

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Проектная организация: ТОО «Project Plus Stroy»
лицензия ГСЛ № 21032555

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	03/22-ПЗ	Пояснительная записка	
2	03/22 -ГП	Генеральный план	
3	03/22 -АР	Архитектурные решения.	
4	03/22- КЖ	Конструкций железобетонные	
5	03/22-ВК	Водоснабжение и канализация	
6	03/22- АПТ	Автоматическое пожаротушение.	
7	03/22-ОВ	Отопление вентиляция	
8	03/22-ЭМ и ЭО	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
9	03/22-ПФ	Подсветка фасадов	
10	03/22-СС	Системы связи	
11	03/22-ПС	Пожарная сигнализация	

Заказ № 06/22

Тираж 3 экз.

Экз. № 1

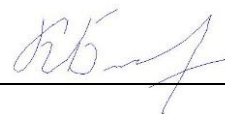
Текстовый материал 94 лист.

Графический материал 532 лист.

Фотоснимков 0 шт.

Оформлено к выпуску 10 августа 2023 г.


Проверил Котвицкий Ю.Б.



Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
	50				28.06

03/22-ПЗ

Лист

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №

03/22-ПЗ

Лист

СПРАВКА

Главного инженера проекта

Проект разработан в соответствии с нормами и правилами взрывобезопасности, пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Главный инженер проекта



Котвицкий Ю. Б.

Инв. № подл	Взам инв. №					Лист
	Подп. и дата					
						03/22-ПЗ
	50			28.06		
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ

Проектом предусматривается «Строительство многоквартирного жилого дома с

объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12.;(без наружных инженерных сетей и сметной документации), выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Основная цель разработки настоящего проекта - определение строительных, технических, технологических, инженерных решений объекта и технико-экономических показателей.

Предусматривается строительство объектов основного и вспомогательного назначения, обеспечивающих эффективную и экологически безопасную эксплуатацию комплекса.

Выбор места для размещения: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12; (без наружных инженерных сетей и сметной документации) определено из условий:

1. Соответствия площадки строительства нормативным требованиям в части организации санитарно-защитной зоны;
2. Возможностью круглогодичной эксплуатации;
3. Возможностью привлечения местной рабочей силы и повышением занятости местного населения. Указанные размеры и границы отведенной территории являлись диктующими для разработки компоновочных решений.

Согласно РДС РК 1.02-04-2013 п. 2.3.1 «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12; (без наружных инженерных сетей и сметной документации)к **ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫМ ОБЪЕКТАМ II (НОРМАЛЬНОГО) УРОВНЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ			
	50			86-А	28.06				

РАЗДЕЛ 2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Исходные данные

«Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12.;(без наружных инженерных сетей и сметной документации);

1. Задание на разработку рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12.. Утвержденный директором ТОО «Астана диалог Строй 2011» от 29.05.2022г.

2. Задание на проектирование на автоматического пожаротушение Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12.;(без наружных инженерных сетей и сметной документации) Утвержденный директором ТОО «Диалог Строй» от 29.05.2022г.

3. Технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом».

расположенного объекта: г.Астана, район р-н Алматы, ул.А108, участок №12, с кадастровым номером: 21-318-145-2629., выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» № 5-А-48/15-2606 от 22.10.2024г.

4. Технические условия на телефонизацию объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом». расположенного объекта: г.Астана, район р-н Алматы, ул.А108, участок №12., выданные – ТОО «K-Line Network»№ 3 от 29.11.2024г.

5. Технические условия на забор воды из городских и сброс стоков в городскую канализацию «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом». расположенного объекта: г.Астана, район р-н Алматы, ул.А108, участок №12., выданные ГКП АСТАНА СУ АРНАСЫ 3-6/2057 от 24.10.2024г.

6. Технические условия для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом». расположенного объекта: г.Астана, район р-н Алматы, ул.А108, участок №12., выданные ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» № 15-14/236 от 12.03.2024г.

7. Технические условий на подключение данного объекта к системе централизованного теплоснабжения с тепловой «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12, выданные АО «Астана теплотранзит» № № 11711-11 от 26.12.2024г.

8. Договор купли-продажи земельного участка от 06.10.2023г.

9. Договор по выплате в бюджет суммы за изменение целевого назначения №382 от 19.12.2023

10. Архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное архитектором Номер: KZ23VUA00685358 от Дата выдачи: 17.06.2022 г.

11. Договор на проектные работы 06/2022

12. Топографическая съемка выполнена ТОО «PERSPICERE» от 06.12.24.

13. СОГЛАСОВАНИЕ ЭСКИЗА (ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА) Номер: 21052025001650 Дата подачи: 05.06.2025года.

14. Заключение по инженерно-геологическим изысканиям выполнено ТОО "ORDINAR" от 02.09.2025 г. арх. №03-2023Г

Име. № подл	Взам инв. №				
	Подп. и дата				
Ис	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
	50			86-А	28.06
03/22-ПЗ					Лист

2.2. Краткая характеристика площадки строительства

Объект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12.;(без наружных инженерных сетей и сметной документации);.отметки поверхности земли изменяются от 369,37 м до 371,07 м. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 35,8 градуса, а абсолютная максимальная плюс 41,6 градусов.

Сейсмичность района-не сейсмоактивный (СП РК 2.03-30-2017)

Климат района резко континентальный, умеренного климатического пояса, климатический район IV (СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.14). Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.14 «Строительная климатология».

Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет «-15,1» градусов мороза, а самого теплого – июля «+20,7» градусов тепла

Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98–«-37,7» градусов, с обеспеченностью 0,92–«-31,2»градусов.

-давление ветра (IV район) - 0,77кПа (НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011);

-снеговая нагрузка (III район) - 1,5кПа (НП к СП РК EN 1991-1-3:2004/2011).

