройка). В проекте соблюден градостроительный и высотный регламент города. Учтены требования к застройке с учетом сейсмического микрорайонирования города.

Жилой комплекс состоит из трех жилых зданий (Пятна 1,2,3) и подземного паркинга (Пятно 4), расположенного под внутривортовой территорией комплекса.

Здание (Пятно 1) разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры, со встроенными коммерческими помещениями.

Здание - 9-тиэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 35.00 x 15.20 м

Высота этажей :

- подвальный этаж - 4,8 м (в чистоте);
- первый этаж - 3.9 м (в чистоте)
- жилые этажи (2-9 эт) - 3,3 м (в чистоте 3,0 м).

За относительную отм. 0.000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 878.30

На первых этажах жилого дома запроектированы коммерческие помещения, где при дальнейшем проектировании будут предусмотрены, в соответствии с Приложение "В" табл.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

В.1 СП РК 3.02-2012, учреждения общественного назначения: офисные помещения, юридические консультации, нотариальные и адвокатские конторы (без залов для рассмотрения уголовных дел), с числом сотрудников до 100 чел., с ограниченным потоком посетителей, со своими санузлами и кладовыми уборочного инвентаря.

Типовые этажи (2-9 эт) - предназначены под жилые квартиры.

Вход в жилую часть здания самостоятельный, отделенный от помещений общественного назначения противопожарными перегородками.

В подвальных этажах предусмотрены технические помещения для обслуживания здания, помещения прохождения инженерных коммуникаций с верхних этажей здания, помещения для уборочного инвентаря и хранения уличного инвентаря. Коридоры подвального этажа запроектированы как коммуникационные, для сообщения жильцов с автостоянкой и доступа к техническим помещениям комплекса.

В каждом жилом блоке предусмотрено по 2 лифта, грузоподъемностью Q-1000 и 400 кг.

Для обеспечения машино-местами на территории запроектирован подземный паркинг, а также временная парковка для жителей данного комплекса и находящейся на первых этажах коммерции.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется газонами и цветниками, деревьями и кустарниками, адаптированными для данного региона, а также обустраивается малыми архитектурными формами.

## 5. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения, принятые в проекте, выполнены с учетом эстетических, технологических, конструктивных, санитарно-технических и экологических требований, предъявляемых к объекту, как на период строительства, так и при последующей эксплуатации.

Для отделки зданий и сооружений, как внутри помещений, так и снаружи, применяются отделочные материалы обеспечивающие, как архитектурную эстетичность, так и производственную санитарию и безопасность, и обеспечивающие нормативные требования по ООС.

Окна - переплет окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, теплой серии, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов. Остекление - стеклопакет однокамерный (стеклопакет + профиль) с приведенным сопротивлением теплопередачи светопрозрачных отражающих конструкций не менее  $R_0=0.51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ . Предусмотрено сложное открывание окон.

Витражи - алюминиевые, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов. Стеклопакет - однокамерный 24 мм., с закаленным стеклом, толщина стеклопакета 4-16-6 мм.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Витражи выполнить с энергосберегающим безопасным рефлекторным стеклом с твердым селективным покрытием с коэффициентом сопротивления не ниже 0,51, двойным остеклением (см.п.п.23,24 Тех. регламента 1351)

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов.

Двери - из алюминиевых сплавов, деревянные, двери по пути эвакуации - металлические противопожарные II типа с пределом огнестойкости EI 30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка принята в соответствии с табл.1 СП РК 3.02-101-2012\* и согласно заданию на проектирование принята категории "улучшенная"

Чистовая отделка выполняется в помещениях общего назначения (МОП):

- стены - левкас, водоэмульсионная окраска.
- потолок - левкас водоэмульсионная окраска.
- полы - плитка из керамогранита.

В квартирах предусмотрена предчистовая отделка помещений.

Наружная отделка здания:

- цоколь - натуральный камень;
- стены - фасадные панели из искусственного камня, перфорированные фасадные панели (в местах установки кондиционерных наружных блоков).

Проект навесного вентилируемого фасада выполнить специализированной подрядной организации - производителю крепежной системы;

- верх парапета - оцинкованная кровельная сталь;
- крыльца - плитка из керамогранита напольная;
- ограждение крылец - оцинкованная сталь.

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

#### 6. Конструктивное решение

Конструктивная схема здания: стеновая - пространственная конструктивная система в виде несущих стен.

Фундамент под несущие конструкции здания - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300, 250мм.

Внутренние стены подвала - монолитные, толщиной от 200 до 400мм.

Наружные стены здания:

- монолитные, толщиной: 300мм. (1,2 эт), 250мм (3,4 эт), 200мм (5-9 эт); с утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм.;

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

- кладка из легковесных блоков (газоблоков), толщиной 200 мм с армированием, утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм;

Плиты перекрытия - монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм.

Внутренние межквартирные стены - легковесные блоки (газоблоки), толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - легковесные блоки (газоблоки), толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - легковесные блоки (газоблоки) 200 мм., с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм

#### 7. Доступность для маломобильных групп населения.

Планировка здания и благоустройство выполнено с учетом обеспечения доступа для маломобильных групп населения:

- площадка с пандусом не менее 2,2м x 2,2м.
- ширина входной двери не менее 0,9м;
- при глубине тамбура менее 1,8м до 1,5м его ширина должна быть не менее 2м.;
- покрытие пандусов и путей эвакуации выполняется из материалов, не допускающих скольжение; уклоны пандусов - 5%;
- при высоте подъема 0,8м и более пандус следует заменять подъемными устройствами;
- ширина пандусов должна быть не менее 1,2м;
- ширина коридоров - не менее 1,5м;
- ширина проступей принята - 30см., высота подъема ступеней 15см;
- на путях движения МГН установлены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек., согласно СП РК 3.06-101-2012.

Дверные проемы не имеют порогов; перепад высот пола не превышает 0,014 м.

На улице предусмотрены парковочные места для МГН с соответствующими габаритами.

#### 8. Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается принятой степенью огнестойкости строительных конструкций, достаточным количеством эвакуационных выходов и беспрепятственным доступом пожарных подразделений к основным входам в здание с пожарных проездов.

##### Противопожарные мероприятия:

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

- помещения, различные по функциональной пожарной опасности (помещения подвала, коммерческие помещения и жилые помещения), отделены друг от друга противопожарными перекрытиями 1-го типа и противопожарными стенами и перегородками 1-го типа;
- эвакуация из подвальных помещений происходит непосредственно наружу;
- выходы из лестничных клеток в коридоры подвального этажа запроектированы через тамбур-шлюзы 1 го типа с подпором воздуха при пожаре;
- эвакуационный выход с надземных этажей обеспечивается лестничной клеткой типа Л1;
- отделка стен, потолков, полов на путях эвакуации и тех. помещений предусматривается из негорючих материалов;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода;
- двери лифтов приняты противопожарными - EI30
- устройство навесного фасада выполняется отдельно сертифицированной организацией. В соответствии с Задаaniem на проектирование принята подконструкция из алюминиевого сплава. Устройство навесного фасада выполнить в соответствии с СП РК 5.06-19-2012 " Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором". Конструктивные решения навесных фасадов с воздушным зазором должны исключать возможность проникновения во внутренний объем системы пламени от очага пожара. Для обеспечения надежности и пожарной безопасности в вентилируемой воздушной прослойке установить противопожарные рассечки по высоте на расстоянии, определяемой по расчету СП РК 5.06-19-2012. Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установить защитные козырьки- экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0,55мм или из других негорючих материалов. Экраны должны располагаться перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой. Характеристики материалов применяемых для обеспечения пожарной безопасности их пожарно- технические свойства, а так же расходы указать в проекте навесных фасадов с воздушным зазором.

9. Антисейсмические мероприятия

Указания по армированию стен и перегородок, и устройству перемычек над проемами - см. марку КЖ

10. Система безопасности для многоквартирных домов:

- по завершении строительства жилого комплекса, по всему периметру устанавливаются охранные посты с круглосуточным наблюдением и обходом по территории;
- наружные двери жилых домов оборудуются кодовыми замками и домофонами;
- проемы подвалов оборудованы усиленными металлическими дверями с замками;

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

- в квартирах установлены металлические наружные двери, оконные проемы оборудованы оконными блоками с запирающими замками.
- с целью защиты от выпадения детей из окон, в открывающихся створках оконных блоков, балконных дверей, а также в витражах, ограждающих лоджии, предусмотреть ограждающие замки "Элемент ограничитель HFRO0037 для окон"

11. Перечень видов работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- устройство гидроизоляции (горизонтальной и вертикальной) бетонных конструкций;
- устройство горизонтальной гидроизоляции каменной кладки;
- устройство гидроизоляции при установке в проемах (двери и окна);
- нанесение огнезащитных покрытий на деревянные и металлические конструкции;
- устройство гидроизоляции и теплоизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом;
- подготовка поверхности под оштукатурку и нанесение гидроизоляции;
- армирование кладки стен, колонн, перегородок;
- устройство пароизоляции и теплоизоляции кровли;
- устройство гидроизоляции в местах пересечения стен и перекрытий инженерными коммуникациями;
- устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой);
- выполнение основного гидроизоляционного ковра;
- утепление наружных ограждающих конструкций;
- устройство основания под полы, теплоизоляции и гидроизоляции полов;
- устройство навесных фасадов;
- акт освидетельствования строительных конструкций на обеспечение требуемого предела огнестойкости и требуемого класса пожарной опасности;
- акт освидетельствования заполнения проемов в противопожарных преградах;
- акт о применении продукции (оборудования и материалов), подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности.

12. Заделка узлов отверстий, проходящих через плиты перекрытий, производится из негорючих материалов и соответствует пределу огнестойкости плиты перекрытия.

13. Производство работ в зимнее время

Чертежи разработаны для производства работ в летнее время.

При производстве работ в зимнее время руководствоваться СНиП РК 5.03-37-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности.

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

Производство всех видов строительных работ выполнить в соответствии с требованиями мероприятий по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды:  
 - запроектированы свободные поверхности на территории, которые озеленяются путем посева травяного газона из многолетних трав.  
 Производится посадка деревьев (см. раздел ГП)

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение
1	Количество этажей	этаж	9
2	Площадь застройки здания	м2	615,05
3	Общая площадь здания, в том числе:	м2	5165,5
	- общая площадь здания ниже 0.000 (подвал)	м2	525,5
	- общая площадь здания выше 0.000	м2	4640,0
4	Общая коммерческая площадь	м2	380,35
5	Общая площадь квартир	м2	3480,55
	Жилая площадь квартир	м2	1970,85
6	Строительный объем здания, в том числе:	м3	24495,5
	- строительный объем здания ниже 0.000	м3	2790,5
	- строительный объем здания выше 0.000	м3	21705,0

## ПЯТНО 2

Рабочий проект - "Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3".

1. Рабочие чертежи основного комплекта марки АР разработаны на основании:
  - Эскизного проекта, утвержденного заказчиком;
  - Гос. акта на земельный участок;
  - Задания на проектирование, выданное заказчиком;

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

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

- Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "ГЕОДЕЗИЯСТРОЙСЕРВИС" за № 41/24;
- Архитектурно-планировочного задания;
- Технических условий

Требований следующих норм и правил РК:

- СП РК 3.01-11-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"
- СП РК 3.02-101-2012\* "Здания жилые многоквартирные"
- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения"
- СП РК 3.02-137-2013\* "Крыши и кровли"
- СП РК 3.02-136-2012 "Полы"
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности от 17 августа 2021 г."
- Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям, утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г.;

2. Характеристика зданий и сооружений:

Уровень ответственности здания (ГОСТ 27751-2014) - КС2 (нормальный);

- Класс здания - II;
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- Степень огнестойкости здания - II;
- Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 (Многokвартирные жилые дома),

Ф 5.2 (Стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта);

- Класс жилья - III;
- Степень долговечности здания - II;
- Расчетный срок службы здания - 50-100 лет;
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности здания и помещений подвалов - Д;
- Категория автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности - В

3. Природно климатические условия площадки строительства:

- Климатический район строительства - ШВ (СП РК 2.04-01-2017);
- Температура воздуха наиболее холодных суток -  $-26,9^{\circ}\text{C}$ ;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -  $-23,3^{\circ}$ ;
- Ветровая нагрузка - 0,39 кПа;
- Снеговая нагрузка - 1,20 кПа
- Грунтовые условия в пределах участка строительства соответствует условиям сейсмического участка II (второй), выделенного на Карте комплексного сейсмического

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

микрорайонирования г.Алматы и прилегающих территорий. Таким образом исходная сейсмичность района равна - 9-ти баллам.

#### 4. Объемно-планировочные решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с планировочной структурой города Алматы. По виду и типу функционального зонирования территории - согласно проекта детальной планировки, территория участка объекта относится к жилой зоне Ж5 (6-12 этажная застройка). В проекте соблюден градостроительный и высотный регламент города. Учтены требования к застройке с учетом сейсмического микрорайонирования города.

Жилой комплекс состоит из трех жилых зданий (Пятна 1,2,3) и подземного паркинга (Пятно 4), расположенного под внутривортовой территорией комплекса.

Здание (Пятно 2) разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры, со встроенными коммерческими помещениями.

Здание - 9-тиэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 27.80 x 15.20 м

##### Высота этажей :

- подвальный этаж - 4,8 м (в чистоте);
- первый этаж - 3.9 м (в чистоте)
- жилые этажи (2-9 эт) - 3,3 м (в чистоте 3,0 м).

За относительную отм. 0.000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 878.30

На первых этажах жилого дома запроектированы коммерческие помещения, где при дальнейшем проектировании будут предусмотрены, в соответствии с Приложение "В" табл. В.1 СП РК 3.02-2012, учреждения общественного назначения: офисные помещения, юридические консультации, нотариальные и адвокатские конторы (без залов для рассмотрения уголовных дел), с числом сотрудников до 100 чел., с ограниченным потоком посетителей, со своими санузлами и кладовыми уборочного инвентаря.

Типовые этажи (2-9 эт) - предназначены под жилые квартиры.

Вход в жилую часть здания самостоятельный, отделенный от помещений общественного назначения противопожарными перегородками.

В подвальных этажах предусмотрены технические помещения для обслуживания здания, помещения прохода инженерных коммуникаций с верхних этажей здания, помещения для уборочного инвентаря и хранения уличного инвентаря. Коридоры подвального этажа запроектированы как коммуникационные, для сообщения жильцов с автостоянкой и доступа к техническим помещениям комплекса.

В каждом жилом блоке предусмотрено по 2 лифта, грузоподъемностью Q-1000 и 400 кг.

Для обеспечения машино-местами на территории запроектирован подземный паркинг, а также временная парковка для жителей данного комплекса и находящейся на первых этажах коммерции.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется газонами и цветниками, деревьями и кустарниками, адаптированными для данного региона, а также обустраивается малыми архитектурными формами.

## 5. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения, принятые в проекте, выполнены с учетом эстетических, технологических, конструктивных, санитарно-технических и экологических требований, предъявляемых к объекту, как на период строительства, так и при последующей эксплуатации.

Для отделки зданий и сооружений, как внутри помещений, так и снаружи, применяются отделочные материалы обеспечивающие, как архитектурную эстетичность, так и производственную санитарную и безопасность, и обеспечивающие нормативные требования по ООС.

Окна - переплет окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, теплой серии, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов. Остекление - стеклопакет однокамерный (стеклопакет + профиль) с приведенным сопротивлением теплопередачи светопрозрачных отражающих конструкций не менее  $R_0=0.51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ . Предусмотрено сложное открывание окон.

Витражи - алюминиевые, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов. Стеклопакет - однокамерный 24 мм., с закаленным стеклом, толщина стеклопакета 4-16-6 мм.

Витражи выполнить с энергосберегающим безопасным рефлекторным стеклом с твердым селективным покрытием с коэффициентом сопротивления не ниже 0,51, двойным остеклением (см.п.п.23,24 Тех. регламента 1351)

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов.

Двери - из алюминиевых сплавов, деревянные, двери по пути эвакуации - металлические противопожарные II типа с пределом огнестойкости EI 30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка принята в соответствии с табл.1 СП РК 3.02-101-2012\* и согласно заданию на проектирование принята категории "улучшенная"

Чистовая отделка выполняется в помещениях общего назначения (МОП):

- стены - левкас, водоэмульсионная окраска.
- потолок - левкас водоэмульсионная окраска.
- полы - плитка из керамогранита.

В квартирах предусмотрена предчистовая отделка помещений.

Наружная отделка здания:

- цоколь - натуральный камень;

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

- стены - фасадные панели из искусственного камня, перфорированные фасадные панели (в местах установки кондиционерных наружных блоков).

Проект навесного вентилируемого фасада выполнить специализированной подрядной организации - производителю крепежной системы;

- верх парапета - оцинкованная кровельная сталь;
- крыльца - плитка из керамогранита напольная;
- ограждение крылец - оцинкованная сталь.

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

#### 6. Конструктивное решение

Конструктивная схема здания: стеновая - пространственная конструктивная система в виде несущих стен.

Фундамент под несущие конструкции здания - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300, 250мм.

Внутренние стены подвала - монолитные, толщиной от 200 до 400мм.

Наружные стены здания:

- монолитные, толщиной: 300мм. (1,2 эт), 250мм (3,4 эт), 200мм (5-9 эт); с утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм.;

- кладка из легкогобетонных блоков (газоблоков), толщиной 200 мм с армированием, утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм;

Плиты перекрытия - монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм.

Внутренние межквартирные стены - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - легкогобетонные блоки (газоблоки) 200 мм., с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм

#### 7. Доступность для маломобильных групп населения.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

Планировка здания и благоустройство выполнено с учетом обеспечения доступа для маломобильных групп населения:

- площадка с пандусом не менее 2,2м x 2,2м.
- ширина входной двери не менее 0,9м;
- при глубине тамбура менее 1,8м до 1,5м его ширина должна быть не менее 2м.;
- покрытие пандусов и путей эвакуации выполняется из материалов, не допускающих скольжение; уклоны пандусов - 5%;
- при высоте подъема 0,8м и более пандус следует заменять подъемными устройствами;
- ширина пандусов должна быть не менее 1,2м;
- ширина коридоров - не менее 1,5м;
- ширина проступей принята - 30см., высота подъема ступеней 15см;
- на путях движения МГН установлены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек., согласно СП РК 3.06-101-2012.

Дверные проемы не имеют порогов; перепад высот пола не превышает 0,014 м.

На улице предусмотрены парковочные места для МГН с соответствующими габаритами.

## 8. Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается принятой степенью огнестойкости строительных конструкций, достаточным количеством эвакуационных выходов и беспрепятственным доступом пожарных подразделений к основным входам в здание с пожарных проездов.

### Противопожарные мероприятия:

- помещения, различные по функциональной пожарной опасности (помещения подвала, коммерческие помещения и жилые помещения), отделены друг от друга противопожарными перекрытиями 1-го типа и противопожарными стенами и перегородками 1-го типа;
- эвакуация из подвальных помещений происходит непосредственно наружу;
- выходы из лестничных клеток в коридоры подвального этажа запроектированы через тамбур-шлюзы 1 го типа с подпором воздуха при пожаре;
- эвакуационный выход с надземных этажей обеспечивается лестничной клеткой типа Л1;
- отделка стен, потолков, полов на путях эвакуации и тех. помещений предусматривается из негорючих материалов;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода;
- двери лифтов приняты противопожарными - EI30
- устройство навесного фасада выполняется отдельно сертифицированной организацией. В соответствии с Задаaniem на проектирование принята подконструкция из алюминиевого сплава. Устройство навесного фасада выполнить в соответствии с СП РК

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

5.06-19-2012 " Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором".  
 Конструктивные решения навесных фасадов с воздушным зазором должны исключать возможность проникновения во внутренний объем системы пламени от очага пожара. Для обеспечения надежности и пожарной безопасности в вентилируемой воздушной прослойке установить противопожарные рассечки по высоте на расстоянии, определяемой по расчету СП РК 5.06-19-2012. Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установить защитные козырьки- экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0,55мм или из других негорючих материалов. Экраны должны располагаться перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой. Характеристики материалов применяемых для обеспечения пожарной безопасности их пожарно- технические свойства, а так же расходы указать в проекте навесных фасадов с воздушным зазором.

9. Антисейсмические мероприятия

Указания по армированию стен и перегородок, и устройству перемычек над проемами - см. марку КЖ

10. Система безопасности для многоквартирных домов:

- по завершении строительства жилого комплекса, по всему периметру устанавливаются охранные посты с круглосуточным наблюдением и обходом по территории;
- наружные двери жилых домов оборудуются кодовыми замками и домофонами;
- проемы подвалов оборудованы усиленными металлическими дверями с замками;
- в квартирах установлены металлические наружные двери, оконные проемы оборудованы оконными блоками с запирающими замками.
- с целью защиты от выпадения детей из окон, в открывающихся створках оконных блоков, балконных дверей, а также в витражах, ограждающих лоджии, предусмотреть ограждающие замки "Элемент ограничитель HFRO0037 для окон"

11. Перечень видов работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- устройство гидроизоляции (горизонтальной и вертикальной) бетонных конструкций;
- устройство горизонтальной гидроизоляции каменной кладки;
- устройство гидроизоляции при установке в проемах (двери и окна);
- нанесение огнезащитных покрытий на деревянные и металлические конструкции;
- устройство гидроизоляции и теплоизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом;
- подготовка поверхности под огрунтовку и нанесение гидроизоляции;
- армирование кладки стен, колонн, перегородок;

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

- устройство пароизоляции и теплоизоляции кровли;
- устройство гидроизоляции в местах пересечения стен и перекрытий инженерными коммуникациями;
- устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой);
- выполнение основного гидроизоляционного ковра;
- утепление наружных ограждающих конструкций;
- устройство основания под полы, теплоизоляции и гидроизоляции полов;
- устройство навесных фасадов;
- акт освидетельствования строительных конструкций на обеспечение требуемого предела огнестойкости и требуемого класса пожарной опасности;
- акт освидетельствования заполнения проемов в противопожарных преградах;
- акт о применении продукции (оборудования и материалов), подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности.

12. Заделка узлов отверстий, проходящих через плиты перекрытий, производится из негорючих материалов и соответствует пределу огнестойкости плиты перекрытия.

13. Производство работ в зимнее время

Чертежи разработаны для производства работ в летнее время.

При производстве работ в зимнее время руководствоваться СНиП РК 5.03-37-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности.

Производство всех видов строительных работ выполнить в соответствии с требованиями мероприятий по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды:

- запроектированы свободные поверхности на территории, которые озеленяются путем посева травяного газона из многолетних трав.

Производится посадка деревьев (см. раздел ГП)

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение
1	Количество этажей	этаж	9
2	Площадь застройки здания	м2	496,4
3	Общая площадь здания, в том числе:	м2	4060,55
	- общая площадь здания ниже 0.000 (подвал)	м2	418,0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	- общая площадь здания выше 0.000	м2	3642,55
4	Общая коммерческая площадь	м2	296,5
5	Общая площадь квартир	м2	2782,4
	Жилая площадь квартир	м2	1548,55
6	Строительный объем здания, в том числе:	м3	20063,0
	- строительный объем здания ниже 0.000	м3	2221,3
	- строительный объем здания выше 0.000	м3	17841,7

### ПЯТНО 3

Рабочий проект - "Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3".

1. Рабочие чертежи основного комплекта марки АР разработаны на основании:

- Эскизного проекта, утвержденного заказчиком;
- Гос. акта на земельный участок;
- Задания на проектирование, выданное заказчиком;
- Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "ГЕОДЕЗИЯСТРОЙСЕРВИС" за № 41/24;
- Архитектурно-планировочного задания;
- Технических условий

Требований следующих норм и правил РК:

- СП РК 3.01-11-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"
- СП РК 3.02-101-2012\* "Здания жилые многоквартирные"
- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения"
- СП РК 3.02-137-2013\* "Крыши и кровли"
- СП РК 3.02-136-2012 "Полы"
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности от 17 августа 2021 г."

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

- Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям, утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г.;

2. Характеристика зданий и сооружений:

Уровень ответственности здания (ГОСТ 27751-2014) - КС2 (нормальный);

- Класс здания - II;
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- Степень огнестойкости здания - II;
- Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 (Множквартирные жилые дома),

Ф 5.2 (Стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта);

- Класс жилья - III;
- Степень долговечности здания - II;
- Расчетный срок службы здания - 50-100 лет;
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности здания и помещений подвалов - Д;
- Категория автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности - В

3. Природно климатические условия площадки строительства:

- Климатический район строительства - ШВ (СП РК 2.04-01-2017);
- Температура воздуха наиболее холодных суток - -26,9°С;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -23,3°;
- Ветровая нагрузка - 0.39 кПа;
- Снеговая нагрузка - 1,20 кПа
- Грунтовые условия в пределах участка строительства соответствует условиям сейсмического участка II (второй), выделенного на Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г.Алматы и прилегающих территорий. Таким образом исходная сейсмичность района равна - 9-ти баллам.

4. Объемно-планировочные решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с планировочной структурой города Алматы. По виду и типу функционального зонирования территории - согласно проекта детальной планировки, территория участка объекта относится к жилой зоне Ж5 (6-12 этажная застройка). В проекте соблюден градостроительный и высотный регламент города. Учтены требования к застройке с учетом сейсмического микрорайонирования города.

Жилой комплекс состоит из трех жилых зданий (Пятна 1,2,3) и подземного паркинга (Пятно 4), расположенного под внутривортовой территорией комплекса.

Здание (Пятно 3) разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры, со встроенными коммерческими помещениями.

Здание - 9-тиэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 29.70 x 15.20 м

Высота этажей :

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

- подвальный этаж - 4,8 м (в чистоте);
- первый этаж - 3.9 м (в чистоте)
- жилые этажи (2-9 эт) - 3,3 м (в чистоте 3,0 м).

За относительную отм. 0.000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 878.30

На первых этажах жилого дома запроектированы коммерческие помещения, где при дальнейшем проектировании будут предусмотрены, в соответствии с Приложение "В" табл. В.1 СП РК 3.02-2012, учреждения общественного назначения: офисные помещения, юридические консультации, нотариальные и адвокатские конторы (без залов для рассмотрения уголовных дел), с числом сотрудников до 100 чел., с ограниченным потоком посетителей, со своими санузлами и кладовыми уборочного инвентаря.

Типовые этажи (2-9 эт) - предназначены под жилые квартиры.

Вход в жилую часть здания самостоятельный, отделенный от помещений общественного назначения противопожарными перегородками.

В подвальных этажах предусмотрены технические помещения для обслуживания здания, помещения прохождения инженерных коммуникаций с верхних этажей здания, помещения для уборочного инвентаря и хранения уличного инвентаря. Коридоры подвального этажа запроектированы как коммуникационные, для сообщения жильцов с автостоянкой и доступа к техническим помещениям комплекса.

В каждом жилом блоке предусмотрено по 2 лифта, грузоподъемностью Q-1000 и 400 кг.

Для обеспечения машино-местами на территории запроектирован подземный паркинг, а также временная парковка для жителей данного комплекса и находящейся на первых этажах коммерции.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется газонами и цветниками, деревьями и кустарниками, адаптированными для данного региона, а также обустраивается малыми архитектурными формами.

## 5. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения, принятые в проекте, выполнены с учетом эстетических, технологических, конструктивных, санитарно-технических и экологических требований, предъявляемых к объекту, как на период строительства, так и при последующей эксплуатации.

Для отделки зданий и сооружений, как внутри помещений, так и снаружи, применяются отделочные материалы обеспечивающие, как архитектурную эстетичность, так и производственную санитарию и безопасность, и обеспечивающие нормативные требования по ООС.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

Окна - переплет окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, теплой серии, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов. Остекление - стеклопакет однокамерный (стеклопакет + профиль) с приведенным сопротивлением теплопередачи светопрозрачных отражающих конструкций не менее  $R_0=0.51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ . Предусмотрено сложное открывание окон.

Витражи - алюминиевые, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов. Стеклопакет - однокамерный 24 мм., с закаленным стеклом, толщина стеклопакета 4-16-6 мм.

Витражи выполнить с энергосберегающим безопасным рефлекторным стеклом с твердым селективным покрытием с коэффициентом сопротивления не ниже 0,51, двойным остеклением (см.п.п.23,24 Тех. регламента 1351)

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов.

Двери - из алюминиевых сплавов, деревянные, двери по пути эвакуации - металлические противопожарные II типа с пределом огнестойкости EI 30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка принята в соответствии с табл.1 СП РК 3.02-101-2012\* и согласно заданию на проектирование принята категории "улучшенная"

Чистовая отделка выполняется в помещениях общего назначения (МОП):

- стены - левкас, водоэмульсионная окраска.
- потолок - левкас водоэмульсионная окраска.
- полы - плитка из керамогранита.

В квартирах предусмотрена предчистовая отделка помещений.

Наружная отделка здания:

- цоколь - натуральный камень;
- стены - фасадные панели из искусственного камня, перфорированные фасадные панели (в местах установки кондиционерных наружных блоков).

Проект навесного вентилируемого фасада выполнить специализированной подрядной организации - производителю крепежной системы;

- верх парапета - оцинкованная кровельная сталь;
- крыльца - плитка из керамогранита напольная;
- ограждение крылец - оцинкованная сталь.

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

6. Конструктивное решение

Конструктивная схема здания: стеновая - пространственная конструктивная система в виде несущих стен.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25

Фундамент под несущие конструкции здания - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300, 250мм.

Внутренние стены подвала - монолитные, толщиной от 200 до 400мм.

Наружные стены здания:

- монолитные, толщиной: 300мм. (1,2 эт), 250мм (3,4 эт), 200мм (5-9 эт); с утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм.;

- кладка из легкогобетонных блоков (газоблоков), толщиной 200 мм с армированием, утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм;

Плиты перекрытия - монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм.

Внутренние межквартирные стены - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - легкогобетонные блоки (газоблоки) 200 мм., с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм

#### 7. Доступность для маломобильных групп населения.

Планировка здания и благоустройство выполнено с учетом обеспечения доступа для маломобильных групп населения:

- площадка с пандусом не менее 2,2м x 2,2м.

- ширина входной двери не менее 0,9м;

- при глубине тамбура менее 1,8м до 1,5м его ширина должна быть не менее 2м.;

- покрытие пандусов и путей эвакуации выполняется из материалов, не допускающих скольжение; уклоны пандусов - 5%;

- при высоте подъема 0,8м и более пандус следует заменять подъемными устройствами;

- ширина пандусов должна быть не менее 1,2м;

- ширина коридоров - не менее 1,5м;

- ширина проступей принята - 30см., высота подъема ступеней 15см;

- на путях движения МГН установлены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек., согласно СП РК 3.06-101-2012.

Дверные проемы не имеют порогов; перепад высот пола не превышает 0,014 м.

На улице предусмотрены парковочные места для МГН с соответствующими габаритами.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

## 8. Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается принятой степенью огнестойкости строительных конструкций, достаточным количеством эвакуационных выходов и беспрепятственным доступом пожарных подразделений к основным входам в здание с пожарных проездов.

### Противопожарные мероприятия:

- помещения, различные по функциональной пожарной опасности (помещения подвала, коммерческие помещения и жилые помещения), отделены друг от друга противопожарными перекрытиями 1-го типа и противопожарными стенами и перегородками 1-го типа;
- эвакуация из подвальных помещений происходит непосредственно наружу;
- выходы из лестничных клеток в коридоры подвального этажа запроектированы через тамбур-шлюзы 1 го типа с подпором воздуха при пожаре;
- эвакуационный выход с надземных этажей обеспечивается лестничной клеткой типа Л1;
- отделка стен, потолков, полов на путях эвакуации и тех. помещений предусматривается из негорючих материалов;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода;
- двери лифтов приняты противопожарными - EI30
- устройство навесного фасада выполняется отдельно сертифицированной организацией. В соответствии с Задаaniem на проектирование принята подконструкция из алюминиевого сплава. Устройство навесного фасада выполнить в соответствии с СП РК 5.06-19-2012 " Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором". Конструктивные решения навесных фасадов с воздушным зазором должны исключать возможность проникновение во внутренний объем системы пламени от очага пожара. Для обеспечения надежности и пожарной безопасности в вентилируемой воздушной прослойке установить противопожарные рассечки по высоте на расстоянии, определяемой по расчету СП РК 5.06-19-2012. Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установить защитные козырьки- экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0,55мм или из других негорючих материалов. Экраны должны располагаться перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой. Характеристики материалов применяемых для обеспечения пожарной безопасности их пожарно- технические свойства, а так же расходы указать в проекте навесных фасадов с воздушным зазором.

## 9. Антисейсмические мероприятия

Указания по армированию стен и перегородок, и устройству перемычек над проемами -

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

см. марку КЖ

10. Система безопасности для многоквартирных домов:

- по завершении строительства жилого комплекса, по всему периметру устанавливаются охранные посты с круглосуточным наблюдением и обходом по территории;
- наружные двери жилых домов оборудуются кодовыми замками и домофонами;
- проемы подвалов оборудованы усиленными металлическими дверями с замками;
- в квартирах установлены металлические наружные двери, оконные проемы оборудованы оконными блоками с запирающими замками.
- с целью защиты от выпадения детей из окон, в открывающихся створках оконных блоков, балконных дверей, а также в витражах, ограждающих лоджии, предусмотреть ограждающие замки "Элемент ограничитель HFRO0037 для окон"

11. Перечень видов работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- устройство гидроизоляции (горизонтальной и вертикальной) бетонных конструкций;
- устройство горизонтальной гидроизоляции каменной кладки;
- устройство гидроизоляции при установке в проемах (двери и окна);
- нанесение огнезащитных покрытий на деревянные и металлические конструкции;
- устройство гидроизоляции и теплоизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом;
- подготовка поверхности под огрунтовку и нанесение гидроизоляции;
- армирование кладки стен, колонн, перегородок;
- устройство пароизоляции и теплоизоляции кровли;
- устройство гидроизоляции в местах пересечения стен и перекрытий инженерными коммуникациями;
- устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой);
- выполнение основного гидроизоляционного ковра;
- утепление наружных ограждающих конструкций;
- устройство основания под полы, теплоизоляции и гидроизоляции полов;
- устройство навесных фасадов;
- акт освидетельствования строительных конструкций на обеспечение требуемого предела огнестойкости и требуемого класса пожарной опасности;
- акт освидетельствования заполнения проемов в противопожарных преградах;
- акт о применении продукции (оборудования и материалов), подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности.

12. Заделка узлов отверстий, проходящих через плиты перекрытий, производится из негорючих материалов и соответствует пределу огнестойкости плиты перекрытия.

13. Производство работ в зимнее время

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

Чертежи разработаны для производства работ в летнее время.

При производстве работ в зимнее время руководствоваться СНиП РК 5.03-37-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности.

Производство всех видов строительных работ выполнить в соответствии с требованиями мероприятий по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды:

- запроектированы свободные поверхности на территории, которые озеленяются путем посева травяного газона из многолетних трав.

Производится посадка деревьев (см. раздел ГП)

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение
1	Количество этажей	этаж	9
2	Площадь застройки здания	м2	535,05
3	Общая площадь здания, в том числе:	м2	4400,00
	- общая площадь здания ниже 0.000 (подвал)	м2	447,00

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29

	- общая площадь здания выше 0.000	м2	3953,00
4	Общая коммерческая площадь	м2	322,60
5	Общая площадь квартир	м2	3010,50
	Жилая площадь квартир	м2	1702,50
6	Строительный объем здания, в том числе:	м3	21600,25
	- строительный объем здания ниже 0.000	м3	2371,50
	- строительный объем здания выше 0.000	м3	19228,75

## ПЯТНО 4

Рабочий проект - "Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3".

### 1. Рабочие чертежи основного комплекта марки АР разработаны на основании:

- Эскизного проекта, утвержденного заказчиком;
- Гос. акта на земельный участок;
- Задания на проектирование, выданное заказчиком;
- Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "ГЕОДЕЗИЯСТРОЙСЕРВИС" за № 41/24;
- Архитектурно-планировочного задания;
- Технических условий

#### Требований следующих норм и правил РК:

- СП РК 3.01-11-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"
- СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей";
- СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей";
- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения"
- СП РК 3.02-137-2013\* "Крыши и кровли"
- СП РК 3.02-136-2012 "Полы"
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности от 17 августа 2021 г."

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		30

- Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям, утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г.;

**2. Характеристика зданий и сооружений:**

Уровень ответственности здания (ГОСТ 27751-2014) - КС2 (нормальный);

- Класс здания - II;
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- Степень огнестойкости здания - II;
- Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.2 ;
- Степень долговечности здания - II;
- Расчетный срок службы здания - 50-100 лет;
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В

**3. Природно-климатические условия площадки строительства:**

- Климатический район строительства - ШВ (СП РК 2.04-01-2017);
- Температура воздуха наиболее холодных суток - -26,9°С;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -23,3°;
- Ветровая нагрузка - 0.39 кПа;
- Снеговая нагрузка - 1,20 кПа
- Грунтовые условия в пределах участка строительства соответствует условиям сейсмического

участка II (второй), выделенного на Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г.Алматы и прилегающих территорий. Таким образом исходная сейсмичность района равна - 9-ти баллам.

**4. Объемно-планировочные решения**

Рабочий проект выполнен в соответствии с планировочной структурой города Алматы. По виду и типу функционального зонирования территории - согласно проекта детальной планировки, территория участка объекта относится к жилой зоне Ж5 (6-12 этажная застройка). В проекте соблюден градостроительный и высотный регламент города. Учтены требования к застройке с учетом сейсмического микрорайонирования города.

Жилой комплекс состоит из трех жилых зданий (Пятна 1,2,3) и подземного паркинга (Пятно 4), расположенного под внутриворобой территорией комплекса.

Подземный паркинг (Пятно 4) - одноэтажный, разработан в составе многофункционального жилого комплекса и предназначен для длительного хранения автомобилей.

Сооружение имеет сложную прямоугольную форму с максимальными размерами в осях **52,70 x 31,60 м.**

Паркинг состоит из одного пожарного отсека.

Высота этажа - 4.1 м. (в чистоте)

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

За относительную отм. 0.000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 878.30

В подземном паркинге запроектированы парковочные места для 75-ти автомобилей, пост охраны (КПП), а также предусмотрены однопутная рампа въезда/выезда и два отдельных рассредоточенных эвакуационных выхода наружу.

## 5. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения, принятые в проекте, выполнены с учетом эстетических, технологических, конструктивных, санитарно-технических и экологических требований, предъявляемых к объекту, как на период строительства, так и при последующей эксплуатации.

Для отделки зданий и сооружений, как внутри помещений, так и снаружи, применяются отделочные материалы обеспечивающие, как архитектурную эстетичность, так и производственную санитарии и безопасность, и обеспечивающие нормативные требования по ООС.

Окна - переплет окон в пункте охраны - ПВХ, теплой серии, цвет - RAL 7024 (графитово-серый). Остекление - стеклопакет однокамерный (стеклопакет + профиль) с приведенным сопротивлением теплопередачи светопрозрачных отражающих конструкций не менее  $R_0=0.51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ . Предусмотрено простое открывание окон.

Двери - из алюминиевых сплавов, деревянные, двери по пути эвакуации - металлические противопожарные II типа с пределом огнестойкости EI 30

Кровля - эксплуатируемая, плоская с минимальным уклоном 1,5%. Организация водостока решена по водоотводным лоткам. Работы по устройству кровель проводить в полном соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".

Внутреннюю отделку помещений выполнить в соответствии с ведомостью отделки помещений на л.АР-2 и экспликацией полов на л.АР-3. Отделочные работы проводить в соответствии с СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия", СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012 "Полы".

По периметру рампы устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 150 мм пропитанному горячим битумом. Навесы над въездной рампой выполнить из металлического каркаса с гнутым покрытием из металлочерепицы.

Предусмотрено частичное ограждение рампы по периметру.

## 6. Конструктивное решение

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Конструктивная схема паркинга - Связевой каркас, в котором несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков - перекрытий и вертикальных элементов - диафрагм.

Фундаменты - ленточные, с уширением в местах колонн.

Наружные стены - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Внутренние стены - монолитные, толщиной 300 мм., теплоблок толщиной 100 мм.

Плита перекрытия - монолитная железобетонная плита, толщиной 250 мм.

Ненесущие перегородки не доводить до низа несущих конструкций на 20-30 мм во избежание передачи на них нагрузок. Зазоры заполнить упругим негорючим материалом.

## 7. Доступность для маломобильных групп населения.

Дверные проемы не имеют порогов; перепад высот пола не превышает 0,014 м.

На улице предусмотрены парковочные места для МГН с соответствующими габаритами.

## 8. Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается принятой степенью огнестойкости строительных конструкций, достаточным количеством эвакуационных выходов и беспрепятственным доступом пожарных подразделений к основным входам в здание с пожарных проездов.

Подземный паркинг представляет собой один противопожарный отсек. Для выполнения противопожарных мероприятий предусмотрены дымоудаление и система АПТ. Для осуществления вентиляции в паркинге предусмотрены приточная и вытяжная шахты.

Двери технических помещений, тамбуров - металлические, противопожарные с пределом огнестойкости E30.

На въезде в паркинг предусмотрен стенд для хранения пожарного инвентаря.

Функциональная связь с жилыми блоками осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Двери в них оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Для эвакуации людей в случае пожара из паркинга предусмотрено два рассредоточенных выхода непосредственно на улицу, а также через лестничные клетки подвальных этажей жилых зданий, также имеющих обособленный выход на улицу .

Отделка стен, потолков, полов на путях эвакуации предусматривается из негорючих материалов;

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода;

## 9. Антисейсмические мероприятия

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

Указания по армированию стен и перегородок, и устройству перемычек над проемами - см. марку КЖ

### 10. Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия

В паркинге запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря.

Запрещается хранение автомобилей на газообразном топливе.

Наружные входы оснащены системой контроля доступа. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами систем видеонаблюдения.

**11. Заделка узлов отверстий**, проходящих через плиты перекрытий, производится из негорючих материалов и соответствует пределу огнестойкости плиты перекрытия. По верху перегородок из тепловых блоков рекомендуется выполнить пояс из цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной не менее 30 мм, армированный арматурной сеткой.

Бетонные и ж/б конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом на 2 раза.

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

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

### 12. Перечень видов работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- устройство гидроизоляции (горизонтальной и вертикальной) бетонных конструкций;
- устройство горизонтальной гидроизоляции каменной кладки;
- звукоизоляция перегородок в местах примыкания к плитам перекрытия.
- установка оконных и дверных блоков с заделкой сопряжений блоков с кладкой, ж/б конструкциями;
- устройство гидроизоляции и теплоизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом;
- подготовка поверхности под оштукатурку и нанесение гидроизоляции;
- армирование каменных конструкций;
- устройство пароизоляции и теплоизоляции кровли;

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

- устройство гидроизоляции в местах пересечения стен и перекрытий инженерными коммуникациями;
- устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой);
- выполнение основного гидроизоляционного ковра;
- устройство основания под полы, теплоизоляции и гидроизоляции полов;
- акт освидетельствования строительных конструкций на обеспечение требуемого предела огнестойкости и требуемого класса пожарной опасности;
- акт освидетельствования заполнения проемов в противопожарных преградах;
- акт о применении продукции (оборудования и материалов), подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности.

### 13. Производство работ в зимнее время

Чертежи разработаны для производства работ в летнее время.

При производстве работ в зимнее время руководствоваться СНиП РК 5.03-37-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности.

Производство всех видов строительных работ выполнить в соответствии с требованиями мероприятий по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды:

-запроектированы свободные поверхности на территории, которые озеленяются путем посева травяного газона из многолетних трав.

Производится посадка деревьев (см. раздел ГП).

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

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение
1	Количество этажей	этаж	1

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		35

2	Площадь застройки здания, в том числе:	м2	1310,00
	- рампа въезда/выезда	м2	140,00
3	Площадь подземного паркинга, в том числе:	м2	1270,00
	- рампа въезда/выезда	м2	125,00
4	Строительный объем здания, в том числе:	м3	5620,00
	- рампа въезда/выезда	м3	530,00
6	Всего автопарковочных мест	шт	75

### 3. Конструктивные решения

#### 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями, принятыми для расчета несущих конструкций:

- Климатический подрайон - **IIIВ**;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (минус) **-23,3°С**;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (минус) **-20,1°С**;
- Ветровая нагрузка - **0,39кПа**, ветровой район - **II**;
- Снеговая нагрузка - **1,20кПа**, снеговой район - **II**;
- Класс ответственности здания - **II**;
- Степень огнестойкости - **II**;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - **С0**.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

- Класс функциональной пожарной опасности здания - **Ф1.3**;
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - **К0**.
- Нормативная глубина промерзания: для суглинков 0,79м; для насыпных и галечниковых грунтов 1,10м.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен компанией **ТОО «ГЕОДЕЗИЯСТРОЙСЕРВИС»** в 2024 году.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах конуса выноса реки Есентай. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах **877,80-876,70 м**.

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения, представленные с поверхности: насыпной грунт-асфальт 0,10 м, суглинок, галька, гравий, песок, строительный и бытовой мусор, вскрытая мощность 1,70 м, суглинок просадочный, галечниковый грунт с песчаным заполнителем и выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- **ИГЭ-1. Суглинок** от темно-серого до светло-бурого цвета, просадочный, макропористый, на забое с включением гальки, твердой консистенции, **вскрытая мощность 1,90 м**, имеющие следующие физико-механические свойства:

- Плотность:  $P_n = 1,69 \text{т/м}^3$ ;  $P_{II} = 1,59 \text{т/м}^3$ ;  $P_I = 1,56 \text{т/м}^3$ ;
- Удельное сцепление:  $C_{II} = 26/18 \text{кПа}$ ;  $C_I = 24/16 \text{кПа}$ ;
- Угол внутреннего трения:  $\Phi_{II} = 21/17^\circ$ ;  $\Phi_I = 19/15^\circ$ ;
- Модуль деформации:  $E = 6/3,4 \text{МПа}$ ;

- **ИГЭ-2. Галечниковый грунт** с песчаным заполнителем и включением валунов до 10%, гальки до 50%, гравия до 15% и песка заполнителя разнозернистого до 25%, галька и валуны гранитного состава, хорошо окатаны, **вскрытая мощность 17,60м**, имеющие следующие физико-механические свойства:

- Плотность:  $P_n = 2,18 \text{т/м}^3$ ;  $P_{II} = 2,17 \text{т/м}^3$ ;  $P_I = 2,15 \text{т/м}^3$ ;
- Удельное сцепление:  $C_{II} = 25 \text{кПа}$ ;  $C_I = 24 \text{кПа}$ ;

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

Угол внутреннего трения:  $\Phi_{II} = 35^\circ$ ;  $\Phi_I = 33^\circ$ ;

Модуль деформации:  $E = 68 \text{ МПа}$ ;

Расчетное сопротивление:  $R_0 = 600 \text{ кПа}$ .

В период изысканий выработками глубиной до 20,0 м, **грунтовые воды не вскрыты.**

Согласно геологическим разрезам, **основанием здания будут служить Галечниковые грунты (ИГЭ-2).**

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - **неагрессивная;**
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - **неагрессивная;**
- по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - **слабоагрессивная.**

Грунты незасоленные.

Сейсмичность района строительства (приложение Б, СП РК 2.03.30-2017\*) - **9 (девять) баллов.**

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам (таблица 6.1, СП РК 2.03.30-2017\*) - **II (второй).**

Уточненная сейсмичность площадки строительства (таблица 6.2, СП РК 2.03.30-2017\*) - **9 (девять) баллов.**

Значение расчетного горизонтального ускорения  $a_g$  равно **0,535g.**

Значение расчетного вертикального пикового ускорения  $a_{gv}$  равно **0,481g.**

Площадка расположена **в зоне тектонического разлома.**

Значения расчетного горизонтального ускорения  $a_g$  в зоне тектонического разлома с учетом коэффициента 1,2 из-за влияния зоны разлома равно **0,648g**, а значение расчетного вертикального ускорения  $a_{gv}$  равно **0,583g.**

**Рекомендации ТОО "ГЕОДЕЗИЯСТРОЙСЕРВИС":**

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		38

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

- Основания, сложенные просадочными грунтами, согласно СП РК 5.01-102-2013, должны проектироваться с учетом их особенности, заключающегося в том, что при повышении влажности выше определенного уровня они дают дополнительные деформации просадки от внешней нагрузки и (или) собственного веса;
- Устранение просадочных свойств грунтов достигается: - в пределах верхней зоны просадки или ее части уплотнением тяжелыми трамбовками, устройством грунтовых подушек, вытрамбованием котлованов;
- При производстве земляных работ со дна открытого котлована нужно убрать все очень крупные валуны и глыбы, остатки насыпного, суглинистого грунта (если таковые обнаружатся). Образовавшиеся выемки необходимо засыпать песчано-гравийным материалом с послойным трамбованием. В случае необходимости на дне котлована рекомендуется отрыть несколько шурфов для уточнения геолого-литологического разреза.
- При строительстве возможны деформации устойчивости и обрушения грунта, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по их устранению.

## **2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ**

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке **878.30** м. на генплане.

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

Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным непросадочным грунтом, без включения строительного мусора и растительного грунта, с уплотнением, слоями не более 200мм, С=1,65 т/м<sup>3</sup>, Купл=0,95.

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

Сварку закладных и соединительных изделий, а также монтажных соединений строительных конструкций надлежит выполнить в соответствии с ГОСТ 14098-2014 и СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство строительного-монтажных работ вести в соответствии с действующими главами СН на производство и приемку работ. Ответственные конструкции согласно приведенного перечня, по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства

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

с оставлением акта промежуточной приемке в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного процесса".

Все работы производить с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

### **3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЖИЛЫХ БЛОКОВ**

Конструктивная система здания - **Перекрестно-стеновой каркас** - здание с несущими стенами из монолитного железобетона с продольными и поперечными стенами, объединенными с монолитными железобетонными перекрытиями в единую пространственную систему.

Здание - девятиэтажное, с подвальным и верхним техническим этажом, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в крайних осях - **15,2\*35,0м.** (Блок 1); **15,2\*27,8м.** (Блок 2); **15,2\*29,7м.** (Блок 3);

Высота здания от среднего уровня верха планировочной отметки земли до верха плиты покрытия - **33м.**

Высоты этажей: - Подвальный этаж - **5,1м**; Первый этаж - **4,20м**; Типовые этажи - **3,3м**; Технический этаж - **2,25м.**

Конструкции здания - монолитные железобетонные:

- **Фундаментная плита - t=900мм;**
- **Стены подвального этажа - t=300мм, 250мм, 200мм;**
- **Стены первого этажа - t=300мм, 250мм, 200мм;**
- **Стены второго этажа - t=300мм, 250мм, 200мм;**
- **Стены третьего этажа - t=250мм, 200мм;**
- **Стены с четвертого по технический (включительно) этажи - t=200мм;**

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
							40
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Лифтовые шахты - t=200мм;
- Плиты перекрытия и покрытия - t=200мм;
- Лестницы - t=200мм;
- Парапеты - t=200мм.

Несущие монолитные железобетонные конструкции приняты из бетона класса **C25/30 (B30)**, арматурные стержни приняты из - **A500C** (рабочая) и **A240C** (поперечная) по ГОСТ 34028-2016.

### **3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПАРКИНГА**

Конструктивная система здания - Связевой каркас, в котором несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков – перекрытий и вертикальных элементов – диафрагм. На приопорных участках перекрытий выполнены капители для восприятия поперечных сил и увеличения жесткости перекрытий.

Здание паркинга - одноэтажное, разделенное на три блока деформационными швами, имеющих прямоугольные формы в плане. Размеры блоков в осях:

- **15,2\*5,7м** ("1-3/4", "А-Б");
- **36,3\*31,6м** ("4-10", "А-Ж");
- **25,85\*4,4м** (выезд).

Высота здания паркинга от верха ленточных фундаментов до верха плиты покрытия **4,95м**.

Конструкции здания - монолитные железобетонные:

- Фундаменты ленточные **1200\*400(h)мм**; с уширением в местах колонн **2500\*2500\*400(h)мм**;
- Колонны, сечением **500x500мм** (по внутренним осям), сечением **600\*600мм** (по крайним осям);

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

- Монолитные стены (диафрагмы)  $t=250\text{мм}$ ,  $300\text{мм}$ .
- Плита покрытия,  $t=250\text{мм}$ ;
- Капитель,  $t=550\text{мм}$ ;
- Парапеты,  $t=150\text{мм}$ .

Несущие монолитные железобетонные конструкции приняты из бетона класса **C25/30 (B30)**, арматурные стержни приняты из - **A500C** (рабочая) и **A240C** (поперечная) по ГОСТ 34028-2016.

#### **4. АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Данный проект выполнен в соответствии со **Специальными Техническими Условиями (СТУ)** выданными АО"КазНИИСА" в 2024 году (т.к. площадка расположена в **зоне тектонического разлома**).

В качестве антисейсмических мероприятий приняты положения СП РК 2.03-30-2017\* «Строительство в сейсмических зонах».

Армирование несущих конструкций выполнено с учетом конструктивных требований СП РК 2.03-30-2017\*, а также на основании результатов расчетов, выполненных с учетом положений СП РК 2.03-30-2017\* «Строительство в сейсмических зонах», и требований пунктов **СТУ**.

Расчеты строительных конструкций выполнены программой **ЛИРА САПР**, на основные и особые сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017\* «Строительство в сейсмических зонах».

При определении расчетных сейсмических нагрузок применены динамические расчетные схемы, учитывающие особенности распределения масс и жесткостей в плане и по высоте и пространственный характер деформирования при сейсмических воздействиях.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
							42
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Конструкции стен-заполнений и перегородок выполняются с обеспечением отдельной работы несущих и ненесущих конструкций. Стены-заполнения и перегородки приняты из легких материалов со стальными стойками из гнутых профилей, что позволяет снизить сейсмическую нагрузку на здание.

В данном проекте учтены конструктивные мероприятия обеспечивающие:

- Совместную работу несущих конструкций здания во время землетрясения;
- Повышенную способность несущих конструкций здания к развитию пластических деформаций;
- Устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при развитии, в конструкциях и соединениях между ними, пластических деформаций.

## **5. ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ**

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Для защиты железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов (содержащих сульфаты и хлориды) фундаментная плита и наружные несущие стены подземной части здания выполнить из бетона **на сульфатостойких цементах, с маркой по водонепроницаемости W6**. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

Все металлические конструкции здания, после сварных работ, очистить от пыли и грязи, покрыть грунтовкой ГФ021 (ГОСТ 25129-82\*) в 2 слоя.

Поверхность закладных деталей после сварки должна быть очищена, обезжирена и покрыта цинком, толщиной 120-180 мкм.

## **4. Отопление и вентиляция**

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

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

Рабочие чертежи отопления, вентиляции разработаны на основании задания на проектирование, выданного строительным отделом и действующих нормативных документов:

- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»;
- СП РК 2.04.01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- МСП 2.04-101-2001 "Проектное задание на проектирование инженерно-геологические изыскания»";

- температура наружного воздуха в холодный период  $t_{н} = \text{минус } 20,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

Источник теплоснабжения проектируемая котельная 150 – 70  $^{\circ}\text{C}$ .

Ввод тепловой сети происходит в индивидуальный тепловой пункт на этаже с отметкой +0.000

Источником тепла является проектируемая блочно-модульная котельная.

Тепловая сеть прокладывается подземной 2-х трубной.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

Проект выполнен на основании технических условий Алматинские тепловые сети  
30.12.2024 №15.3/26247/24-ТУ-Ю-42

### Энергоэффективность

В проекте принято энергосберегающее оборудование с высоким КПД современные технологии позволяют экономить на мощности оборудования за счет новых материалов и технологий. Конструкция стены выполнена из энергосберегающих материалов обеспечивающий максимальное утепление за счет высокой изоляционной способности.

### Отопление

Источник теплоснабжения тепловые сети. Прокладка тепловой сети к зданию подземная при вводе в здание предусмотрен узел ввода.

Теплоноситель радиаторного отопления - вода с температурой 95-70°C. От теплового пункта выходят трубопроводы теплоснабжения на распределительные гребенки отопления и вентиляции.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная, с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для гидравлической увязки веток системы устанавливаются ручные балансировочные клапана. Открытая прокладка трубопроводов в помещениях - над полом, в коридорах за подшивным потолком.

В качестве нагревательных приборов в помещениях используются алюминиевые секционные радиаторы Calidor Super 500\*.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и клапаны выпуска воздуха радиаторные ручные, установленные на приборах. Опорожнение системы происходит за счет уклонов в сторону мест с установкой кранов в нижних точках трубопровода. А также сбросной арматуры на распределительных гребенках.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой фирмы "Danfoss".

Теплоснабжение приточных установок а также распределительных гребенок выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* до Ø50 включительно и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø65 Трубопровод изолируется по всей длине в изоляции K-Flex 6мм.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		45

Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-0119.

Отопление выполнены пластиковых армированных труб.

В местах прохождения трубопроводами перекрытий, капитальных стен и перегородок установить металлические гильзы в 1,5 раза превышающие диаметр трубопровода, зазор между гильзой и трубопроводом в изоляции герметизировать монтажной пеной.

Категория потребителя по надежности вторая допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч

### Вентиляция

Для помещений жилья предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха, воздухообмен принят согласно нормам. Приток воздуха в жилые помещения и кухни с естественным побуждением, обеспечивается через оконные створки. Удаление воздуха кухонь и санитарных узлов посредством воздухопроводов с воздушными затворами; из кухонь-ниш механическая вентиляция, бытовыми вентиляторами из каждой кухни-ниши.

Для коммерческих помещений предусмотрена возможность установки приточных и вытяжных установок. Воздуховоды вентиляционных систем выполнить из оцинкованной стали, согласно ГОСТ 14918-80. Воздуховоды вытяжных систем, проходящие по подвалу и чердаку, изолируются тепло - звукоизоляционным материалом (URSA GEO).

### ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Транзитные воздуховоды, проложенные в пределах одного пожарного отсека из материалов класса П толщиной 1 мм, с пределом огнестойкости 0,5 часа. Воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека класса "П" толщиной 1 мм с пределом огнестойкости 0,5 часа, при пересечении противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека. Нормируемый предел огнестойкости достигается путем покрытия воздуховодов огнезащитным покрытием "ET Vent".

Воздуховоды вытяжных систем проложены в шахтах из негорючих материалов с пределом огнестойкости в одном пожарном отсеке 0,75 часа и за пределами обслуживаемого пожарного отсека 2,5 часа.

Места прохода транзитных воздуховодов следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46

освидетельствования скрытых работ:

- гидравлическое или манометрическое испытание трубопроводов при прокладке в конструкции пола;
- проверка на герметичность участков воздуховодов, скрывааемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления, выполнить в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования, требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

### 5. Водоснабжение и водоотведение

В разделе ВК разработаны следующие системы:

1. Водопровод хоз-питьевой жилья - В1;
2. Водопровод хоз-питьевой встроенных помещений - В1.1;
3. Система горячего водоснабжения жилья - Т3,Т4;
4. Система горячего водоснабжения встроенных помещений - Т3.1,Т4.1;
5. Система бытовой канализации жилья - К1;
6. Система бытовой канализации встроенных помещений - К1.1;
7. Система дренажной канализации К4н (напорная);
8. Внутренний водосток К2;

#### Водоснабжение холодной воды

Раздел ВК разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии со следующими НТД:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей ВК из пластмассовых труб";

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012.

Система холодного водоснабжения выполнена тупиковой с нижней разводкой, с установкой водомерного узла для учета расхода воды с дистанционным съемом показаний на вводе (помещение насосной станции).

Разводка магистральных трубопроводов В1 запроектирована под потолком подвального этажа на отм.-0.450, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-Flex", толщиной 9 мм.

Трубопроводы, прокладываемые в шахтах, стояки монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, подводки к приборам - из полипропиленовых труб SDR 6, PN20, ГОСТ 32415-2013, вводы водопровода - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
							47
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Требуемый напор для Пятен 1, 2, 3 обеспечивается насосной станцией повышения давления марки COR-3 Helix V 1602/SKw-EB-R Q=21,4м<sup>3</sup>/ч, H=18m, Nном.=1,55кВт, 2рабочих 1 резервный, расположенный в пятне 1.

Согласно технических условий, от 23.02.2024г., выданных ГКП на ПХВ "Иле коммуналдык шаруашылығы", гарантированный напор из городской сети - 28м.

При проходе через строительные конструкции, трубы проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

#### Водоснабжение горячей воды

Система горячего водоснабжения принята централизованная, подача ГВС для бытовых нужд предусмотрена от теплового пункта, с циркуляцией по стоякам и магистралям.

Система горячего водоснабжения - закрытая, с подключением теплообменников по независимой схеме. Подача воды на подпитку системы ГВС предусматривается от трубопровода системы В1. Подача горячей воды и ее циркуляция осуществляется от распределяющей сборной гребенки размещенной в тепловом пункте см.раздел ОВ.

Система горячего водоснабжения выполнена тупиковой с нижней разводкой, с установкой приборов учета воды с дистанционным съемом показаний, расположенные в тепловом пункте.

Трубопроводы прокладываемые в шахтах, стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, подводки к приборам - из полипропиленовых труб SDR 6, PN20, ГОСТ 32415-2013 "питьевого качества". Все трубопроводы изолируются изоляцией "K-Flex" (кроме подводок к приборам). Прохождение стояков через перекрытия выполнить аналогично холодному водопроводу в футлярах.

На ответвлениях в каждую квартиру предусмотрена установка индивидуальных счетчиков горячей воды на лестничных площадках в специальных нишах. Для возможности компенсации температурных удлинений труб систем Т3,Т4 на стояках предусмотрены компенсаторы.

#### Внутренний противопожарный водопровод

Расход на внутреннее пожаротушение здания составляет 2 струи по 2,6л/с, согласно таблицы 1, СП 4.01-101-1012.

Расход на наружное пожаротушение здания 15л/с.(приложение 4, Приказ №405, от 17.08.2021г).

#### Система канализации

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от сантехприборов.

Стояки и отводные трубы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб PPRC Д 110-50 мм, укомплектованные двухлепестковым уплотнительным кольцом. Трубопроводы канализации, проходящие ниже отм. 0.000 выполняются из чугунных труб ГОСТ 6942-98 на резиновых уплотнительных кольцах. Стояки и отводные трубопроводы

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

прокладываются открыто, с последующей зашивкой. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выполняются из полипропиленовых труб и выводятся выше вытяжных вент. шахт на 0,1 м.

В случае применения металлических ванн и душевых поддонов предусмотреть их заземление. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть упоры. Стояки канализации предусмотрены в шахтах согласно 4.7.2.3 СП РК 3.02-101-2012. Согласно 4.4.4.19 СП РК 2.02-101-2012 в шахте предусмотрены люки с доступом к ревизиям стояка со стороны коридора, или санузла.

Монтаж систем водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Внутренний водосток К2. Проектом предусмотрена система внутреннего водостока с кровли здания. Кровля принята плоская с разуклонкой в сторону водосточных воронок, см. раздел АР. Отвод дождевых стоков предусматривается к наружным водоприемным лоткам.

Дренажная канализация напорная К4Н

Напорная дренажная канализация предназначена для отвода стоков от помещения водомерного узла и теплового пункта. Проектом предусмотрен водосборный приемок с дренажным насосом, производительностью  $Q=4,5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=8.2\text{м}$ .  $N=0.55\text{кВт}$ ,  $230\text{В}$ . Отвод дренажных стоков предусматривается к наружным водоприемным лоткам

#### Расчетные расходы водопотребления и водоотведения объекта

Наимен.	Холодная вода (Общ.:ХВС+ГВС)			В том числе Горячая вода			Водоотведение		
	Сек расход	Час. расход	Суточ. расход	Сек. расход	Час. расход	Суточ. расход	Сек. расход	Час. расход	Суточ. расход
	q, л/с	q hr, м3/час	Q сут, м3/час	q,гор л/с	q hr, м3/час	Q сут, м3/сут	qсек общ. л/с	qчас общ, м3/час	Q сут общ, м3/сут
<i>Жилые дома</i>	1,88	4,48	72,00	2,74	6,89	48,00	4,62	11,37	120,00
<i>Адм. Комм. Помещ.</i>	0,47	0,84	1,55	0,47	0,84	1,20	0,94	1,68	2,75
<i>итого</i>	2,35	5,32	73,55	3,21	7,73	49,2	5,56	13,05	122,75
<i>При пожаре паркинг</i>							25,4		

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

## 6. Электросиловое оборудование и освещение

### 6.1 Электроснабжение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и смежных отделов в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение" и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится ко II-й категории электроснабжения. Электроприемники I-й категории (лифты, электроприемники противопожарных устройств и пожарной сигнализации, щит аварийного освещения) выделены на отдельный щит гарантированного питания ЩГП, получающий питание по двум вводам через АВР.

Для приема и распределения электроэнергии в каждом блоке предусмотрены вводно-распределительные устройства 0,4Кв ВРУд для жилья и ВРУар. для арендных помещений. Щитовое оборудование устанавливается в электрощитовых, расположенных в подвалах проектируемых блоков.

Электроснабжение вводно-распределительных устройств жилья ВРУд и арендных помещений ВРУар. осуществляется от проектируемой ТП и в данном проекте не предусматривается.

Для учета потребляемой электроэнергии на каждой секции шин ВРУд предусмотрены электронные счетчики активной энергии. В щитах этажных предусмотрены электронные счетчики электроэнергии для поквартирного учета. Для арендных помещений учет предусмотрен на ВРУар. Для возможности выполнения общей диспетчеризации в счетчиках предусмотрен телеметрический выход.

### 6.2 Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками здания являются: розетки квартир, лифтовое оборудование, электродвигатели вентиляторов и насосных установок, оборудование теплового пункта, оборудование для электрообогрева водостоков, блоки питания приборов ПС, СС.

На каждом жилом этаже устанавливается щит этажный, укомплектованный счетчиками учета и аппаратами защиты и коммутации. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток с группой автоматических выключателей.

Щитовое оборудование принято индивидуального исполнения с автоматическими выключателями для защиты распределительных и групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания согласно схем, приведенных в проекте.

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства.

Для каждой розеточной группы предусмотрены автоматические выключатели с диффзащитой (УЗО) на ток небаланса 30 мА, обеспечивающие отключение при

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		50

повреждении изоляции, при прикосновении к токоведущим частям защищаемой электроустановки.

Штепсельные розетки устанавливаются:

- в жилых комнатах на высоте 0,3м от уровня пола;
- в кухне на высоте 0,8м от уровня пола;
- розетки СС в коридорах на высоте 1,8м от уровня пола.

В каждую арендную секцию от вводно-распределительного устройства ВРУар. предусмотрена кабельная линия, питающая электрические нагрузки соответствующих потребителей. Расчетная нагрузка на секцию принята в соответствии с СП РК 4-04-106-2013 по удельной мощности для арендных помещений, встроенных в жилые здания. Распределительные и групповые щитки арендных площадей, а также разводка групповых линий силовой сети и электроосвещения арендных площадей проектом не предусматриваются и должны выполняться арендаторами на основании отдельного проекта с соблюдением всех нормативов РК.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами (сечением до 16мм<sup>2</sup>) и алюминиевыми жилами(сечением выше 16мм<sup>2</sup>) типа ВВГнг-LS. Кабели прокладываются как открыто на лотках и монтажных профилях по строительным конструкциям (подвальный и технический этажи), так и скрыто в ПВХ гофротрубах тяжелой серии в полу вышерасположенного этажа; по стенам и перегородкам - в ПВХ гофротрубах, в штрабах под слоем штукатурки. Вертикальные участки в электротехнической шахте прокладываются в ПВХ трубах, а для приемников 1 категории - в стальных трубах. Места прохода кабелей сквозь стены и перекрытия заделывать легкоудаляемыми огнестойкими материалами, препятствующими распространению огня с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций. Отверстия для прохода кабелей через строительные конструкции размером более 100х50мм см. чертежи марок "КЖ", "АР". Отверстия менее 100х50мм выполняются при монтаже по месту.

Отключение приточно-вентиляционных систем при возникновении пожара предусмотрено с помощью независимого расцепителя автомата от сигнала при пожаре, поступающего с прибора ПС.

### 6.3. Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение для жилья и технических помещений, относящихся к нему. Для арендных помещений электроосвещение выполняется самими арендаторами.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В.

Нормы освещенности приняты по СНиП РК 2.04 01-2011 "Естественное и искусственное освещение".

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. В проекте предусмотрены светодиодные светильники.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков типа ЯТП-0,25 с трансформатором 220/36В.

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

Управление освещением осуществляется групповыми выключателями, со щитов освещения и индивидуальными выключателями, установленными по месту на высоте 0,9м от уровня пола, датчиками движения и выключателями с выдержкой времени (лифтовые холлы, лестничные клетки ).

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым: в технических помещениях - открыто по строительным конструкциям; в жилых помещениях-скрыто в ПВХ гофротрубах в полу вышерасположенного этажа; по стенам и перегородкам - в ПВХ гофротрубах, в штрабах под слоем штукатурки, а также в технических помещениях совместно с силовыми кабелями на кабельных конструкциях. Места прохода кабелей сквозь стены и перекрытия заделывать легкоудаляемыми огнестойкими материалами, препятствующими распространению огня с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

#### 6.4. Защитные мероприятия

В соответствии с ПУЭ РК, в проекте принята система заземления электроустановки TN- S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены: защитное заземление, автоматическое отключение питания, двойная или усиленная изоляция.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: : защитное заземление, автоматическое отключение питания, двойная или усиленная изоляция.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента.

#### 6.5 Заземление

В качестве защитного заземления в электрощитовой, тепловом пункте и насосной станции предусмотрен внутренний контур заземления из горячеоцинкованной стальной полосы 25x4мм, присоединенный к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления здания выполняется из горячеоцинкованной стальной полосы 40x4мм и вертикальных электродов из ст.Ø16мм длиной 3м каждый. Стальная полоса прокладывается по периметру здания и соединяется с вертикальными электродами, забиваемыми в грунт. Все контуры заземления соединяются между собой и через токоотводы с системой молниезащиты.

Согласно ПУЭ сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. После выполнения наружного контура заземления выполнить замер

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		52

сопротивления заземляющего устройства. Если после замера сопротивление будет превышать 4 Ом, следует увеличить количество вертикальных электродов.

### 6.6 Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектируемое здание по молниезащитным мероприятиям относится к III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка на кровле здания. Молниеприемная сетка выполняется из горячеоцинкованной круглой стали диаметром 8мм, с шагом ячеек не более 6м x 6м и укладывается на кровле. Узлы сетки должны быть соединены при помощи болтовых соединений. Токоотводы выполняются из горячеоцинкованной круглой стали диаметром 10 мм и прокладываются через каждые 15-25 метров по фасаду здания, соединяя молниеприемную сетку с наружным контуром заземления и арматурой фундаментной плиты.

Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с ПУЭ РК, ПТЭ, СНиП РК 4.04-07-2013 и др. нормативными документами.

Заказчик вправе по своему усмотрению менять электрооборудование и материалы на аналогичные с сохранением всех технических характеристик.

### 6.7 Технические показатели

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели по жилым домам		
			Пятно 1	Пятно 2	Пятно 3
1	Напряжение	В	380/220	380/220	380/220
2	Категория электроснабжения				
	жильё		II	II	II
	арендные помещения		III	III	III
3	Установленная мощность:				
	жильё	кВт	159,7	154,8	158,3
	арендные помещения	кВт	45,0	44,4	48,5
4	Расчетная мощность				
	жильё	кВт	152,2	148,6	147,6

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

	арендные помещения	кВт	45,0	44,4	48,5
5	Годовой расход электроэнергии:				
	жильё	тыс.кВт/ч	532,7	520,10	516,6
	арендные помещения	тыс.кВт/ч	157,5	155,4	169,75
6	Коэффициент мощности:				
	жильё		0,93	0,93	0,93
	арендные помещения		0,85	0,85	0,85

## 7. Слаботочные системы

Проектом предусматриваются охранное видеонаблюдения, домофонная связь, системы ограничения доступа, диспетчеризация лифтового оборудования.

### 7.1. Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется на базе оборудования комплекса "Объ". Программное обеспечение и оборудование комплекса "Объ" позволяет осуществлять полный контроль за лифтовыми кабинами, состоянием, положением, несанкционированным вскрытием дверей, вести двустороннюю связь с кабиной. Лифтовые блоки установлены в непосредственной близости от лифтовых станций на последних этажах.

В диспетчерской устанавливается оборудование диспетчеризации с возможностью подключения в случае необходимости оборудования передачи сигналов в городскую лифтовую службу. Диспетчерский пункт будет располагаться в 2ом пятне строительства.

Для организации линии связи RS-485 между лифтовыми блоками и оборудованием диспетчерской используется контрольный кабель КВВГнг 4x0,75. Кабель прокладывается по слаботочным шахтам в жестких трубах до распределительной коробки на отм. 1 этажа.

**Видеонаблюдение.**

На объекте предусмотрена система охранного видеонаблюдения. Видеорегистратор системы видеонаблюдения расположен в диспетчерской п2 на 1 этаже. Видеорегистратор работает в автономном режиме и выводом данных на мониторы, при необходимости доступа к архиву производится подключение переносного носителя информации и запись фрагмента архива с установленных жестких дисков .

Видеокамеры установлены в следующих зонах:

- Лестничная клетка и лифтовой холл 1 этажа;
- Электрощитовая 1 этажа;

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		54

- Прилегающая территория 1 этажа.

- Паркинг

Видеокамеры, установленные на улице, имеют уличное исполнение и температурный режим до -40 градусов. Внутри подъездов установлены купольные видеокамеры внутреннего исполнения. Все видеокамеры имеют разрешение 2 МП. В проекте применяются видеокамеры, работающие по технологии IP.

Кабельные линии от коммутатора до камер выполнены комбинированными кабелями типа УТР 5cat для передачи данных и электропитания по технологии PoE.

Для бесперебойной работы предусмотрены источники резервного питания.

Шкаф видеонаблюдения запитывается по I категории электроснабжения от щита ЩАП.

Электроснабжение щита ШВН

предусмотрено в разделе ЭОМ. Для обеспечения бесперебойного питания шкафа ШВН в шкаф предусмотрена установка аккумуляторной батареи

#### 7.3. Система ограничения доступа.

Для ограничения доступа посторонних лиц в помещение электрощитовой, в технический коридор с улицы и с лифтового холла, двери оборудуются электронной кодонаборной панелью, управляющей электромагнитным замком на двери. Для выхода предусмотрена кнопка разблокировки двери изнутри. В проекте предусматривается единая система Линии управления выполнены кабелем КСВВ 2x0,5, проложенным в трубе. Питание всех электронных замков осуществляется с панели ЩАП по I категории надежности электроснабжения см. чертежи ЭОМ.

#### 7.4. Домофонная связь.

Входная дверь в подъезд оборудована системой домофонной связи. У входной двери устанавливается вызывная панель, дверь оборудуется электромагнитным замком, для выхода предусматривается кнопка «Выход», разблокирующая замок.

Блок управления домофоном установлен в слаботочной нише первого этажа. Блоки коммутации установлены в слаботочных нишах каждого этажа.

В квартирах предусматриваются аудиодомофонные трубки, которые в дальнейшем жилец по желанию может заменить на видеопанель (с учетом замены вызывной панели на видеопанель).

Кабельные линии для передачи видеосигнала выполняются коаксиальными кабелями РК-75, для передачи информации между блоками коммутации - кабель КСВВ 8x0,5, питание и управление выполнено кабелем КСВВ.

Кабели прокладываются в жестких трубах по слаботочным нишам, от слаботочных ниш до квартир кабели прокладываются в кабельном канале 10x10 по стенам.

Для электропитания системы домофонной связи в разделе ЭОМ предусмотрена установка в этажном щите 2х розеток, к которым подключается блок управления домофоном БУД-302М

#### 7.5. Телефонная связь, телевидение и сеть передачи данных.

Проектом предусматривается организация телефонной связи согласно условиями Доступ к услугам связи и телевидения предусмотрен на базе технологии FTTH (широкополосная оптическая сеть). На этажах устанавливаются оптические

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

распределительные коробки. От оптических распределительных коробок абонентский оптический кабель прокладывается до оптических розеток в квартирах .  
 Оптические кабели от оптических розеток до этажных шкафов прокладываются в кабельных каналах по стенам, по вертикальной шахте кабели прокладываются в жестких ПВХ трубах 1 раб.+1 резервная или подключения альтернативного провайдера .  
 Ввод в здание городского телефонного кабеля разделом СС не предусмотрен и выполнен в рамках проекта наружных сетей связи НСС. Для подключения к кабелю приходящему от сетей НСС в проекте предусматривается установка оптической распределительной муфты МТОК 96-01-IV. От распределительной муфты кабелем ОК2 прокладывается оптическая сеть до оптических домовых шкафов для пятен 1,2 и до распределительной оптической коробки п3( комната охраны)

## 8. Пожарная сигнализация

### 8.1 Общие сведения

8.1.1 Объект проектирования: "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения, расположенного по адресу: мкр. Шугла, уч. 340, Наурызбайский район, в городе Алматы. Пятна 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22".

8.1.2 Исходные данные для проектирования

- договор;
- техническое задание на проектирование;
- планы защищаемых помещений с расстановкой оборудования.

8.1.3 Рабочий проект включает в себя систему автоматической пожарной сигнализации и систему оповещения.

8.1.4 Рабочий проект соответствует требованиям:

- ГОСТ 21.101-97. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования;
- Технический регламент "Требования по оборудованию зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения и оповещения людей о пожаре";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";
- СНиП РК 1.02-01-2007. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно- сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений;
- СН РК 2.02-02-2019. Пожарная автоматика зданий и сооружений;
- СП РК 2.02-102-2012. Пожарная автоматика зданий и сооружений;
- СП РК 2.02-104-2014. Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре;

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

- СН РК 2.02-02-2023. Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре;
- СН РК 3.02-07-2014. Общественные здания и сооружения;
- СП РК 3.02-107-2014. Общественные здания и сооружения;
- ПУЭ РК. Правила устройства электроустановок;
- и другим действующим в РК стандартам, нормам и правилам

## 8.2. Краткая характеристика объекта

8.2.1 Объект вновь строящийся.

8.2.2 Объект представляет собой девятиэтажные здания с подвалом.