Глубина промерзания почвы

Нормативная глубина промерзания грунтов, см по СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» составляет:

- суглинки и глины - 171
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 208
- пески средние, крупные, гравелистые - 223.
- крупнообломочные грунты - 253

Глубина нулевой изотермы в грунте (СП РК 2.04-01-2017)

Таблица №4

Средняя из максимальных за год, см	Максимум обеспеченностью, см	
	0,90	0,98
142	190	219

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ		
	50			86-А	28.06			

РАЗДЕЛ 3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

3.1. Общая часть

Объект: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12;
Заказчик: ТОО «СВГ Company»

Проектировщик: ТОО "Project Plus Stroy"

Основания для разработки настоящего раздела проектной документации:

1. ПДП города Астана.
2. Топографическая съемка участка М 1:500, выполненная в 2024 году.
3. Архитектурно-строительные и конструктивные чертежи.
4. Постановление Акимата.
5. Эскизный проект.
6. Архитектурно-планировочное задание.
7. Задание на проектирование объекта.

Основные показатели по генплану.

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	%
В границах участка под застройку				
1	Площадь участка, под застройку всего	м ²	18 403,0	100,0
2	Площадь застройки жилого комплекса, всего	м ²	6 475,83	35,18
	В том числе			
2.1	Площадь застройки жилых блоков	м ²	6 475,83	
3	Площадь покрытий по грунту, всего	м ²	8 197,00	44,54
	В том числе			
3.1	Площадь асфальтобетонных покрытий	м ²	4 798,00	
3.2	Площадь покрытий тротуарной плиткой	м ²	2 493,00	
3.3	Площадь отмостки	м ²	218,00	
3.4	Площадь покрытий детских и гимнастических площадок	м ²	688,00	
4	Площадь озеленения, всего	м ²	3 730,17	20,28
	В том числе:			
4.1	Площадь газонов по грунту	м ²	3 730,17	

* В площадь твердого покрытия входят: площади проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием, площади отмостки.

**В площадь застройки входят: площади под зданиями, площади под крыльцами, пандусами и воздухо-заборными шахтами.

Устройство подъездного пути, наружные сети осуществляется по отдельному проекту.

3.2. Генеральный план. Благоустройство

Характеристика земельного участка.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома, размещается на территории проектируемого квартала. Окружающая квартал застройка на стадии формирования.

Прилегающие территории застраиваются преимущественно многоквартирными жилыми домами средней и повышенной этажности.

Площадь участка под застройку - 18 403,00 м²;

Участок жилого дома расположен в северо-западной части квартала, северо-западная граница участка совпадает с красными линиями проектируемых улиц.

Многоквартирный жилой дом состоит из 12 корпусов и пристроенной автостоянки.

Въезд в автостоянку запроектирован с западной стороны участка.

На участке запроектированы 9 открытых автостоянок.

Для подъезда к открытым автостоянке и встроенно-пристроенной автостоянке запроектированы асфальтобетонные проезды.

Име. № подл	Взам инв. №				
	Подп. и дата				
	Име. № подл				
Ис	50	Лист	№ док	Подп.	Дат
					28.06
03/22-ПЗ					Лист

Взам инв. №

- Подп. и дата

Инв. № подл

	50			28.06	
Из	Кол.	Лист	Подок	Подп.	Дат

03/22-ПЗ

Лист

1

11

Проезжая часть отделяется от озеленения и пешеходных площадок бортовым камнем. Озеленение отделяется от пешеходных дорожек и площадок - бетонным поребриком.

Свободная от застройки и твердых покрытий территория озеленяется газоном.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1. Общие данные к разделу

Строительные и планировочные решения разработаны на основании технического задания, выданного технологом и заданий смежных секторов.

Район строительства относится к IV климатического района согласно СП РК 2.04-01-2017

Оборудование, применяемое при проектировании, должно быть сертифицировано в Республике Казахстан.

Все применяемые строительные материалы и изделия должны быть сертифицированы в Республике Казахстан.

Перечень проектируемых и реконструируемых сооружений производственного комплекса, приведен в таблице 4.1

Таблица 4.1 - Перечень проектируемых сооружений Многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом

Номер по генплану	Наименование	Примечание	Очередь строительства
1	Блок-секция 1	Проектируемое	1-ая очередь
2	Блок-секция 2	Проектируемое	1-ая очередь
3	Блок-секция 3	Проектируемое	1-ая очередь
4	Блок-секция 4	Проектируемое	1-ая очередь
5	Блок-секция 5	Проектируемое	1-ая очередь
6	Блок-секция 6	Проектируемое	1-ая очередь
7	Блок-секция 7	Проектируемое	1-ая очередь
8	Блок-секция 8	Проектируемое	1-ая очередь
9	Блок-секция 9	Проектируемое	1-ая очередь
10	Блок-секция 10	Проектируемое	1-ая очередь
11	Блок-секция 11	Проектируемое	1-ая очередь
12	Блок-секция 12	Проектируемое	1-ая очередь
13	Паркинг на 243 м/м	Проектируемое	1-ая очередь
14	Площадка для отдыха взрослых	Проектируемое	1-ая очередь
15	Площадка для детей пред дошкольного (до 3 лет)	Проектируемое	1-ая очередь
16	Площадка для детей младшего дошкольного (до 7 лет)	Проектируемое	1-ая очередь
17	Площадка младшего и среднего школьного возраста (7-12 лет)	Проектируемое	1-ая очередь
18	Гимнастическая площадка	Проектируемое	1-ая очередь
19	Хозяйственная площадка	Проектируемое	1-ая очередь
20	Площадка для сбора ТБО	Проектируемое	1-ая очередь
21	Площадка для сбора ТБО	Проектируемое	1-ая очередь
22.1	Гостевая парковка на 2 м/м	Проектируемое	1-ая очередь
22.2	Гостевая парковка на 6 м/м	Проектируемое	1-ая очередь
22.3	Гостевая парковка на 2 м/м	Проектируемое	1-ая очередь
22.4	Гостевая парковка на 6 м/м	Проектируемое	1-ая очередь
22.5	Гостевая парковка на 21 м/м	Проектируемое	1-ая очередь
22.6	Гостевая парковка на 7 м/м	Проектируемое	1-ая очередь
22.7	Гостевая парковка на 2 м/м	Проектируемое	1-ая очередь

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

22.8	Гостевая парковка на 6 м/м	Проектируемое	1-ая очередь
22.9	Гостевая парковка на 3 м/м	Проектируемое	1-ая очередь

4.2.1 Архитектурно-строительные решение. Жилье.

1. ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

1.1 Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами

обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12., разработан на основании:

- Архитектурно - планировочного задания,
 - Задания на проектирование,
 - Эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г. Астана.
- 1.2 Проект предназначен для строительства в IV климатическом подрайоне со следующими основными природно-климатическими характеристиками:
- Температура воздуха наиболее холодных суток (0,92)-35,8°C
 - Температура наиболее холодной пятидневки (0,92)-31,2°C
 - Продолжительность (8) - 209суток
 - Температура (8) - -6,3°C
 - Базовая скорость ветра - IV; V=35 м/с;
 - Давление ветра - 0,77кПа;
 - Снеговая нагрузка на грунт - III; Sk=1.5 кПа;
 - Снеговая нагрузка на покрытие - IV; Sk=1.8 кПа;
 - Сейсмичность района - не сейсмичен

1.3 Уровень ответственности - II (нормальный). Степень огнестойкости - II
Класс конструктивной пожарной опасности - C0

Класс пожарной опасности строительных конструкций :

- несущие стены, колонны - K0
- стены, перекрытия, перегородки - K0
- стены лестничных клеток и противопожарные преграды - K0
- марши и площадки лестниц в лестничных клетках - K0
- Навесной фасад с воздушным зазором - K0

1.4 По функциональной пожарной опасности относится к классу: Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома) 1.5 За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке - 371.75.

2. ОБЪЕМНО - ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

2.1 Жилой комплекс состоит из двенадцати домов и паркинга.

Жилой комплекс имеет застройку с внутренним дворовым пространством, включающим в себя зоны тихого отдыха, детские и спортивные площадки, проезды.

Проектируемый объект представляет собой 9-ти этажные жилые здания с подвалом и отдельностоящим 5-ти паркингом на 248 машиномест.

В жилом комплексе предусмотрено - 510 квартир, в том числе однокомнатных -213, двухкомнатных-137, и трехкомнатных -160.

2.2 Со 1-го по 9-ый этажи располагаются квартиры 4-го класса комфортности. .

2.3 1-9 этажи включают в себя: на 1-ом этаже - входную группу жилой части, в составе которой предусмотрен тамбур, колясочная, лифтовой холл, коридор.

С 2 по 9 этажи включают в себя: межквартирные коридоры, лифт с лифтовым холлом, лестничную клетку, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, отдельные санузлы и ванные комнаты или совмещенные санузлы и лоджии. Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки противопожарного проезда, обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями.

Выход на кровлю осуществляется непосредственно из лестничной клетки.

Инв. № подл	Подп. и дата					Взам инв. №
<p>В жилом комплексе предусмотрено - 510 квартир, в том числе однокомнатных -213 , двухкомнатных-137, и трехкомнатных -160.</p> <p>2.2 Со 1-го по 9-ый этажи располагаются квартиры 4-го класса комфортности. .</p> <p>2.3 1-9 этажи включают в себя: на 1-ом этаже - входную группу жилой части, в составе которой предусмотрен тамбур, колясочная, лифтовой холл, коридор.</p> <p>С 2 по 9 этажи включают в себя: межквартирные коридоры, лифт с лифтовым холлом, лестничную клетку, жилые квартиры.</p> <p>В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, отдельные санузлы и ванные комнаты или совмещенные санузлы и лоджии. Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки противопожарного проезда, обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями.</p> <p>Выход на кровлю осуществляется непосредственно из лестничной клетки.</p>						
						Лист
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ
	50			ВБ-А	28.06	

В подвале предусмотрены помещение технического подполья для прокладки тех. коммуникаций.

Выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу и обособлены.

2.4 Высота жилых этажей составляет 3,0 м; (в чистоте от пола до потолка 2,7м); подвала - в чистоте от пола до потолка - 2.3м.

2.5 Вертикальная связь жилых этажей осуществляется посредством лестницы Л1 и лифта, который рассчитан на перевозку пожарных подразделений. Грузоподъемность пожарного лифта 1000 кг, двери лифтовой шахты предусмотрены противопожарными, в соответствии с пожарными требованиями. Лифт принят без машинного отделения. Выход из лифта предусмотрен через лифтовой холл.

Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены внутренние размеры кабин лифтов и дверей с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

2.6 Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

3. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

3.1 Конструктивная схема здания - рамно-связевая, из монолитного железобетона;

Вертикальная и горизонтальная жесткость обеспечивается системой колонн, вертикальных диафрагм и горизонтальных дисков - перекрытий.

3.2 Фундамент - железобетонные забивные сваи с монолитными ростверками. Ростверки высотой 750 мм из монолитного железобетона, сваи - висячие, забивные железобетонные.

3.3 Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

3.4 Перекрытия - монолитные железобетонные, толщ. 200 мм

3.5 Лестницы - монолитные железобетонные;

3.7 Наружные ограждающие стены - Кладка из газобетонных блоков, 625х200х250/D600/B3,5/F25 ГОСТ 31360-2007, кладка блоков производится на клеевой смеси.

3.8 Наружная отделка фасадов: натуральный гранит, алюминиевые фасадные панели. Облицовка - по металлическим направляющим (система навесного вентелируемого фасада с воздушным зазором)

3.9 Внутренние стены и перегородки:

- Межкомнатные перегородки - из газобетонных блоков 625х100х250/D500/B3,5/F15 ГОСТ 31360-2007, кладка блоков производится на клеевой смеси, толщиной 100мм

- Межквартирные стены - из кирпича КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм, из двух слоев газобетонных блоков 625х100х250/D500/B3,5/F15 ГОСТ 31360-2007, кладка блоков производится на клеевой смеси, толщиной 100мм с заполнением из минеральной ваты р-60 кг/м3, толщ. 50мм

3.10 Стены шахты лифта- монолитные железобетонные, толщиной 250 мм, стена с дверным проемом - кладка из кирпича КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

3.11 Стены вентшахт на кровле из кирпича КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, утеплить ПЖ-100(НГ) - 1200.600.100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм, оштукатурить по мет.сетке.

3.12 Крыша - с внутренним организованным водостоком.

Водостоки обеспечить электроподогревом

3.13 Кровля - мягкая из рулонных материалов;

Инв. № подл	Взам инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	50					
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ

слоев газобетонных блоков 625х100х250/D500/B3,5/F15 ГОСТ 31360-2007, кладка блоков производится на клеевой смеси, толщиной 100мм с заполнением из минеральной ваты р-60 кг/м3, толщ. 50мм

3.10 Стены шахты лифта- монолитные железобетонные, толщиной 250 мм, стена с дверным проемом - кладка из из кирпича КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

3.11 Стены вентшахт на кровле из кирпича КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50,толщиной 120 мм, утеплить ПЖ-100(НГ) - 1200.600.100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм, оштукатурить по мет.сетке.

3.12 Крыша - с внутренним организованным водостоком.
Водостоки обеспечить электроподогревом

3.13 Кровля - мягкая из рулонных материалов;

3.14 Двери - металлические по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые остекленные ГОСТ 23747-2015.

3.15 Витражи входной группы жилья - алюминиевые (ГОСТ 22233-2001), с однокамерным стеклопакетом (ГОСТ 24866-99)

Окна - металлопластиковый 5-ти камерный профиль (ГОСТ 30674-99), двухкамерный стеклопакет (ГОСТ 24866-99) со сложным открыванием

Балконная группа - металлопластиковый 3-ех камерный профиль (ГОСТ 30674-99), однокамерный стеклопакет (ГОСТ 24866-99)

Витражи наружные - алюминиевые (ГОСТ 22233-2001), с двухкамерным стеклопакетом, с одинарным остеклением

3.16 Для зашивки труб ВК и ОВ - ГВЛ, б=12,5 мм по металлическому каркасу

3.18 Утеплитель наружных стен выше уровня земли - минплита ПЖ-100(НГ)-1200.600.100ГОСТ9573-2012, ПЖ-80(НГ)-1200.600.50 ГОСТ 9573-2012. На глубину 2,1 м от уровня земли утеплитель - Экструзионный пенополистирол толщиной 50 мм плотностью 35 кг/м

3.19 Крыльца ступени, пандусы – из термообработанного гранита, исключающего скольжение

3.20 Внутренняя отделка

В местах общего пользования и технических помещениях жилого здания предусмотрена чистовая отделка, в жилой части (квартиры) - улучшенная черновая отделка (подготовка под финишную отделку).

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

- жилая часть (квартиры) - улучшенная штукатурка стен: потолки - выравнивание гипсовыми смесями; полы - цементно-песчаная стяжка по шумоизоляции;

- подъезды, лестничная клетка, тамбуры - улучшенная декоративная штукатурка стен с последующей водоэмульсионной окраской: потолки - выравнивание гипсовыми смесями, финишная шпаклевка с последующей водоэмульсионной окраской; полы - неглазурованная противскользящая керамическая плитка;

- технические помещения - чистовая отделка стен и потолка, полы - керамическая плитка (насосная, венткамера, тепловой узел)

- Известковая побелка стен и потолка в техподполье и стяжкой из цементно-песчаного раствора в полах.

3.21 Отмостка - бетонная из бетона класса С12/15 толщиной 150 мм на щебеночном основании толщиной 100 мм, шириной 1000 мм.

4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Эвакуационные выходы из квартир предусмотрены в лестничную клетку типа Л1.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 75мм.

Выход из лестничной клетки на кровлю предусмотрен по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
Ис	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ	
	50			86-А	28.06		

Лифт, грузоподъемностью 1000 кг является также лифтом, обеспечивающим транспортировку пожарных подразделений, двери лифтовых шахт предусмотрены противопожарными.

Все квартиры, расположенные на высоте более 15м обеспечены аварийным выходом из каждой квартиры на лоджию с зоной безопасности в виде простенка между остекленным проемом и торцом летнего помещения не менее 1,2м.

Внутренняя отделка на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов.

5 .САНИТАРНО-ЭПИДИОМОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Предусмотрено покрытие полов с шероховатой поверхностью при входе в подъезды и на лестничных площадках.

При строительстве объекта применять строительные материалы содержащий радиоактивные вещества природного происхождения - I класса.

Для отделки помещений предусмотреть использование строительных материалов, имеющие документы, подтверждающих их качество и безопасность.

В рабочем проекте соблюдены требования СП №ҚР ДСМ-29, а именно: - обеспечена нормативная продолжительность инсоляции одной жилой комнаты в однокомнатной, двух-комнатной, трех-комнатной квартире и не менее двух комнат 4-х комнатной квартире.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ДОСТУПНОСТИ ЗДАНИЯ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Проектом предусмотрены мероприятия согласно СП РК "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения"

При в ходе в здание предусмотрен пандус для МГН с уклоном 1:20 с шероховатым покрытием без зазоров.

Размер входной площадки перед пандусом 1,2мх1,5м. Перепад уровней поверхности полов не более 0,014м

Ширина дверных проемов и проходов внутри помещения не менее 0,9м.

Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены лифты. Внутренние размеры кабин лифтов 2,1м х 1,3м, размер дверей по ширине 1,1 м. (EI 60), размеры предусмотрены с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

4.2.2 Архитектурно-строительные решение. Паркинг.

1. ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

1.1 Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12., разработан на

основании:

- Архитектурно - планировочного задания,
- Задания на проектирование,
- Эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г. Астана.

1.2 Проект предназначен для строительства в I В климатическом подрайоне со следующими основными природно-климатическими характеристиками:

Температура воздуха наиболее холодных суток (0,92)-35,8°C

-Температура наиболее холодной пятидневки (0,92)-31,2°C

-Продолжительность (8) - 209суток

-Температура (8) - -6,3°C

-Базовая скорость ветра - IV; V=35 м/с;

- Давление ветра - 0,77кПа;

-Снеговая нагрузка на грунт - III; Sk=1.5 кПа;

-Снеговая нагрузка на покрытие - IV; Sk=1.8 кПа;

- Сейсмичность района - не сейсмичен

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			50		28.06	03/22-ПЗ	
			Из	Кол.	Лист		

1.3 Уровень ответственности - II (нормальный). Степень огнестойкости - II
Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций :

-несущие стены, колонны - К0

-стены, перекрытия, перегородки - К0

-стены лестничных клеток и противопожарные преграды - К0

-марши и площадки лестниц в лестничных клетках - К0

-Навесной фасад с воздушным зазором - К0

1.4 По функциональной пожарной опасности относится к классу: Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома)

1.5 За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке - 371.75.

2. ОБЪЕМНО - ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

2.1 Жилой комплекс состоит из двенадцати домов и паркинга.