8.2.3 Оборудованию системой пожарной сигнализации подлежат все помещения объекта, за исключением помещений, перечисленных в п.1.7 СН РК 2.02-02-2023.

8.2.4. Согласно СН РК 2.02-02-2023 п.3.3. В Жилых многоквартирных домах пожарные извещатели устанавливаются во всех прихожих квартир и жилых комнатах независимо от площади и этажности здания.

8.2.5. Согласно СН РК 02-2023 Таблица А2, п.14\* в жилых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренами.

8.2.6. Согласно СН РК 2.02-02-2023 Таблица Б1 п.15 в жилых зданиях коридорного типа 1-5 этажи требуется оповещение 1-го типа, 2-9 этажи – 2-го типа и 10-25 этажи предусматривается система оповещения 3-го типа.

8.2.7. Согласно СН РК 2.02-11-02-2023 Таблица Б1 п.6 в офисах с количеством людей до 300 человек с этажностью <6 требуется система оповещения 2-го типа.

## 8.3. Основные решения, принятые в проекте

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов тм Рубеж (ООО «КБПА»), предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» прот.Р3;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» (предусмотрен в диспетчерской);
- извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые «ИП212-64»;
- оповещатель пожарный комбинированный базовый ОПОП 124Б-Р3;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-Р3»;
- оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПОП 1-Р3 "ВЫХОД";
- оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-Р3;
- адресный релейный модуль «РМ-4»;
- модуль автоматики дымоудаления «МДУ-1С»;

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

- устройство дистанционного пуска электроконтактное «УДП 513-10» "Пуск дымоудаления"
- изолятор шлейфа «ИЗ-1»;
- источники питания «ИВЭПР12».

#### 8.4. Логика организации и работа системы

Верхним уровнем системы является персональный компьютер (PC). С помощью программного обеспечения (ПО) FireSec, установленного на компьютер, производится конфигурирование и настройка всей системы. В дальнейшем с PC осуществляется мониторинг системы. Подключение адресных приемно-контрольных приборов к верхнему уровню реализуется с помощью модуля сопряжения МС-1. Он обеспечивает связь находящихся в одной сети RS-485 приемно-контрольных приборов с компьютером.

**Компьютер, непосредственно к которому подключены приемно-контрольные приборы, является сервером. Он может быть соединен посредством интерфейса Ethernet с другими компьютерами, которые являются удаленными рабочими местами. С удаленных компьютеров также возможны мониторинг и конфигурирование системы ПС тм Рубеж, если на них установлено ПО FireSec. Сервер не накладывает ограничений на количество подключенных к нему по локальной сети удаленных рабочих мест.**

Система ПС тм Рубеж имеет возможность организации передачи всех происходящих событий (пожар, тревога, внимание, неисправность и т.д.) на пульт мониторинговой станции. Это реализуется с помощью модулей сопряжения МС-03, МС-04 или УОО-ТЛ. Они подключаются к интерфейсу RS-485, которым объединяются приемно-контрольные приборы, получают от приборов сообщения и транслируют их на стороннее оборудование передачи извещений. (Данным проектом не предусмотрено)

Приёмно-контрольные приборы тм Рубеж имеют в своём составе адресные линии связи, на каждую из которых могут быть подключены до 250 адресных модулей и устройств (500 устройств на каждый прибор). Суммарная длина каждой АЛС – не более 3000 м. В АЛС приборов включаются только адресные модули и устройства тм Рубеж. Адресные устройства сторонних производителей не будут работать с приемно-контрольными приборами тм Рубеж.

Все устройства и модули, включаемые в АЛС, имеют свой адрес, уникальный в пределах одного приемно-контрольного прибора. По этому адресу прибор обращается к устройству и идентифицирует сообщения от этих устройств. Адрес устройства состоит из двух частей, первая часть адреса показывает, к какой линии связи подключено данное устройство (номер АЛС), вторая часть - адрес устройства. Адрес устройства задается с приемно-контрольного прибора или программатора ПКУ-1. При настройке системы, задается только вторая часть адреса, 1 часть определяется прибором автоматически в соответствии с тем, на какую АЛС подключено устройство. Как правило, одно устройство имеет только один адрес, но существует ряд устройств, которые занимают сразу несколько адресов. Это устройства, объединяющие в себе сразу несколько логических устройств. Релейный модуль РМ-4 занимает 4 адреса, т.к. имеет 4 реле, каждое из которых определяется в системе самостоятельным устройством и управляется отдельно от другого.

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

Настройка логики работы системы ПС тм Рубеж (создание конфигурации) производится в программе FireSec Администратор. Созданная конфигурация записывается в память приемно-контрольных приборов.

Весь объект, защищаемый системой, разделяется при конфигурировании на зоны. Все адресные модули и устройства системы приписываются к зонам. В зоне отсутствует ограничение на количество относящихся к ней устройств, т.е. в зону может входить любое количество адресных устройств. В пожарную зону могут быть объединены адресные пожарные автоматические или ручные извещатели, пожарные адресные метки, адресные модули управления исполнительными устройствами.

При проектировании и конфигурировании системы следует помнить, что устройства извещения о пожаре (дымовые, ручные извещатели и каждый шлейф адресной метки) могут быть приписаны только к одной зоне – любой пожарной.

Приемно-контрольный прибор в дежурном режиме ведет мониторинг системы. В случае получения от извещателя или адресной метки тревожного события прибор переходит в режим «внимание» или «пожар» с указанием на своем дисплее номера и названия конкретной зоны, в которой сработало устройство. В зоне имеется настройка установки количества сработавших адресных пожарных извещателей или шлейфов адресной метки, от которого прибор произведёт управляющие сигналы на запуск оповещения, дымоудаления, отключение вентиляции, управление лифтами и т.п. Если количество сработавших устройств меньше установленного для этой зоны числа, то прибор управляющего сигнала в этой зоне не произведёт. В данном проекте количество сработавших автоматических адресных пожарных извещателей для выдачи управляющих сигналов равно двум.

Адресные исполнительные модули включаются приемно-контрольными приборами автоматически при возникновении в системе определенных событий, после которых должно последовать какое-либо действие – запуск оповещения, дымоудаления, тушения.

При сработке извещателей или адресных меток приемно-контрольный прибор выдает сигнал «пожар» («внимание») в зоне, куда приписаны эти устройства. При этом запускаются и начинают работать по заранее заданному алгоритму исполнительные устройства, относящиеся к этой же зоне. Устройства, не входящие в эту зону, остаются в дежурном режиме.

Все устройства, входящие в систему ПС тм Рубеж, имеют возможность настройки своих параметров под конкретные требования заказчика, таких как задержка на включение, удержание во включенном состоянии, номер конфигурации и т.д. У каждого устройства и модуля имеется свой набор параметров. При поставке устройств с завода-изготовителя установлены значения параметров, подходящих под некоторые средние требования типичного объекта. Изменение этих значений производится с приемно-контрольного прибора при пуско-наладке системы. Автоматический запуск исполнительных модулей в системе ПС тм Рубеж производится по различным событиям.

Система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа обеспечена световыми оповещателями «ОПОП 1-R3» (табло «Выход») и светозвуковыми оповещателями «ОПОП 124-R3».

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

### 8.5. Размещение оборудования

На первом этаже отм. 0,000.в шкафу ЭЛ установить прибор приёмно-контрольный адресный "Рубеж-2ОП" и источник бесперебойного питания UG1

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые «ИП212-64», включенные в адресную линию связи. Дымовые извещатели установлены во всех помещениях объекта, за исключением помещений, перечисленных в п.1.7 СН РК 2.02-02-2023. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СНИП. Допускается изменять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

По требованию нормативных документов, в жилых помещениях дымовые пожарные извещатели устанавливаются на базовое основание со встроенным звуковым оповещателем, для которых требуется дополнительное электропитание 12В. Для этого, на каждом этаже устанавливаются источники бесперебойного питания.

Адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-Р3» расположить на пути эвакуации. ИПР крепить к строительным конструкциям на высоте 1,5м. от уровня пола и 0,1м от дверной коробки.

Для управления клапанами дымоудаления установлены модули управления клапанами МДУ-1С. Модули разместить рядом с клапанами. Для ручного управления клапанами дымоудаления на пути эвакуации установлены кнопки.

Для отключения вентиляции, для управления лифтами и для управления другими смежными системами при пожаре на первом этаже в шкафу ЭЛ установить релейный модуль «РМ-4».

Сирены со стробом крепить к стене, установить на высоте 2,5м от уровня пола.

Табло "Выход" крепить на высоте 2,5м от уровня пола.

### 8.6. Электроснабжение системы

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть 220 В, 50 Гц обеспечивает Заказчик;

Резервное питание – аккумуляторные батареи 12В.

Для питания приборов устройств пожарной сигнализации используются источники питания резервированные «ИВЭПР12».

Аккумуляторные батареи источников питания необходимы для обеспечения работоспособности системы в дежурном режиме 24часа и 3 час в режиме тревоги.

### 8.7. Кабельные линии связи

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил. Кабели проложить в трубе гофрированной ПВХ. В проходах через стены и перекрытия

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

кабель выполнить в гофрированной трубе из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.

На защищаемом объекте применить следующие кабели:

Адресная линия связи - КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,35мм<sup>2</sup>.

Кабель электропитания 12В - КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75мм<sup>2</sup>.

Интерфейсная линия связи - КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм<sup>2</sup>.

### 8.8. Заземление

Защитное заземление электроустановки следует выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

### 8.9. Требования к монтажу и эксплуатации установки

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

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

Ежедневно проверять состояние системы по показаниям дисплея ППКП.

Один раз в квартал проверять внешним осмотром, проверять целостность всех элементов системы.

ТО системы производить согласно техническому паспорту оборудования, техническому регламенту обученным специалистом или специализированной организацией.

### 8.10. Противопожарная безопасность

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные нормативными документами.

При этом, особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- курение разрешается только в специально отведенных местах;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

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

## 9. Автоматическое пожаротушение

### 1. Общая часть.

#### 1.1. Основания для проведения работ.

Проект автоматического спринклерного пожаротушения для объекта: «Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3)», разработан на основании:

а) задания на проектирование;

б) действующих строительных норм и правил проектирования: Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» 2017г.; Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»; СН РК 2.02-02-2023 «Нормы оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»; Правил устройства электроустановок (ПУЭ РК 2016); ОСТ 25-1241-86 «Установки автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, р.ч.»; ОСТ 25-329-81 «Установки автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные, графические элементы»; ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приёмки работ. Автоматические установки пожаротушения»; СТ РК 1166-2002 «Пожарная техника. Термины и определения»; ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к рабочей документации».

в) чертежей архитектурно – строительной части, смежных инженерных сетей.

г) технических данных, предоставленных фирмами изготовителями применяемого оборудования.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		62

## 2. Краткая характеристика объекта и защищаемых помещений.

Вид строительства - новое.

Комплекс состоит из жилых блоков с подземным паркингом.

Все помещения здания, кроме автомобильного паркинга –отапливаемые (средняя годовая температура ниже +5С).

## 3. Основные проектные решения.

### 3.1. Обоснование потребности в автоматическом пожаротушении.

На основании СН РК 2.02-02-2023 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», п.3.4, оборудованию системами автоматического пожаротушения подлежат все помещения стоянок автотранспорта, независимо от площади.

### 3.2 Выбор системы и оборудования автоматического пожаротушения.

При разработке проекта применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации ГОСТ и в системе сертификации в области пожарной безопасности.

В качестве огнетушащего вещества принята распыленная вода. Тип установки пожаротушения — спринклерная. Тип спринклерной установки пожаротушения – воздушная для помещений подземной автомобильной стоянки.

Спринклерная установка пожаротушения содержат – водоисточник, в качестве которого используется два резервуара запаса воды, основной водопитатель (рабочий и резервный насос) и вспомогательный (автоматический) водопитатель, жockey насос.

В рабочем состоянии спринклерная система подземной автомобильной стоянки, до узлов управления находится полностью заполненной водой, после узлов управления находится под давлением воздуха.

Поддержание давления воды в напорном кольце, при незначительных протечках,

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		63

осуществляется автоматически с помощью подпитывающего насоса (насос-жокей). в спринклерных секциях с помощью воздушного компрессора К-29.

Необходимый напор при пожаротушении создаёт пожарные насосы, производительность насосов определяется на основании гидравлического расчета (см. приложение №1 к пояснительной записке).

Для защиты помещений паркинга первой очереди строительства предусмотрена 1 спринклерная секция пожаротушения.

В21.1 – отм. -5,500;

Емкость трубопроводов воздушных спринклерных секций не превышает  $3\text{м}^3$  (п.5.2.2. СП РК 2.02-104-2014).

В21.1 –  $2,20\text{м}^3$ ;

Спринклерная секция имеет свой узел управления. В качестве узла управления спринклерной воздушной секций применяются Узел управления спринклерный воздушный УУ-С100/1,6ВЗ-ВФ.04. Узлы управления производства ЗАО «Спецавтоматика».

Узел управления располагаются в техническом помещении насосной станции пожаротушения, расположенной в отдельном помещении, в автомобильном паркинге на отм. -5,500 в первой очереди строительства, на общем напорном коллекторе.

Согласно предельной температуре окружающей среды в зоне расположения спринклерных оросителей, номинальная температура срабатывания оросителей принимается  $68^\circ\text{C}$ .

Согласно табл.А1, прил. А к СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», по опасности развития пожара, по помещениям стоянок автотранспорта, и торговым объектам принимаем группу помещений – 1.

С учетом выбранной группы объекта защиты, определяем параметры установок пожаротушения в соответствии с Таблицей А1 прил А к СП РК 2.02-104-2014.

По 2-й группе:

- интенсивность орошения водой -  $0,12\text{ л}/(\text{с}\cdot\text{м}^2)$ ;
- минимальный свободный напор перед спринклерным оросителем – 0,5 МПа;

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

- максимальная площадь орошения спринклерного оросителя – не менее 12 м<sup>2</sup>;
- расстояние между спринклерными оросителями – не более 4 м;
- площадь для расчета расхода воды – 240 м<sup>2</sup>;
- продолжительность работы спринклерной установки – 60 мин.

Компоновка оросителей на распределительном трубопроводе спринклерного пожаротушения выполняется по тупиковой схеме, с установкой на тупиковом распределительном трубопроводе не более 6 оросителей.

Системой спринклерного пожаротушения защищаются все помещения автомобильного паркинга, за исключением помещений санузлов, лестничных клеток, электрощитовых и вентиляционных камер.

Сброс аварийных и технологических проливов, в насосной станции пожаротушения и спринклерных секций паркинга, предусмотрен в дренажную систему паркинга, разработанную разделом ВК.

### 3.3 Выбор и размещение оросителей.

Размещение спринклерных оросителей на плане защищаемых помещений выполнено с учетом конструкций перекрытий, шага колонн и ригелей. Для помещений автомобильного паркинга оросители выполнены с учетом черновой отделки помещений. Количество оросителей на одной секции спринклерного пожаротушения не превышает 800 шт (п.5.2.2 СП РК 2.02-102-2012).

Спринклерные оросители устанавливаются розеткой вверх, для помещений автомобильного паркинга.

На каждой ветви распределительного трубопровода системы пожаротушения предусматривается установка автоматических спринклерных оросителей типа СВО0-РВо0,35-Р1/2/Р68.ВЗ - с диаметром выходного отверстия 10мм.

Температура разрушения теплового замка принята 68°С.

Сетка установки спринклерных оросителей проектом принята не более 3,0м x 4,0м.

В ходе монтажных работ расположение распыляющих розеток спринклерных оросителей розеткой вверх, от плоскости перекрытия выполнить на расстоянии от 0,08м до 0,4м.

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

Предусмотрена установка дополнительных оросителей под коробами системы вентиляции шириной 0,75м. и более.

### 3.4 Выбор и прокладка трубопроводов.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы установки автоматического пожаротушения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* со сварными, фланцевыми и муфтовыми соединениями.

Диаметры запроектированных труб подобраны на основании проведенного гидравлического расчета сети установки.

Всасывающий трубопровод, диаметром 150 мм, предусмотрен закольцованным от двух независимых вводов, с необходимым противопожарным объемом воды.

Весь всасывающий водопровод разбит на ремонтные участки задвижками с ручным приводом.

Напорный трубопровод, диаметром 150 мм, запроектирован кольцевым, с установкой на одном коллекторе одного спринклерного узла управления.

Питающие трубопроводы спринклерных секций приняты кольцевыми и тупиковыми. Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом и приняты: 100мм.

Трассировка питающих и распределительных трубопроводов выполнена с учетом конструкции перекрытий и планировки защищаемых помещений.

На каждой спринклерной секции автоматического пожаротушения помещений паркинга предусмотрена установка промывочных кранов Ду=50мм. Крепление распределительных и питающих трубопроводов выполняются типовыми узлами крепления трубопровода установок автоматического пожаротушения (Серия 5.908-1) к строительным конструкциям зданий. Шаг крепления опор для труб диаметром от 57 мм и выше – не более 6м, для остальных диаметров не более 4 м.

Трубопроводы спринклерной секций прокладываются с уклоном в сторону сливных устройств и узлов управления.

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

В ходе монтажных работ все трубопроводы автоматической системы пожаротушения окрашиваются за два раза краской ПФ-115 по очищенной, обезжиренной и грунтованной поверхности.

### 3.5 Определение запаса воды и способы ее хранения

Нормативная интенсивность орошения спринклерной системы, по 2-й группе помещений, составит – 0.12 л/с\*м<sup>2</sup>.

Расчетная площадь пожара – 240 м<sup>2</sup>.

Время работы установки – 60 мин.

Нормативная потребность в воде для нужд автоматического спринклерного пожаротушения составит:

$$(240*0.12)*3,6=103,68 \text{ м}^3.$$

Противопожарный объем воды для нужд автоматического пожаротушения предусмотрен двумя независимыми вводами от городской сети водоснабжения.

### 3.6 Решение по насосной станции пожаротушения.

Насосная станция пожаротушения располагается в отдельном отапливаемом помещении ка, на отм. -5,100, в осях 1-3; А-Г.

Насосы находятся под заливом, не менее 0.5 м.

Помещение насосной станции выполнено из перегородок со степенью огнестойкости 0,75 часа.

Размещение оборудования в насосной станции пожаротушения выполнено с учетом требований СНиП РК 4.01-02-2009\*.

Для целей автоматического пожаротушения, в помещении насосной станции, предусмотрены две группы насосов, насосная установка спринклерного пожаротушения СО-2 MVI 7004/СС (1раб.+1рез.), номинальной производительностью 70,0 м<sup>3</sup>/ч номинальная высота подъёма 102.4м. , и насос-жокей Helix V 407-1/16/E/S/400-50.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		67

Информация о состоянии насосной установки выводится на пост круглосуточного наблюдения по адресной линии связи совмещенным с автоматической пожарной сигнализацией.

Насосная станция пожаротушения оборудуется аварийным освещением.

Для оперативного круглосуточного обслуживания оборудования автоматического пожаротушения назначается дежурный персонал. На входе в насосную установлено световое табло с надписью «Станция пожаротушения».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники насосной станции пожаротушения отнесены к первой категории надежности, согласно СНиП РК 4.01-02-2009\* и ПУЭ РК.

Для подключения передвижной пожарной техники на внешнюю стену здания, на отм. +0,000, выведены два патрубка с цапковыми гайками ГЦ-80. Коллектор с гайками для подключения передвижной пожарной техники монтируется на отм. +1,500 от уровня пола пандуса.

#### 4. Гидравлический расчет.

Гидравлический расчет сети выполнен по методике СП РК 2.02-102-2022 приложение Б из условия возникновения на объекте самого

неблагоприятного варианта пожара. За расчетный пожар принят пожар в секции В21.1, на отметке -5,100, на площади 240м<sup>2</sup>. См. приложение №1 к пояснительной записке.

##### 4.1 Исходные данные для расчета.

Согласно СП РК 2.02-102-2022, интенсивность орошения спринклерной установки составит – 0.12 л/с\*м<sup>2</sup>.

Продолжительность работы установки– 60 мин.

Площадь для расчета расхода воды – 240м<sup>2</sup>.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		68

#### 4.2 Выбор типа оросителей.

Проектом предусматриваются спринклерные оросители СВО0-РВо0,35 и СВО0-РН0,35 с диаметром выходного отверстия 10 мм.

Расчетный расход воды ( $Q_d$ , л/с) через ороситель определяем по формуле Б.1 прил. Б СП РК 2.02-102-2022.

Площадь защищаемая одним оросителем -  $12\text{м}^2$ .

$0,12 \text{ л/с} * 12 \text{ м}^2 = 1,44 \text{ л/с}$ . (нормативный расход воды через ороситель для группы помещений 2).

Для диаметра 10 мм

$$Q_d = k \sqrt{H} = 0.35 \times \sqrt{H} = 1,44 \text{ л/с.}$$

$$H = (Q_d / k)^2 = (1,44 / 0,35)^2 = 16,98 \text{ м}$$

где  $k$  – коэффициент производительности спринклерного оросителя диаметром выходного отверстия 10 мм., определяемый согласно документации на изделие.

$H$  – свободный минимальный напор у диктующего оросителя.

Согласно расчетам, для создания нормативной интенсивности орошения через спринклерный ороситель, перед самым удаленным оросителем необходимо создать давление 16,98 м.в.ст.

#### 4.3 Определение расчетных параметров пожарных насосных установок.

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

Для целей автоматического пожаротушения, предусматривается устройство двух групп повысительных насосных установок.

Насосная установка состоит из одного рабочего насосов, одного резервного. Параметры насосной установки (напор и расход) определяются гидравлическим расчетом.

Расчетный напор насосной установки определяется по формуле:

$$H_n = H_o^d + 1,2 \sum(h_c + h_{вл}) + H_{yy} + \Delta Z;$$

Где:

$H_n$  - напор на насосе, м вод. Ст;

$H_o^d$  - напор у диктующего оросителя, м вод. Ст.;

1,2 – коэффициент, учитывающий 20 % потерь напора на местные сопротивления;

$h_c$  - потери напора по длине трубопроводной сети, м. вод. Ст;

$h_{вл}$  - потери напора по длине всасывающей линии, м вод. Ст;

$H_{yy}$  - потери напора в узле управления, м вод. Ст;

$\Delta Z$  - разность отметок между диктующим оросителем и нижним уровнем воды в резервуаре, м.

Расчет параметров насосных установок см. приложение №1 к пояснительной записке.

### 5. Схема работы установки автоматического пожаротушения.

Спринклерная установка включается автоматически при повышении температуры внутри помещения до заданного предела. Функцию пожарного извещателя выполняет тепловой замок спринклерного оросителя. Наличие замка обеспечивает герметизацию выходного отверстия оросителя.

В качестве контрольно сигнальных клапанов используются узлы управления спринклерные УУ-С100/1,6В-ВФ.04, обеспечивающие автоматическое включение электрических и гидравлических противопожарных устройств при срабатывании системы, являясь одним из основных элементов автоматической системы пожаротушения.

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		70

При заполнении спринклерной системы, вода (воздух) заполняет весь распределительный трубопровод (над клапаном), питательный трубопровод (под клапаном) заполняется водой, таким образом устанавливается одинаковое давление во всей системе. Заданное давление под клапаном поддерживается с помощью насоса подкачки (жокей-насоса).

При установлении одинакового давления над и под клапаном возвратная пружина клапана закрывает поворотный диск, прижимая его к проточенному желобу седла и прекращая доступ воды в сигнальную ветку обвязки. Клапан остается в закрытом положении, пока давление в системе равно или более, чем в питающем трубопроводе. Давление в распределительном трубопроводе, как правило, превышает давление в питающем трубопроводе, так как избыточное давление, возникающее при колебаниях подачи воды, уходит через байпасную обвязку клапана и поглощается системой над клапаном. При нормальных условиях диск клапана находится в закрытом положении, однако внезапное повышение давления в питающем трубопроводе приводит к кратковременным поворотам диска. В подобных случаях, когда клапан приоткрыт, некоторое количество воды проникает в замедляющую камеру. Там вода собирается, не вызывая сигнала ложной тревоги.

При срабатывании хотя бы одного спринклерного оросителя происходит падение давления в распределительном трубопроводе и под действием давления в питающей системе открывается поворотный диск клапана. Через открывшийся клапан вода поступает в замедляющую камеру, но при открытом клапане объем воды в сигнальной линии слишком велик, и дренаж замедляющей камеры с ним не справляется. Камера быстро заполняется водой, и поток активизирует электрический сигнализатор давления.

Мембранный универсальный сигнализатор давления (СДУ) предназначен для выдачи сигналов о поступлении огнетушащих веществ в питающие трубопроводы установок водяного пожаротушения при срабатывании узлов управления. Сигнал от СДУ при срабатывании узла управления поступает на прибор управления который в свою очередь формирует команду «Пожар».

Прибор управления, предназначен для автоматического:

- управления пожарными насосами (ПН) и жокей-насосом;
- приема команд и выдачи тревожных извещений по интерфейсной линии связи;
- контроля исправности контролируемых цепей (КЦ) и цепей управления оборудованием;

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

При срабатывании спринклерного оросителя, сигнал о пожаре вырабатывается сигнализатором давления универсальным на контрольно-сигнальном клапане и манометром установленном на питающем трубопроводе. Прибор переходит в режим «Запуск насосов». Для уменьшения опасности ложного срабатывания основного насоса, сигнал манометра и СДУ дублируют.

При переходе в режим «Запуск насосов» прибор запускает рабочий насос и ожидает выхода на режим. После выхода насоса на режим прибор переходит в режим «Работает основной насос». Если время выхода на режим истекло, а основной насос не сработал, прибор переходит в режим «Работает резервный насос». При переходе в режим «Работает резервный насос» прибор выключает рабочий насос и запускает резервный.

При конфигурации с "жокей-насосом", прибор управляет пожарными насосами и жокей-насосом. В режиме "Автоматическое управление" прибор управляет жокей-насосом по двум датчикам давления. При сработке ДД низкого уровня давления, жокей-насос включается.

При размыкании ДД низкого уровня и сработке ДД верхнего уровня давления жокей-насос выключается. При переходе в режим "Запуск насосов" жокей-насос отключается.

Все устройства системы предназначены для круглосуточной работы.

### **6. Сведения об организации производства и ведении монтажных работ.**

Крепление трубопроводов выполняется непосредственно к конструкции здания типовыми узлами крепления по Серии 5.908-1.

Контроль качества сварных соединений производить в соответствии с ГОСТ 3242-79, ГОСТ 12.0.026-76 и РД 009-01-96.

Наружные поверхности трубопроводов, кроме резьбовых соединений и уплотнительных поверхностей окрасить защитной краской за два раза по ГОСТ 10503-71.

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в техническую документацию заводами изготовителями данного оборудования, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.2.005.

Монтаж автоматической установки водяного пожаротушения, организацию

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

производства и ведение монтажных работ, необходимо производить в следующей последовательности:

подготовительные работы, обмеры защищаемых помещений, разбивка трубопроводов, обвязка и установка узла управления, монтаж питающих и распределительных трубопроводов, гидравлические испытания трубопроводов, окраска трубопроводов.

К подготовительным работам относятся:

- удаление из помещений легкогораемых материалов;
- возведение лесов;
- подготовка строительного материала и рабочих мест.

Соединения труб следует располагать на расстоянии не менее 200 мм от мест крепления.

При выполнении монтажа трубопроводов должны быть обеспечены:

- прочность и герметичность соединений труб и присоединение их к арматуре и приборам;
- надежность закрепления труб на опорных конструкциях и самих конструкций на основаниях;
- возможность их осмотра, промывки и продувки.

### 7. Электропитание.

Электропитание выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ),

В качестве резервного источника питания прибора «Поток-3Н» используется резервированный источник питания с аккумуляторной

батареей. При использовании источника бесперебойного питания обеспечивается непрерывная работа оборудования автоматической противопожарной защиты, в течение не менее 24 ч. в дежурном режиме, и в течение не менее 3-х часов в режиме "Пожар".

Питание насосов осуществить по первой категории надежности электроснабжения (после АВР) от сети переменного тока напряжением 380В, частотой 50Гц

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

## 8. Заземление.

Элементы электротехнического оборудования автоматической установки пожарной автоматики должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Защитное заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), требованиями ГОСТ 12.1.030 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

## 9. Квалификационный состав лиц по монтажу, техническому обслуживанию и эксплуатации.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией имеющей квалифицированных специалистов и необходимые лицензии на данные виды работ, при строительной готовности объекта, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок пожарной автоматики.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности и акта входного контроля.

Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту установок противопожарной защиты предприятием эксплуатирующим эти установки.

## 10. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале. Электромонтеры должны быть обеспечены защитными средствами прошедшими соответствующие

лабораторные испытания.

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		74

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

Монтажные и ремонтные работы должны производиться при снятом напряжении, в соответствии с РД 78.145-93, РД 25.964-90.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013-87.

Монтаж и демонтаж производить только:

- при отсутствии давления в ремонтируемом узле;
- исправном инструменте.

## **11. Техническое обслуживание и содержание систем противопожарной защиты здания.**

Основным назначением технического обслуживания установки автоматики является поддержание её в исправном состоянии и применение мер на предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя её составляющих.

Результатом технического обслуживания является надежная способность обнаружить пожар и его локализовать.

Структура технического обслуживания включает в себя следующие виды работ:

1. Техническое обслуживание - к техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение дефектов, настройка и апробирование.

2. Плановый текущий ремонт – входит замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Проводятся замеры и испытания оборудования.

3. Капитальный ремонт – кроме работ по текущему ремонту входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться вышеописанными требованиями и инструкциями.

## **10. Мероприятие по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

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

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций- комплекс мер, принимаемых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения. Источники ЧС природного характера – землетрясения, сейсмичность района 9 баллов. Источниками ЧС техногенного характера являются бытовые пожары. Противопожарные и антисейсмические мероприятия.

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним.

В жилых домах на балконах выше уровня 5 этажа предусмотрены эвакуационные люки, оборудованные стремянками. Входные двери открываются наружу, Наружные входные двери подъездов выполнены противопожарными со степенью огнестойкости EI60 . Между лестничными маршами предусмотрен зазор 100мм для пропуска пожарного рукава пожарных подразделений. На путях эвакуации предусмотрено беспрепятственное движение людей.

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями действующих норм проектирования в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах) для расчетной сейсмичности здания 9 баллов. Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

При возникновении в здании пожара все приточные и вытяжные системы общеобменной вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются, согласно п.12.3 СП РК 4.02-101-2012.Предусмотрена блокировка систем вентиляции с датчиками пожарной сигнализации (). Все транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием "Фоско 1" с пределом огнестойкости не менее 0.5 часа. В необходимых местах в воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны с ЭМ исполнительным механизмом. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия выполняются из негорючего материала, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. В целях обеспечения антисейсмических мероприятий жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается, пересечение вводов водопровода и выпусков канализации со стенами подвала выполняются с зазором 0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстий в стене водонепроницаемым эластичным материалом. стыковые места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия; участок выше перекрытия на 8-10см защищается цементным раствором толщиной 2-3см; перед

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

этим, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора; в местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах, без стыковки труб в гильзах; стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, с установкой резиновых уплотнительных колец.

Система пожарной сигнализации (ПС) обеспечивает своевременное обнаружение пожара на стадии возгорания, предупреждение о возможном возгорании лиц, находящихся на объекте и организацию их эвакуации и формирование сигналов тревоги в соответствии с заданными алгоритмами с их последующей передачей на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

На объекте организована система пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией 2 типа, на базе приборов тм Рубеж (ООО «КБПА»), предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта. Приемно-контрольный прибор в дежурном режиме ведет мониторинг системы. В случае получения тревожного сообщения прибор переходит в режим «внимание» или «пожар» с указанием на своем дисплее номера и названия конкретной зоны, в которой сработало устройство и передает управляющие сигналы на запуск оповещения, дымоудаления, отключение вентиляции, управление лифтами и т.п. Система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа обеспечена световыми оповещателями «ОПОП 1-R3» (табло «Выход») и светозвуковыми светозвуковыми оповещателями «ОПОП 124-R3».

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

						«Строительство 9 этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3»	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		77

Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу:  
г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3

**ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

Алматы 2025 г.

Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу:  
г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3

## **ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

# **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

Директор ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ»

Алматы 2025 г.

Рабочий проект «Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3» разработан в соответствии с государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан, и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта



Лещенко

# Содержание

1.	Общая часть.....	3
2.	Характеристика площадки и условий строительства.....	3
3.	Основные проектные и конструктивные решения.....	4
4.	Обоснование продолжительности строительства и календарный план	
4.1.	Обоснование продолжительности строительства.....	6
4.2.	Календарный план.....	7
5.	Организация строительной площадки (стройгенплан).....	9
6.	Общая организация строительства и методы производства работ	
6.1.	Организационно-технологические схемы работ.....	9
6.2.	Основные методы производства строительного-монтажных работ.....	10
7.	Решения по обеспечению строительства	
7.1.	Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	18
7.2.	Ведомость основных строительных материалов и конструкций.....	18
7.3.	Потребность строительства в кадрах.....	40
7.4.	Потребность во временных административно-бытовых зданиях.....	40
7.5.	Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе.....	42
8.	Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности.....	42
9.	Пожарная и экологическая безопасность	
9.1.	Мероприятия по противопожарной безопасности.....	49
9.2.	Мероприятия по охране окружающей среды.....	51
9.2.1.	Охрана атмосферного воздуха.....	51
9.2.2.	Охрана водных ресурсов.....	53
9.2.3.	Охрана земельных ресурсов.....	53
9.2.4.	Аварийные ситуации.....	55
10.	Санитарно-эпидемиологические мероприятия.....	56
10.1.	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.....	56
10.2.	Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.....	65
11.	Мероприятия по контролю качества строительного-монтажных работ.....	67

Приложение 1. Стройгенплан

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>-2024-ПОС</b>	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Прямков				2	69	
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3  Проект Организации Строительства	ТОО "Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"		

## 1. Общая часть

Проект Организации Строительства (ПОС) объекта «Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3», разработан на основании:

- задания на проектирование;
- Архитектурно-Планировочное задание на проектирование АПЗ;
- оценочного заключения об инженерно-геологических изысканиях.
- акта на право частной собственности на земельные участки.

Проект Организации Строительства является обязательным документом для Заказчика, подрядных строительных организаций, а также для организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утверждённого Проекта Производства Работ (ППР).

Проект Организации Строительства разработан с учётом требований следующих нормативных документов:

СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СН РК 1.03-02-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";

СП РК 1.03-101-2023 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I";

СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";

СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;

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

СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

## 2. Характеристики площадки и условий строительства.

район строительства - г. Алматы, относится к III В климатическому району (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);

· снеговая нагрузка. Снеговой район - II, снеговая нагрузка на грунт составляет 1,2 кПа (СП РК EN 1991-1-3: 2005/ 2011).

· нагрузка от ветра. Район по давлению ветра - I, базовый скоростной напор ветра - 0,39 кПа (СП РК EN 1991-1-4: 2005/ 2011).

· температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, согласно СП РК 2.04-01-2017: минус 20,1°С, обеспеченностью 0,92, минус 23,3° С, обеспеченностью 0,98.

Сейсмичность площадки - 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017\* «Строительство в сейсмических зонах»). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (второй).

Краткая характеристика свойств грунтов основания на площадке строительства

В результате инженерно-геологических изысканий на площадке выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1. Насыпной грунт (галька, суглинок, строительный мусор). Вскрытая мощность слоя 0,2 – 0,3 м.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

Лист

3

- ИГЭ-2. Суглинок твердой консистенции, просадочный (I-тип). Вскрытая мощность слоя 1,0-3,50м. Начальное просадочное давление-0,8 кгс/см<sup>2</sup>.

- ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем. с включением валунов до 20%. Вскрытая мощность слоя 3,5 – 5,0 м.

Грунтовые воды выработками до глубины 5,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания суглинка - 79 см, насыпных и галечниковых грунтов - 117 см.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов портландцементе (ГОСТ 31108-2020) - грунты слабоагрессивные, для бетонов на сульфатостойких цементах – грунты неагрессивные. По содержанию хлоридов – грунты неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов к металлам:

1) к свинцовой оболочке кабеля – от средней до высокой;

2) к алюминиевой оболочке кабеля: – от средней до высокой;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – от средней до высокой (удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 6-52 Ом\*м).

Строительные группы грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором/вручную согласно таб.1 «СН РК 8.02.05-2002 Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы»:

1. Насыпной грунт – группа 2 / группа 2 (пункт 26а);

2. Суглинок- группы 2/2 (пункт 35в);

3. Галечниковый грунт – группа 4/ группа 4 (пункт 6г).

### 3. Основные проектные и конструктивные решения.

Жилой комплекс состоит из трех жилых зданий (Пятна 1,2,3) и подземного паркинга (Пятно 4), расположенного под внутридворовой территорией комплекса.

#### Пятно 1.

Здание (Пятно 1) разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры, со встроенными коммерческими помещениями.

Здание - 9-тиэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 35.00 x 15.20 м.

Конструктивная схема здания: стеновая - пространственная конструктивная система в виде несущих стен.

Фундамент под несущие конструкции здания - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300, 250мм.

Внутренние стены подвала - монолитные, толщиной от 200 до 400мм.

Наружные стены здания:

- монолитные, толщиной: 300мм. (1,2 эт), 250мм (3,4 эт), 200мм (5-9 эт); с утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм.;

- кладка из легкогобетонных блоков (газоблоков), толщиной 200 мм с армированием, утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм;

Плиты перекрытия - монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм.

Внутренние межквартирные стены - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - легкогобетонные блоки (газоблоки) 200 мм., с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм

Изн. № полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №				-2024-ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.		Подп.

## Пятно 2.

Здание (Пятно 2) разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры, со встроенными коммерческими помещениями.

Здание - 9-тиэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 27.80 x 15.20 м

Конструктивная схема здания: стеновая - пространственная конструктивная система в виде несущих стен.

Фундамент под несущие конструкции здания - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300, 250мм.

Внутренние стены подвала - монолитные, толщиной от 200 до 400мм.

Наружные стены здания:

- монолитные, толщиной: 300мм. (1,2 эт), 250мм (3,4 эт), 200мм (5-9 эт); с утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм.;

- кладка из легкогобетонных блоков (газоблоков), толщиной 200 мм с армированием, утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм;

Плиты перекрытия - монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм.

Внутренние межквартирные стены - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - легкогобетонные блоки (газоблоки) 200 мм., с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм

## Пятно 3.

Здание (Пятно 3) разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры, со встроенными коммерческими помещениями.

Здание - 9-тиэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 29.70 x 15.20 м.

Конструктивная схема здания: стеновая - пространственная конструктивная система в виде несущих стен.

Фундамент под несущие конструкции здания - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300, 250мм.

Внутренние стены подвала - монолитные, толщиной от 200 до 400мм.

Наружные стены здания:

- монолитные, толщиной: 300мм. (1,2 эт), 250мм (3,4 эт), 200мм (5-9 эт); с утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм.;

- кладка из легкогобетонных блоков (газоблоков), толщиной 200 мм с армированием, утеплением минераловатными плитами ПЖ100(НГ) типа ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, толщиной 100 мм;

Внутренние межквартирные стены - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - легкогобетонные блоки (газоблоки), толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - легкогобетонные блоки (газоблоки) 200 мм., с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм

Изн. № полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №				-2024-ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.		Подп.