Жилой комплекс имеет застройку с внутренним дворовым пространством, включающим в себя зоны тихого отдыха, детские и спортивные площадки, проезды.

Проектируемый объект представляет собой 9-ти этажные жилые здания с подвалом и отдельностоящим 5-ти паркингом на 248 машиномест.

В жилом комплексе предусмотрено - 510 квартир, в том числе однокомнатных -213 , двухкомнатных-137, и трехкомнатных -160.

2.2 Секция 13 (паркинг) имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 49.20м х19.8м.

Паркинг вмещает 248 м/м, расположенные в два уровня. Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью двух автомобильных лифтов, грузоподъемностью 5000кг.

2.3 Высота этажей составляет 3,75 м; (в чистоте от пола до потолка - 3.5м); подвала – в чистоте от пола до потолка - 2.9м.

3. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

3.1 Конструктивная схема здания - рамно-связевая, из монолитного железобетона; Вертикальная и горизонтальная жесткость обеспечивается системой колонн, вертикальных диафрагм и горизонтальных дисков - перекрытий.

3.2 Фундамент - железобетонные забивные сваи с монолитными ростверками. Ростверки высотой 750

мм из монолитного железобетона, сваи - висячие, забивные железобетонные.

3.3 Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

3.4 Перекрытия - монолитные железобетонные, толщ. 200 мм

3.5 Лестницы - монолитные железобетонные;

3.7 Наружные ограждающие стены - Кладка из газобетонных блоков, 625х200х250/D600/B3,5/F25 ГОСТ

31360-2007, кладка блоков производится на клеевой смеси.

3.8 Наружная отделка фасадов: натуральный гранит, алюминиевые фасадные панели.

Облицовка - по

металлическим направляющим (система навесного вентилируемого фасада с воздушным зазором)

3.9 Внутренние стены и перегородки:

- Перегородки- из кирпича КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном

растворе М50

3.10 Стены шахты лифта- монолитные железобетонные, толщиной 250 мм, стена с дверным проемом -

кладка из кирпича КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе

М50, толщиной 250 мм.

3.12 Крыша - с внутренним организованным водостоком.

Водостоки обеспечить электроподогревом

3.13 Кровля - мягкая из рулонных материалов;

3.14 Двери - металлические по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые остекленные ГОСТ 23747-2015.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист	
Ис	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ		
	50			86-А	28.06			

3.15 Витражи входной группы жилья - алюминиевые (ГОСТ 22233-2001), с однокамерным стеклопакетом

(ГОСТ 24866-99)

Витражи - металлопластиковый 5-ти камерный профиль (ГОСТ 30674-99), двухкамерный стеклопакет

(ГОСТ 24866-99) со сложным открыванием

3.19 Крыльца ступени, пандусы – из термообработанного гранита, исключающего скольжение

3.20 Внутренняя отделка

В местах общего пользования и технических помещениях здания предусмотрена чистовая отделка

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и

противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

- технические помещения - чистовая отделка стен и потолка, полы - керамическая плитка

(насосная, венткамера, тепловой узел)

- Известковая побелка стен и потолка в техподполье и стяжкой из цементно-песчаного раствора в полах.

3.21 Отмостка - бетонная из бетона класса С 12/15 толщиной 150 мм на щебеночном основании

толщиной 100 мм, шириной 1000 мм.

4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень

огнестойкости.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Эвакуационные выходы из квартир предусмотрены в лестничную клетку типа Л 1 .

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 75мм.

Выход из лестничной клетки на кровлю предусмотрен по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

Лифт, грузоподъемностью 1000 кг является также лифтом, обеспечивающим транспортировку

пожарных подразделений, двери лифтовых шахт предусмотрены противопожарными.

Все квартиры, расположенные на высоте более 15м обеспечены аварийным выходом из каждой квартиры на лоджию с зоной безопасности в виде простенка между остекленным проемом и торцом летнего помещения не менее 1,2м.

Внутренняя отделка на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов.

Технико-экономические показатели

Показатели	Ед.изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Секция 9	Секция 10	Секция 11	Секция 12	Паркинг	ОБЩЕЕ
Общая площадь здания	м2	2 493,42	4 380,77	2 898,06	2 899,70	2 898,06	3 938,07	2 877,10	3 142,10	2 937,66	3 489,85	2 897,27	2 898,56	5 385,59	43 136,21
Площадь подвала (технические помещения)	м2	361,42	472,2	307,96	307,17	307,96	421,11	311,69	263,98	313,42	375,66	307,17	308,46	65,95	4 124,15
Общая площадь квартир	м2	1656,21	3372,09	2170,95	1943,44	2170,95	3008,96	2104,74	2404,77	2198,04	2649,05	2170,95	2170,95		28 021,10
Жилая площадь квартир	м2	1 315,89	2 096,91	1 299,47	1 160,24	1 299,47	1 831,23	1 067,49	1 342,96	1 246,32	1 609,47	1 299,47	1 299,47		16 868,39
Общая площадь коммерции	м2				224,63										224,63
МОП	м2	475,79	536,48	419,15	424,46	419,15	508,00	460,67	473,35	426,20	465,14	419,15	419,15	385,24	5 831,93
Паркинг	м2													4 934,40	4 934,40
Площадь застройки	м2	465,11	582,38	394,80	413,02	399,98	538,25	422,64	478,52	420,40	477,11	417,52	410,67	1 055,43	6 475,83
Строительный объем		13748,23	16623,04	11276,02	11503,06	11276,02	15067,77	11506,67	13402,85	11506,67	13193,35	11276,02	11276,02	23338,19	174 993,93
выше 0,000	м3	12548,72	15172,70	10292,21	10519,24	10292,21	13753,14	10502,74	12233,47	10502,74	12042,26	10292,21	10292,21	19869,00	158 312,84
ниже 0,000	м3	1199,51	1450,33	983,81	983,81	983,81	1314,64	1003,94	1169,38	1003,94	1151,10	983,81	983,81	3469,19	16 681,09

Квартирография

Взам инв. №						Ине. № подл	
Подп. и дата						Лист	
Ине. № подл						Лист	
Ис	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ	

Квартирография / Этажи	Ед.изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Секция 9	Секция 10	Секция 11	Секция 12		ОБЩЕЕ
1 к	шт.	18	0	16	16	16	18	45	25	9	18	16	16		213
2 к	шт.	18	36	1	0	1	18	9	25	18	9	1	1		137
3 к	шт.	9	18	18	16	18	18	0	0	9	18	18	18		160
Всего:	шт	45	54	35	32	35	54	54	50	36	45	35	35		510

Мероприятия доступности здания для маломобильных групп населения

Доступ маломобильных групп населения

Проект разработан в соответствии с СП РК 3.06-101-2012

Доступ маломобильных групп населения в жилую часть обеспечивается посредством пандусов.