#### Пятно 4 (Подземный паркинг).

Подземный паркинг (Пятно 4) - одноэтажный, разработан в составе многофункционального жилого комплекса и предназначен для длительного хранения автомобилей.

Сооружение имеет сложную прямоугольную форму с максимальными размерами в осях 52,70 x 31,60 м.

В подземном паркинге запроектированы парковочные места для 75-ти автомобилей, пост охраны (КПП), а также предусмотрены однопутная рампа въезда/выезда и два отдельных рассредоточенных эвакуационных выхода наружу.

Конструктивная схема паркинга - Связевой каркас, в котором несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков - перекрытий и вертикальных элементов - диафрагм.

Фундаменты - ленточные, с уширением в местах колонн.

Наружные стены - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Внутренние стены - монолитные, толщиной 300 мм., теплоблок толщиной 100 мм.

Плита перекрытия - монолитная железобетонная плита, толщиной 250 мм.

Ненесущие перегородки не доводить до низа несущих конструкций на 20-30 мм во избежание передачи на них нагрузок. Зазоры заполнить упругим негорючим материалом.

#### Основные технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Пятно 1	Пятно 2	Пятно 3	Пятно 4 (паркинг)
1	Общая площадь квартир	3480.55	2782.40	3010.50	-
2	Площадь технического подвала	525.50	418.00	447.00	-
3	Кол-во машино-мест	-	-	-	75
4	Этажность	9	9	9	1

#### 4. Обоснование продолжительности строительства и календарный план

##### 4.1 Обоснование продолжительности строительства

Продолжительность строительства в целом по объекту определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов.

Нормативные сроки продолжительности строительства рабочего проекта «Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3», раздел 9.1 «Жилые здания» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Нормативные сроки продолжительности строительства объекта

Наименование здания	Расчет продолжительности
Пятно 1	Согласно п. 10.1.7 СН РК 1.03-02-2014 продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала. Расчётная площадь составит: $S_{расч} = 3480.55 + 525.5 \cdot 0,50 = 3743.3 \text{ м}^2.$ Согласно приложению Б Таблица Б.5.1.1 СП РК п. 7 «Здание шестнадцатиэтажное» для зданий монолитных нормами СП РК 1.03-102-2014 определена продолжительность

-2024-ПОС

Лист

6

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инов. № полл.

Изм Лист № докум. Подп. Дата

строительства:

- для зданий общей площадью 4000 м<sup>2</sup> продолжительность строительства составляет 6,5 месяцев.

Согласно п. 10.4 СП РК 1.03-102-2014 продолжительность строительства объекта определяется экстраполяцией по формуле:

$$T_H = T_M \cdot \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}} = 6,5 \text{ мес} \cdot \sqrt[3]{\frac{3743,3 \text{ м}^2}{4000 \text{ м}^2}} = 6,35 \text{ мес}$$

Согласно п.4.11 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента на сейсмичность равна:

$$T_H = 6,35 \times 1,05 \approx 7 \text{ мес}$$

Пятно 2

Согласно п. 10.1.7 СН РК 1.03-02-2014 продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала.

Расчётная площадь составит:

$$S_{расч} = 2782,40 + 418,0 \cdot 0,50 = 2991,40 \text{ м}^2.$$

Согласно приложению Б Таблица Б.5.1.1 СП РК п. 7 «Здание шестнадцатиэтажное» для зданий монолитных нормами СП РК 1.03-102-2014 определена продолжительность строительства:

- для зданий общей площадью 4000 м<sup>2</sup> продолжительность строительства составляет 6,5 месяцев.

Согласно п. 10.4 СП РК 1.03-102-2014 продолжительность строительства объекта определяется экстраполяцией по формуле:

$$T_H = T_M \cdot \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}} = 6,5 \text{ мес} \cdot \sqrt[3]{\frac{2991,4 \text{ м}^2}{4000 \text{ м}^2}} = 5,9 \text{ мес}$$

Согласно п.4.11 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента на сейсмичность равна:

$$T_H = 5,9 \times 1,05 \approx 6 \text{ мес}$$

Пятно 3

Согласно п. 10.1.7 СН РК 1.03-02-2014 продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала.

Расчётная площадь составит:

$$S_{расч} = 3010,50 + 447,0 \cdot 0,50 = 3234,0 \text{ м}^2.$$

Согласно приложению Б Таблица Б.5.1.1 СП РК п. 7 «Здание шестнадцатиэтажное» для зданий монолитных нормами СП РК 1.03-102-2014 определена продолжительность строительства:

- для зданий общей площадью 4000 м<sup>2</sup> продолжительность строительства составляет 6,5 месяцев.

Согласно п. 10.4 СП РК 1.03-102-2014 продолжительность строительства объекта определяется экстраполяцией по формуле:

$$T_H = T_M \cdot \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}} = 6,5 \text{ мес} \cdot \sqrt[3]{\frac{3234 \text{ м}^2}{4000 \text{ м}^2}} = 6,05 \text{ мес}$$

Согласно п.4.11 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента на сейсмичность равна:

$$T_H = 6,05 \times 1,05 \approx 6 \text{ мес}$$

Пятно 4 (паркинг)

Продолжительность строительства паркинга на 75 машино-места определена согласно СП РК 1.03-102.2014, часть II «Продолжительность

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

Лист

7

строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений» с учётом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов, таблица Б.1.3.1 п. 9.

Согласно приложению Б Таблица Б.1.3.1 СП РК п. 7 «Закрытая стоянка для автомобильного транспорта» для легковых автомобилей нормами СП РК 1.03-102-2014 определена продолжительность строительства:

- для зданий на 50 машино-мест продолжительность строительства составляет 4 месяцев.
- для зданий на 100 машино-мест продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Согласно п. 10.1 СП РК 1.03-102-2014 продолжительность строительства объектов, показатели которых отличаются от приведенных норм и находятся в интервалах между ними, определяется методом интерполяции.

Продолжительность строительства по формуле пункта 10.2 СП РК 1.03-102-2014 равна:

$$T_H = T_{min} + \left( \frac{T_{max} - T_{min}}{П_{max} - П_{min}} \right) \cdot (П_H - П_{min})$$

$$= 4 \text{ мес} + \left( \frac{6 \text{ мес} - 2 \text{ мес}}{100 \text{ м. м} - 50 \text{ м. м}} \right) \cdot (75 \text{ м. м}^2 - 50 \text{ м. м}) = 5 \text{ мес}$$

Согласно п.4.11 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05

Продолжительность строительства с учетом коэффициента на сейсмичность равна:

$$T = 5 \text{ мес} \times 1,05 \approx 5 \text{ мес}$$

Согласно письму заказчика, начало строительства запланировано на II квартал (июнь) 2025 года.

### Календарный график строительства

Общая продолжительность строительства жилого комплекса определена **параллельным методом возведения** пятен согласно пункта 5.8 СН РК 1.03-01-2023 “Продолжительность строительства и задел в строительстве Предприятий, зданий и сооружений. Часть I”. Календарный график утвержден заказчиком.

Наименование	Продолжительность строительства по месяцам								
	2025								
	2 кв.			3 кв.			4 кв.		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Пятно 1									
Пятно 2									
Пятно 3									
Пятно 4 (Паркинг)									

Начало строительства – II квартал (июнь) 2025г.

Окончание строительства – IV квартал (декабрь) 2025г.

**Общая продолжительность строительства составит:**

**Товщ. р. = 7 месяцев**

### 4.2 Календарный план

Определяем показатели задела по капитальным вложениям. Продолжительность строительства по норме – 6.5 мес.

Расчетная продолжительность строительства – 7 мес.

Нормы задела по капитальным вложениям согласно СН РК 1.03-102-2014 приведены в таблице 1 (применительно к продолжительности в 6.5 мес).

**Таблица 1**

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.		Пок	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости
	с	в том числе		

**-2024-ПОС**

Лист

8

Изн. № полл. | Полл. и дата | Взам. инв. №

Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата

1	2	3	4	5	6	7	2025						
							2 кв.	3 кв.			4 кв.		
							1	2	3	4	5	6	6.5
Монолитное	6.5	0.5	1	4	1	К	9	26	44	67	81	96	100

Определяем коэффициент  $\delta$  для расчета показателя задела по формуле:

$$\delta = T_H / T_P \quad n = 6,5/7 \quad n = 0,92n$$

Задел по капитальным вложениям для 1-го месяца  $K_{1n}$  рассчитывается по формуле:

$$K_n^i = K_{(n-1)} + (K_n - K_{(n-1)}) \cdot d$$

где  $K_n$ ,  $K_{n-i}$  - показатели задела по капитальным вложениям для  $n$  и  $(n - i)$  месяца.

$d$  - коэффициент, равный дробной части в коэффициенте  $\delta$ .

$n$  - количество месяцев, соответствующие его порядковому номеру.

Расчеты коэффициентов для тринадцати месяцев приведены в таблице 2

Таблица 2

Показатели	Месяцы						
	1	2	3	4	5	6	7
$\delta$	0.92	1.84	2.76	3.68	4.6	5.52	6.44
$d$	0.92	0.84	0.76	0.68	0.6	0.52	0.44

Расчет показателей по месяцам:

$$K_{n1} = K_0 + (K_1 - K_0) \cdot 0,92 = 0 + (9 - 0) \cdot 0,92 = 8\%$$

$$K_{n2} = K_1 + (K_2 - K_1) \cdot 0,84 = 9 + (26 - 9) \cdot 0,84 = 23\%$$

$$K_{n3} = K_2 + (K_3 - K_2) \cdot 0,76 = 26 + (44 - 26) \cdot 0,76 = 39\%$$

$$K_{n4} = K_3 + (K_4 - K_3) \cdot 0,68 = 44 + (67 - 44) \cdot 0,68 = 60\%$$

$$K_{n5} = K_4 + (K_5 - K_4) \cdot 0,6 = 67 + (81 - 67) \cdot 0,6 = 75\%$$

$$K_{n6} = K_5 + (K_6 - K_5) \cdot 0,52 = 81 + (96 - 81) \cdot 0,52 = 89\%$$

$$K_{n7} = 100\%$$

Нормы задела в строительстве

Показатели задела, соответствующие расчетной продолжительности строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.						Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости								
	Общая	в том числе						2025								
		подготовительные	подземная	надземная часть	отделка	2 кв.		3 кв.			4 кв.					

Изн. № полл.	Изн. № полл.	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

							1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3	7	0.5	1	4.5	1	К	8	23	39	60	75	89	100

Нормы задела строительства:

на 2025 год:

II кв. – 8%;

III кв – 52%.

IV кв. – 40%;

## 5. Организация строительной площадки (стройгенплан)

Основной задачей, при разработке строительного генерального плана, является рациональное размещение на отведенном земельном участке строительных машин, оборудования, складов, временных и бытовых помещений, проездов и коммуникаций.

Решения строительного генерального плана увязаны с решениями проекта, отвечают требованиям строительных норм и правил, обеспечивают соблюдение требований техники безопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности, наиболее полно удовлетворяют бытовые нужды работающих на строительстве. Временные здания, сооружения, установки и инженерные сети расположены рациональным способом, обеспечивающим их эксплуатацию в течение всего периода строительства без разборки, передвижки, перекладки и переноса.

Строительная площадка объекта представлена территорией вокруг строящегося жилого комплекса (приложение 1). По периметру участок огорожен временным ограждением.

Подключение временных инженерных сетей на период строительства осуществляется на территории строительной площадки.

## 6. Общая организация строительства и методы производства работ

### 6.1 Организационно-технологические схемы работ

Организационно-технологические схемы (ОТС) производства основных работ являются базой для проектирования детального календарного плана (графика). ОТС вместе с пространственным разбиением строительства на частные фронты работ позволяют совмещать производство работ в пространстве и во времени или, иными словами, организовать поточное выполнение работ, обеспечивающее рациональное сокращение продолжительности строительства при допустимом насыщении работ трудовыми, машинными и материальными ресурсами.

Принято круглогодичное производство строительного-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации - прорабский участок.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

10

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан оформить в установленном порядке уведомление о начале строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного уведомления запрещается.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства.

К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы. Организацию строительной площадки выполнить в соответствии со стройгенпланом:

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями норм, в том числе СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

## 6.2 Основные методы производства строительно-монтажных работ

### Подготовительные работы

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- инженерная подготовка территории строительства с основанием площадки – геодезическая разбивка, ликвидация или перекладка существующих коммуникаций, срезка и складирование растительного грунта, вертикальная планировка и т. п.;

- устройство подъездов к строительной площадке и сооружение объектов строительного хозяйства, к которым относятся подсобно-вспомогательные постройки на строительной площадке, административные и санитарно-бытовые помещения для исполнителей работ (конторы производителей работ и мастеров, диспетчерская, помещения для рабочих, помещения санитарного обслуживания, помещения для отдыха), временные склады для строительных материалов, сборных конструкций и деталей, постоянные сооружения, используемые для временных нужд строительства, временные проезды и дороги на площадке, временные сети водопровода, энергоснабжения и водоотвода (в отдельных случаях, когда постоянные сети не могут быть проложены), подкрановые пути, фундаменты под приставные башенные краны;

- подвод магистральных линий инженерных сетей с целью использования их для нужд строительства.

До начала производства работ необходим о 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:

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;
- 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;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изнв. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №		

-2024-ПОС

Лист

11

- 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.

2. Принять по акту строительную площадку.
3. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.
4. Установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;
5. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;
6. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм с обеспечением временного отвода поверхностных вод;
7. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
8. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;
9. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;
10. Установить сигнальные ограждения опасных зон;
11. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;
12. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

### Геодезическое обеспечение строительства

Для перенесения проектных параметров здания (сооружения) в натуру, производства детальных разбивочных работ и исполнительных съемок на строительной площадке создается внешняя разбивочная сеть здания (сооружения), пункты которой закрепляют на местности основные, главные и промежуточные разбивочные оси.

На схеме геодезической разбивочной основы необходимо отображать места расположения знаков, закрепляющих следующие оси:

- основные, определяющие габариты здания, сооружения (крайние координатные оси по ГОСТ 21779 – 82);
- главные оси симметрии здания;

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

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания, 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.

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

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

Изн. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

12

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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

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

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

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

### Земляные работы

До начала земляных работ необходимо выполнить:

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

На участках выемки грунт разрабатывать бульдозерами мощностью 59 и 79 кВт с дальнейшей погрузкой при помощи экскаватора – обратная лопата на автомобиле – самосвалы и отвозкой грунта во временные отвалы.

Насыпь грунта вести послойно, слоями толщиной 0,2 - 0,3 м с засыпкой и разравниванием грунта бульдозером и уплотнением виброкатками массой 14 т за 8 проходов катка по одному следу с поливкой водой до достижения грунтом проектной прочности

При производстве работ по вертикальной планировке выполнить мероприятия, обеспечивающие отвод поверхностных вод путём устройства временных водоотводных канав. Уклоны временных водоотводных канав должны быть не менее 3 0/00

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

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

До начала работ по разработке котлована необходимо выполнить:

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

Котлован разрабатывать с учётом производства работ по укреплению грунта откосов котлована. Величина откоса согласно проекту по укреплению грунта откосов котлована. По мере разработки грунта откосы котлованов защищать от неустойчивых и негабаритных камней (валунов).

Площадка имеет стеснённые условия производства работ.

Грунт разрабатывать экскаватором – обратная лопата ёмкостью ковша 0,65м<sup>3</sup>, имеющего радиус копания 9,2м., глубину копания до 5,4 м с погрузкой грунта в автомобиль – самосвалы и отвозкой во временный отвал, согласованный с городскими властями.

При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки, обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.

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

Недобор грунта должен составлять не более 200 мм.

Доработку грунта производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки. Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлованов и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №				-2024-ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.		Подп.

сохранению природных свойств грунта.

После разработки котлован должен быть освидетельствован специально созданной комиссией с участием инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ и должен быть составлен «Акт приёмки естественного основания».

В случае обнаружения неустойчивости или осыпания грунта необходимо выполнить защиту откосов

Согласно письма заказчика, вывоз строительного осуществляется на полигон

Вывозку осуществлять оборудованными самосвалами.

При производстве земляных работ строго руководствоваться указаниями: - СН РК 5.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;

- СН РК 1.03–05–2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

### Опалубочные, арматурные и бетонные работы

Монолитными железобетонными запроектированы фундаменты и каркас здания.

Работы по возведению каркасов зданий вести при помощи 3-х башенных кранов QTZ80. Автобетононасос АБН 75/32 (581532).

Схема работы крана дана на чертеже ПОС «Стройгенплан».

До начала монтажа башенного крана необходимо:

- выполнить планировку и подготовить основание по подкрановые пути;
- выполнить монтаж подкрановых путей с сигнальным ограждением;
- расчистить зону монтажа от складированных на ней конструкций и строительного мусора, выполнить ограждения монтажной площадки и установить сигнальные предупредительные знаки;
- оборудовать пункт подключения к электросети с напряжением 380В, 50 Гц;
- спланировать монтажную площадку для монтажа башенного крана;
- завезти и разложить в зоне действия самоходных монтажных кранов конструктивные элементы башенного крана.

Монтаж и установку в проектное положение конструктивных элементов башенного крана производить при помощи двух самоходных монтажных кранов грузоподъёмностью 30 т.

Работы по установке и монтажу крана вести с соблюдением требований, изложенных в паспорте крана, инструкции по эксплуатации крана, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».

При производстве бетонных работ в качестве опалубки применять сборно-разборную, переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- набор щитов: линейные, угловые, шарнирные, позволяющие собирать формы опалубки любых конфигураций;

Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Подачу бетона к месту укладки осуществлять бетононасосом.

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

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

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

Лист

14

его в ранее уложенный слой на 5-10 см;

- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10-20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;
- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;
- запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонируемых конструкций, а также на тяжи и другие элементы крепления;
- при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

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

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

Установку отдельных арматурных стержней в проектное положение следует осуществлять вручную с подачей пучков арматуры в рабочую зону башенным краном Potain MR 90С.

Установку арматурных стержней следует осуществлять в соответствии с требованиями рабочих чертежей и соблюдением правил производства и приемки работ согласно СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все арматурные стержни при поступлении на стройплощадку упаковываются в пачки (или связки) с разделением их на марки и классы (стержневая арматура - классы А-I, А-II и арматурную проволоку класса В-I).

Правка, резка и чистка арматурных стержней производится на приводных станках, расположенных на стройплощадке. При малых объемах работ допускается обработка арматуры вручную. На объект арматура поставляется комплектно соответственно с утвержденным графиком.

Арматурные стержни должны храниться отдельно по маркам, при этом должны приниматься меры против их коррозии, загрязнения, а также обеспечиваться сохранность металлических бирок поставщика и доступ к ним. Всю поступающую арматуру необходимо размещать на стеллажах и подкладках, а арматурную проволоку, электроды, флюс хранить под навесом.

Армирование ленточных фундаментов из отдельных стержней выполняется в следующей последовательности:

- установить боковые щиты опалубки;
- установить пластмассовые фиксаторы (для образования защитного слоя бетона);
- уложить нижний ряд арматурных стержней с жесткой фиксацией их между собой вязальной проволокой в продольном и поперечном направлении;
- установить и закрепить временные металлические подставки (приспособления для раскладки арматурных стержней);
- уложить верхний ряд арматурных стержней в продольном и поперечном направлениях.

В местах пересечения все стержни арматуры соединять вязальной проволокой.

Размеры нахлесток и перепуска стержней арматуры должны соответствовать ГОСТ 10922-2012.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	№ полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №	

-2024-ПОС

Лист

15

Для образования бокового защитного слоя бетона между сетками каркасов и стенами опалубки выставить пластмассовые фиксаторы с шагом 0,8 - 1,0 м.

Фиксирование расстояния между опалубкой и арматурными стержнями каркаса при двойном армировании устанавливают фиксаторами на стержнях. Шаг фиксаторов принимают 1,5 - 2,0 мм.

Арматура монтируется из отдельных стержней и в местах пересечения должна быть перевязана вязальной проволокой или сварена. Арматурные стержни диаметром до 16 мм должны скрепляться перевязкой вязальной проволокой, а диаметром от 16 мм и выше - прихваткой дуговой сваркой, если проектом не предусмотрены иные способы скрепления. Типы сварных соединений и способы сварки арматурных стержней назначать с учетом условий эксплуатации конструкции, в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Вязку арматуры диаметром 16 мм и более следует производить в исключительных случаях, когда невозможны другие способы соединения, при отсутствии сварочного оборудования или при незначительных объемах арматурных работ. Для вязки арматуры вручную применяется отожженная проволока диаметром 0,8 - 1 мм, длиной 8 - 10 см, связанная пучком или заготовленная в виде мотков. Вязку узла производят при помощи кусачек с притупленными губками и выправленными ручками, чтобы вовремя вязки они не откусывали проволоку.

Электроды, применяемые для сварки, должны быть просушены до нормальной влажности, а хранение их должно производиться в сухих помещениях. Марки и типы электродов должны соответствовать проекту, действующим ГОСТам и классу арматурной стали. Все сварные соединения, выполняемые при установке арматуры, проверяют на месте путем выборочного испытания образцов, вырезанных из конструкций (до 1 % от общего количества сварочных соединений), ультразвуком или просвечиванием гамма-лучами. Результаты контрольных обмеров и осмотров арматуры, а также контроля прочности сварных стержней заносят в журнал. Сварка должна производиться при температуре окружающего воздуха не ниже -30 °С. При отрицательной температуре воздуха при сварке применяют сварочный ток повышенной величины: при температуре до минус 15 °С - на 5 %, при температуре до минус 30 °С - на 10 %.

При приеме установленной арматуры проверяют соответствие ее проектным размерам, а также наличие и расположение подкладок, обеспечивающих защитный слой, прочность сборки арматурных стержней, которые должны обеспечивать их формы при бетонировании.

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

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

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

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

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

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

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются

Изн. № полл.				
Изн. № полл.				
Изн. № полл.				

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист
16

на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

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

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 10<sup>0</sup>С.

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

Без влажностные методы ухода:

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

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

Приёмку бетонной смеси осуществлять в бункер бетононасоса, в поворотные бадьи ёмкостью 1,2 м<sup>3</sup>, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

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»;
- «Акт приёмки арматурной стали, закладных деталей, анкеров»;
- «Акт приёмки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закладываемых при бетонировании»;
- «Акт приёмки готовых конструкций» с исполнительной схемой;
- «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».

### Каменная кладка

Кладку стен и перегородок из газоблоков из ячеистого бетона, ЦПБ осуществлять комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек, заполнению проёмов и др.

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

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

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.

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

Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса

Изн. № полл.	Взам. инв. №
Полп. и лага	

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

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.

### Устройство временных автомобильных дорог

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

Конструкция дорожного покрытия следующая:

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

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

- расчистку территории;
- разбивку земляного сооружения.

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

### Кровельные работы

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром исправности несущих конструкций ограждений и крыши.

При выполнении работ на крыше с уклоном более 20° рабочие должны применять предохранительные пояса. Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны мастером или прорабом.

Для прохода рабочих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо устраивать трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаящего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 15 м/с и более.

Заготовка элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

### Обратная засыпка

Обратную засыпку пазух котлована производить после бетонирования фундаментов, конструкций подземного паркинга, устройства их гидроизоляции.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером, на расстоянии 0,5 м от забетонированных конструкций – вручную, 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».

Изн. № полл.	Полп. и лата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

## 7 Решения по обеспечению строительства

### 7.1 Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Количество
1	Автобетононасосы, производительность 65 м <sup>3</sup> /ч	2
2	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	6
3	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	5
4	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, среднего класса мощностью свыше 96 до 140 кВт, массой свыше 14,0 до 18,5 т	1
5	Вибратор глубинный	2
6	Вибратор поверхностный	2
7	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	1
8	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	1
9	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м <sup>3</sup> /мин	2
10	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	2
11	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	1
12	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	1
13	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	1
14	Машины бетоноотделочные однороторные, 900 мм	2
15	Машины поливомоечные 6000 л	3
16	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	2
17	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	1
18	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 20 т	1
19	Пресс гидравлический с электроприводом	1
20	Растворонасосы производительностью 1 м <sup>3</sup> /ч	1
21	Станки для гибки арматуры	3
22	Станки для резки арматуры	3
23	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	1
24	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м <sup>3</sup> , масса свыше 13 до 20 т	4

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данная ведомость может быть использована Подрядчиком (СМО) только в качестве справочного материала для предварительного анализа оценки стоимости и объемов работ и не должен быть использован в качестве подтверждающего документа.
2. Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на основании физических объемов работ на максимально загруженный период строительства.
3. Количество и номенклатура строительной техники уточняется при разработке ППР.
4. Марки машин и механизмов могут быть заменены другими (имеющимися в наличии у Подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

### 7.2 Ведомость основных строительных материалов и конструкций

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Адаптер оптический проходной FA-P00Z-LC/LC-N/WH	шт.	235.0
2	Аккумулятор 12 В, 40 Ахч срок службы 12 лет (Тип С) АБ 1240С	шт.	18.0
3	Аккумулятор 12 В, 7 Ахч срок службы 5 лет (Тип К) АБ 1207К	шт.	60.0
4	Анкер химический НВU2 М8Х80	шт.	40.0
5	Анкерный болт стальной оцинкованный с рубашкой под гайку М10х12х85 мм ГОСТ 28778-90	шт.	956.8
6	Анкер-шпилька для бетона без трещин HSA, типа Hilti M10-M16	кг	30.8

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

19

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
7	Арматура неметаллическая композитная из стеклопластика, предел прочности при растяжении 800 МПа, модуль упругости при растяжении 50 ГПа ГОСТ 31938-2012 DN 4	м	21 577.1
8	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м <sup>3</sup>	20.5
9	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	кг	28.4
10	Балки опалубки двутавровые клееные фанерно-деревянные окрашенные	м	3 509.2
11	Берёза повислая Н свыше 2 м до 2,5 м	шт.	27.0
12	Бесшовное покрытие на основе резиновой крошки толщиной 10 мм	м <sup>2</sup>	969.0
13	Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1200, класса В7,5	м <sup>3</sup>	150.3
14	Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1800, класса В10	м <sup>3</sup>	2 197.5
15	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	287.9
16	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	154.3
17	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	45.5
18	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	329.8
19	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м <sup>3</sup>	55.0
20	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	188.6
21	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	1 121.8
22	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	270.4
23	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м <sup>3</sup>	510.8
24	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м <sup>3</sup>	4 389.7
25	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	187.2
26	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	17 226.4
27	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	359.5
28	Бирки маркировочные	100 шт.	39.9
29	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	43.3
30	Блок бетонный сплиттерный СТ РК 945-92 размерами 390 мм x 190 мм x 188 мм, серый	шт.	7 883.0
31	Блок дверной внутренний из алюминиевых профилей толщиной от 45 мм до 48 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части одинарным стеклом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 21-12	м <sup>2</sup>	550.9
32	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 двупольный с остекленными полотнами ДО 21-13П	м <sup>2</sup>	156.5
33	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-7П, ДГ 21-8П	м <sup>2</sup>	371.3
34	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м <sup>2</sup>	537.2
35	Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой двупольный	м <sup>2</sup>	32.8
36	Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой однопольный	м <sup>2</sup>	182.6
37	Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, двупольный	м <sup>2</sup>	20.2
38	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 однопольный	м <sup>2</sup>	163.9
39	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, однопольный	м <sup>2</sup>	656.4
40	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 одностворчатый с двухкамерным стеклопакетом, не открывающийся: глухой	м <sup>2</sup>	300.2
41	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 одностворчатый с двухкамерным стеклопакетом, поворотной фурнитурой: одноэлементный поворотный	м <sup>2</sup>	64.6
42	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 трехстворчатый с двухкамерным стеклопакетом, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - по одной поворотной и поворотно-откидной створками	м <sup>2</sup>	1 444.8
43	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003	м <sup>2</sup>	201.0

Изн. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

20

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	трехстворчатый с однокамерным стеклопакетом, поворотной фурнитурой: трехэлементный - с двумя поворотными створками		
44	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 трехстворчатый с однокамерным стеклопакетом, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - по одной поворотной и поворотно-откидной створками	м <sup>2</sup>	1 516.1
45	Блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) ГОСТ 31360-2007 В3,5, D600	м <sup>3</sup>	78.3
46	Блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) ГОСТ 31360-2007 В2,5, D500	м <sup>3</sup>	2 464.7
47	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	1 667.2
48	Болт резбонарезающий, типа Hilti MT-TFB OC	шт.	164.0
49	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	204.4
50	Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М10х100	шт.	46 295.9
51	Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М12х100	шт.	128.0
52	Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М16х150	шт.	174.0
53	Бордюр на основе резиновой крошки размерами 500 мм х 200 мм х 50 мм	шт.	580.0
54	БПД24/12-1-1, блок питания, входное напряжение 190-240VAC, выходные стабилизированные напряжения: 24V/0,8А (для группового питания мониторов), 12V/0,3А (для питания наружной телекамеры)	шт.	72.0
55	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м <sup>3</sup>	31.6
56	Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	лист	128.0
57	Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	1 682.1
58	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м <sup>2</sup>	410.3
59	Ветошь	кг	797.7
60	Видеокамера панорамная IPC815SB-ADF14K-I0-C модели UNIVIEW, "рыбий глаз" объектив 1,4 мм, 5 Мп, ИК-подсветка до 10 м со встроенным микрофоном	шт.	31.0
61	Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 внутренний толщиной от 45 мм до 48 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м <sup>2</sup>	1 012.0
62	Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 наружный толщиной 55 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части двухкамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м <sup>2</sup>	260.5
63	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м <sup>3</sup>	907.4
64	Вода техническая	м <sup>3</sup>	3 447.4
65	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м <sup>2</sup>	83.6
66	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м <sup>2</sup>	110.4
67	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,9 мм прямоугольного сечения	м <sup>2</sup>	482.0
68	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	м <sup>2</sup>	253.1
69	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм круглого сечения	м <sup>2</sup>	25.0
70	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м <sup>2</sup>	1 000.5
71	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,8 мм прямоугольного сечения	м <sup>2</sup>	118.0
72	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,9 мм круглого сечения	м <sup>2</sup>	25.0
73	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,9 мм прямоугольного сечения	м <sup>2</sup>	2 838.6
74	Воздуховоды класса П из листовой стали толщиной 0,7 мм круглого сечения	м <sup>2</sup>	37.5
75	Воздуховоды класса П из листовой стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м <sup>2</sup>	188.5

Изн. № подл.	Полл. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

21

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
76	Воздуховоды класса П из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения размером большей стороны от 300 до 1000 мм	м <sup>2</sup>	70.4
77	Воздуховоды класса П из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,9 мм прямоугольного сечения размером большей стороны от 1250 до 2000 мм	м <sup>2</sup>	461.0
78	Воздуховоды класса П из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 1,0 мм круглого сечения диаметром от 900 до 1250 мм	м <sup>2</sup>	25.0
79	Воронка водосточная чугунная с крепежными деталями	шт.	14.0
80	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С16 30 МА	шт.	42.0
81	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С25 30 МА	шт.	936.0
82	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С40 30 МА	шт.	234.0
83	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 34 С50 100 МА	шт.	234.0
84	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 1Р 16А 10 кА "С"	шт.	160.0
85	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 10А 10 кА "С"	шт.	16.0
86	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 16А 10 кА "С"	шт.	113.0
87	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 20А 10 кА "С"	шт.	13.0
88	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1Р 10А 4,5 кА "В"	шт.	28.0
89	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 1Р 50 А	шт.	234.0
90	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 2Р 63 А	шт.	234.0
91	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, 10 А, IP54	шт.	42.0
92	Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный проходной, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	18.0
93	Высокотемпературная рулонная изоляция из вспененного каучука СТ РК 3364-2019 без галогенов с покрытием из стеклоткани и алюминиевой фольги t от -70°С до +130°С, Лст 0,04 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 4000 толщиной 25 мм	м <sup>2</sup>	67.1
94	Гайка монтажная к профилю, типа Hilti TL MT-TL M8	шт.	865.0
95	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	3 770.2
96	Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	170.9
97	Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	129.4
98	Геомембрана экструдированная, на основе линейного полиэтилена высокого давления низкой плотности, для гидроизоляционных работ СТ РК 2790-2015 толщиной 1,5 мм, гладкая	м <sup>2</sup>	36.0
99	Геосетка полипропиленовая двуосноориентированная разрывная нагрузка 30 кН/м	м <sup>2</sup>	187.5
100	Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 150 г/м <sup>2</sup> , разрывная нагрузка 4 кН/м	м <sup>2</sup>	7 313.1
101	Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 300 г/м <sup>2</sup> , разрывная нагрузка 8,8 кН/м	м <sup>2</sup>	7 958.5
102	Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 400 г/м <sup>2</sup> , разрывная нагрузка 13 кН/м	м <sup>2</sup>	7 496.8
103	Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 500 г/м <sup>2</sup> , разрывная нагрузка 15,0 кН/м	м <sup>2</sup>	57.8
104	Герметизирующий профиль на основе гидрофильного полиуретана, набухающий при контакте с водой	м	14.0
105	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый	кг	188.4
106	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	3 465.4
107	Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	105.3

Изн. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

22

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
108	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 114 мм	м	220.0
109	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 22 мм	м	1 326.6
110	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 28 мм	м	3 307.7
111	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 35 мм	м	8 248.9
112	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 42 мм	м	936.1
113	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 48 мм	м	412.5
114	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 60 мм	м	441.1
115	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 76 мм	м	220.0
116	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 89 мм	м	209.0
117	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 25 мм диаметром 28 мм	м	125.4
118	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 25 мм диаметром 35 мм	м	226.6
119	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 25 мм диаметром 42 мм	м	173.8
120	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 114 мм	м	88.0
121	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 22 мм	м	15 032.6
122	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 28 мм	м	6 318.4
123	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 35 мм	м	1 656.6
124	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 42 мм	м	44.0
125	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 76 мм	м	165.0
126	Гидроизолирующая прокладка для герметизации рабочих и конструкционных швов для сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м	479.7
127	Головка для присоединения СТ РК 1711-2007 ГР-50	шт.	678.0
128	Головка для термостатических клапанов ГОСТ 30815-2002 жидкостная, диапазон настройки от 6°С до 28°С, модель DX, типа ІМІ	шт.	783.0
129	Головки для присоединения рукавов поливочных, d 25 мм ГОСТ Р 53279-2009	шт.	468.0
130	Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	м <sup>3</sup>	412.0

Изн. № подл.	Полл. и лага	Взам. инв. №

**-2024-ПОС**

Лист

23

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
131	Громкоговоритель настенный Sonar SW-06	шт.	30.0
132	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	25 026.1
133	Грунтовка двухкомпонентная эпоксидная для эпоксидного и полиуретанового жидкого напольного покрытия	кг	75.6
134	Датчики к терморегуляторам TS 05 температуры (для регуляторов TP-300 и TP-330)	шт.	21.0
135	Дверь из алюминиевых профилей для конструкций витражей внутренняя толщиной от 45 мм до 48 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м <sup>2</sup>	486.8
136	Дверь из алюминиевых профилей для конструкций витражей наружная толщиной 55 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части двухкамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м <sup>2</sup>	28.7
137	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 150 мм x 100 мм	шт.	255.0
138	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 150 мм x 150 мм	шт.	243.0
139	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 400 мм x 150 мм	шт.	30.0
140	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 500 до 650 мм размерами 500 мм x 200 мм	шт.	46.0
141	Держатель для полосы 25x4 (скоба) HZ	шт.	4 800.0
142	Держатель светильника	10 шт.	54.8
143	Держатель трубы водосточной круглого сечения металлический оцинкованный с полимерным покрытием диаметром 100 мм	шт.	258.0
144	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м <sup>3</sup>	24.0
145	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-2021 не ламинированная шириной 150 мм	м	743.0
146	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-2021 не ламинированная шириной 200 мм	м	999.5
147	Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	861.4
148	Дюбели монтажные 10 мм x 130 мм (10x132, 10x150) мм ГОСТ 28456-90	шт.	453.1
149	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	39.7
150	Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	65.2
151	Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	169.1
152	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	1 436.4
153	Ель Шренка (тянь-шаньская) Н от 1 до 1,5 м, с комом земли размерами 0,8 м x 0,8 м x 0,5 м	шт.	13.0
154	Заглушка фитингового лючка СТД-8281	шт.	67.0
155	Заглушка полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 110 мм	шт.	226.0
156	Заглушка полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 50 мм	шт.	1 114.0
157	Заглушка чугунная ГОСТ 6942-98 DN 100	шт.	88.0
158	Заглушка эллиптическая ГОСТ 17380-2001 размерами 133x4,0 мм	шт.	16.0
159	Заглушка эллиптическая ГОСТ 17380-2001 размерами 32x2,0 мм	шт.	160.0
160	Заглушка эллиптическая ГОСТ 17380-2001 размерами 57x3,0 мм	шт.	228.0
161	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°C, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	24.0
162	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°C, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	19.0
163	Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндрический врезной с защелкой, управляемой ручками и от ключа ЗВ7	шт.	565.0
164	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК длиной от 100 до 300 мм размерами 200 мм x 150 мм	шт.	16.0
165	Земля растительная	м <sup>3</sup>	101.6
166	Извещатель пожарный дымовой Модели ИП 212-164 прот. R3, оптико-электронный	шт.	1 597.0

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Полп. и дата	Инв. № подл.

-2024-ПОС

Лист

24

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
167	Извещатель пожарный дымовой модели ИП 212-45	шт.	145.0
168	Извещатель пожарный дымовой Модели ИП 212-64 исп.02 прот. R3, оптико-электронный	шт.	1 293.0
169	Извещатель пожарный ручной модели ИПР 513-10	шт.	13.0
170	Извещатель пожарный ручной Модели ИПР 513-11-А-R3	шт.	91.0
171	Изолента ПВХ	кг	14.1
172	Изолента прорезиненная на ХБ основе	кг	128.7
173	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35	м	18 945.5
174	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5	м	2 616.2
175	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75	м	8 875.9
176	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСнг(А)-FRLS 1x2x1	м	1 218.6
177	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5	м	58.1
178	Кабель волоконно-оптический для внутренней прокладки типа Hyperline 50/125 (OM2), многомодовый, 4 волокна, плотное буферное покрытие, оболочка LSZH, нг(А)-HF	м	234.6
179	Кабель для структурированных кабельных систем марки UTP 4x2xAWG 24/1 PE1 CAT5E	м	3 480.2
180	Кабель коаксиальный с полувоздушной изоляцией обычной теплостойкости марки РК 75-3,7-35М	м	183.6
181	Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-FRLS 4x1,5	м	1 826.8
182	Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 4x1	м	1 494.3
183	Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 4x0,75-0,66	м	657.9
184	Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, наружный диаметр 7,5 мм мощность 1020 Вт	м	180.0
185	Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, наружный диаметр 7,5 мм мощность 1350 Вт	м	120.0
186	Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, наружный диаметр 7,5 мм мощность 1860 Вт	м	120.0
187	Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, наружный диаметр 7,5 мм мощность 300 Вт	м	390.0
188	Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, наружный диаметр 7,5 мм мощность 830 Вт	м	120.0
189	Кабель связи оптический гибкий с вынесенным силовым элементом, марки КС-FTTHSC А-1-G.657.A2-FF-0,6-4013	м	5 377.4
190	Кабель связи оптический гибкий с вынесенным силовым элементом, марки КС-FTTHSC А-2-G.657.A2-FF-0,6-4013	м	428.4
191	Кабель сетевой U/UTP Cat5e LSZH 4p 305m	м	969.0
192	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5 (ок)-0,66	м	387.6
193	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 (ок)-0,66	м	3 258.9
194	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 (ок)-0,66	м	1 989.0

Изнв. № полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

25

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
195	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х10 (ок)-0,66	м	3 580.2
196	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	м	7 517.4
197	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х4 (ок)-0,66	м	581.4
198	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х6 (ок)-0,66	м	96.9
199	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х1,5 (ок)-0,66	м	255.0
200	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х10 (ок)-0,66	м	260.1
201	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5 (ок)-0,66	м	2 085.9
202	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х35 (мк)-0,66	м	122.4
203	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х4 (ок)-0,66	м	20.4
204	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х50 (мк)-0,66	м	15.3
205	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х6 (ок)-0,66	м	902.7
206	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-0,66	м	96.9
207	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х6 (ок)-0,66	м	260.1
208	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5х120 (мк)-1	м	474.3
209	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5х150 (мк)-1	м	96.9
210	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х95 (мк)-1	м	102.0
211	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х1,5 (ок)-1	м	142.8
212	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х2,5 (ок)-1	м	581.4
213	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-1	м	515.1
214	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х6 (ок)-1	м	1 081.2

Изн. № подл.	Полл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

26

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
215	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х16 (ок)-0,66	м	489.6
216	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, марки ТППЭп 10х2х0,5-315	м	489.6
217	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 300 мм	м	513.0
218	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 500 мм	м	330.0
219	Камень бортовой дорожный с сечением сторон 300х150 мм ГОСТ 6665-91	м	777.0
220	Камень бортовой треугольный с сечением сторон 200х80 мм ГОСТ 6665-91	м	975.0
221	Канал кабельный из ПВХ, размерами 16 мм х 16 мм	м	5 264.3
222	Карборунд	кг	45.1
223	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м <sup>3</sup>	354.7
224	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1БЗр ГОСТ 5761-2005 DN 50	шт.	214.0
225	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 20	шт.	234.0
226	Клапан балансировочный автоматический по перепаду давления и клапаны партнеры ГОСТ 5761-2005 по перепаду давления, G 1", dPset от 10 кПа до 60 кПа, Kvs 5,5 м <sup>3</sup> /ч, DN 25, модель STAR, типа IMI	шт.	75.0
227	Клапан запорный радиаторный ГОСТ 30815-2002 Tmax 120°С, PN 10, угловой с резьбой R 1/2", DN 15, модель Regutec F, типа IMI	шт.	940.0
228	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 10, типа VALTEC ГОСТ 33423-2015 DN 20	шт.	468.0
229	Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ1-ДУ, настенные огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами 1000 мм х 300 мм	шт.	40.0
230	Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ1-ДУ, настенные огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами 600 мм х 400 мм	шт.	36.0
231	Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ1-ДУ, настенные огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами 600 мм х 600 мм	шт.	58.0
232	Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 9871-75 латунный с преднастройкой, Tmax 120°С, PN 10, угловой с резьбой R 1/2", DN 15, модель Calypso Exact, типа IMI	шт.	941.0
233	Клей двухкомпонентный из полиуретана	кг	973.3
234	Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	610.8
235	Клей под покрытия поливинилацетатный (ПВА)	кг	628.6
236	Клеммник винтовой проходной сечением провода 6 мм <sup>2</sup> , 2 точки подключения, защелкивающийся, Linergy TR серый	шт.	30.0
237	Клин пластиковый монтажный	шт.	7 736.3
238	Ключ VIZIT-RF2.1 RF (RFID-125 kHz брелок EM-Marin)	шт.	936.0
239	Кляммеры КЛ-1, КЛ-2	1000 шт.	36.1
240	Колено трубы водосточной металлическое оцинкованное с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм	шт.	97.0
241	Кольца полиэтиленовые с уплотняющими поясками наружным диаметром 52 мм	комплект	56.0
242	Коммутатор этажный БК-4MVE, совмещенный с разветвителем видеосигнала и распределителем группового питания мониторов серии 400 в составе многоабонентских видеодомофонов	шт.	72.0
243	Комплектующие для светильников ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ FOX-10 1200W 10m 63х94х86 IP44	шт.	213.0
244	Композиция органосиликатная атмосферостойкая ОС-12-01	кг	240.0
245	Коннектор для крепления спайдера	шт.	58.6
246	Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41234, IP55, 6 гермовводов, размерами 100 мм х 100 мм х 50 мм	шт.	400.0
247	Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41236, IP44, крышка защелкивающаяся, 4 гермоввода, размерами 70 мм х 70 мм х 40 мм	шт.	356.0
248	Коробка ответвительная настенная с кабельными вводами размерами 190 мм х 140 мм х 70 мм, IP55	шт.	56.0

Изн. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

27

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
249	Коробка ответвительная, клеммная типа У615 У2, пластиковый ввод IP54	шт.	26.0
250	Коробка телефонная распределительная, устройство малой емкости типа ТВС-К 20	шт.	27.0
251	Коробки монтажные установочные для твердых стен модели КМ40001, диаметром 63 мм, глубиной 40 мм	шт.	464.1
252	Кран Маевского, латунный штуцерный (Н-Н), для спуска воздуха, Т до + 130°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	894.0
253	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	1 122.0
254	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	675.0
255	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	142.0
256	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	13.0
257	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	418.0
258	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	522.0
259	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	78.0
260	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	114.0
261	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	18.0
262	Кран шаровый латунный, штуцерный (Н-Н), с рычажной рукояткой, водоразборный, для воды, Т до +80°С, PN 10 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	20.0
263	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 65	шт.	14.0
264	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 80	шт.	16.0
265	Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 однокомпонентная для бетонных полов	кг	114.2
266	Краска водоземulsionная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	24.2
267	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	52.3
268	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	169.3
269	Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	кг	18 417.1
270	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	166.6
271	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	1 190.7
272	Крепитель кассеты (икля)	шт.	1 066.9
273	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	11 868.0
274	Крестовина полипропиленовая PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 размерами 110x110x110 мм	шт.	126.0
275	Кронштейн выравнивающий из оцинкованной стали для навесных фасадов типа П-200 толщиной стенки 1,2 мм /П-образный/	шт.	816.4
276	Кронштейн крепежный из оцинкованной стали для навесных фасадов типа КК-180x50 мм толщиной стенки 1,2 мм /Г-образный/	шт.	125.7
277	Кронштейн настенный длиной 150 мм, для крепления кабельной трассы	шт.	1 862.0
278	Кронштейн штыревой для крепления радиаторов	шт.	888.0
279	Кронштейн-спайдер 2-х позиционный для крепления стекла	шт.	19.4
280	Кронштейн-спайдер 4-х позиционный для крепления стекла	шт.	33.5
281	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	20.0
282	Кронштейны КР1-РС для радиаторов стальных спаренных	комплект	102.6
283	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	155.5
284	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	38.9
285	Ламинат ГОСТ 32304-2013 класс 31	м <sup>2</sup>	7 746.0
286	Лента армирующая бумажная	м	10 911.8
287	Лента армирующая малярная, 50 мм	м	2 161.1
288	Лента бутиловая	м	50.7
289	Лента бутиловая	м	5 642.7

Изн. № полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

28

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
290	Лента перфорированная самоклеящаяся для поликарбонатных листов	м	62.1
291	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	70.4
292	Лента ПСУЛ	м	23.1
293	Лента ПСУЛ	м	5 642.7
294	Лента разделительная для сопряжения потолка и стен	м	5 164.1
295	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	2 673.2
296	Лента уплотнительная самоклеящаяся	м	7 205.3
297	Лестничный лоток замкового типа, прямой, марки НЛ 40-П 1,87 У3 окрашенный, высотой 70 мм, шириной 400 мм	м	88.0
298	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 толщиной 1,5 мм	м <sup>2</sup>	17.4
299	Лист асбестоцементный волнистый унифицированного профиля 54/200, толщиной 7,5 мм, ГОСТ 30340-2012	м <sup>2</sup>	332.8
300	Лист гипсокартонный влагостойкий ГКЛВ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м <sup>2</sup>	2 693.7
301	Лист гипсокартонный влагостойкий ГКЛВ СТ РК EN 520-2012 толщиной 9,5 мм	м <sup>2</sup>	1 373.9
302	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м <sup>2</sup>	3 623.5
303	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 9,5 мм	м <sup>2</sup>	4 185.8
304	Лист гипсокартонный с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени ГКЛО СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м <sup>2</sup>	25.6
305	Люк из композитных материалов СТ РК 2384-2013 полимерно-композитный Тип Л	комплект	189.0
306	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	комплект	784.0
307	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	3 418.0
308	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	104 656.6
309	Мастика битумно-полимерная холодного применения ГОСТ 30693-2000 МБК	кг	407.8
310	Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	122.4
311	Мембрана ветрозащитная паропроницаемая из полипропиленового нетканого полотна, удельным весом 120 г/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	151.9
312	Мембрана паро-влаго-ветрозащитная паропроницаемая из однослойного полипропиленового полотна удельным весом 110 г/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	472.8
313	Мембрана паро-влаго-ветрозащитная паропроницаемая из однослойного полипропиленового полотна удельным весом 110 г/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	565.1
314	Мембрана профилированная из полиэтилена высокой плотности предел прочности на сжатие 200 кПа, толщиной 0,55 мм	м <sup>2</sup>	2 243.9
315	Мембрана профилированная из полиэтилена высокой плотности предел прочности на сжатие 280 кПа, толщиной 0,55 мм	м <sup>2</sup>	146.3
316	Мембрана профилированная из полиэтилена высокой плотности предел прочности на сжатие 350 кПа, толщиной 0,6 мм	м <sup>2</sup>	1 565.1
317	Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки перекрытий на телескопических стойках	комплект/м <sup>2</sup> опалубки	241.2
318	Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки стен	комплект/м <sup>2</sup> опалубки	188.4
319	Металлические поддерживающие и несущие элементы мелкощитовой опалубки	комплект/м <sup>2</sup> опалубки	41.6
320	Металлочерепица, толщина оцинкованной стали 0,50 мм СТ РК 2083-2011 толщина защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м <sup>2</sup>	146.3
321	Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	29.3
322	Миндаль с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	56.0
323	Минеральный или полиминеральный декоративный мелкозернистый пастовый состав ГОСТ 28013-98 для отделки фасадов, внутренних стен и потолков на латексной основе с наполнителем из мелкозернистого минерала (размер зерна 1,8 мм)	кг	68.4
324	Минеральный или полиминеральный декоративный мелкозернистый пастовый состав ГОСТ 28013-98 для отделки фасадов, внутренних стен и потолков на латексной основе с наполнителем из микроминерала (размер зерна 0,7 мм)	кг	64.5

Изн. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №

**-2024-ПОС**

Лист

29

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
325	Модуль контроля и управления МДУ-1-R3 / МДУ-1С-R3 модуль автоматики дымоудаления	шт.	78.0
326	Модуль контроля и управления РМ-4-R3, модуль релейный	шт.	64.0
327	Можжевельник Н от 0,4 до 1 м, с комом земли размерами 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м	шт.	29.0
328	Муфта прямая с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8966-75) диаметром 15 мм	шт.	530.0
329	Наконечники кабельные медные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	14.3
330	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	20.0
331	Наличник дверной с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком ГОСТ 8242-88	м	5 760.2
332	Нашельник деревянный	м	260.7
333	Огнетушитель порошковый СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОП 10	шт.	428.0
334	Ограждения трехригельные горизонтальные из нержавеющей стали для внутренней установки, высотой до 1200 мм	м	565.4
335	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	125.7
336	Оповещатель комбинированный свето-звуковой Модели ОПОП 124-R3, бело-красный	шт.	69.0
337	Оповещатель комбинированный свето-звуковой Модели ОПОП 124Б-R3, свето-звук в базе	шт.	1 044.0
338	Оповещатель световой модели ОПОП 1-8	шт.	16.0
339	Оповещатель световой модели ОПОП 1-R3 "ВЫХОД", фон зеленый	шт.	301.0
340	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 16 мм	шт.	370.8
341	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20 мм	шт.	14 072.9
342	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 25 мм	шт.	37 367.1
343	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 32 мм	шт.	6 074.2
344	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 40 мм	шт.	82.1
345	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 50 мм	шт.	2 228.9
346	Ороситель спринклерный водяной СТ РК 1978-2010 горизонтальный стандартного срабатывания, коэффициент производительности K5.6(80), размер резьбы NPT 15 мм	шт.	64.0
347	Ороситель спринклерный водяной универсальный с резьбовым герметиком СТ РК 1978-2010, типа СВУ 10М С-В-S-0-Р-У-О-0,35-R1/2-68-3	шт.	517.0
348	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108х3,5 мм	шт.	27.0
349	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108х4,0 мм	шт.	18.0
350	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 25х2,5 мм	шт.	82.0
351	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 32х2,8 мм	шт.	22.0
352	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х3,0 мм	шт.	870.0
353	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 76х3,0 мм	шт.	41.0
354	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89х3,5 мм	шт.	50.0
355	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	128.0
356	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб диаметром 50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	313.0
357	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	60.0
358	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	186.0
359	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 20 мм	шт.	246.0
360	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 25 мм	шт.	962.0
361	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 32 мм	шт.	2 708.0
362	Отвод чугунный ГОСТ 6942-98 под углом 135° диаметром 100 мм	шт.	136.0
363	Отвод чугунный ГОСТ 6942-98 под углом 135° диаметром 50 мм	шт.	32.0
364	Очес льняной	кг	57.6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Полл. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

30

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
365	Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	75.0
366	Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	463.1
367	Панель алюминиевая композитная толщиной 3 мм, толщиной защитного покрытия 0,21 мм	м <sup>2</sup>	311.1
368	Панель сотовая поликарбонатная прозрачная толщиной 4 мм	м <sup>2</sup>	35.7
369	Панель стеновая декоративная на основе поливинилхлорида (ПВХ) размерами 3000x400x10 мм	м <sup>2</sup>	295.4
370	Патрон карболитовый угловой настенный тип цоколя E27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	180.0
371	Патроны для строительного-монтажного пистолета	1000 шт.	13.9
372	Патрубок компенсационный ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	14.0
373	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	шт.	90.0
374	Переключатель взрывозащищенный пакетный ПППГ-1И25-380АС-1ВЗНЗМНК(Б)-1КНВЗМНК/Р(Г) QFMAI, 1Ex db ПС Т6 Gb IP66, 1-полюсный, 25 А, 380 В, 2 положения "0-1", в комплекте кабельный ввод для небронированного кабеля (d=12-25мм) - 1 шт, заглушка - 1 шт.	шт.	16.0
375	Переключатель гибкие, тип ПГС-50	шт.	100.3
376	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резинкой размерами 100x50 мм	шт.	144.0
377	Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 25x20 мм	шт.	128.0
378	Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 32x20 мм	шт.	36.0
379	Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 32x25 мм	шт.	540.0
380	Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 40x32 мм	шт.	288.0
381	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 32x20 мм	шт.	1 900.0
382	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м <sup>3</sup>	213.9
383	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м <sup>3</sup>	320.3
384	Песок из отсевов дробления ГОСТ 31424-2010 фракция 0-5	м <sup>3</sup>	44.7
385	Петли дверные	шт.	1 136.0
386	Петуния	шт.	374.0
387	Пленка пароизоляционная ЮТАФОЛ /3-х слойная полиэтиленовая с армированным слоем из полиэтиленовых полос/	м <sup>2</sup>	7 376.1
388	Плинтус керамогранитный СТ РК 1954-2017 матовый размерами 72 мм x 600 мм	м	7 742.9
389	Плинтус поливинилхлоридный ГОСТ 19111-2001	м	7 997.0
390	Плита бетонная фигурная толщиной 60 мм серая ГОСТ 17608-2017	м <sup>2</sup>	1 598.1
391	Плита бетонная фигурная толщиной 80 мм серая ГОСТ 17608-2017	м <sup>2</sup>	938.7
392	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130	м <sup>3</sup>	277.8
393	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 45-50	м <sup>3</sup>	836.2
394	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 75-80	м <sup>3</sup>	375.0
395	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-100	м <sup>3</sup>	576.6
396	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-40	м <sup>3</sup>	48.2
397	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-50	м <sup>3</sup>	284.1
398	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-75	м <sup>3</sup>	32.4
399	Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 25 кг/м <sup>3</sup> до 34 кг/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	247.4
400	Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 50 кг/м <sup>3</sup> до 55 кг/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	52.3
401	Плитка бетонная сплиттерная СТ РК 958-93 толщиной 55 мм, серая	м <sup>2</sup>	179.7
402	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 20 мм	м <sup>2</sup>	2 645.8
403	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м <sup>2</sup>	3 667.4

Изн. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

31

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
404	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м <sup>2</sup>	11 574.5
405	Плитка керамогранитная для ступеней и подступенков СТ РК 1954-2017 толщиной 8 мм	м <sup>2</sup>	762.9
406	Плитка керамогранитная матовая размерами 30x30x8мм	м <sup>2</sup>	1 359.2
407	Плитка керамогранитная техническая размерами 30x30x8мм	м <sup>2</sup>	77.3
408	Плитка керамогранитная техническая размерами 60x60x10мм	м <sup>2</sup>	3 317.4
409	Плитка тактильная ГОСТ Р 52875-2018 дорожная песчано-цементная	м <sup>2</sup>	217.3
410	Подвес прямой для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	3 508.5
411	Подложка звукоизоляционная рулонного типа для напольных покрытий из вспененного полиэтилена, толщиной 3 мм	м <sup>2</sup>	7 597.0
412	Подсистема из оцинкованной стали для навесных вентилируемых фасадов с полимерно-порошковым покрытием тип облицовки: HPL панели	м <sup>2</sup>	289.6
413	Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов нагрузка от 8 до 50 кг на 1 м <sup>2</sup> с межэтажным креплением, с вылетом кронштейна 230 мм, тип облицовки: натуральный камень, травертин. Нагрузка на 1 м <sup>2</sup> облицовки до 50 кг.	м <sup>2</sup>	10 321.8
414	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	168.0
415	Покрытие жидкое напольное двухкомпонентное эпоксидное для внутренних и наружных бетонных полов, толщина покрытия от 0,5 до 3 мм	кг	8 788.5
416	Полка кабельная марки К 1160 УЗ	шт.	72.0
417	Полотно иглопробивное стекловолокнистое теплоизоляционное ИПС-Т-500	м <sup>2</sup>	157.0
418	Порог стыкоперекрывающий из поливинилхлорида ГОСТ 19111-2001	м	524.5
419	Пост кнопочный КП-101 с кабельным вводом	шт.	133.0
420	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 концентрированный	кг	543.0
421	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	20 344.6
422	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный модели ППКОПУ R3-Рубеж-2ОП	шт.	15.0
423	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи, марки КСПВ 4x0,5	м	392.7
424	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи, марки КСПВ 6x0,5	м	3 580.2
425	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи, марки КСПВ 8x0,5	м	249.9
426	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 6 мм <sup>2</sup>	м	1 400.0
427	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	51.0
428	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 1,2 мм	кг	47.8
429	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	773.3
430	Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,2 мм	кг	103.8
431	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	182.0
432	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	204 499.8
433	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	509.5
434	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	24.8
435	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	803.9
436	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	293.3
437	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 6 мм	кг	1 183.7
438	Прокат толстолистовой горячекатаный из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали ГОСТ 7350-77 марки 12Х18Н10Т толщиной 5 мм	т	13.6
439	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	630.6
440	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	730.2
441	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	3 214.8

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инв. № инв. №	Взам. инв. №	Полп. и дата	Инв. № подл.

-2024-ПОС

Лист

32

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
442	Профили алюминиевые холодногнутые для ограждающих строительных конструкций СА16-122-0.6П	м	497.9
443	Профиль для поликарбонатных листов пристенный	м	27.6
444	Профиль для поликарбонатных листов соединительный разъемный "база"	м	25.3
445	Профиль для поликарбонатных листов соединительный разъемный "крышка"	м	25.3
446	Профиль для поликарбонатных листов торцевой	м	62.1
447	Профиль направляющий Г-образный из оцинкованной стали КПП размерами 40 мм х 40 мм	м	125.7
448	Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 28 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	3 669.4
449	Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	2 690.2
450	Профиль ПП для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 60 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	816.4
451	Профиль ПП для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 60 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	15 455.9
452	Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	6 535.7
453	Профиль, типа К239 Z-образный 60х40х60 мм, толщиной 2 мм	м	176.0
454	Профиль, типа П-образный высотой 20 мм, шириной 40 мм, толщина 2,5 мм	м	229.0
455	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 1000 мм, с теплоотдачей 2607 Вт	комплект	82.0
456	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 1100 мм, с теплоотдачей 2867 Вт	комплект	64.0
457	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 1200 мм, с теплоотдачей 3128 Вт	комплект	91.0
458	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 1300 мм, с теплоотдачей 3389 Вт	комплект	73.0
459	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 1400 мм, с теплоотдачей 3649 Вт	комплект	61.0
460	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 1500 мм, с теплоотдачей 3910 Вт	комплект	53.0
461	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 1600 мм, с теплоотдачей 4171 Вт	комплект	31.0
462	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 1800 мм, с теплоотдачей 4692 Вт	комплект	17.0
463	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 2000 мм, с теплоотдачей 5213 Вт	комплект	19.0
464	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 500 мм, с теплоотдачей 1303 Вт	комплект	72.0
465	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 600 мм, с теплоотдачей 1564 Вт	комплект	32.0
466	Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения, высотой от 300 мм до 500 мм ГОСТ 31311-2005, тип 33 высотой 400 мм, длиной 900 мм, с теплоотдачей 2346 Вт	комплект	25.0
467	Разветвительная коробка типа УК-2П	шт.	177.0
468	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м <sup>3</sup>	145.0
469	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м <sup>3</sup>	88.4
470	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м <sup>3</sup>	1 214.3
471	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м <sup>3</sup>	141.1

Изнв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

33

Изнв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
472	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м <sup>3</sup>	39.9
473	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м <sup>3</sup>	144.3
474	Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	кг	3 783.8
475	Расцепитель независимый типа РН47	шт.	24.0
476	Ревизия полипропиленовая РР-Р с крышкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	191.0
477	Редуктор давления из латуни Т от 0°С до +70°С, PN 10, DN 25	шт.	36.0
478	Решетка чугунная для водоотводных лотков ГОСТ 7293-85 щелевая РВ-10.15.50-класс нагрузки D, серии Drive	шт.	495.0
479	Розетка силовая открытой установки 11-2602-03, одноместная, двухполюсная с заземляющими контактами, с защитными шторками, 2Р+Е, 250В, 16А, IP65, серая	шт.	22.0
480	Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, без заземляющих контактов, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	14.0
481	Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	413.0
482	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКК-350Б	м <sup>2</sup>	115.9
483	Рубероид кровельный с мелкой посыпкой марки РМ-350 ГОСТ 10923-93	м <sup>2</sup>	410.3
484	Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350	м <sup>2</sup>	38.6
485	Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м <sup>2</sup>	198.0
486	Рубероид наплавляемый ГОСТ 10923-93 марки РК-420-1,0	м <sup>2</sup>	3 311.4
487	Рубероид наплавляемый ГОСТ 10923-93 марки РК-500-2,0	м <sup>2</sup>	3 385.5
488	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РПП-250	м <sup>2</sup>	632.9
489	Рукав пожарный СТ РК 1714-2007 напорный латексированный диаметром 51 мм	м	4 520.0
490	Рукава поливочные, d 25 мм ГОСТ 18698-79	м	4 680.0
491	Рулонная изоляция из вспененного каучука СТ РК 3364-2019 самоклеящаяся, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 толщиной 25 мм	м <sup>2</sup>	213.4
492	Рулонная изоляция из вспененного каучука СТ РК 3364-2019, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 толщиной 13 мм	м <sup>2</sup>	189.2
493	Рулонная изоляция из вспененного каучука СТ РК 3364-2019, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 толщиной 25 мм	м <sup>2</sup>	277.6
494	Рулонный гибкий битумно-полимерный материал на основе стеклоткани, гибкость на брусе R 25 мм при температуре -25°С, температура эксплуатации от -50°С до +60°С ГОСТ 30547-97 самоклеящийся с двух сторон АС	м <sup>2</sup>	44.4
495	Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°С до -20°С, теплостойкость от +80°С до +95°С, ГОСТ 30547-97 марки ЭМП-4,0	м <sup>2</sup>	14 797.4
496	Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°С до -20°С, теплостойкость от +80°С до +95°С, ГОСТ 30547-97 марки ЭПВ-4,0	м <sup>2</sup>	242.4
497	Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°С до -20°С, теплостойкость от +80°С до +95°С, ГОСТ 30547-97 не распространяющий пламя, марки ЭКП-5,2	м <sup>2</sup>	2 322.3
498	Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°С до 0°С, теплостойкость от +70°С до +85°С ГОСТ 30547-97 марки СПП-2,4 (ТПП), стеклоткань, пленка/пленка	м <sup>2</sup>	5 016.1
499	Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°С до 0°С, теплостойкость от +70°С до +85°С ГОСТ 30547-97 марки ЭПП-3,0, полиэстер, пленка/пленка	м <sup>2</sup>	7 591.1
500	Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, T от -15°С до -5°С,	м <sup>2</sup>	46.8

Изн. № полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

34

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	теплостойкость от +80°С до +95°С ГОСТ 30547-97 марки ХПП-2,5, стеклохолст, пленка/пленка		
501	Ручка на планке	пара	565.0
502	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1", Kvs 8,59 м³/ч, DN 25, без дренажа, модель STAD, типа IMI	шт.	75.0
503	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1/2", Kvs 2,56 м³/ч, DN 15, без дренажа, модель STAD, типа IMI	шт.	217.0
504	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 3/4", Kvs 5,39 м³/ч, DN 20, без дренажа, модель STAD, типа IMI	шт.	23.0
505	Салазка	шт.	574.5
506	Самоклеящаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем ГОСТ 16381-77 шириной 50 мм, длиной 50 м	рулон	57.2
507	Самоклеящаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем ГОСТ 16381-77 шириной 75 мм, длиной 50 м	рулон	49.9
508	Самоклеящаяся лента из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С СТ РК 3364-2019 шириной 15 мм, толщиной 3 мм, длиной 10 м	рулон	5 516.8
509	Светильник офисный для светодиодных ламп типа PROLED PL-20S, мощность 36 Вт, СТ РК 2595-2014	шт.	259.0
510	Светильник промышленный светодиодный для потолков высотой до 5 м ARCTIC.OPL ECO LED 600, мощность 25 Вт, степень защиты IP65	шт.	85.0
511	Светильник светодиодный для ЖКХ-1 типа AILIN LED ЖКХ 15-220В-D180 антивандальный, без датчика, мощность 15 Вт, IP54 СТ РК 3055-2017	шт.	25.0
512	Светильник светодиодный для ЖКХ-1 типа AILIN LED ЖКХ 15-МДД-220В D180 антивандальный, с микроволновым датчиком движения, мощность 15 Вт, IP54 СТ РК 3055-2017	шт.	222.0
513	Светильник светодиодный для ЖКХ-1 типа PROLED PL-10, мощность 13 Вт, СТ РК 2595-2014	шт.	24.0
514	Светильник специального назначения переносной РВО42/36В 12м, IP 54	шт.	127.0
515	Серьги ГОСТ Р 51177-2017	шт.	52.8
516	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	19.6
517	Сетка полимерная СТ РК 2433-2013 для армирования штукатурных слоев двухосноориентированная с квадратными ячейками размерами 6 мм x 6 мм, удельным весом 50 г/м² ДОС 6х6-50	м²	233.8
518	Сетка полимерная фасадная и укрывная СТ РК 2433-2013 плетено-тканая, с усиленными краями, с петлями для крепления, удельным весом 40 г/м² ПТС-40	м²	95.3
519	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками из нержавеющей стали ГОСТ 3826-82 диаметром 0,3 мм	м²	226.9
520	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 5 мм x 5 мм x 1,6 мм	м²	3 880.4
521	Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 1,2 мм x 40 мм	м²	36.3
522	Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм x 20 мм	м²	84.0
523	Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 1,2 мм x 40 мм	м²	488.8
524	Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм x 50 мм	м²	554.6
525	Сетка стеклянная строительная СС-1	м²	11 478.4
526	Сирень с комом земли размерами 0,3 м x 0,3 м	шт.	36.0
527	Скоба для крепления гидроизолирующей прокладки	м	1 215.3
528	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	1 610.1
529	Скобы металлические для крепления проводов	10 шт.	96.0
530	Скотч прозрачный клейкий 230 м	рулон	637.4
531	Скрепсы 10x2 ГОСТ Р 51177-2017	кг	32.0
532	Скрепсы фигурные СкФ-30 ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	20.7
533	Смазка для опалубки	кг	16 245.0
534	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа А, марки I	т	371.9
535	Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки I	т	392.2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Полп. и дата	Инд. № полл.

-2024-ПОС

Лист

35

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
536	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м <sup>3</sup>	1 563.3
537	Смесь сухая - безусадочный быстротвердеющий подливочный состав на цементной основе для монтажа оборудования и металлоконструкций толщина нанесения до 150 мм	кг	294.0
538	Смесь сухая - гипсовая штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	5 754.3
539	Смесь сухая - гипсовая штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	440 588.8
540	Смесь сухая - кладочный клей для газо- и пеноблоков СТ РК 1168-2006	кг	83 775.8
541	Смесь сухая - минеральная штукатурка СТ РК 1168-2006 для декоративной отделки мелкой фракции до 2,0 мм	кг	29 507.3
542	Смесь сухая - saniрующая штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	402 979.5
543	Смесь сухая - упрочнитель бетонов для промышленных полов цементно-кварцевые СТ РК 1168-2006	кг	401.3
544	Смесь сухая - цементно-полимерная штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	30 373.3
545	Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	4 411.8
546	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 белая	кг	1 427.2
547	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	4 946.4
548	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 базовая для плитки	кг	19 171.8
549	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	83 208.5
550	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	46 441.6
551	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	189 216.8
552	Снежнаягодник с комом земли размерами 0,3 м x 0,3 м	шт.	26.0
553	Соединитель одноуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм x 27 мм	шт.	9 608.0
554	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм <sup>2</sup>	100 шт.	277.0
555	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 7 до 30 мм <sup>2</sup>	100 шт.	30.1
556	Соединительный комплект для соединения лотков и аксессуаров между собой типа MS20 М6x20, одинарный	шт.	313.8
557	Состав пленкообразующий упрочняющий для бетона	кг	204.6
558	Спирея с комом земли размерами 0,3 м x 0,3 м	шт.	49.0
559	Средство для крепления воздуховодов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	1 479.3
560	Средство для крепления воздуховодов: хомут СТД 205	кг	18.0
561	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	393.8
562	Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 12 до 40 мм	т	2 985.7
563	Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 4 до 10 мм	т	227.7
564	Ствол пожарный ручной СТ РК 1718-2007 РС-50	шт.	226.0
565	Стекло закаленное эмалированное (стемалит) ГОСТ 33891-2016 толщиной 4 мм	м <sup>2</sup>	23.5
566	Стекло многослойное (триплекс) ГОСТ 30826-2014 толщиной 10 мм	м <sup>2</sup>	82.1
567	Стеклодержатель (рутель) для спайдерного остекления	шт.	181.0
568	Стойка кабельная, подвесная, оцинкованная марки СП500	шт.	72.0
569	Стяжка для кабеля и провода типа KR3 стяжной хомут	шт.	360.0
570	Счетчик горячей воды одноструйный класса С со встроенным радиомодулем, DN 15, Qn 1,5 м <sup>3</sup> /ч, Tmax 90°	шт.	248.0
571	Счетчик холодной воды одноструйный класса С со встроенным радиомодулем, DN 15, Qn 1,5 м <sup>3</sup> /ч, Tmax 50°С	шт.	254.0
572	Счетчик электрической энергии однофазный марки Орман, СО-Э711 PLC TX IP P П RS, 10(60) А, 220 В, ЖКИ, многотарифный, класс точности 1	шт.	234.0
573	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм x 160 мм	шт.	6 334.3
574	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм x 200 мм	шт.	47 575.9
575	Телескопический крепеж с саморезом для кровли длиной 120 мм	шт.	9 345.0
576	Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм Tmax 95°С, PN 16, присоединительным диаметром G3/4A 110, установка - подача, расход Gном 0,6 x 1,5 м <sup>3</sup> /ч, DN 15,	шт.	242.0
577	Термометр технический жидкостный ГОСТ 28498-90 прямой в оправе с бобышкой	шт.	474.0

Изн. № подл.	Полл. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

36

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
578	Терморегуляторы без датчика TP-330, электронный	шт.	21.0
579	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м <sup>2</sup>	364.2
580	Тройник ГОСТ 6942-98 косой под углом 45° размерами 100x100 мм	шт.	120.0
581	Тройник ГОСТ 6942-98 косой под углом 45° размерами 100x50 мм	шт.	17.0
582	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 100x100x100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	30.0
583	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 100x50x100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	68.0
584	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 50x50x50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	71.0
585	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 100x100x100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	38.0
586	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 50x50x50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	24.0
587	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 32x20x20 мм	шт.	18.0
588	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 32x20x32 мм	шт.	72.0
589	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 32x25x32 мм	шт.	360.0
590	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 40x32x40 мм	шт.	288.0
591	Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 32 мм	шт.	424.0
592	Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 40 мм	шт.	144.0
593	Тройник полипропиленовый PP-R угол 90° ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	51.0
594	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 89x3,5-57x3,0 мм	шт.	169.0
595	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108x4,0 мм	шт.	19.0
596	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57x3,0 мм	шт.	125.0
597	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 89x3,5 мм	шт.	18.0
598	Труба водосточная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм	м	516.0
599	Труба двухслойная полимерная дренажная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 400 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	42.4
600	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	905.0
601	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	39 446.6
602	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 25 мм	м	35.4
603	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 32 мм	м	242.4
604	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	м	551.3
605	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 25 мм	м	512.1
606	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 32 мм	м	848.4
607	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 40 мм	м	3 625.9
608	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 110x3,2 мм	м	2 524.9
609	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 50x3,2 мм	м	1 252.5
610	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 75x2,2 мм	м	692.8
611	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	7 719.4

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Полп. и дата	Инв. № подл.

-2024-ПОС

Лист

37

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
612	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	2 926.0
613	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 25 мм	м	444.4
614	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 32 мм	м	302.0
615	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20x3,4 мм	м	543.5
616	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 25x4,2 мм	м	2 490.8
617	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 32x5,4 мм	м	6 930.0
618	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 40x6,7 мм	м	158.4
619	Труба напорная многослойная PE-RT CT PK 1893-2009 PE-RT/AI/PE-RT размерами 20x2,0 мм	м	13 529.3
620	Труба напорная многослойная PE-RT CT PK 1893-2009 PE-RT/AI/PE-RT размерами 26x3,0 мм	м	5 686.6
621	Труба напорная многослойная PE-RT CT PK 1893-2009 PE-RT/AI/PE-RT размерами 32x3,0 мм	м	1 490.9
622	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110x6,6 мм	м	119.5
623	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 32414-2013 размерами 110x4,2 мм	м	189.6
624	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 25x2,8 мм	м	56.9
625	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15x2,8 мм	м	125.0
626	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20x2,8 мм	м	1 333.0
627	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25x3,2 мм	м	480.4
628	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32x3,2 мм	м	398.0
629	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40x3,0 мм	м	82.0
630	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40x3,5 мм	м	32.6
631	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50x3,0 мм	м	13.5
632	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 25x2,8 мм	м	73.0
633	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 100x4,5 мм	м	200.0
634	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15x2,8 мм	м	647.0
635	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20x2,8 мм	м	616.0
636	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25x3,2 мм	м	1 152.0
637	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32x3,2 мм	м	727.0
638	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40x3,5 мм	м	751.0
639	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50x3,5 мм	м	478.2
640	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 65x4,0 мм	м	390.0
641	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 80x4,0 мм	м	190.0

Изн. № полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

38

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
642	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159x4,5 мм	м	15.2
643	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219x5,0 мм	м	25.0
644	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108x4,0 мм	м	1 146.2
645	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57x3,0 мм	м	1 963.3
646	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76x3,0 мм	м	120.0
647	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76x3,2 мм	м	114.0
648	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76x3,5 мм	м	384.0
649	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89x3,5 мм	м	320.0
650	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89x4,0 мм	м	411.8
651	Труба чугунная канализационная с раструбом ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	м	453.5
652	Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	2 960.5
653	Туя западная Н от 0,4 до 1 м, с комом земли размерами 0,5 м x 0,5 м x 0,4 м	шт.	16.0
654	Туя западная Н от 2 до 3 м, с комом земли размерами 1,3 м x 1,3 м x 0,6 м	шт.	65.0
655	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	23.3
656	Удлинитель для ПП-профиля размерами 60 мм x 27 мм	шт.	863.6
657	УДП 513-11-R3 "ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ", устройство дистанционного пуска электроконтактное, цвет оранжевый	шт.	65.0
658	Уличная IP видеокамера модели Hikvision с ИК подсветкой дальностью до 30 м, DS-2CD1643G0-IZ, объектив 2,8~12 мм, 4 Мп	шт.	27.0
659	Уплотнитель кровельный профильный ГОСТ 10174-90	м	14.4
660	Устройство квартирное переговорное УКП-12М, со световой индикацией и регулировкой громкости вызова	шт.	234.0
661	Фанера ламинированная толщиной 21 мм	м <sup>2</sup>	1 588.2
662	Фиксатор арматурный пластиковый для защитного слоя бетона	шт.	983.3
663	Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона вертикальных поверхностей	шт.	134 690.1
664	Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона горизонтальных поверхностей	шт.	143 056.6
665	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 15	шт.	126.0
666	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 20	шт.	91.0
667	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25	шт.	23.0
668	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 15	шт.	34.0
669	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 20	шт.	468.0
670	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	32.0
671	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 200 мм	шт.	14.0
672	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 40 мм	шт.	14.0
673	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	62.0
674	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 65 мм	шт.	16.0
675	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	32.0
676	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	24.0
677	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	24.0
678	Хомут для крепления труб диаметром 108-116, с резиновым уплотнителем	шт.	243.2
679	Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 100 мм	шт.	57.5
680	Шайба оцинкованная, типа Hilti MT-ZW M8 ОС	шт.	865.0
681	Швеллер гнутый неравнополочный из низколегированной стали ГОСТ 8281-80 толщиной стенки от 2 до 4 мм	т	201.2
682	Шина соединительная ШС-101 типа PIN (штырь) 3Р до 63А	шт.	307.0

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изнв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №

-2024-ПОС

Лист

39

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
683	Шкаф пожарный, типа ШПК 320 НОК/НОБ	шт.	146.0
684	Шкаф распределительный из листовой стали шириной 500 мм	шт.	235.0
685	Шлакопортландцемент СТ РК 3716-2021 ШПЦ 400	т	18.7
686	Шланг гибкий к водоразборной арматуре с оплеткой из нержавеющей стальной проволоки длиной 600 мм	шт.	19.0
687	Шнур гермитовый d 40 мм	кг	110.8
688	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое с отверстием) внешний диаметр 30 мм	м	34.4
689	Шнур резиновый круглого сечения	кг	20.7
690	Шнуры на напряжение до 220 В с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, со скрученными жилами, марки ШВВП 2х1,5 мм <sup>2</sup>	м	969.0
691	Шпала непитанная, тип I, для железной дороги широкой колеи ГОСТ 78-2004	шт.	168.0
692	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	2 137.0
693	Шпилька ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованная стяжная	кг	668.8
694	Штапик /раскладка/, размер 10х16 мм	м	999.2
695	Штапик /раскладка/, размер 19х19 мм	м	72.0
696	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления гипсокартона и деревянных изделий	кг	261.4
697	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля	кг	15.9
698	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	123.2
699	Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	15.0
700	Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция свыше 40 мм	м <sup>3</sup>	21.4
701	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м <sup>3</sup>	44.9
702	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	1 976.3
703	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	86.1
704	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	318.5
705	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м <sup>3</sup>	37.5
706	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция свыше 70 мм	м <sup>3</sup>	43.6
707	Щит распределительный встраиваемый ГОСТ 32397-2013, типа ЩРв 24з-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	36.0
708	Щит распределительный пластиковый, навесной типа ЩРН-П 24 модуля IP41	шт.	234.0
709	Щит распределительный, этажный ГОСТ 32397-2013, типа ЩЭ 5-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	18.0
710	Щиты из досок, толщина 25 мм	м <sup>2</sup>	1 097.8
711	Щиты из досок, толщина 40 мм	м <sup>2</sup>	173.0
712	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	1 316.3
713	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	77.0
714	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	169.4
715	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	311.9

### 7.3 Потребность строительства в кадрах

Расчет потребности в рабочей силе производим по формуле:

$$c = \frac{a}{b}$$

где с – количество рабочих, чел.;

а – общая трудоемкость, человеко-часов;

в – продолжительность строительства, часов

Изн. № полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

40

Выразим продолжительность строительства жилых домов  $T_H=7$  мес. (см. раздел 4.1) в рабочих часах. Примем количество суток в месяц – 30. С учетом производства строительномонтажных работ в одну смену, количество рабочих часов в сутки – 8. Итого продолжительность строительства равна:

$$v = 7 \text{ мес} \times 30 \text{ сут.} \times 8 \text{ часов} = 1680 \text{ часов}$$

Нормативная трудоемкость строительства, определенная по Сборнику укрупненных показателей стоимости строительства зданий УСН РК 8.02-04-2021 для «9-ти этажный жилой дом из монолитного железобетона» затраты труда рабочих-строителей на  $1 \text{ м}^2$  составляют 28,4761 чел.-ч. Общая площадь квартир  $9273.45 \text{ м}^2$ . Общая трудоемкость составляет  $9273.45 \times 28,4761 = 264071.69$  человеко-часа.