Доступ на этажи обеспечивается лифтами с размерами одной из кабин 2,1мх1,3м., дверь шахты лифта EI60.

Санитарно-эпидемиологический мероприятия.

При строительстве жилого комплекса используются строительные материалы I класса радиационной безопасности с предоставлением сертификатов и других документов согласно п.13 СП ҚР ДСМ-52 от 18 июня 2021 года.

После завершения строительства тепловых сетей систем теплоснабжения и водопроводных сетей произвести гидродневматическую про-мывку с последующей дезинфекцией (согласно п.13, 14 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утв. приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26..

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 во встроенных помещениях в жилых зданиях допускается размещать организации оздоровительного и досугового назначения, учреждения здравоохранения и социального обеспечения, объектов общественного питания, розничной торговли и бытового обслуживания, организаций дошкольного воспитания и образования, учреждений управления, информации и связи.

В местах размещения площадки для временного хранения отходов строительства, о покрытии данной площадки твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, об её обваловании, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений, о защите отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра, согласно требованиям пункта 17 СП № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

На период строительства.

На период строительства жилого комплекса вода используются привозная, которая используется на хозяйственно – бытовые и технические нужды. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, с последующим вывозом специализированной организацией хоз-бытовых сточных вод на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Принятые проектные решения включают в себя меры, направленные на исключение загрязнения подземных вод, такие как использование бетонных фундаментов, покрытий дорог и ливневой канализации.

Мероприятия по защите окружающей среды

Проектируемый жилой дом отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в существующую канализацию. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- ☐ контроль над водопотреблением и водоотведением;
- ☐ соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на участке МЖК;
- ☐ организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при проведении строительного-ремонтных работ и в период эксплуатации объекта для недопущения их попадания в поверхностные и подземные воды;

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

	50			<i>В.Б.А.</i>	28.06
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат

03/22-ПЗ

Лист

- ☐ организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- ☐ контроль над герметизацией всех емкостей во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- ☐ строгое соблюдение технологического регламента работы оборудования;
- ☐ своевременное устранение аварийных ситуаций, профилактический осмотр оборудования и техники, исключение разлива ГСМ;
- ☐ недопущение базирования дорожно-строительной техники в непосредственной близости к водным объектам.

РАЗДЕЛ 6. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ

6.1. Электротехническая часть

6.1.1. Электроснабжение(Жильё).

Общие данные.

Настоящим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение объекта. Жилье.

Проект выполнен на основании задания на проектирования от заказчика, технических условий выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» за №5-А-48/15-2606 от 22.10.2024г, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 4.04-103-2013 "Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СН РК 4,04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- лифты, домофоны, прибор пожарной сигнализации и аварийное электроосвещение - 1 категория;
- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Электроснабжение выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ-11-10 УХЛ4 и ВРУ-47-00 УХЛ4, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 по третьему уровню электрофикации и с учетом установки электроплит в кухнях до 8кВт и сплит -систем мощностью до 1.2кВт.

Электроприемники 1-ой категории подключаются в ЩПК (щит первой категории) через АВР. АВР подключается двумя кабелями от ВРУ и третий кабель от дизель-генераторной установки.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков (с отсеком слаботочных устройств)на высоте 1.0м от пола до низа

Име. № подл	Взам инв. №				
	Подп. и дата				
Ис	50			28.06	03/22-ПЗ
Кол.			Подп.	Дат	
Лист					Лист

щитка. Размещение этажных щитков предусмотрено в коридорах жилых этажей, в нишах. В этажных щитах размещаются выключатели нагрузки, автоматические выключатели на токи 40А и счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60А. В квартирных щитках устанавливаются: вводной дифференциальный автомат на ток 40А с током утечки на 300мА групповые автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и диф. автоматические выключатели с устройством защитного отключения на номинальный ток 25А и 16А, на ток утечки 10мА, 30мА. Автоматические выключатели выбраны согласно п.12.10 СП РК 4.04-106-2013. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено отдельно. Высота установки выключателей в комнатах принята 0,9м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях 1.1м, в ванных 1.0м., в остальных помещениях - 0,3м. от уровня чистого пола. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой (высота установки 1м) на ~220В. Кабель к одноклавишным выключателям прокладывается ВВГнг(А)-LS-2х1.5мм.кв., к двухклавишным ВВГнг(А)-LS-4х1.5мм.кв. Светильник над умывальником в ванных комнатах установить на 0.3м от потолка. Запрещается подключать розетки шлейфом (в каждую розетку должен входить только один кабель), под розеткой необходимо устанавливать распределительную коробку и от нее подключать данную и следующую розетку. Квартирный щит установить на 1.4м. низ щита от чистого пола. В каждой прихожей квартиры предусматривается дополнительная розетка для подключения оборудования "Астанатранстелеком". Сети освещения в шахте лифтов прокладываются открыто.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в стояках шахт коммуникаций жилых этажей в ПВХ-гофротрубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями установленными по месту. В поэтажных холлах, на лестничных клетках и в коридорах установлены инфракрасные датчики движения с задержкой времени отключения светильников. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК

Молниезащита.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", молниезащита данного здания выполняется с помощью молниеприемной сетки из стального прута Ф6мм с шагом ячейки не более 6х6м. Опуски от молниеприемной сетки выполняются стальным прутком Ф10мм к

Име. № подл	Взам инв. №		Подп. и дата		Лист
Ис	50	Лист	№ док	Подп.	28.06
03/22-ПЗ					

стальным заземлителям Ф16мм соединенными между собой стальной полосой 40х4мм.

Обогрев водосточных воронок и труб выпусков канализации

Данным проектом предусматривается подключение ШОВ(шкаф обогрева воронок) и ШОК(шкаф обогрева канализации). Проект обогрева водосточных воронок на кровле и труб на чердаке саморегулирующимся нагревательным кабелем марки LineHeat Standard 33Вт, а также монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу системы обогрева, производятся специализированной организацией ТОО "Новые системы и технология - теплолюкс".

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к шине квартирного щитка кабелем ВВГ-1х2.5-П16, прокладываемому в полу в трубе. Душевые поддоны, заземляется кабелем ВВГ-1х2.5 в трубе П16. Металлические лотки заземляются путем болтового присоединения к защитному заземлению в электрощитовой. Повторное заземление выполнено проводом МГ-1х6мм. Защитное заземление выполнено по электрощитовой и в технических помещениях стальной полосой 25х4мм. Внутреннее заземление соединено с главной заземляющей шиной в водном устройстве. Внутреннее заземление соединено с наружным заземлением стальной полосой 40х4 мм и к заземлителям, стальным стержням длиной 2.5м. диаметром 16мм.

На вводе в здание должна быть выполнена основная система уравнивания потенциалов путем присоединения следующих проводящих частей:нулевой защитный проводник питающей линии;заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания;металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, и металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;металлические части строительных конструкций. Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

6.1.3. Электроснабжение(Паркинг).

Общие данные.

Настоящим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение паркинга.

Проект выполнен на основании задания на проектирования от заказчика, технических условий выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» за №5-А-48/15-2606 от 22.10.2024г., архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
ИЗ	Кол.	Лист	№доку	Подп.	Дат	03/22-ПЗ			
	50			86-А	28.06				

- электроприемники пожарной сигнализации, противопожарные насосы, система дымоудаления, видеонаблюдение, аварийное освещение, панель концентрации углекислого газа - 1 категория;

- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Электроснабжение выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ-11-10 УХЛ4, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Электроприемники первой категории подключаются на щит первой категории ЩПК через АВР и питаются двумя кабелями от ВРУ и третьим кабелем от панелей ЩО дизель-генераторной установки. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Электрическое освещение.

Электрическое освещение выполняется светодиодными светильниками.

Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола, штепсельных розеток - 0,3м. от уровня чистого пола. В технических помещениях выключатели устанавливаются на высоте 1 м от пола. Управление аварийным освещением осуществляется выключателями установленными по месту. Кабель к одноклавишным выключателям прокладывается ВВГнг-2х1.5мм.кв. Рабочее и аварийное освещение паркинга включается с помощью кнопки в комнате охраны с помощью контрольного кабеля КВВГнг-LS-4х1.5 проложенного в ПВХ-гофро трубе диаметром 20мм через магнитные пускатели серии ПМ, в остальных технических помещений с помощью выключателей по месту. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, входах и выходах. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2м на цепочках, которые идут комплектно со светильниками и 0.5м (на колоннах, стенах) от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. Световые таблички "Пожарный гидрант", "Соединительные головки" устанавливаются соответственно около данного оборудования на высоте 2м от пола на колоннах и стенах. Все таблички идут комплектно с аккумуляторной батареей рассчитанной на 90 минут работы и подключаются на аварийное освещение. Световые табло "Пожарный кран", "Выход" предусмотрены в разделе пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS прокладываемым в ПВХ-гофротрубах. Групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), прокладываемым в ПВХ-гофротрубах скрыто в подготовке пола, в ПВХ-гофротрубах по стенам, в ПВХ-гофротрубах в штрабах под слоем штукатурки, открыто над потолком на скобах в ПВХ-гофротрубах.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Силовое электрооборудование

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Име. № подл	Взам инв. №				
	Подп. и дата				
Ис	50			28.06	Лист
Кол.			Подп.	Дат	
Лист					
№ док					
03/22-ПЗ					

Система заземления принята TN-C-S. При возникновении пожара сигнал с датчиков пожарных извещателей поступает на независимый расцепитель для отключения систем приточной и вытяжной вентиляции. При превышении концентрации СО сигнал с приемных панелей СО поступает на пускатели систем приточной и вытяжной вентиляции. У ЩСэ (Щит силовой электропарковок) устанавливается РМ-1, при поступлении сигнала на ППС, сигнал с ППС поступает на релейный модуль РМ(учтен в альбоме СС, раздела пожарной сигнализации), который действует на независимый расцепитель и отключает питание с данного шкафа.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", молниезащита данного здания выполняется с помощью молниеприемной сетки стального прута Ф6мм с шагом ячейки не более 6х6м. Опуски от молниеприемной сетки выполняются стальным прутком Ф10мм к стальным заземлителям Ф16мм соединенными между собой стальной полосой 40х4мм.

Противопожарная безопасность

В местах прохождения кабелей через строительные конструкции заделка отверстий выполняется противопожарной монтажной пеной с пределом огнестойкости не менее 240 минут.

Обогрев водосточных воронок труб К1 и К2 и В1

Данным проектом предусматриваются следующие виды обогрева: ШОВ(шкаф обогрев воронок), обогреваются воронки и трубы сбора воды с воронок; ШОТ шкаф обогрева труб В1о на первом этаже; ШОТ-1 шкаф обогрева наружных канализационных труб на улице в земле. Кабель принят саморегулирующийся марки RGS 30-2 CR 30 Вт/м.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. Металлические лотки заземляются путем болтового присоединения к защитному заземлению в электрощитовой. Повторное заземление выполнено проводом МГ-1х6мм по помещениям венткамера, АПТ-насосная, электрощитовая и шахта лифта. Защитное заземление выполнено по электрощитовой и в технических помещениях стальной полосой 25х4мм.

Подсветка фасадов

Проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения.

Принят светодиодные светильники марки BC-YL-4016S-6W LED(6Вт), BC-YL-4017S-15W LED(15Вт) и BC-YL-4016S-2*10W LED(2х10Вт). Светильники запитаны кабелем ВВГнг(А)-LS-3х1.5(3х2.5), прокладываемый в гофротрубе диаметром П16, открыто над потолком по подвалу и по фасадам здания от ЩПФ-щит подсветки фасадов через автоматы с УЗО. ЩПФ запитаны от ВРУ смотреть проект ЭОМ лист ЭОМ-2.