Потребность строительства в рабочих кадрах составляет:

$$c = \frac{264071.69}{1680} \approx 159 \text{ человек}$$

Источники комплектования стройки кадрами - сформированные коллективы подрядных и субподрядных организаций. В состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана. В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий принимается по сложившейся структуре работающих для данного вида строительства. Ввиду отсутствия таких данных процентное соотношение отдельных категорий принимается ориентировочно, согласно расчетным нормативам для составления ПОС, в соответствии со следующими показателями:

Отрасль или вид строительства	Категория работающих в % от их общего количества			
	рабочие	ИТР	служащие	МОП и охрана
Гражданское	80,2	13,2	4,5	2,1

Принимаем структуру работающих:

Численность рабочих 128 чел.;

Численность ИТР и служащие 28 чел.;

Численность МОП и охраны 3 чел.

#### 7.4 Потребность во временных административно-бытовых зданиях

Организация современных строительных площадок осуществляется с применением наборов инвентарных зданий, необходимых для организации строительного производства.

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения производится исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену. Расчет площадей гардеробных производится на общее количество рабочих, занятых на строительной площадке.

Ввиду отсутствия данных о численности работающих в смену, принимаем согласно расчетным нормативам для составления ПОС, что в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 70 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны - до 80 % общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны.

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит 90 чел., общее количество ИТР, служащих и МОП – 25 чел.

По условиям строительства необходимая номенклатура инвентарных зданий для данной строительной площадки состоит из двух функциональных групп зданий.

Здания санитарно-бытового назначения: гардеробная; умывальная; комната приема пищи; уборная.

Изн. № полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

41

Здания административного назначения: контора.

*Здания санитарно-бытового назначения*

Расчет ведется по формуле:  $S_{\text{ТР}} = S_{\text{Н}} \cdot N$ ,

где  $S_{\text{Н}}$  - нормативный показатель площади;

$N$  - общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Гардеробная:  $S_{\text{ТР}} = 0.5 \times 90 = 45 \text{ м}^2$ ,

где 0.5 - кв. м. на одного рабочего,

90 - количество рабочих в наиболее многочисленную смену.

Умывальная:  $S_{\text{ТР}} = 0.06 \times 90 = 5.4 \text{ м}^2$ ,

где 0.06 - кв. м. на одного рабочего,

Комната приема пищи:  $S_{\text{ТР}} = 0.25 \times 90 = 22.5 \text{ м}^2$ ,

где 0.25 - кв. м. на одного работающего.

Уборная:  $S_{\text{ТР}} = 0.07 \times 90 = 6.3 \text{ м}^2$ ,

где 0.07 - кв. м. на одного работающего

*Здания административного назначения*

Расчет ведется по формуле:  $S_{\text{ТР}} = S_{\text{Н}} \cdot N$ ,

$S_{\text{Н}}$  - нормативный показатель площади.

$N$  - количество работающих (или их отдельных категорий) в наиболее многочисленную смену.

Контора:  $S_{\text{ТР}} = 4 \cdot 25 = 100 \text{ м}^2$ ,

где 4 – кв. м на одного человека

25 - количество ИТР, служащих и МОП в наиболее многочисленную смену

Здравпункт - определяется при общей численности, работающих в наиболее многочисленную смену до 300 чел. - 12 м<sup>2</sup> - медицинское помещение при прорабских с отдельным входом.

Согласно приведенным расчетам для строительной площадки требуется:

Номенклатура инвентарных зданий	Площадь в м <sup>2</sup>
<b>Здания санитарно-бытового назначения</b>	
Гардеробная	45
Умывальная	5.4
Комната приема пищи	22.5
Уборная	6.3
<b>Итого</b>	<b>79.2</b>
<b>Здания административного назначения</b>	
Медпункт	12
Контора	100
<b>Всего для строительной площадки</b>	<b>191.2</b>

## 7.5 Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительного-монтажных работ по строящемуся объекту установлена в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительного-монтажных работ и отрасли промышленности по укрупненным показателям на годовой объем строительного-монтажных работ в млн. руб. по «Расчетные нормативы для составления ПОС.

Для строительной площадки на каждом этапе потребуется:

Изн.	№ полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №
------	---------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

42

Ресурс	Показатель
Электрическая мощность	350 кВа
Топливо	140 т
Вода	0.665 л/сек
Передвижные компрессоры	8 шт.

## 8. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

При производстве строительного-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительного-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- 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 допустимых значений, указанных в нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

### 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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Индв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №		

-2024-ПОС

Лист

43

факторов;

- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительного-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 огражденные проемы и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, места, где содержатся вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой

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).

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 9 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 5 км/ч.

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 грузоподъемных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъемных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 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.

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

-2024-ПОС

Лист

44

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 75°.

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

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

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

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

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительного-монтажных работ, составлен перечень потребных элементов;

- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

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

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

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

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

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

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

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

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

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складированных материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

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

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

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

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

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.

#### **Земляные работы.**

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

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

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

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

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

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

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

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

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

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

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

Изн. № полл.					
Изн. № полл.					
Изн. № полл.					

Изн. № полл.					
Изн. № полл.					
Изн. № полл.					

**-2024-ПОС**

Лист

46

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

### **Бетонные работы.**

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

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- ограждать места, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м. применять приспособления, предупреждающие их разлёт;
- ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведённые для этого места, - закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1,0 м.

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

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.

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

Бункера (бадью) для подачи бетонной смеси должны удовлетворять ГОСТ 21807–76.

Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

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

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

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

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

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за тоководущие 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

Изн. № полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №				-2024-ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.		Подп.

заземлены, рукояти вибраторов должны быть снабжены амортизаторами.

### 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 грузоподъемности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъемности 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 грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъемность 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°.

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

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

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

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено. 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.

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,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

Лист

48

оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см<sup>2</sup>, что соответствует скорости ветра 15 м/с.

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

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

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъемности, 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, укрепленный болтами или залитый бетоном;
- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;
- освобождать краном защемленные грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);
- поднимать грузы неизвестной массы;
- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение. Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

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

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

## 9. Пожарная и экологическая безопасность

### 9.1. Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности –

Изн. № полл.	Полл. и лага	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 м предусматриваются проезды с двух продольных сторон, а шириной более 100 м – со всех сторон здания. Не допускается расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок более 25 м.

Все дороги, проезды, подъезды и переезды через железнодорожные пути содержатся в исправности, и обеспечивается свободный проезд пожарных автомобилей.

Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с минимальным перечнем необходимых первичных средств пожаротушения для строящихся и реконструируемых зданий, сооружений и подсобных помещений.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, монтируются одновременно с возведением объекта.

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

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

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

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

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

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

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

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

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

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

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

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

Лист

50

3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

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

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

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

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

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

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

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

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

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50 м и не менее 5 м, от края дороги - не более 20 м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», СТ РК 12.1.013-2002 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования».

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

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

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

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

Изн. № полл.				
Изн. № полл.				
Изн. № полл.				
Изн. № полл.				

Изн. № полл.				
Изн. № полл.				
Изн. № полл.				
Изн. № полл.				

-2024-ПОС

Лист
51

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

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

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

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

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

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

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

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

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

## 9.2. 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.

### 9.2.1. Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительного-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: грунтовка, окраска поверхностей;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ивн. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №		

-2024-ПОС

Лист

52

- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительного-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительного-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.

### 9.2.2. Охрана водных ресурсов

При производстве строительного-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

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

В местах заложения фундаментов и инженерных сетей ниже уровня грунтовых вод

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	№ полл.	Полл. и дата	Взам. инв. №	

предусматривается водопонижение при помощи открытого водоотлива с откачкой грунтовых вод насосами по временному водоотводящему коллектору в установленный на строительной площадке бак – отстойник, в котором грунтовая вода отстаивается, осветляется и при помощи водоотводящего коллектора сбрасывается в существующие сети ливневой канализации.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

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

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

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

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

### 9.2.3. Охрана земельных ресурсов

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

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключая 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;
- 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;
- 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;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

54

- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительного-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 строительного-монтажных работ представлены:

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

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

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

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 от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

Лист

55

## 9.2.4. Аварийные ситуации

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;

- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

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

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

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;

- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;

- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.

- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;

- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования, постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и технике 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.

## 10. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Проект разработан с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

### 10.1. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-

Изн. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

56



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.

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.

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.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде.

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.

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.

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 механизмируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

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.

Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

-2024-ПОС

Лист

58

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

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.

Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

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.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

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 - м<sup>2</sup>).

41. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 (четырёх) м<sup>2</sup>, 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.

Газопламенное напыление покрытий и наплавка порошковых материалов на крупногабаритные изделия проводится в помещениях с использованием ручного отсоса.

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.

Для механизированных процессов сварки и резки предусматривается устройство местных вытяжных пылегазоприемников, встроенных в машины или оборудование.

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.

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).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ивн. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №		

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

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.

При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.

Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.

Демонтаж старой изоляции при работах с асбестом проводится с применением увлажнения.

На участке и в помещении выполнения антикоррозионных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозионному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

Нанесение антикоррозионных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

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).

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой.

Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

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;

Изн. № полл.					
Изн. № полл.					
Изн. № полл.					

Изн. № полл.					
Изн. № полл.					
Изн. № полл.					

-2024-ПОС

Лист

60

- 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) обогреть и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

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 подмостях не допускается.

Нанесение раствора и обработка облицовочных материалов выполняются с помощью пескоструйных аппаратов в помещении, оборудованном механической вентиляцией.

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.

Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

Раскрой стекла осуществляется в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.

Монтаж аккумуляторных батарей осуществляется после завершения отделочных работ, испытания систем вентиляции, отопления и освещения.

Кислотный электролит приготавливается в оцинкованных или стальных гуммированных емкостях. Использовать стеклянные или эмалированные сосуды для разведения электролита не допускается.

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.

При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

Пайка, сварка электродов в аккумуляторных помещениях проводится не ранее чем через два часа после окончания зарядки аккумуляторных батарей.

Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.

Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

- 1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

Лист

61

2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

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.

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.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.

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.

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.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

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

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №					Лист
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	-2024-ПОС		

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.

Лестницы к площадкам выполняются из негорючих материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 - +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.

При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 - +15оС.

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.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

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.

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.

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.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

При использовании штукатурно-затирачных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях, не допускается. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами не допускается.

Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	№ подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	

на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.

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.

При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдуть одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.

При разборке строений механизированным способом кабина машиниста защищается сеткой.

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

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.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

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.

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.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

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.

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).

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.

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

Изн. № полл.	Полп. и лага	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

64

пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производится 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.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

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.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

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.

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.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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».

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Полп. и дата

Изн. № полп.

-2024-ПОС

Лист

65

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

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.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки, расположенной в застроенной территории, отводятся в систему водоотведения населенного пункта.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

## 10.2. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

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

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

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

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

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

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

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

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

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

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

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

Изн. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

-2024-ПОС

Лист

66

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 отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

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

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

До начала рабочего процесса предусматривается:

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

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

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

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

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

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

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

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

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

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключая 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

Изн.	№ док.	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	№ док.	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	№ док.	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	№ док.	№ докум.	Подп.	Дата

-2024-ПОС

Лист

67

(тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

б) 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.

## 11. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ

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

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

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

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться **операционный контроль** с целью выявления дефектов, которые могут быть вскрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

Операционным контролем проверяют:

- соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также соблюдение норм технологического режима требованиям технологической документации (технологических карт, регламентов);
- выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ (например, к размерам и положению арматуры и закладных изделий, качеству их сварных соединений перед укладкой бетонной смеси, толщине растворных швов при ведении кирпичной кладки, слоев утеплителя, точности установки сборных элементов конструкций и т. п.),

Исполнитель работ должен назначить своими распорядительными документами лиц, ответственных за выполнение операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Полп. и дата

Изн. № полл.

-2024-ПОС

Лист

68

**Скрытые работы** подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый 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.

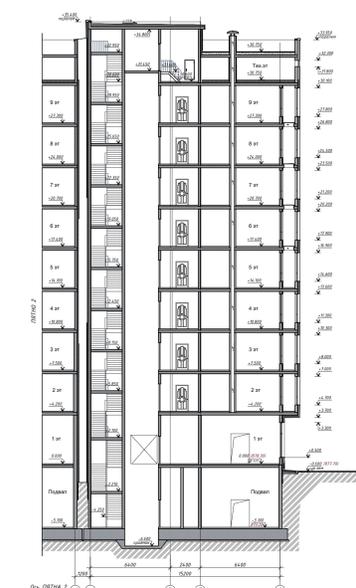
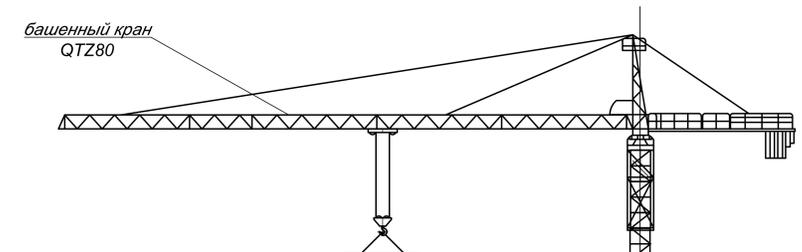
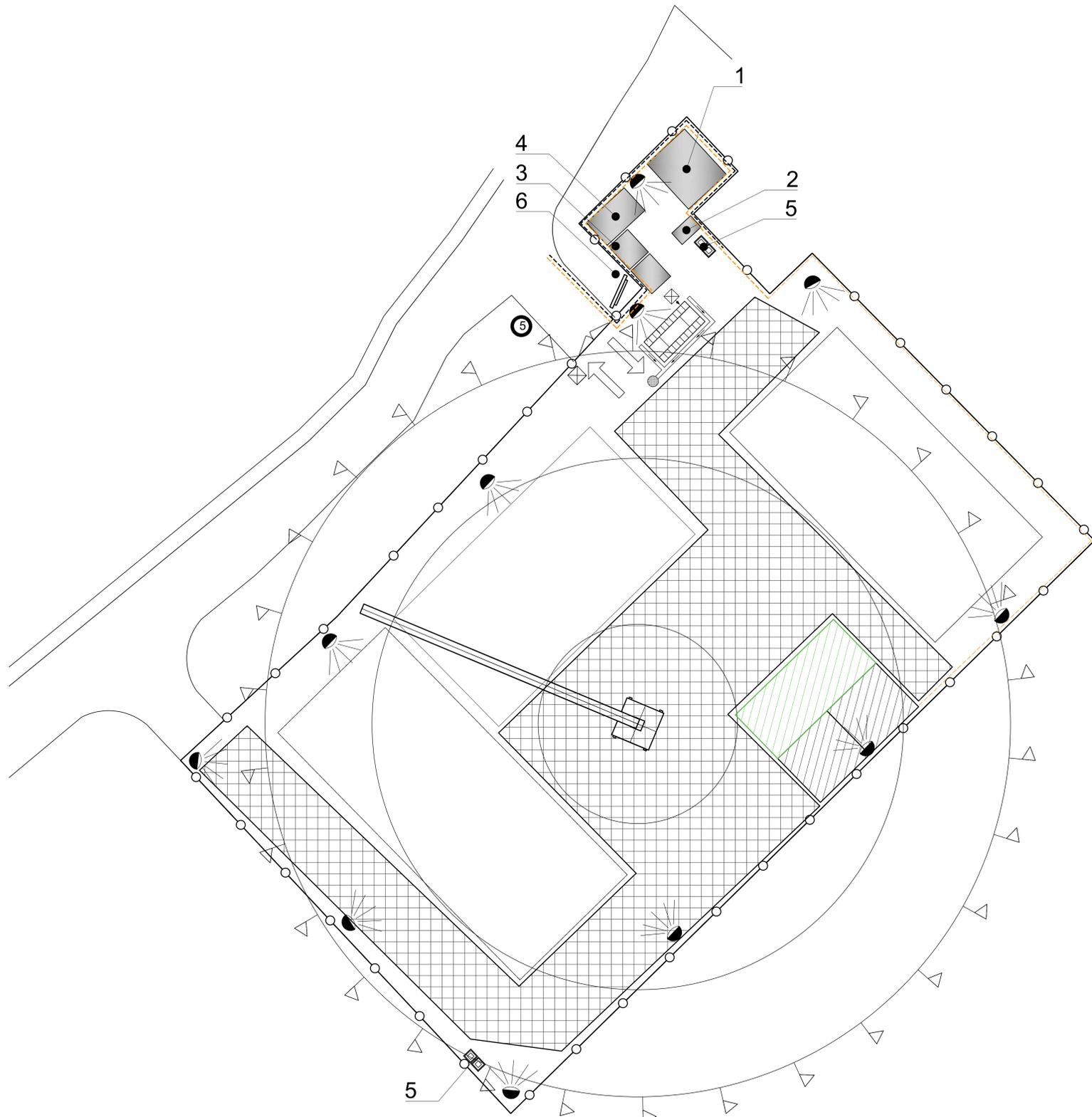
По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительномонтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих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

Общая схема производственного контроля качества строительномонтажных работ дана в Таблице.

**Таблица**

Виды контроля		
Входной	Операционный	Приёмочный
Методы контроля		
Визуальный, регистрационный, измерительный	Измерительный и 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 строительномонтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным требованиям.
2. Соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам;		
3. Завершённость предшествующих работ		
	Охват контролируемых параметров	
	Сплошной	
	Выборочный	
	Периодичность контроля	
	Непрерывный	
	Периодический	
	Летучий (эпизодический)	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



**Условные обозначения**

	Проектируемое здание		Линия границы вылета крюка
	Инвентарное здание		Линия границы опасной зоны при работе крана
	Ограждение строительной площадки		Въездной стеной с транспортной схемой и реперными знаками
	Временные дороги и площадки		Временное электроснабжение
	Ворота		Светильник освещения
	Выезд		Временное водоснабжение
	Пост охраны		Закрытый отопляемый склад
	Знак ограничения скорости		Закрытый неотапливаемый склад
	Мойка для колес автотранспорта		Открытая площадка складирования материалов

График грузоподъемности крана QTZ80 (6010Y-8).  
Lстр = 45,0 м.



**Общие данные**

- Строительный генеральный план объекта «Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных на адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3» разработан на основании задания на проектирование, согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительная геодезия. Организация строительства геодезической службы и сооружений».
1. Строительный план разработан на основной период строительства и дает принципиальные решения по организации строительного хозяйства всей площадки в целом, с учетом соблюдения требований охраны труда.
  2. Территория строительной площадки выстраивается в границах участка застройки временными ограждениями.
  3. Въезд автотранспорта на территорию строительной площадки осуществляется через временные ворота с южной и северной сторон.
  4. Временную дорожку на строительной площадке организовать с двусторонним движением автотранспорта. Скорость движения автотранспорта по внутриплощадочным дорогам ограничить до 5 км/час.
  5. Временные здания обеспечиваются электроснабжением, питьевой водой и источниками обогрева.
  6. Запас строительных материалов на объекте принят в размере 70% дневного объема потребления. Материалы складываются на открытых и закрытых площадках складирования с соблюдением норм и требований техники безопасности.
  7. Для арматурной, металлических конструкций и закладных деталей предусмотреть устройство несек. Штабеля для складирования конструкций организовать в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 и СН РК 1.03-05-2011, соблюдая установленные высоты штабелей и ширину проходов между ними. Штабеля металлоконструкций и арматуры должны дополнительно укрываться полиэтиленовой пленкой или иным гидроизоляционным материалом.
  8. Освещение строительной площадки выполнять проекторами с лампами. При производстве СМР (бетонирование, кирпичная кладка и др.) предусмотреть дополнительное освещение рабочих мест со световой яркостью не менее 25 лк.
  9. Проекторы и светильники установить на отдельно стоящих столбах или стойках. Кабель питания светильников расположить на высоте не менее 2,0 м. Крепление проекторов и стоек к распускающим деревьям запрещается.
  10. Прокладку силового кабеля от существующей электросети на строительной площадке до временных зданий (до распределительного щита марки ШС) выполнять в воздушном варианте на опорах. Высота подвеса силового кабеля должна быть не менее 2,0 м. Переходы кабеля через временные дороги выполнять под землей в футлярах из металлических труб.
  11. Для обеспечения строительного процесса технической и питьевой водой проложить заглубленный в грунт временный водопровод из полиэтиленовых труб. Паралельно временной дорожке выложить в футлярах. Водоснабжение осуществляется по временному водопроводу, подключенному к существующей сети.
  12. Перед началом строительства вывести и закрепить абсолютный репер на территории участка.
- Мероприятия по охране труда**
1. Охрана труда и техника безопасности на строительном объекте обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работников, средствами бытового назначения и средствами, в том же объеме, как и в объектах, расположенных на территории: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3.
  2. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4-087-84.
  3. Санитарно-бытовые устройства должны быть закончены до начала основного периода строительства и удовлетворять требованиям СНиП, ГОСТ и нормам эксплуатации.
  4. Все лица, работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, условиями приема пищи и бытовыми условиями, согласно санитарным нормам.
  5. Доступ посторонних лиц, работников в нетрезвом состоянии на строительную площадку категорически запрещается.
  6. Складирование материалов, изделий и конструкций, схемы их хранения выполнять согласно утвержденным схемам.
  7. Строительная площадка должна быть ограждена. Конструкции ограждения согласно требованиям ГОСТ 23407-78.
  8. Пожарная безопасность реализуется согласно ГОСТ 12.1.004-91, электробезопасность - СТ РК 12.1.013-2002.
  9. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проходы и проезды в любое время суток должны быть освещены.
  10. Монтажная оснастка, приспособления, тара, емкости должны соответствовать ГОСТ, проходить испытания на требуемые нагрузки, оформлены журналами, актами осмотра и испытаний.
  11. Опасные и опасные зоны оборудовать ограждениями, знаками и плакатами согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных подвесов и знаков, а в ночное время - световыми освещением.
  12. На строительной площадке указать границы перемещения кранов и обозначить перемещение рабочих по охране труда и технике безопасности, хранения контрольных грузов и монтажной оснастки.
  13. Работники строительной площадки обязаны проходить обучение, инструктаж и проверку знаний рабочих по охране труда и технике безопасности.
  14. На территории строительной площадки установить щит с первичными средствами пожаротушения.
  15. У въездов на строительную площадку устанавливаются (вешиваются) планы пожарной защиты с нанесенным строением зданиями, въездами, подъездами, местонахождением водопитательных, средств пожаротушения и связи.
  16. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной инструкцией. На фасадах части ограждения строительной площадки оборудуется информационный щит о строительстве объекта и участниках строительства.
  17. Инвентарные здания оборудовать пожарной сигнализацией.
  18. Питьевая вода на площадке предусматривается от 3х колодезев, расположенных на межстрельных сетях и удаленных от здания на более 150 м.
  19. Монтаж элементов кранов производить после выполнения работ по устройству грунтовой подушки!!!

**Экспликация временных зданий и сооружений**

№ п/п	Наименование	Примечания
1	Контора для ИТР	100 м <sup>2</sup>
2	Медпункт	12 м <sup>2</sup>
3	Умывальня	5,4 м <sup>2</sup>
4	Гардеробные	45 м <sup>2</sup>
5	Туалет	6,3 м <sup>2</sup>
6	Комната приема пищи	22,5 м <sup>2</sup>

**Технико - экономические показатели**

Наименование	Этапы			
	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4 (Парник)
Общая площадь квартал	3480,55 м <sup>2</sup>	2782,40 м <sup>2</sup>	3010,50 м <sup>2</sup>	-
Площадь технического подвала	525,50 м <sup>2</sup>	418,00 м <sup>2</sup>	447,00 м <sup>2</sup>	-
Кол-во машино-мест	-	-	-	75
Этажность	9	9	9	1

2024 - ПОС

Строительство 9 этажных домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных на адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, 3.

Изм. Кол-во Листов Подпись Дата

Разработчик: Колбальчик  
Проверил: Прянков

Листы: 1 из 3

Страницы: 1 из 1

ТОО "Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"

ТОО ГЕОДЕЗИЯСТРОЙСЕРВИС

ЖШС ГЕОДЕЗИЯСТРОЙСЕРВИС

Алматинская область, Илийский район  
П. Отеген Батыра, ул. Абая д. 18 кв. 20

Для служебного пользования  
Экз. № \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ Арх: № 41/24

## ОТЧЕТ

### по инженерно– геологическим изысканиям

по объекту: 9-ти этажный жилой комплекс с подземным паркингом по  
ул. Шашкина.3 , в Бостандском районе г. Алматы

Директор предприятия

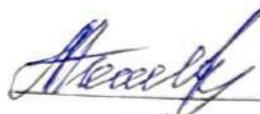


Ковалевский В.Н.

г. Алматы 2024г.

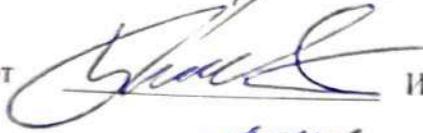
Состав исполнителей

Главный геолог



М.Мамутов

Руководитель полевых работ



И.Быков

Буровые работы



В.Ковалевский

## **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. Техническое задание на производство инженерных изысканий
2. Топоплан и генплан площадки в м-бе 1:500
3. Геолого-литологические колонки.
4. Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов
5. Результаты статической обработки показателей физико-механических свойств грунтов.
6. Ведомость результатов химических анализов грунтов.
7. Топоплан площадки в м-бе 1:500 с инженерно-геологическими выработками и линиями разрезов.
9. Инженерно-геологические разрезы по линии I-I.
10. Лицензия ТОО «Геодезиястройсервис»

### 1. Введение

Инженерно-геологические работы выполнялись под строительство 9-ти этажного жилого комплекса по ул. Шашкина.3, в Бостандыкском районе г. Алматы, ТОО «Геодезиястройсервис», в январе месяце 2024 года.

Заказчик:

Исполнитель: ТОО «Геодезиястройсервис»

Участок расположен севернее пр. Аль-Фараби, западнее ул. Шашкина, восточнее реки Есентай, в Бостандыкском 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 январе месяце 2024г. Всего в процессе полевых работ было пройдено 6 выработок глубиной до 20.0м и отобрано образцов ненарушенной структуры 3 (три) монолита, для определения физико-механических и химических свойств грунтов. 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 условия 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	6
2.	Бурение скважин диаметром 135мм глубиной 20м	п.м	110
3.	Отбор структуры образцов грунта ненарушенной	монолит	3
4.	Химический анализ водных вытяжек	опред.	2
5.	Коррозионная активность к стали	опред.	2
6.	Коррозионная активность к алюминию и свинцу	опред.	2

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 конуса выноса реки Есентай. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 877,80 – 876,70м.

#### 3.1 Климат

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице №2

Таблица №2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Средняя температура этого периода – (-2,9° С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца – 75%

наиболее теплого месяца – 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца – 65%

Наиболее теплого месяца – 36%

Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм

за апрель- октябрь - 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017

Ветровой район – II

Давление ветра при базовой скорости ветра 25 м/с – 0,39 кПа

Снеговой район – II

Снеговая нагрузка – 1,2 кПа

Толщина стенки гололеда – 10 мм

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет: для насыпного грунта 110 см, для суглинистого грунта 79 см.

Глубина нулевой изотермы в грунте:

по СП РК 2.04 – 01 – 2017 (ОГМС Алматы):

Средняя из максимальных за год - 100 см

Максимум с обеспеченностью 0,90-110 см, с обеспеченностью 0,99 - 119 см.

По сводке Казгидромет (Каменское плато):

Максимально наблюденная глубина-120 см.

Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) – 150 см.

### 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<sup>2</sup>

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<sup>2</sup>.

Ориентация	С	Таблица № 4											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	С	-	-	-	117	164	196	200	135	-	-	-	-
	СВ	-	-	186	257	324	345	327	277	-	-	-	-
	В	216	260	390	434	478	466	466	444	209	160	-	-
	ЮВ	489	478	555	500	468	420	413	444	376	325	227	194
	Ю	661	615	640	475	357	420	413	473	486	522	460	431
	ЮЗ	489	478	555	500	468	420	318	408	488	618	626	630
	З	216	260	390	434	478	420	413	473	486	522	460	432
	СЗ	-	-	186	257	324	345	327	277	209	160	-	-

#### 4. Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения (арQ<sub>II</sub>), представленные с поверхности: насыпной грунт-асфальт 0,10м, суглинок, галька, гравий, песок, строительный и бытовой мусор, вскрытая мощность 1,70м, суглинок просадочный, галечниковый грунт с песчаным заполнителем и выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

**ИГЭ-1** Суглинок от темно-серого до светло-бурого цвета, просадочный, макропористый, на забое с включением гальки, с твердой консистенции, вскрытая мощность 1,90м.

**ИГЭ-2** Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10%, гальки до 50%, гравия до 15% и песка заполнителя разнозернистого до 25%, галька и валуны гранитного состава, хорошо окатаны, вскрытая мощность 17,60м.

#### 5. Гидрогеологические условия.

В период изысканий выработками глубиной до 20,0м. грунтовые воды не вскрыты.

#### 6. Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов приводятся для одного инженерно-геологического элемента (суглинки). СП РК 5.01-102-2013.

№№ пп	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	ИГЭ-1		
				Макс.	Мин.	Норм.
1	2	3	4	5	6	
1	Влажность естественная	W	-	0,182	0,122	0,152
2	Влажность на границе пластичности	W <sub>p</sub>	-	0,218	0,215	0,216
3	Число пластичности	J <sub>p</sub>	-	0,083	0,081	0,082
4	Показатель текучести	J <sub>l</sub>	-	<0	<0	
5	Плотность грунта	ρ	г/см <sup>3</sup>	1,78	1,60	1,69
6	Плотность скелета грунта	ρ <sub>d</sub>	г/см <sup>3</sup>	1,50	1,40	1,45
7	Плотность частиц грунта	ρ <sub>s</sub>	г/см <sup>3</sup>	2,71	2,71	2,71
8	Коэффициент пористости	ε	-	0,940	0,800	0,870
9	Степень влажности	S <sub>r</sub>	-	0,620	0,370	0,495

Ниже в таблице № 6 представлены нормативные и расчетные характеристики грунтов даются для 2(двух) элементов. При этом характеристики глинистых грунтов даются по лабораторным испытаниям, остальные по региональным таблицам. Расчетные значения их удельного сцепления и угла внутреннего трения даны с учетом коэффициента надежности.

Таблица № 6

№ п/п	Наименование грунта	$R_n$	$R_{II}$	$R_I$	$C_{II}$	$C_I$	$F_{II}$	$F_I$	$E$	$R_0$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Насыпные грунты - галька, гравий, суглинков, строит. и бытовой мусор	Не рекомендуется под основание фундамента								
2.	Суглинки просадочные	1,69	1,59	1,56	$\frac{26}{18}$	$\frac{24}{16}$	$\frac{21}{17}$	$\frac{19}{15}$	$\frac{6,0}{3,4}$	
3.	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2.18	2.17	2.15	25	24	35	33	68	600

Примечание:

$R$  - плотность грунта, т/м<sup>3</sup>;

$C$  - 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. Начальное просадочное давление составляет от 0,035 до 0,050 МПа, ср 0,042 МПа. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0.05 МПа. изменяется от 0.009 до 0.013, ср. – 0.005 МПа., при 0.1 МПа. 0.016 – 0.022, ср. – 0.019, при 0.2 МПа. 0.022 – 0.030, ср. – 0.026, при 0.3 МПа. 0.024 – 0.033, ср. – 0.028 МПа. Ввиду малой мощности просадочной толщи, площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

### 6.1 Коррозионные и агрессивные свойства грунтов

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

1. к углеродистой стали – средняя;
2. к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
3. к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Согласно СП 2.01.101-2013\* степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная;
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - слабоагрессивная

Грунты незасоленные.

### 6.2 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). Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Площадка относится к зоне II-A-1. Уточненная сейсмичность участка работ, согласно табл.6,2 составляет 9 (девять) баллов. Значение расчетного горизонтального ускорения  $a_g$  равно 0,540g, Значение расчетного вертикального ускорения  $a_v$  равно 0,486g. (Приложение Е).

Площадка расположена в зоне тектонического разлома. При проектировании величины расчетных вертикального и горизонтального ускорения необходимо принимать с повышающим коэффициентом  $k=1,2$  по отношению к аналогичным сейсмическим условиям.

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.	Суглинок	II	II
3.	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	IV	IV

### 7. Выводы

1. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения среднечетвертичного возраста, представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинок просадочный, галечниковый грунт с песчаным заполнителем.
2. Выделено (два) 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 грунтов определена с использованием данных таблицы данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет: для насыпного грунта 110см, для суглинистого грунта 79см.  
Глубина нулевой изотермы в грунте: по СП РК 2.04 – 01 – 2017 (ОГМС Алматы):  
Средняя из максимальных за год - 150 см  
Максимум с обеспеченностью 0,90-110см, с обеспеченностью 0,99 - 150см.  
По сводке Казгидромет (Каменское плато): Максимально наблюдаемая глубина-120см.  
Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) – 150см.
5. По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов содержание сульфатов 410мг/кг, содержание хлоридов 380мг/кг.
6. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W<sub>4</sub> на портландцементе неагрессивная; для бетонов W<sub>6</sub> и W<sub>8</sub> неагрессивная, для бетонов W<sub>10</sub> и W<sub>14</sub> неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – слабоагрессивная.
7. Согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2475 исходная сейсмичность района составляет 9 (девять) баллов. Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Уточненная сейсмичность участка работ, табл.6,2 составляет 9 (девять) баллов. Значение расчетного горизонтального ускорения  $a_g$  равно 0,535g, Значение расчетного вертикального ускорения  $a_g$  равно 0,481g. (Приложение Е).
9. Площадка расположена в зоне тектонического разлома
10. Ветровая нагрузка 0,39кПа
11. Снеговая нагрузка 1,2кПа
12. Толщина стенки гололеда не менее 10мм.
13. Коррозионная активность грунтов: к железу - средняя; к свинцу - средняя; к алюминию - высокая.

### Рекомендации.

1. Основания, сложенные просадочными грунтами, согласно СП РК 5.01-102-2013г., 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 производстве земляных работ со дна открытого котлована нужно убрать все очень крупные валуны и глыбы, остатки насыпного, суглинистого грунта (если таковые обнаружатся). Образовавшиеся выемки необходимо засыпать песчано-гравийным материалом с послойным трамбованием. В случае необходимости на дне котлована рекомендуется отрыть несколько шурфов для уточнения геолого-литологического разреза.
4. При строительстве возможны деформации устойчивости и обрушения грунта, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по их устранению.

**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 25100-2011 «Грунты. Классификация» Астана, 2011г.
10. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Астана 2015г.
11. ГОСТ 21.302-96 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».
12. СН РК 1.02-03-2011 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ». Астана 2011г.
13. НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011), ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017. Издание официальное. Астана 2017

2021 года

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство инженерных изысканий

1. Наименование объекта: Жилой комплекс
2. Местоположение объекта: г. Алматы, Бостандыкский р-н, ул. Шашикина 3
3. Заказчик: \_\_\_\_\_
4. Проектная организация: ИОО Проект Сити
5. ГИП (Ф.И.О № телефона): Лещенко Н.Э. 8-705-26-26-602
6. \_\_\_\_\_
7. Стадия проектирования: РП
8. Оформление разрешений на производство изыскательских работ производит

### 9. Наличие сведений о ранее выполненных на объекте изыскательских работах ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Выполнить инженерно-геологическую съемку в масштабе **M1:500** для стадии РП на участке площадью, в границах, указанных в техническом паспорте в масштабе M1:500.
- характер и этажностьстройки следующие: 9-этажный жилой дом с железобетонным каркасом и односторонним паркингом
2. Выполнить инженерно-геологические изыскания для стадии РП в соответствии с требованиями СП РК 1.02-102-2014 на площадке реконструкции здания перечисленных в прилагаемой таблице №1 и показанных на ген. плане в масштабе **M1:500.**
3. Выполнить инженерно-геологические изыскания на стадии РП по следующим трассам (указать протяженность и глубину заложения, и материал труб) не требуется
4. Определить коррозионную активность грунтов лабораторными методами в границах, указанных на плане (ненужное зачеркнуть):
  - а) по отношению к металлическим сооружениям до глубины 2,5 м;
  - б) по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей до глубины 2 м;
  - в) по отношению к свинцовым оболочкам кабелей до глубины 2 м;
5. Определить степень агрессивности воды к бетонам, свинцовым оболочкам кабелей, алюминию при глубине залегания уровня грунтовых вод 5 м;
6. Определить физико-механические свойства грунта, возможную просадку (I или II тип).
7. Определить степень агрессивности (хлорной и сульфатной) грунта к бетону
8. Определить глубину залегания грунтовой воды

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Таблица №1.1

1	2	3	4		5	6	7		8	9	10
			Габариты, м (длина, ширина, высота)	Тип фундамента			Свайные с указанием ориентира одной на- грузки на 1 сваю, глу- бины по- гружения свай	Нагрузка на фундаменты, т			
1 Жилое здание	9	29,9 x 15,0	Ленточные, столбчатые, сплошная плита и т.д. с указанием глубины за- ложения и их размеров	—	9	на 1 опору					



Геолого-литологическая колонка

Шурф, скв. № 1 Отметка устья 877.80 Дата проходки январь 2024 г.  
 Способ проходки: механически Сечения О 127мм

№№ П/П	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Отметка подошвы слоя, м	Описание пород	Глубина отбора образцов, м	УГВ,
	от	до					уст. появ.
1.	0.00	1.00	1.00	876.80	Насыпной грунт: асфальт-0,10м, суглинок, галька, гравий, песок, строительный и бытовой мусор	монолит 1.50	нет
2.	1.00	2.00	1.00	875.80	Суглинок от темно-серого до светло-бурого цвета, просадочный, макропористый, на забое с включением гальки, с твердой консистенции		
3.	2.00	18.00	16.00	859.80	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10%, гальки до 50%, гравия до 15%, заполнителя до 25%, песок заполнитель разнозернистый		

Шурф, скв. № 2 Отметка устья 877.20 м. Дата проходки январь 2024г.  
 Способ проходки: механически Сечения О 127мм

№ № П/П	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Отметка подошвы слоя, м	Описание пород	Глубина отбора образцов, м	УГВ,
	от	до					уст. появ.
1.	0.00	1.70	1.70	875.50	Насыпной грунт-суглинок, гравий, галька, песок, строительный и бытовой мусор, с поверхности с гумусом		нет
2.	1.70	2.40	0.70	874.80	Суглинок от темно-серого до светло-бурого цвета, просадочный, макропористый, на забое с включением гальки, с твердой консистенции		
3.	2.40	20.00	17.60	857.20	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10%, гальки до 50%, гравия до 15%, заполнителя до 25%, песок заполнитель разнозернистый		

Шурф, скв. № 3 Отметка устья: 876.80 Дата проходки: январь 2024 г.  
 Способ проходки: механически Сечения О127мм

№№ П/П	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Отметка подошвы слоя, м	Описание пород	Глубина отбора образцов, м	УГВ,
	от	до					м. уст. появ.
1.	0.00	1.30	1.30	875.50	Насыпной грунт-суглинок, гравий, галька, песок, строительный и бытовой мусор,		нет
2.	1.30	2.00	0.70	874.80	Суглинок от темно-серого до светло-бурого цвета, просадочный, макропористый, на забое с включением гальки, с твердой консистенции		
3.	2.00	18.00	16.00	858.80	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10%, гальки до 50%, гравия до 15%, заполнителя до 25%, песок заполнитель разнозернистый		

Геолого-литологическая колонка

Шурф, скв. № 4 \_\_\_\_\_ Отметка устья 876.70 \_\_\_\_\_ Дата проходки январь 2024 г.  
 Способ проходки: механически \_\_\_\_\_ Сечения О 127мм

№№ П/П	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Отметка подошвы слоя, м	Описание пород	Глубина отбора образцов, м	УГВ,
	от	до					уст. появ.
1.	0.00	0.50	0.50	876.20	Насыпной грунт: асфальт-0,10м, суглинок, галька, гравий, песок, строительный и бытовой мусор		нет
2.	0.50	18.00	17.50	858.70	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10%, гальки до 50%, гравия до 15%, заполнителя до 25%, песок заполнитель разнозернистый		

Шурф, скв. № 5 \_\_\_\_\_ Отметка устья 876.80 \_\_\_\_\_ м. Дата проходки январь 2024г.  
 Способ проходки: механически \_\_\_\_\_ Сечения О 127мм

№ № П/П	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Отметка подошвы слоя, м	Описание пород	Глубина отбора образцов, м	УГВ,
	от	до					уст. появ.
1.	0.00	0.60	0.60	876.20	Насыпной грунт-суглинок, гравий, галька, песок, строительный и бытовой мусор, с поверхности с гумусом	МОНОЛИТ 1.0 МОНОЛИТ 2.0	нет
2.	0.60	2.50	1.90	874.30	Суглинок от темно-серого до светлого цвета, просадочный, макропористый, на забое с включением гальки, с твердой консистенции		
3.	2.50	18.00	15.50	858.80	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10%, гальки до 50%, гравия до 15%, заполнителя до 25%, песок заполнитель разнозернистый		

Шурф, скв. № 6 \_\_\_\_\_ Отметка устья: 877.20 \_\_\_\_\_ Дата проходки: январь 2024 г.  
 Способ проходки: механически \_\_\_\_\_ Сечения О127мм

№№ П/П	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Отметка подошвы слоя, м	Описание пород	Глубина отбора образцов, м	УГВ,
	от	до					м. уст. появ.
1.	0.00	2.40	2.40	874.80	Насыпной грунт-суглинок, гравий, галька, песок, строительный и бытовой мусор,		нет
2.	2.40	18.00	15.60	859.20	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10%, гальки до 50%, гравия до 15%, заполнителя до 25%, песок заполнитель разнозернистый		



## Результаты статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов

Вид грунта и № инженерно-геологического элемента	Характеристика	Единица измерения	Кол-во определенных	Максимальная	Минимальная	Нормативная	Расчетная при доверительной вероятности		
							0,85	0,95	
Суглинки просадочные	Влажность на границе пластичности (раскат.), $W_p$	Д.е.	3	0,218	0,215	0,216			
	Число пластичности $J_p$	-	3	0,083	0,081	0,082			
	Влажность природная, $W$	Д.е.	3	0,182	0,122	0,152			
	Показатель текучести, $I_L$	-	3	<0	<0				
	Степень влажности, $S_r$	-	3	0,620	0,370	0,495			
	Коэффициент пористости, $e$	-	3	0,940	0,800	0,870			
	Плотность,		т/м <sup>3</sup>	3	1,78	1,60	1,69	1,56	
	Плотность в сухом состоянии, $\rho_d$		т/м <sup>3</sup>	3	1,50	1,40	1,45		
	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	3 3	6,1 3,7	6,0 3,2	6,0 3,4		
Удельное сцепление, $C$		кПа	3 3	30 25	27 19	28 20	26 18	24 16	
Угол внутреннего трения, $\phi$		градус	3 3	23 19	23 18	23 18	21 17	19 15	

ТОО "ГеоХим.Лаб"

ВЕДОМОСТЬ (заказ №4)

результатов химических анализов грунта

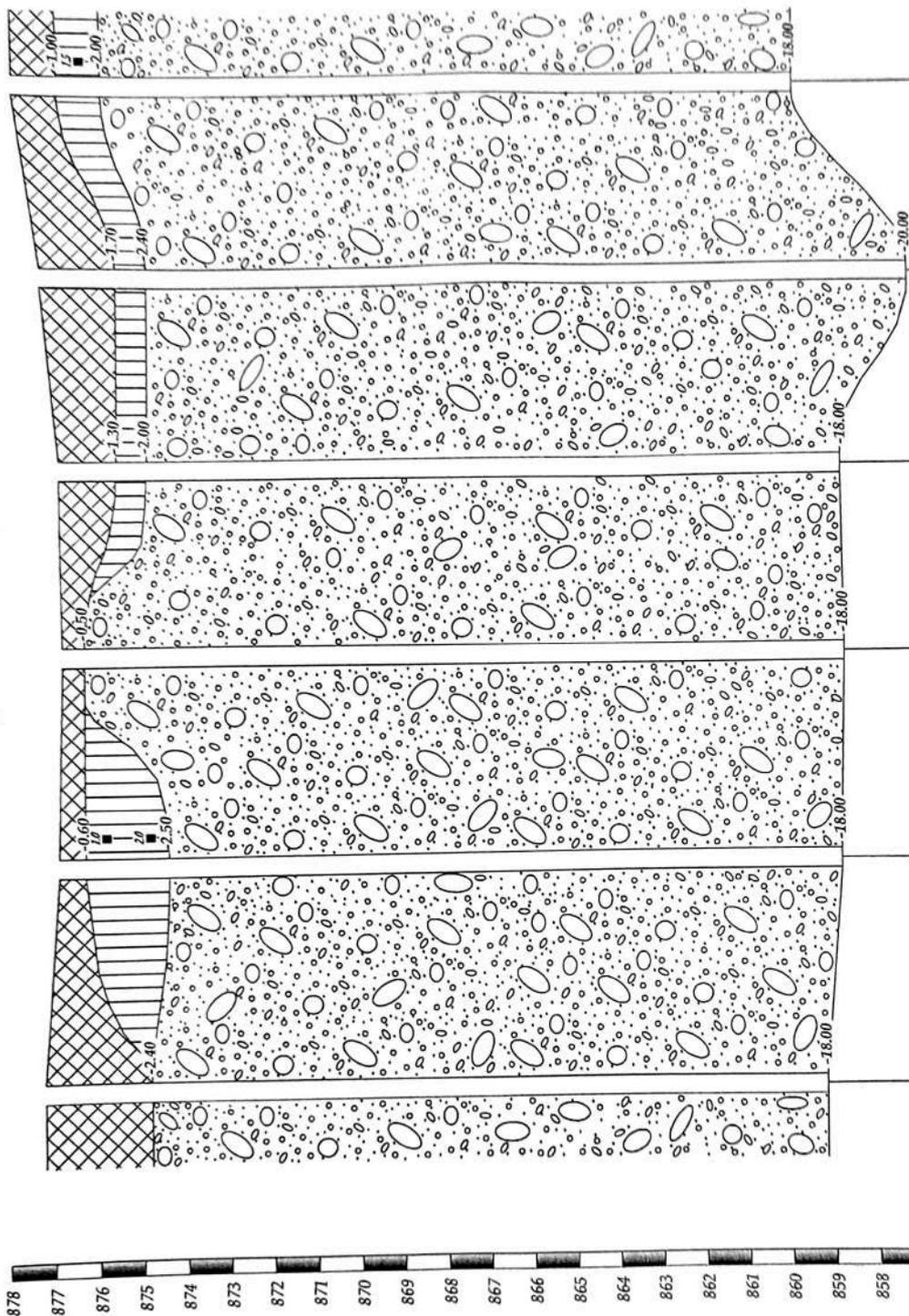
Объект: Жилой комплекс, Шашкина.3

Заказчик: ТОО "ГеодезияСтройСервис"

№ по порядку	Лабораторный номер	Номер выр-ки	Глубина отбора проб, 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 ГОСТ 25100-2020
					ГОСТ 26424-85	ГОСТ 26424-85	ГОСТ 26425-85	ГОСТ 26426-85					
1	4	с-1	1,5	%	CO <sub>3</sub>	HCO <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,151	7,35	неагрессивные	неагрессивные	незасоленные
				мг/экв 100г	-	0,072	0,038	0,041					
				м/кг	-	1,18	1,08	0,85					
2	4	с-5	1,0	%	CO <sub>3</sub>	HCO <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,185	7,40	неагрессивные	неагрессивные	незасоленные
				мг/экв 100г	-	1,88	0,90	0,81					
				м/кг	-	1140,00	320,00	390,00					

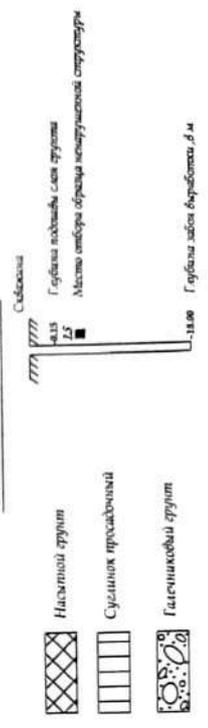


Инженерно-геологический разрез I-I



Наименование и номер выработки	скв-6	скв-5	скв-4	скв-3	скв-2	скв-1
Расстояние между выработками в м	26.2	24.3	21.8	22.5	22.5	22.5
Отметка устья выработки в м.	877.20	876.80	876.70	876.80	877.20	877.80

Условные обозначения





## ЛИЦЕНЗИЯ

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "  
ГеодезияСтройСервис"  
Алматинская область, Илийский район, Энергетическая п.а., п.Отеген батыра, улица  
АБАЯ, 18, 20, БИН: 021240004362  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

**на занятие** Изыскательская деятельность  
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом  
Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия  
действия лицензии** (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

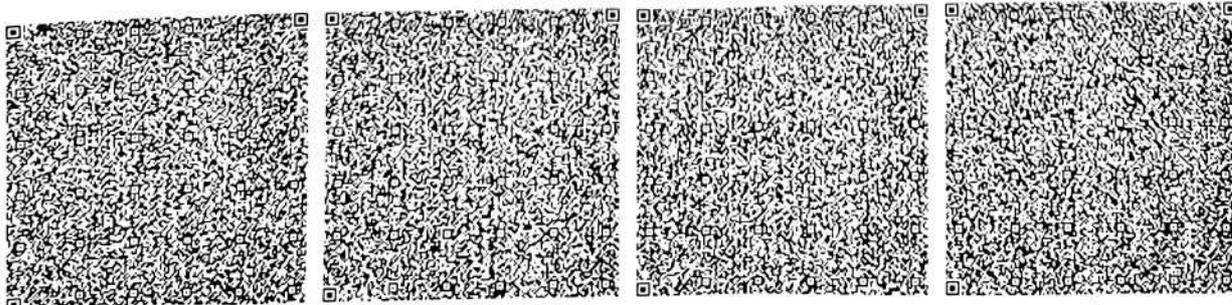
**Орган, выдавший  
лицензию** Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства  
(полное наименование государственного органа лицензирования)

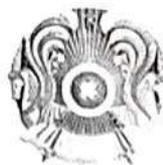
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего  
лицензию)

**Дата выдачи лицензии** 06.02.2003

**Номер лицензии** МКЛ № 010703

**Город** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии МКЛ № 010703

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 06.02.2003

### Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав 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

Орган, выдавший приложение к лицензии      Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо)      НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии      06.06.2012

Номер приложения к лицензии

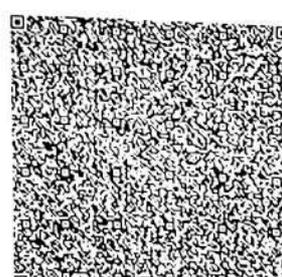
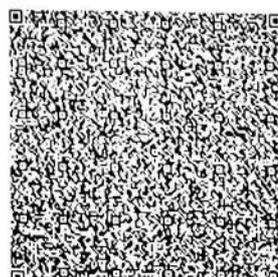
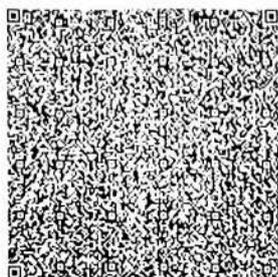
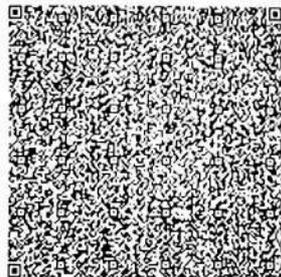
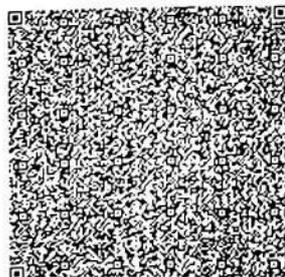
Город      г.Астана

Филиалы, представительства

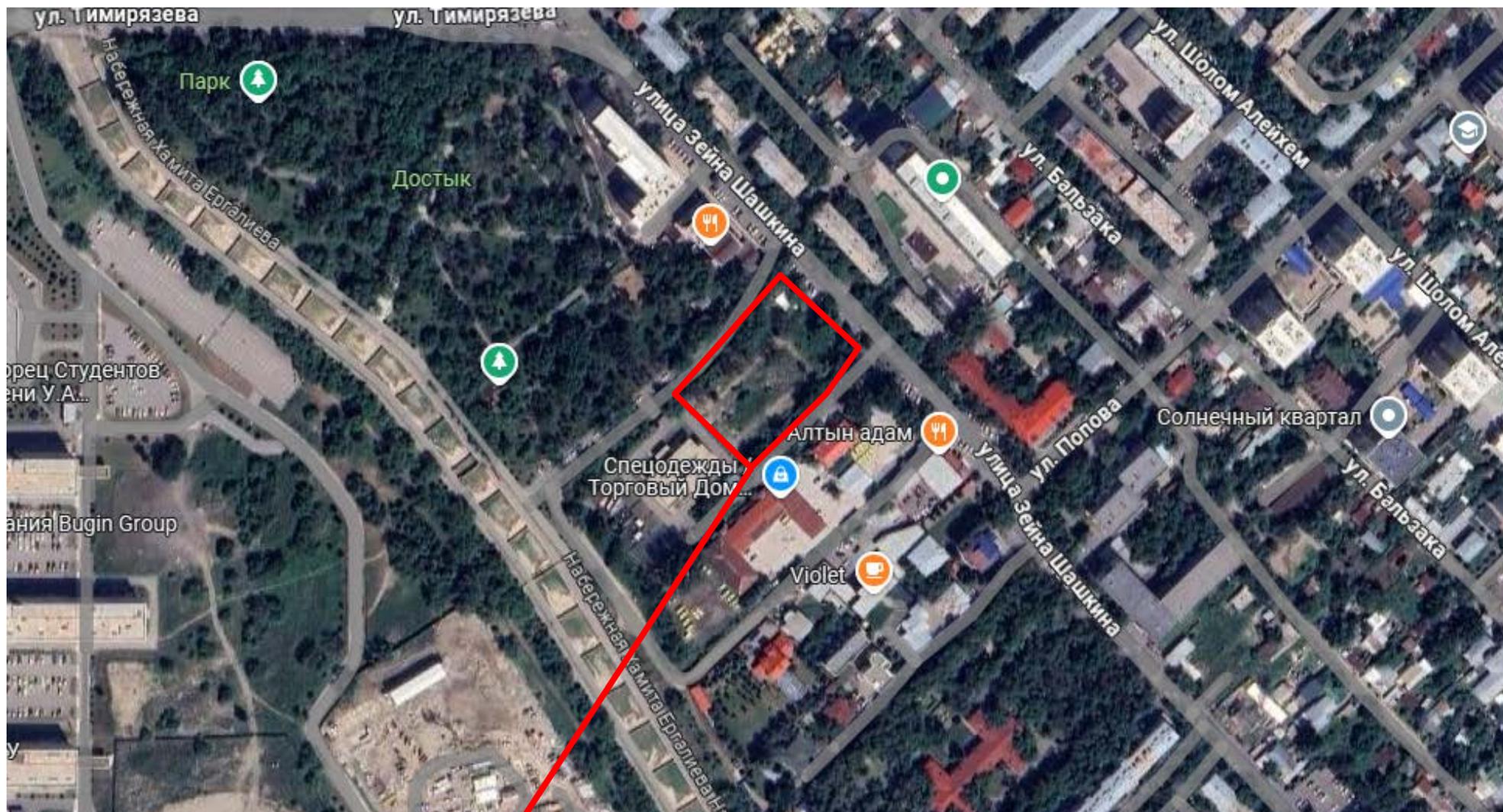
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

Алматинская область, Илийский район, село Отеген Батыра, улица Абая, 18, 20  
(место нахождения)

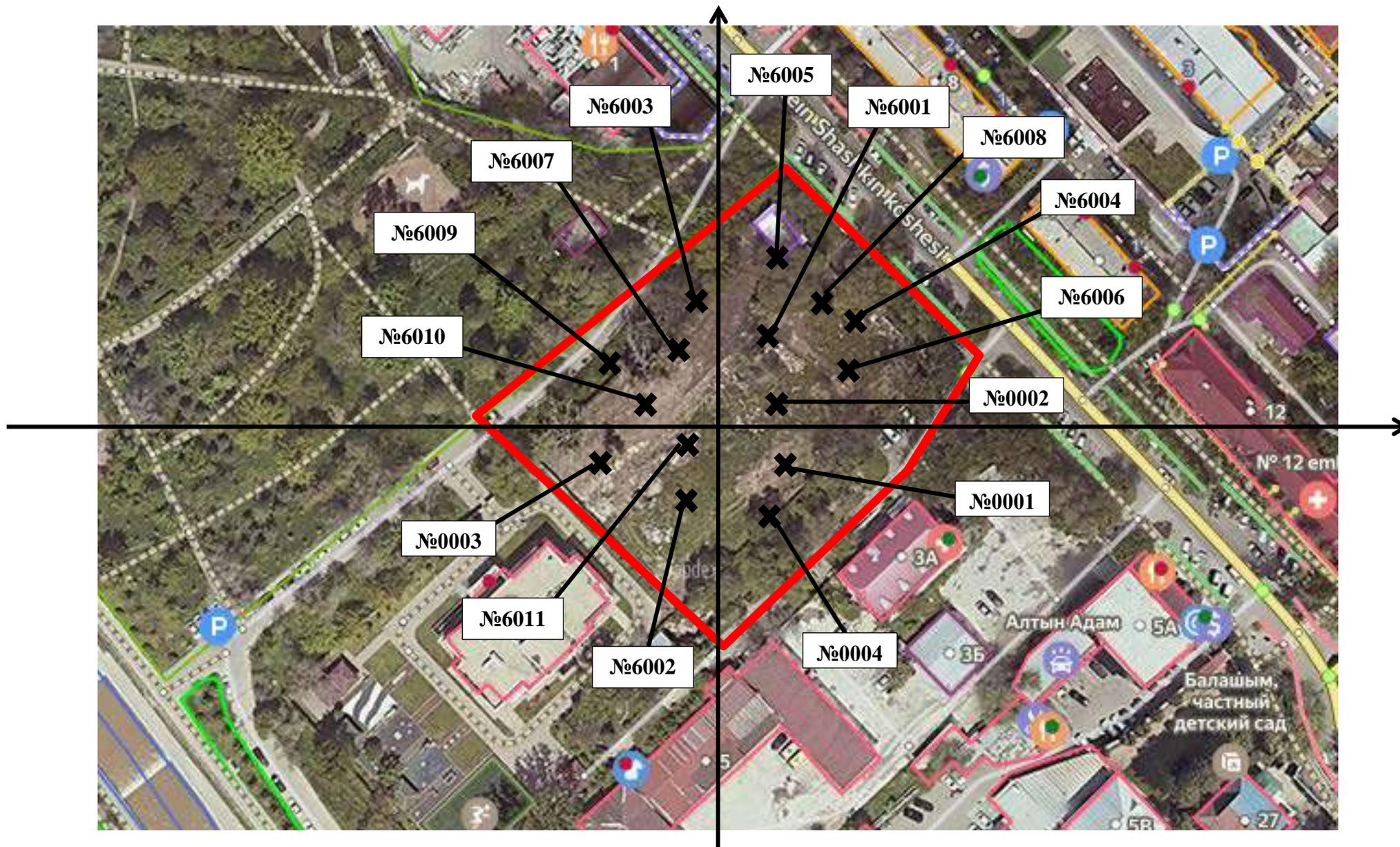


**Ситуационная карта размещения участка на период строительства и эксплуатации 9-этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, уч.3/1**



**Участок проектируемого объекта**

Ситуационная карта размещения источников ЗВ на период строительства 9-этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, уч.3/1



Ситуационная карта размещения источников ЗВ на период эксплуатации 9-этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, уч.3/1



25.03.2025

1. Город - Алматы
2. Адрес - Алматы, Бостандыкский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Тауман Qurylyс»  
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство 9-этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом,**
5. **расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, уч.3/1**  
Разрабатываемый проект - **Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство 9-этажных жилых домов с объектами**
6. **обслуживания населения и подземным паркингом», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина, уч.3/1**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

### Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,1,12	Азота диоксид	0.1259	0.1292	0.1477	0.1291	0.1784
	Взвеш.в-ва	0.3464	0.3218	0.3011	0.3027	0.3346
	Диоксид серы	0.0135	0.014	0.0183	0.0133	0.0148
	Углерода оксид	2.3884	2.1122	2.0007	1.912	2.3594

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений

за 2022-2024 годы.

"Алматы қаласы Экология және қоршаған орта басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі



Алматы қ., Республика Алаңы, № 4 үй

Коммунальное государственное учреждение "Управление экологии и окружающей среды города Алматы"

г.Алматы, Площадь Республики, дом № 4

KZ52VLQ00015166

Дата выдачи: 21.08.2024 г.

## РАЗРЕШЕНИЕ на вырубку деревьев

**Выдано:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Тауман Qurylys" 050040, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Нахимова, дом № 51 200240027119

**По объекту:** благоустройства территории по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина №3, земельный участок №0154506, кадастровый номер 20-313-009-128

**Расположенному:** г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Шашкина №3, земельный участок №0154506

**Вырубка деревьев (деревя) производится в связи:** благоустройства территории существующих объектов и приведения в эстетический вид, необходимости улучшения качественного и видового состава зеленых насаждений.

Коммунальное государственное учреждение "Управление экологии и окружающей среды города Алматы", согласовывает вырубку деревьев (деревя): ВYРУБКА: Береза повислая – 2 шт. дм. 28 см; – 1 шт. дм. 36 см; Вяз приземистый – 1 шт. дм. 28 см; – 1 шт. дм. 40 см; – 1 шт. дм. 96 см; Вяз шершавый – 1 шт. дм. 20 см; Ель колючая – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 20 см; Туя – 1 шт. дм. 20 см; – 1 шт. дм. 24 см; Тополь черный – 2 шт. дм. 56 см; – 2 шт. дм. 60 см; Всего: 15 штук деревьев.

**Срок действия разрешения:** 03.03.2025

При этом услугополучателю предписывается выполнить следующие требования:

Необходимо провести мероприятия по компенсационному восстановлению деревьев (деревя) путем посадки саженцев **110 шт. лиственных породы не менее 2,5 метров высоты и 40 шт. хвойных породы не менее 2 метра с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части до 03.03.2025**, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

Проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории.

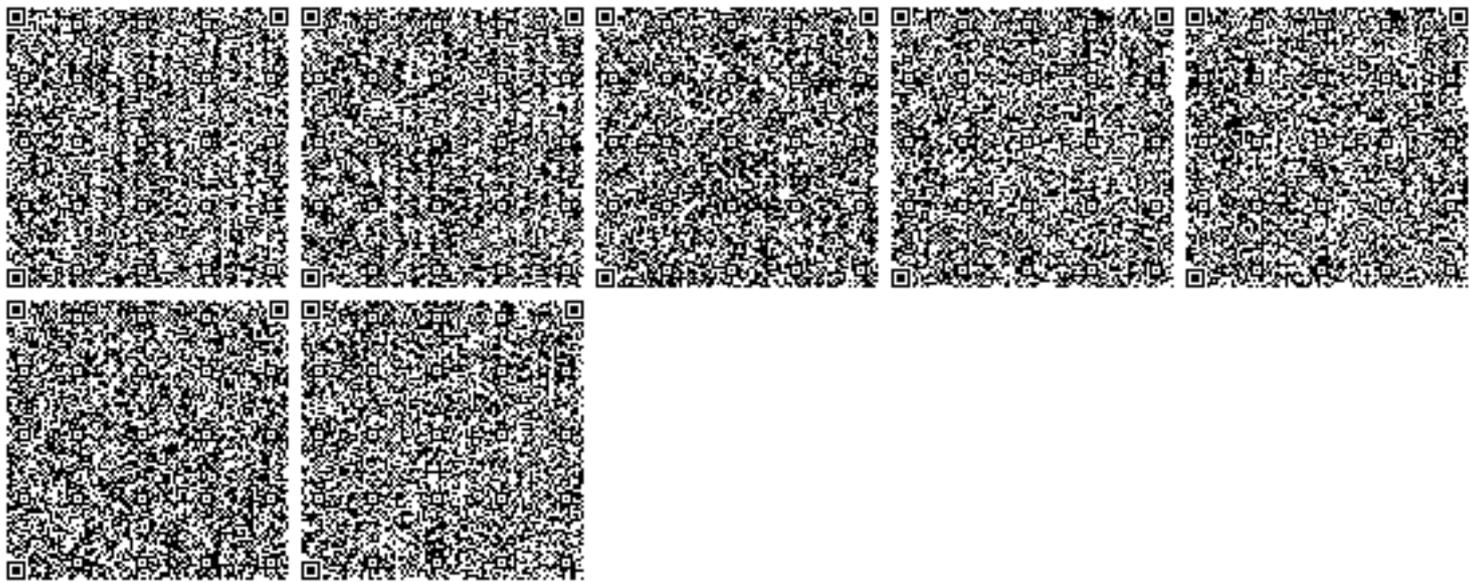
**Примечание:** Заказчику необходимо в письменном порядке предоставить информацию о выполненной работе, до завершения срока действия разрешения.

Руководитель отдела

Руководитель (уполномоченное лицо)  
(фамилия, имя, отчество (при его наличии))

Құтыбаев Нұрлан Рахатұлы





# ТОО «Eco Almaty»

## МАТЕРИАЛЫ

инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории объекта “ г. Алматы, Бостандыкский район, улица Шашкина № 3, земельный участок № 0154506. Кадастровый номер 20-313-009-128, площадь 0,4107га.”

Директор

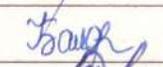
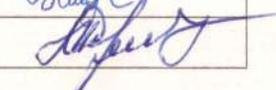


Абдулаев А.А.

г. Алматы, 2024 год

# Пояснительная записка

### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Ф. И. О.	Должность	Роспись
1.	Амиргалиев Б.Т.	Руководитель дирекции зеленых насаждений	
2.	Калдыбекова Г.С.	Картограф	
3.	Тулешев Б.И.	Инженер - таксатор	

## Введение

**Объект** инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений находится на территории " г. Алматы, Бостандыкский район, улица Шашкина № 3, земельный участок № 0154506. Кадастровый номер 20-313-009-128, площадь 0,4107га."

Заказчик: ТОО «Тауман Qurylys»

Исполнитель: ТОО «Есо Алматы»

На момент обследования заказчиком представлены следующие документы:

- Топографическая карта местности Масштаб 1:500 (приложение 1);

Данная инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на вышеуказанной территории проведена согласно требованиям приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015года №235(зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 апреля 2015 года №10886). Согласно правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденной решением Решение ХХХ сессии маслихата города Алматы VII созыва от **17 января 2023 года № 211.Зарегистрировано Департаментом юстиции города Алматы 20 января 2023 года №1710.**

Настоящие Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы (далее-Правила) разработаны в соответствии с Гражданским кодексом Республики Казахстан от 1 июля 1999 года (Особенная часть), земельным кодексам Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, Экологическим кодексом Республики Казахстан" от 9 января 2007 года, Кодексом Республики Казахстан от 5 июля 2014 года

"Об административных правонарушениях", законами Республик и Казахстан от 1 июля 1998 года "Об особом статусе города Алматы", от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан", от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан", от 16 мая 2014 года "О разрешениях и уведомлениях "Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов" Действие правил не распространяются на территории существующего индивидуального жилого дома, дачные участки граждан и государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории республиканского и местного значения.

На территориях зеленых массивов и попадающих под вырубку, необходимо проведение инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насажу доний с учетом видового состава, количественного и качественного состояния, возраста (диаметра) в границах учетного участка, который проводится заказчиком по договору с организациями, имеющими право осуществлять данные виды работ.

Все зеленые насаждения города распределены на три категории: насаждения общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения.

Насаждения общего пользования- районные и городские парки, сады жилых районов и микрорайонов, скверы, бульвары, городские лесопарки.

Насаждения ограниченного пользования – внутриквартальные, на участках школ, детских учреждений, высших учебных заведений и колледже, общественных организаций, спортивных сооружений, учреждений здравоохранения, медресе, церквей и мечетей.

Специального назначения-вдоль городских улиц , магистралей и проспектов от дорожного полотна, тротуара до границы землепользователя, зоологические сады(парки), парки- выставки, кладбища, питомники и оранжерей, полоса отвода железных и автодорог(на границах города).

Насаждения частные- индивидуальная застройка

Вид насаждения может быть представлен куртинами, одиночными деревьями, живыми изгородями, кустарниками, линейными(рядовыми) посадками, газонами и цветниками.

-Единичные деревья(солитеры)- одиночно стоящие, а также выделяющиеся своими декоративными качествами.

-Куртина – группа деревьев одной таксационной характеристики, независимости от их количества в куртине и площади, занимаемой этой куртиной.

Линейные (рядовые) посадки-деревьев, высаженные рядами вдоль проезжей части дорог, тротуаров, аллей.

Кустарники – совокупность кустарников, как в группах и куртинах, так и одиночные.

Живые изгороди- кустарники, стриженные или свободно растущие в виде плотной линейной посадки, их протяженность измеряется в погонных метрах.

Бонитет – показатель продуктивности леса.

Происхождение – различают семенное и вегетативное происхождение насаждений. Дерево выросшее из семени, считается семенным а выросшее из поросли, образовавшейся из спящей или придаточной почки на пне срубленного дерева, а также от корневых отпрысков и отводка- называется вегетативным.

## Распределение насаждений по категориям

Таблица 1

№ п/п	Порода	Категория насаждений, ограниченного пользования	Итого
		Количество, шт.	
<b>Древесные породы</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Береза повислая	3	3
2	Вяз приземистый	3	3
3	Вяз шершавый	1	1
4	Ель колючая(голубая)	2	2
5	Туя	2	2
6	Тополь черный	4	4
	Итого:	15	15

Инвентаризация зеленых насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, проведена методом натурной таксации (по деревом перечет) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева с описанием и определением качественного состояния древесно-кустарниковой растительности. План месторасположения зеленых насаждений (дендроплан) обследованного участка прилагается к настоящей Пояснительной записке (приложение 2). При описании каждого дерева определялись следующие таксационные показатели: порода, возраст, высота, диаметр, наличие болезней и т.д., санитарное состояние древесно-кустарниковой растительности и хозяйственное мероприятие, требуемое на момент обследования.

При этом санитарное состояние определялось посредством **коэффициента состояния (жизнеспособности) объекта (КСО)** – качественное состояние зеленых насаждений, определяющее жизнеспособность. Подробное таксационное описание каждого дерева и кустарника приведено в Приложении 1 «Таксационное описание».

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 15 шт. деревьев (солитеры-отдельно стоящие).

## Распределение насаждений по породам

Таблица 2

№ п/п	Порода	Количество деревьев, шт.	% от общего количества
1	2	3	4
<b>Древесные породы</b>			
1	Береза повислая	3	20
2	Вяз приземистый	3	20
3	Вяз шершавый	1	6,6
4	Ель колючая(голубая)	2	13,3
5	Туя	2	13,3
6	Тополь черный	4	26,6
	Итого:	15	100

Для распределения деревьев и кустарников по группам возраста приняты возрасты спелости в разрезе пород. Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, приведена в таблице 3, из которой следует отметить, что из общего количества древесных пород в процентном соотношении представлены следующим образом:

- 2 шт. (13,3%) молодняки
- 7 шт. (46,7%) средневозрастные
- 1 шт. (6,6%) приспевающие
- 5 шт. (33,4%) перестойные

### Распределение насаждений по группам возраста

Таблица 3

№ п/п	Порода	Группа возраста					Итого
		Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые	Перестойные	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Древесные породы</b>							
1	Береза повислая		3				3
2	Вяз приземистый		1	1		1	3
3	Вяз шершавый		1				1
4	Ель колючая(голубая)		2				2
5	Туя	2					2
6	Тополь черный					4	4
	Итого:	2	7	1		5	15
	%	13,3	46,7	6,6		33,4	100

## Распределение насаждений по группам высот

Таблица 4

№ п/п	Порода	Группа высот, м					Итого
		1,0- 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
<b>Древесные породы</b>							
1	Береза повислая		1	2			3
2	Вяз приземистый		2	1			3
3	Вяз шершавый		1				1
4	Ель колючая(голубая)		2				2
5	Туя		2				2
6	Тополь черный			4			4
	Итого:		8	7			15

Распределение насаждений по группам высот представлено в таблице 4. Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, равна – 10 м.



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

**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 припевающих насаждений.

**Угнетенные (КСО-3)** – часто суховершинные деревья, с наличием значительной депрессией в развитии и механических повреждений (дупел, сухих веток до 50%), слабое 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 фактическому санитарному состоянию на момент обследования приведено в таблице 6.

В результате проведенных работ по обследованию участка установлено.

## Распределение насаждений по санитарному состоянию

Таблица 6

№ п/ п	Порода	Санитарное состояние					Итого
		Здоровые КСО-1	Ослабленные КСО-2	Угнетенные КСО-3	Усыхающие КСО-4	Сухостой, аварийные КСО-5	
<b>Древесные породы</b>							
1	Береза повислая			3			3
2	Вяз приземистый			3			3
3	Вяз шершавый		1				1
4	Ель колючая(голубая)		2				2
5	Туя				2		2
6	Тополь черный			3	1		4
	Итого:		3	9	3		15
	%		20	60,4	20		100

3 шт. (20 %) - Ослабленные (КСО-2)

9 шт. (60 %) – Угнетенные (КСО-3)

3 шт. (20 %) – Усыхающие (КСО-4)

В целом санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка не удовлетворительное, значительная часть описанных деревьев не представляют декоративную ценность.

В процессе проведения инвентаризаций и (таксационных) работ одновременно проводилось лесопатологическое обследование зеленых насаждений, по выявлению наличия вредители и болезней.

На территории, наиболее распространенной болезнью зеленых насаждений является: рак ствола (*стволовая гниль*) – вызываемая спорами паразитирующих грибов, *налёты* – возникают в результате местного поражения тканей или отмирание отдельных органов (пятнистости листьев, плодов и ветвей, засыхание и пожелтение листьев, хвои, ожоги побегов, цветов, плодов, рак стволов).

*Чёрный рак* — следствие поражения грибом *Sphaeropsis malorum*.

Развитие болезни: бурые пятна; раны на коре, обрастающие бугристыми спороносящими наростами; приобретение корой чёрного (обугленного) цвета, растрескивание и выкрашивание коры; на листьях проявляется пятнистость, они опадают, как и плоды, если не опадают — мумифицируются. Поражение в фазе цветения — цветки засыхают.

Растение становится восприимчиво к чёрной гнили. Противостоять болезни способны только сильнорослые, морозостойкие деревья.

*Корневой рак.* Грибковая инфекция поражает корневую систему дерева, образуя раковые наросты, которые при распаде являются распространителями спор. Данные по выявленным болезням и вредителям приведены в (таблице 7). Учитывая увеличение численности вредителей за последние годы, в весенне-летний период требуется планирование и своевременное проведение мероприятий по борьбе с болезнями, разрешенными средствами для применения в данных условиях.

### Распределение насаждений по наличию болезней и вредителей

Таблица 7

№ п/п	Порода	Наличие болезней	Количество деревьев	Наличие вредителей	Количество деревьев
<b>Древесные породы</b>					
1	Береза повислая	Суховершинные	1		
2	Вяз приземистый	Суховершинные	2		
3	Тополь черный	Суховершинные	4		
	Итого:	Больные	7		
		%	46,6		

Болезни мучнистая роса, парша, плодовая гниль (монилиоз). А также ржавчина, бурая пятнистость (филлостиктоз), цитоспороз, черный рак. Все они относятся к грибковым заболеваниям, которым подвержены яблони. Гораздо реже встречаются бактерицидные и вирусные заражения.

Целью проведения данного обследования является определение количества деревьев подпадающих зону проектирование хозяйственных мероприятий, направленных на восстановление улучшение, санитарного состояния зеленых насаждений (таблица 8). При этом, согласно Инструкции, категория насаждений по качественному состоянию удовлетворительных отнесены насаждения, учтенные по своему санитарному состоянию как «здоровые», «ослабленные» и «угнетенные» (КСО 1, 2 и 3), а категорию неудовлетворительных – отнесены «усыхающие», «сухостойные», а также старовозрастные, перестойные и аварийные деревья с коротким сроком жизнедеятельности (КСО 4 и 5). Согласно типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений для предотвращения возникновения аварийных ситуаций самопроизвольного падения перестойных (старовозрастные) деревьев (быстрорастущих с коротким сроком жизнедеятельности), намечены под снос не зависимо от их состояния.



## Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям

Таблица 9

№ п/п	Порода	Хозяйственные мероприятия					Итого
		Вырубка	Сан. вырубка	Сан. обрезка	Уход, сохранение	Пересадка	
<b>Древесные породы</b>							
1	Береза повислая	3					3
2	Вяз приземистый	3					3
3	Вяз шершавый	1					1
4	Ель колючая(голубая)	2					2
5	Туя	2					2
6	Тополь черный	4					4
	Итого:	15					15
	%	100					100

Вырубка – 15 шт. (100%)

Учитывая количественное и качественное состояние древесно-кустарниковых пород согласно Правил содержания и защиты зеленых насаждений г.Алматы предусматривается проведение хозяйственных мероприятий по сохранению, восстановлению и содержанию зеленого фонда, проведение данных мероприятий необходимо для улучшения санитарного состояния и продления жизнеспособности насаждений.

- *Санитарная вырубка* – удаление больных, сухостойных, аварийных, усыхающих и перестойных деревьев, создающих угрозу падения. Данное хозяйственное мероприятие назначалось для деревьев, соответствующих по качественному состоянию следующим категориям: «усыхающие» (КСО-4), «сухостойные» и «аварийные» (КСО-5).

- *Санитарная обрезка* – удаление больных, усыхающих, сухих и поврежденных ветвей, создающих аварийные ситуации.

Назначалось для деревьев и насаждений соответствующих по состоянию категориям «ослабленные» (КСО-2) и «угнетенные» (КСО-3).

- *Пересадка зеленых насаждений* – пересадка растущих деревьев и кустарников лиственных и хвойных пород.

- *Формирование кроны (кронирование)* – удаление лишних стволов в многоствольных формах, обрезка ветвей или верхней части ствола на высоте не менее 3м, побегов отдельных деревьев и кустарников с целью придания им определенной эстетической формы.

- *Уход* подразумевает уход за почвой и подземной частью растений (подкормки, полив, рыхление, прочистки и т.п.)

- *Вырубка зеленых насаждений* – представляющие аварийную ситуацию, старовозрастные и перестойные со стволовой и прикорневой гнилью и т. насаждения без признаков дальнейшего развития жизнедеятельности, а также подпадающих под зону застройки, независимо от их качественного (санитарного) состояния.

Заключение?

По материалам обследования

→ Отсутствует

Вырубка по плану

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории объекта г. Алматы, Бостандыкский район, улица Шашкина № 3, земельный участок № 0154506. Кадастровый номер 20-313-009-128, площадь 0,4107га.

Учтено и описано 15 шт. деревьев (солитеры-отдельно стоящие).

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, приведена в таблице 3, из которой следует отметить, что из общего количества древесных пород в процентном соотношении представлены следующим образом:

2 шт. (13,3%) молодняки

7 шт. (46,7%) средневозрастные

1 шт. (6,6%) приспевающие

5 шт. (33,4%) перестойные

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, равна – 10 м.

Средний диаметр ствола древесных пород равен –40 см.

В результате проведенных работ по обследованию участка установлено, что

3 шт. (20 %) - Ослабленные (КСО-2)

9 шт. (60 %) – Угнетенные (КСО-3)

3 шт. (20 %) – Усыхающие (КСО-4)

Коэффициент состояния (жизнеспособности) объекта, качественное состояние зеленых насаждений.

По результатам инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на данной территории, определены следующие хозяйственные мероприятия:

Вырубка – 15 шт. (100%)

Объем вырубаемой древесины - (V-31,45652 куб. м.)

Проектная, строительная и хозяйственная деятельность осуществляется с соблюдением требований по защите зеленых насаждений, установленных законодательством Республики Казахстан и настоящими Правилами.

При производстве строительных и иных видов хозяйственной деятельности на участке, предохраняются от механических и других повреждений специальными защитными ограждениями, обеспечивающими эффективность их защиты.

В случаях невозможности сохранения зеленых насаждений на участках, отводимых под строительство или производство других работ, производится вырубка(пересадка) деревьев по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях.

Вырубка деревьев, работы по вырубке (пересадке) деревьев, осуществляемая по разрешению уполномоченного органа в соответствии пунктом 159

приложения 2 к Закону Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года Закон о разрешениях.

**Руководствуясь Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы от, 17 января 2023 года № 211. Зарегистрировано Департаментом юстиции города Алматы 20 января 2023 года, № 1710 . Согласно Приказ министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 23 февраля 2022года №101. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28.02.2022 года При вырубке деревьев по **разрешению** уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в **десятикратном** размере**

Физическое или юридическое лицо, совершившее **незаконную вырубку**, уничтожение, повреждение деревьев или нарушение правил содержания и защиты зеленых насаждений, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях и производит компенсационную посадку деревьев в **пятидесятикратном** размере.

В случае незаконной вырубки, уничтожения, повреждения деревьев, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, компенсационная посадка деревьев производится в **стократном** размере и предусмотрена уголовная ответственность в соответствии со статьей 340 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

*Одновременно сообщаем, что данная инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений не является основанием для вырубки, санитарной вырубки, санитарной обрезки и т.д., без оформления разрешения в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды.*

# Приложения

Таксационное описание

Административный район г.Алматы..

Бостандыкский район ул.Шашкина, 3

\* Полные названия древесных и кустарниковых пород и их индексы приведены в Приложении 3

№ квартала	№ выдела или посад. места	Категория насаждений	Вид насаждений	Порода или состав*	Возраст, лет	Высота, м	Диаметр ствола, см	КСО	Наличие вредителей	Наличие болезней	Хоз. Мероприятия	Кол-во, шт.	Объем выруб.древес, куб.	Площадь газона, цветник	Протяж.жив.изгороди, п.	Примечание
1	2	3	4	5	6			9	10	11	12		14	15	16	17
	1	огран.польз	ед.дер.	Тч	65	17	60	4		суховерш	вырубка	1	3,2028			3-ствола
	2	огран.польз	ед.дер.	Бп	40	9	36	3		суховерш	вырубка	1	0,915624			
	3	огран.польз	ед.дер.	Тч	60	17	56	3		суховерш	вырубка	1	2,789994667			4-ствола
	4	огран.польз	ед.дер.	Тч	60	17	56	3		суховерш	вырубка	1	2,789994667			2-ствола
	5	огран.польз	ед.дер.	Взш	25	8	20	2		суховерш	вырубка	1	0,083733333			2-ствола
	6	огран.польз	ед.дер.	Взп	45	8	40	3		суховерш	вырубка	1	0,669866667			
	7	огран.польз	ед.дер.	Тч	65	17	60	3		суховерш	вырубка	1	4,8042			4-ствола
	8	огран.польз	ед.дер.	Туя	30	8	20	5			вырубка	1	0,2512			
	9	огран.польз	ед.дер.	Туя	35	8	24	4			вырубка	1	0,241152			
	10	огран.польз	ед.дер.	Бп	30	10	28	3			вырубка	1	0,410293333			2-ствола
	11	огран.польз	ед.дер.	Бп	30	10	28	3			вырубка	1	0,410293333			
	12	огран.польз	ед.дер.	Екг	40	5	16	2			вырубка	1	0,066986667			
	13	огран.польз	ед.дер.	Екг	45	8	20	2			вырубка	1	0,167466667			
	14	огран.польз	ед.дер.	Взп	85	12	96	3		суховерш	вырубка	1	5,787648			
	15	огран.польз	ед.дер.	Взп	30	5	28	3			вырубка	1	0,205146667			кронированный

14 — ● — 15

● — 13

10 — ● — 9

● — 7

3 — ● — 4

11 — ● — 12

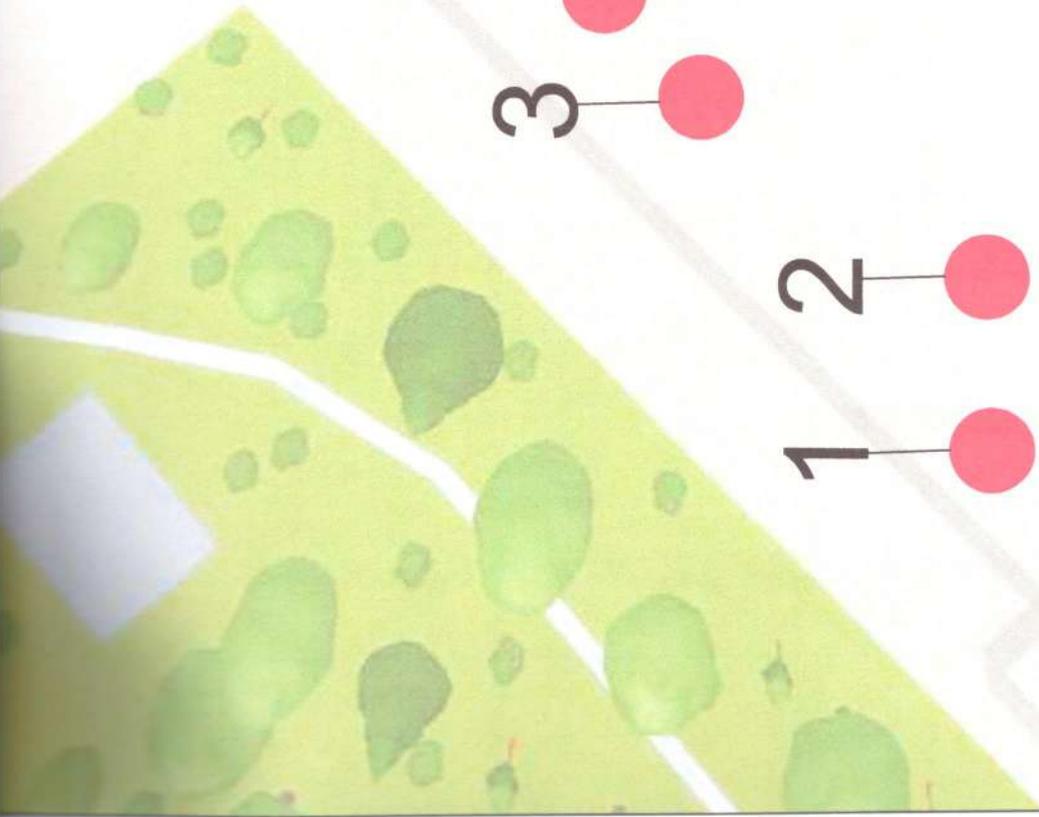
● — 8

● — 6

1 — ● — 2

● — 5

условные обозначения  
● — вырубка





## ЛИЦЕНЗИЯ

03.12.2007 года

01139P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Есо Almaty"

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица парк им. Горького, дом № 8  
БИН: 180140018497

(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

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(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

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 03.12.2007

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
КҰҚЫГЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0154506

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 20-313-009-128

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 0.4107 га

Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

мектепке дейінгі тәрбие беру ғимаратын пайдалану және қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: техникалық қызмет көрсету және инженерлік желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін; "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының телекоммуникациялар желілерін қорғау аймақтарында орналасқан жерлерді пайдалану тәртібін сақтауға міндетті

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 20-313-009-128

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 0.4107 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

для эксплуатации и обслуживания здания дошкольного воспитания

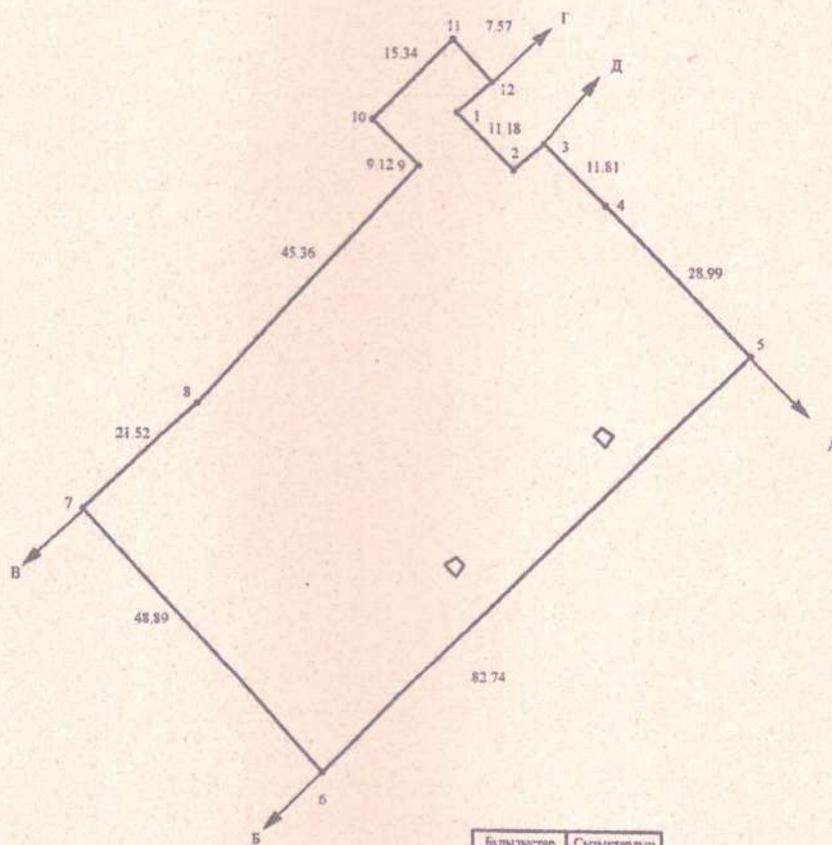
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей; соблюдать требования режим использования земель, расположенных в охранной зоне сетей телекоммуникаций акционерного общества "Казахтелеком"

Делимость земельного участка: неделимый

№ 0154506

Жер учаскесінің  
ЖОСПАРЫ  
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Алматы қ.,  
Бостандық ауданы, Шашкин көшесі, 3 (2201300115908699 )  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: г.Алматы,  
Бостандыкский район, улица Шашкина, 3 (2201300115908699 )



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
А-дан Б-ға дейін: 20313009042(елді мекендердің жерлері)  
Б-дан В-ға дейін: 20313009129(елді мекендердің жерлері)  
В-дан Г-ға дейін: 20313009(елді мекендердің жерлері)  
Г-дан Д-ға дейін: 20313009028(елді мекендердің жерлері)  
Д-дан А-ға дейін: 20313009 (елді мекендердің жерлері)

Бұрыштар нүктелері № поверотных точек	Сызыстардың өшшеңі Мерк линий метр
2-3	5.94
12-13	6.22

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков\*:  
От А до Б: 20313009042 (земли населенных пунктов)  
От Б до В: 20313009129(земли населенных пунктов)  
От В до Г: 20313009 (земли населенных пунктов)  
От Г до Д: 20313009028(земли населенных пунктов)  
От Д до А: 20313009 (земли населенных пунктов)

МАСШТАБ 1: 1000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки  
в границах плана**

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

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

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

М.О  
М.П



А.Ә.А.Т. Абишев Ж.А. . "02 "Қыркүйек" 20 19 ж.  
(қолы/подпись) Ф.И.О.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 5939 болып жазылды

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

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 5939

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

Ескерту:

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

Примечание:

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

## Древесные и кустарниковые породы, их полные названия и индексы

№№ п/п	Полное название на русском языке	Полное название на латинском языке	Полное название на казахском языке	Индекс рода	Индекс основных видов
1	2	3	4	5	6
<b>Основные лесобразующие породы*</b>					
<b>1.Хвойные</b>					
<b>1</b>	<b>Биота восточная</b>	<b>Biota orientalis Endl.</b>		<b>Бт</b>	<b>Бтв</b>
<b>2</b>	<b>Ель</b>	<b>Picea Dietrich</b>		<b>Е</b>	
2.1.	Е. канадская, сизья	P.glauca			Екн
2.2.	Е. колючая	P.pungens Engelm.			Ек
2.3.	Е. колючая (форма голубая)	P.pungens Engelm.			Екг
2.4.	Е. колючая (форма стланиковая)				Ексл
2.5.	Е. европейская	P.excelsa Link.	Кәдімгі шырша		Еев
2.6.	Е. обыкновенная	P.Abies			Ео
2.7.	Е. сибирская	P.obovata Ldb.	Сібір шыршасы		Ес
2.8.	Е. Шренка (Тянь-Шаньская)	P.Schrenkiana Fisch. Et Mey	Шренк немесе		ЕШ
2.9.	Е. Энгельмана	P.engelmannii			ЕЭ
<b>3</b>	<b>Кедр</b>	<b>Pinus</b>	<b>Самырсын</b>	<b>К</b>	
3.1.	К. сибирская	P.sibirica	Сібір самырсыны		Кс
<b>4</b>	<b>Лиственница</b>	<b>Larix Mill</b>	<b>Балқарағай</b>	<b>Л</b>	
4.1.	Л. даурская	L.dahurica			Лд
4.2.	Л. сибирская	L.sibirica Ldb.	Сібір балқарағай		Лс
<b>5</b>	<b>Можжевельник</b>	<b>Juniperus L.</b>	<b>Арша</b>	<b>Мж</b>	
5.1.	М. зеравшанский	J.seravschanica Kom.	Зеравшан арша		Мжз
5.2.	М. казацкий	J.sabina L.	Даріарша		Мжк
5.3.	М. обыкновенный	J.communis L.	Арша		Мжо
5.4.	М. полушаровидный	J.semiglobosa Rgl.	Сауыр арша		Мжп
5.5.	М. сибирский	J.sibirica Burgsd	Сібір арша		Мжс
5.6.	М. стланиковый	J.Juniperus horizontalis			Мжсл
5.7.	М. туркестанский	J.turkestanica Kom.	Сібір арша		Мжт
5.8.	М. виргинский	J.Virginiana L.			Мжв
<b>6</b>	<b>Пихта</b>	<b>Abies Hill.</b>	<b>Сарымсын</b>	<b>П</b>	
6.1.	П. сибирская	A.Sibirica Ldb.	Майқарағай		Пс
<b>7</b>	<b>Псевдосуга</b>	<b>Pseudotsuga</b>		<b>Пет</b>	
<b>8</b>	<b>Сосна</b>	<b>Pinus L.</b>	<b>Қарағай</b>	<b>С</b>	<b>СК</b>
8.1.	С. Веймутова	P.strobus L.	Веймут қарағайы		Св
8.2.	С. крымская	P.Pallasiana Lamb.			Скр
8.3.	С. обыкновенная	P.silvestris L.	Кәдімгі қарағай		Со
8.4.	С. горная	P.mugo			Сг
<b>9</b>	<b>Туя западная</b>	<b>Thuja occidentalis</b>	<b>Бозарша</b>	<b>Туяз</b>	
9.1.	Т. форма колоновидная	Thuja columnaris			Туязк
9.2.	Т. форма шаровидная				Туязш
<b>10</b>	<b>Теуга</b>	<b>Tsuga</b>		<b>Тег</b>	

## 2. Твердолиственные

11	Вяз	<i>Ulmus L.</i>	Қарағаш	Вз	
11.1.	В. Андросова	<i>U. Andorson Litw.</i>	Андросов шегіршін		ВзА
11.2.	В. гладкий	<i>U. leavis Pall.</i>	Шегіршін (ағаш)		Взгл
11.3.	В. густой	<i>U. desna Litw.</i>	Жиі шегіршін		Взг
11.4.	В. мелколистный	<i>U. parvifolia Jacq.</i>	кішкентай жапырақты шегіршін		Взм
11.5.	В. приземистый (ильмовник)	<i>U. pumila L.</i>			Взп
11.6.	В. шершавый (горный)	<i>U. scabra Mill.</i>	Бұжыр шегіршін		Взш
12	Дуб	<i>Quercus L.</i>	Емен	Д	
12.1.	Д. красный	<i>Q. rubra L.</i>	Қызыл емен		Дк
12.2.	Д. черешчатый	<i>Q. robur L.</i>	Өте әдемі емен		Дч
13	Клен	<i>Acer</i>	Үйеңкі	Кл	
13.1.	К. моно	<i>A. mono</i>			Клм
13.2.	К. приречный, гиннала	<i>A. ginnala</i>			Клг
13.3.	К. полевой	<i>A. campestre</i>			Клп
13.4.	К. канадский				Клк
13.5.	К. ложноплатановый, белый, явор	<i>Acer pseudoplatanus</i>			Клб
13.6.	К. остролистный, платановидный	<i>A. platanoides L.</i>	Сүйір жапырақты үйеңкі		Кло
13.7.	К. Семенова	<i>A. Semenovii Rgl. Et. Herd.</i>	Семнов үйеңкі		Клс
13.8.	К. серебристый	<i>A. saccharinum</i>			Клс
13.9.	К. татарский (черноклен)	<i>A. tatarikum L.</i>	Татар үйеңкі		Клт
13.10.	К. ясенелистный (американский)	<i>A. negundo L.</i>	Шетенжапырақты үйеңкі		Кля
14	Орех грецкий	<i>Juglans regia L.</i>	Жаңғақ	Ор	Орг
15	Ясень	<i>Fraxinus L.</i>	Шаған	Яс	
15.1.	Я. мелколистный, круглолистный	<i>Fraxinus rotundifolia Mill. (F. parvifolia Lam.)</i>			Ясм
15.2.	Я. зеленый, ланцетный	<i>F. lanceolata Borkh.</i>	Жасыл, үшкір жапырақты шаған		Ясз
15.3.	Я. обыкновенный, высокий	<i>F. exelsior</i>	Кәдімгі немесе биік шаған		Ясо
15.4.	Я. чарынский, согдианский	<i>F. sogdiana</i>	Шарын, соғды шағаны		Ясч
3. Мягколиственные					
16	Береза	<i>Betula L.</i>	Қайын	Б	
16.1.	Б. бородавчатая, повислая, плакучая	<i>B. pendula (verricosa) Roth.</i>	Қотыр қайыны		Бб
16.2.	Б. киргизская	<i>B. kirghisorum Sav.</i>	Қырғыз қайыны		Бк
16.3.	Б. кривая	<i>B. procurva Litw.</i>	Қисық қызылқайын		Бкр
16.4.	Б. мелколистная	<i>B. microphylla Bge.</i>	Ұсақ жапырақты қайын		Бм
16.5.	Б. пушистая	<i>B. pubescens Ehrh.</i>	Үлпек аққайын		Бп
16.6.	Б. толстосережчатая	<i>B. crassijula Musheg.</i>	Қалын сырғалы қайын		Бтс
16.7.	Б. туркестанская	<i>B. turcestanica Litw.</i>	Түркестані қызылқайын		Бтк
16.8.	Б. Тянь-шаньская	<i>B. tianschanica Rupr.</i>	Тяньшані қызылқайын		Бтш
16.9.	Б. Ярмоленко	<i>B. Jarmolenkoana Golosk.</i>	Ярмоленко қайыны		БЯ
17	Ива	<i>Salix</i>	Тал	Ив	
17.1.	И. древовидная, белая, серебристая	<i>S. alba</i>			Ивдр
17.2.	И. вавилонская, плакучая	<i>S. babylonica L.</i>			Ивв
17.3.	И. ломкая, ракита	<i>S. fragilis L.</i>			Ивл
18	Ольха	<i>Alnus Gaertn.</i>	Қандыағаш	Ол	
18.1.	О. серая (белая)	<i>A. incana (L.) Mornch.</i>	Сұр ақ қанды ағаш		Олс
18.2.	О. черная (клейкая)	<i>A. glutinosa (L.) Gaertn.</i>	Қара қанды ағаш		Олч

19	Осина	<i>Populus tremula</i> L.	Көк терек	Ос	
19.1.	О. обыкновенная	<i>P. tremula</i> L.	Кәдімгі көк терек		Осо
19.2.	О. ложная	<i>P. pseudotremula</i> N.Rubtz	Кәдімгідей емес көк терек		Осл
20	Тополь	<i>Populus</i>	Терек	Т	
20.1.	Т. белый	<i>P. alba</i> L.	Ак терек		Тб
20.2.	Т. лавролистный	<i>P. laurifolia</i> Lbd.	Лавр жапырактас терек		Тл
20.3.	Т. пирамидальный	<i>P. pyramidalis</i> Rozier.	Бәйтерек		Тп
20.4.	Т. черный(осокорь)	<i>P. nigra</i> L.	Қара терек		Тч
20.5.	Т. Симона, китайский	<i>P. simonii</i> Carr.			ТС
20.6.	Т. разнолистный(туранга)	<i>P. diversifolia</i> Schrenk.	Қара тораңғы		Тр
<b>4.Саксаульники</b>					
21	Саксаул	<i>Haloxylon</i> Bge.	Сексеуіл	Ск	
21.1.	С. белый	<i>H. persicum</i> Bge.	Ак сексеуіл		Скб
21.2.	С. зайсанский	<i>H. ammodendro</i> (CAM) Bge.	Зайсан сексеуіл		Скз
21.3.	С. черный	<i>H. aphyllum</i> (Minkw.)Iljin.	Қара сексеуіл		Скч
<b>5.Прочие древесные породы</b>					
22	Абрикос обыкновенный	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	Кәдімгі өрік	Абр	Абро
23	Айлант высочайший	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill)S.	Айлант	Айл	Айлв
24	Акация белая	<i>Robiana pseudoacacia</i> L.	Ак караған	Ак	Акб
25	Бархат амурский	<i>Phellodendron amurense</i>		Брхт	БрхтА
26	Боярышник	<i>Crataegus</i> L.		Бяр	
26.1.	Б. Максимовича	<i>C. maximowiczii</i>			БярМ
26.2.	Б. страшный	<i>C. horrida</i>			Бярс
26.3.	Б. восточный Арнольда	<i>C. orientalis</i> Pall.			БярА
26.4.	Б. кроваво-красный	<i>C. sanguinea</i> pall.			Бярк
26.5.	Б. однопестичный	<i>C. monogyna</i>			Бяро
26.6.	Б. перистонадрезанный				Бярп
27	Бундук	<i>Gymnocladus</i>		Бнд	
28	Вишня	<i>Cerasus</i> L.	Шие	Вшн	
28.1.	В. птичья (черешная)	<i>Orunus avium</i>			Вшнп
29	Гледичия обыкновенная	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	Қарамала	Глд	Глдо
30	Глирицидия	<i>Gliricidia</i>		Глри	
30.1.	Г. заборная	<i>G. sepium</i>			Глриз
31	Груша	<i>Pyrus</i> L.	Алмұрт ағашы	Грш	
31.1.	Г. обыкновенная	<i>P. communis</i>			Гршо
31.2.	Г. лохолистная	<i>P. elaeagnifolia</i> Pall.			Гршл
32	Каркас кавказский	<i>Celtis caucasica</i> Willd.	Таудаған	Крк	Кркк
33	Катальпа	<i>Catalpa</i>	Сәнағаш	Ктл	
33.1.	К. обыкновенная(бигодневидная)	<i>Catalpa bigonioides</i>			Ктло
33.2.	К. прекрасная	<i>Catalpa speciosa</i>			Ктлп
34	Каштан конский	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ат талшын	Кшт	Кштк
35	Липа	<i>Tilia</i> L.	Жөке	Лп	
35.1.	Л. мелколистная				Лпм
35.2.	Л. крупнолистная				Лпк
36	Лох	<i>Elaeagnus</i> L.	Жиде	Лх	
36.1.	Л. илийский	<i>E. iliensis</i> Mushed. Spn.	Іле жидесі		Лхи
36.2.	Л. остроплодный	<i>E. oxycarpa</i> Schlect	Үшкір жемісті жиде		Лхо
36.3.	Л. серебристый	<i>E. argentea</i>	Ак жиде		Лхс
36.4.	Л. узколистный	<i>E. angustifolia</i> L.			Лху
37	Персик обыкновенный	<i>Prunus persica</i> L.	Өрік	Пер	
38	Рябина	<i>Sorbus</i> L.	Шетен	Рб	

38.1.	Р. сибирская	S. Sibirica Hedl.	Сібір шетені		Рбс
38.2.	Р. тянь-шяньская	S. Tianschanica Rupr.	Тянь-шянь шетені		Рбт
38.3.	Р. обыкновенная	S. aucuparia L.			Рбо
39	Скумпия	Continus		Скмп	
40	Слива	Prunus		Слв	
40.1.	С. согдийская	P. sogdiana Vas.	Соғды кара өрігі		Слс
40.2.	С. домашняя	P. domestica			Слд
40.3.	С. растопыренная (алыча)	P. divaricata			Слр
41	Сумах	Rhus L.	Сумах	Смх	
42	Черемуха обыкновенная	Padus racemosa(Lam)Gilib	Қара мойыл	Чр	Чро
43	Шелковица (тутовое дерево)	Morus L.	Тұт	Шлк	
43.1.	Ш. белая	M. alba L.	Ак тұт		Шлкб
43.2.	Ш. черная	M. nigra L.	Қара тұт		Шлкч
44	Яблоня	Malus Mill.	Алма ағашы	Яб	
44.1.	Я. домашняя	M. domestica L.			Ябд
44.2.	Я. киргизов	M. kirghisorum Al.	Қырғыз алмасы		Ябк
44.3.	Я. Недзвецкого	M. Niedzwetzkyana Dieck.	Недзвецкий алмасы		Ябн
44.4.	Я. сливолистная, китайская, китайка	M. prunifolia			Ябс
44.5	Я. Сиверса	M. Sievesii(Lbd.)M.Roem.	Сиверс алмасы		Ябс
<b>6. Кустарники</b>					
1	Абелия	Abelia corymbosa Rgl.	Асаймүсей	Абл	Абщ
2	Айва японская, хеномелес	Chaenomeles japonica		Ав	Авя
3	Астрагал мохнатый	Astragalus lasiosemius Boiss	Таспа	Аст	Астм
4	Акация			Акц	
4.1.	А. желтая, карагана древовидная	Caragana arborescens Lam.	Сары караған		Акцж
4.2.	А. песчанная, аммодрен	Ammodendron conollyi Bge.			Акшп
5	Аморфа кустарниковая	Amorpha Fruticosa		Амрф	Амрфк
6	Арония черноплодная, черноплодная рябина	Aronia melanocarpa		Арч	Арч
7	Барбарис	Berberis L.	Бөрікаракат	Брб	
7.1.	Б. илийский	B. iliensis M.Pop.	Іле бөрікаракаты		Брби
7.2.	Б. обыкновенный	B. vulgaris L.	Кәдімгі бөрікаракат		Брбо
7.3.	Б. Тунберга	B. Thunbergii			БрбТ
8	Бересклет	Euonymus L.	Қабыржық	Брск	
9	Бирючина обыкновенная	Ligustrum vulgare L.	Қынаағаш	Брч	Брчо
10	Будделия	Buddleia		Бдл	
11	Бузина	Sambucus	Аюбадам	Бзн	
11.1.	Б. кистистая, обыкновенная	S. racemosa L.			Бзнк
11.2.	Б. черная	S. nigra L.			Бзнч
12	Вейгела	Weigela		Вгл	
12.1.	В. ранняя	W. precox			Вглр
13	Вереск	Calluna	Көкбұта	Врск	
15	Глициния	Wisteria	Глициния	Глци	
16	Гибискус	Hibiscus	Бөрітарак	Гибс	
17	Гортензия	Hydrangea	Жопангүл	Гртз	
18	Дейция	Deutzia Thunb	Жілістек	Дц	
19	Дерен	Cornus	Свидина	Дрн	
	Декоративно цветущий кустарник			Дцк	
20	Жасмин	Jasminum	Ақжұпар	Жсм	
21	Жимолость	Lonicera L.	Ұшқат	Жмл	

21.1.	Ж. каприфоль	<i>L. xylosteum</i>			Жмлк
21.2.	Ж. обыкновенная	<i>L. caprifolium</i>			Жмло
21.3.	Ж. татарская	<i>L. tatarica</i>			Жмлт
22	Жестер слабительный	<i>Rhamnus cathartica L.</i>			Жст Жсте
23	Жузгун	<i>Calligonum L.</i>	Жузгін		Жзг
24	Ива кустарниковая	<i>Salix L.</i>			Ив Ивк
25	Ирга овальная	<i>Amelanchier ovalis</i>	Ирга		Ирг Ирго
26	Калина	<i>Viburnum</i>	Шэнгіш		Клн
26.1.	К. обыкновенная	<i>V. opulus L.</i>			Клно
26.2.	К. гордовина				Клнгрд
27	Кизильник	<i>Cotoneaster Medic.</i>	Ынғай		Кзл
27.1.	К. блестящий	<i>C. lucidus</i>			Кзлб
27.2.	К. горизонтальный	<i>C. horizontalis</i>			Кзлг
27.3.	К. Тунберга	<i>C. thunbergii</i>			КзлТ
28	Крушина ольховидная (ломкая)	<i>Frangula alnus Mill.</i>	Сынғақ итшомырт		Крш Кршо
29	Крыжовник игольчатый	<i>Grossularia acicularis Spach.</i>	Тошала		Крж Кржи
30	Курчавка	<i>Atraphaxis L.</i>	Түйесінір		Крч
31	Курильский чай кустарниковый	<i>Pentaphylloides fruticosa</i>			Курч Курчк
32	Леспедеца двуцветная	<i>Lespedeza biclor Twez.</i>			Леп Лепд
33	Лещина обыкновенная	<i>Corylus avellana</i>			Лшн Лшно
34	Магония падуболистная	<i>M. Aquifolium</i>			Мгн Мгнп
35	Малина обыкновенная	<i>Rubus ideaus L.</i>	Танкурай		Мли Млно
36	Миндаль цизкий(стенной)	<i>Amygdalus nana L.</i>	Аласа бадам		Мнд Мндн
37	Облепиха крушиновая	<i>Hippophae rhamnoides L.</i>	Шырганақ		Обл Облк
38	Пузыреплодник	<i>Physocarpus</i>			Пзр
38.1.	П. калинолистный	<i>P. opulifolius</i>			Прзк
39	Птелея трехлистная, Кожанка, Вязовик	<i>Ptelea trifoliata L.</i>			Птл
40	Рябинник рябинолистный	<i>Sorbaria sorbifolia (L.)</i>			Рбн Рбир
41	Самшит	<i>Buxus</i>	Шамшыт		Смш
42	Сарсазан шишковатый	<i>Halocnemum strobilaceum</i>	Бүршікті сарсазан		Срс Срш
43	Свидина				Свд
44	Сирень	<i>Syringa L.</i>	Мамыргүл		Срн
44.1.	С. обыкновенная	<i>S. vulgaris</i>			Срно
44.2.	С. вергерская	<i>S. josikaea</i>			Срнв
45	Скуппия	<i>Cotinus Adans</i>	Жалкын		Скмп
46	Терн (слива колючая)	<i>P. spinosa</i>			Трн
47	Смородина	<i>Ribes L.</i>	Қаракат		Смр
47.1.	С. золотая	<i>R. aureum Pursh.</i>	Сары каракат		Смрз
47.2.	С. красная	<i>R. rubrum L.</i>	Қызыл каракат		Смрк
47.3.	С. черная	<i>R. nigrum L.</i>	Қара каракат		Смрч
48	Снежнаягодник белый	<i>Symphoricarpos albus Blake.</i>	Қаржеміс		Снж Снжб
49	Солянка	<i>Salsola L.</i>	Соран		Слн
49.1.	Соляноколосник Белянже (карабарк)	<i>Halostachys Belangeriana Botsch</i>	Қарабарак		Слк СлкБ
50	Спирея	<i>Spiraea L.</i>	Таволга		Спр
50.1.	С. Вангутта	<i>S. x vanhouttei</i>			СпрВ
50.2.	С. Тунберга	<i>S. Thunbergii</i>			СпрТ
50.3.	С. японская	<i>S. japonica L.</i>			Спря
50.4.	С. средняя	<i>S. media</i>			Спрс
50.5.	С. городчатая	<i>S. crenata</i>			Спрг
51	Тамарикс	<i>Tamarix L.</i>	Гребенщик		Тмр

52	Терескен	Eurotia Adans.	Теріскен	Трс	
53	Форзиция	Forsythia		Фрз	
54	Чингиль серебристый	Galimodendron halodendron Voss.	Шенгел	Чнг	
55	Чубушник венечный	Philadelphus coronarius L.		Чбш	
56	Шиповник, роза	Rosa conina L.	Итмұрын	Шп	
56.1.	Ш. морщинистый, р. морщиноистая	Rosa rugosa			Шпм
56.2	Ш. плетистый, р. плетистая				Шплл
<b>7. Лианы</b>					
1	Девичий виноград пятилисточковый, виргинский	Parthenocissus quiquefolia(L) Planch		Внгр	Внгрд
2	Древогубец круглолистный	Celastrus orbiculata		Дрвг	Дрвгк
3	Камписе укореняющийся, бигнония камписе	Campsis radicans? Bignonia campsis		Кмп	

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН  
Даңғылы, № 2 үй

Номер: KZ17VRC00023038

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан  
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА,  
дом № 2

Дата выдачи: 06.05.2025 г.

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

**НАСЫРБАЕВА ЭЛЬМИРА  
ФАРИДОВНА**

880508400096

050036, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.  
АЛМАТЫ, АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН,  
МИКРОРАЙОН 5, дом № 23, 4

Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ54RRC00063312 от 22.04.2025 г., сообщает следующее:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство 9-этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом», расположенного по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Шашкина, уч.3/1», разработан ИП «ИнТех».

Проектом предусматривается строительство 9-этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом», по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Шашкина, уч.3/1.

По кадастровому паспорту объекта недвижимости на земельный участок выданное филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, земельный участок (к.н.: 20-313-009-128) площадью - 0,4107 га, целевым назначением: для многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и паркингом, расположен по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Шашкина, уч.3/1, в водоохранной зоне реки Есентай.

Согласно ситуационной карте расстояние от земельного участка до р.Есентай составляет 105м.

Жилой комплекс состоит из трех жилых 9-ти этажных здании, предназначенное под жилые квартиры, со встроенными коммерческими помещениями (Пятна 1: здание - прямоугольной формы, с размерами в осях 29,70 x 15,20 м.), (Пятна 2: здание - прямоугольной формы, с размерами в осях 27,80 x 15,20 м.), (Пятна 3: здание - прямоугольной формы, с размерами в осях 29,70 x 15,20 м.).

Площадь застройки - 1755,03 м2, площадь застройки подземного паркинга - 1310,0 м2, площадь озеленения - 302,47м2.

На период строительства

Водоснабжение - привозное

Водоотведение - биотуалеты

Водоохранные зоны и полосы по городу Алматы установлены и утверждены Постановлениями за № 2/384 от 26.04.2013 г., и № 1/110 от 31.03.2016 г., № 4/580 от 15.12.2020 г., Акимата г.Алматы, где



ширина водоохранной полосы реки Есентай составляет - 35 метров (в обе стороны от уреза воды), водоохранная зона 120 - 200 м (в обе стороны от уреза воды).

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК – МСХ РК от 01.09.2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохранных зонах и полосах» Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство 9 -этажных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом», расположенного по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Шашкина, уч.3/1», при обязательном выполнении следующих требований:

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

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

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

**Заместитель руководителя**

**Ертаев Сабырхан Әділханұлы**