Име. № подл	Взам инв. №					Лист						
	Подп. и дата											
<p>шахта лифта. Защитное заземление выполнено по электрощитовой и в технических помещениях стальной полосой 25х4мм.</p> <p>Подсветка фасадов</p> <p>Проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения.</p> <p>Принят светодиодные светильники марки BC-YL-4016S-6W LED(6Вт), BC-YL-4017S-15W LED(15Вт) и BC-YL-4016S-2*10W LED(2х10Вт). Светильники запитаны кабелем ВВГнг(А)-LS-3х1.5(3х2.5), прокладываемый в гофротрубе диаметром П16, открыто над потолком по подвалу и по фасадам здания от ЩПФ-щит подсветки фасадов через автоматы с УЗО. ЩПФ запитаны от ВРУ смотреть проект ЭОМ лист ЭОМ-2.</p>						03/22-ПЗ						
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат							
	50			85-1	28.06							

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН и СП РК.

6.2. Системы водоснабжения и водоотведения

Общие данные

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 3.02-01-2018 "ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ", СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "ВНУТРЕННИЕ-САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ-СИСТЕМЫ", СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.03-105-2014* "Стоянки автомобилей", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", на основании:

- задания на проектирование от 29.05.2022, выданное ТОО "CBG Company";
- задания смежных отделов;
- технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию за N 3-6/2057 от 24.10.2024, выданных ГКП Астана Су Арнасы.
- технических условий для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации за N 15-14/236 от 12.03.2024, выданных ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM»

В проекте разработаны следующие системы:

- 1-Водопровод хозяйственно-питьевой В1;
- 2-Система горячего водоснабжения Т3, Т4;
- 3-Канализация хозбытовая К1;
- 4-Канализация ливневая К2;

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Ввод водопровода расположен в секции 13 в помещении подвала. Гарантийный напор в сети 10 м.

Разводка магистральных трубопроводов осуществляется под потолком паркинга. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения проходящие по паркингу выполняются из стальных оцинкованных труб D32. Трубы, проходящие под потолком подвала и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex толщ. 13 мм. Также предусмотрен электрообогрев трубопровода В1(см. часть ЭЛ). Стояки и разводка в санузле выполняются из труб полипропиленовых Д 20 PN16 класс "XB" по ГОСТ 32415-2013. Счетчик на холодную воду принят марки ITRON Flodis DN 15, с радиомодулем.

Трубы, проходящие под потолком паркинга крепятся к потолку с помощью хомутов. Стояки в шахтах крепятся хомутами к стене шахты.

Система горячего водоснабжения Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от электрического водонагревателя. Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы тупиковые из армированных полипропиленовых труб Д 20 по ГОСТ 32415-2013. Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex толщ. 13мм.

Канализация хозбытовая К1.

Взам инв. №	<p>PN16 класс "ХВ" по ГОСТ 32415-2013. Счетчик на холодную воду принят марки ITRON Flodis DN 15, с радиомодулем.</p> <p>Трубы, проходящие под потолком паркинга крепятся к потолку с помощью хомутов. Стояки в шахтах крепятся хомутами к стене шахты.</p> <p>Система горячего водоснабжения Т3, Т4</p> <p>Горячее водоснабжение предусматривается от электрического водонагревателя. Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы тупиковые из армированных полипропиленовых труб Д 20 по ГОСТ 32415-2013. Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex толщ. 13мм.</p> <p>Канализация хозяйственная К1.</p>					
	Подп. и дата					
Име. № подл						
						Лист
						03/22-ПЗ
	50			28.06		
Из	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дат	

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов здания в наружную сеть канализации. Стояки, а также участки сети от санитарных приборов до стояков монтируются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.2-89, ниже отметки 0.000 и выпуски из труб чугунных канализационных $\varnothing 100$.

Канализация производственная К3, напорная НК.

В паркинге предусмотрено устройство лотков и приемка (в подвале) и лотков с отводом воды через трапы на этажах 1-5 для сбора воды в случае сработки системы автоматического пожаротушения и далее в наружную сеть канализации. Для откачки воды из приемка предусмотрена установка погружного дренажного насоса марки GRUNDFOS Unilift AP 12.40.06.A1, производительностью 2.5 л/сек, напором 9,0 м.в.с., $P2=0,6$ кВт. Включение автоматическое от поплавка. Сброс стоков осуществляется во внутреннюю сеть К3 через бачок разрыва струи. Напорные трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб Д50 мм.

Канализация ливневая К2

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли паркинга. Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен в наружную сеть ливневой канализации. В проекте применены воронки австрийской фирмы HL. Электрообогрев водосточных воронок предусмотрен в части "ЭОМ".

Сеть внутреннего водостока прокладывается из труб полиэтиленовых $\varnothing 110$ по ГОСТ 18599-2001. Выпуски из труб чугунных канализационных $\varnothing 100$

Трубопроводы систем водоснабжения и канализации крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Место прохода стояка через перекрытия уплотнить несгораемым материалом, а затем заделать цементным раствором.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Сантехнические приборы учтены в спецификации, поставляются застройщиком.

Автоматическое пожаротушение.

1. Общая часть.

1.1. Основание для проведения работ.

Рабочий проект системы автоматического водяного пожаротушения паркинга выполнен на основании:

- Действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан;

- Чертежей строительной части

1.2. Назначение системы.

Система автоматического водяного пожаротушения предназначена:

- Автоматического обнаружения загорания или пожара при повышении температуры;
- Автоматического тушения загорания или пожара в

Взам инв. №	Рабочий проект системы автоматического водяного пожаротушения паркинга выполнен на основании:						
	-Действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан;						
Подп. и дата	-Чертежей строительной части						
	1.2. Назначение системы.						
Име. № подл	Система автоматического водяного пожаротушения предназначена:						
	•Автоматического обнаружения загорания или пожара при повышения температуры;						
•Автоматического тушения загорания или пожара в							
						03/22-ПЗ	Лист
	50	85-1			28.06		
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат		

начальной стадии;

•Автоматического включения при пожаре системы дымоудаления гаража;

Автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу.

2. Исходные данные.

Паркинг неотапливаемый с минимальной температурой в помещениях не выше +5°C Помещение насосной станции автоматического водяного пожаротушения расположено в паркинге на отм. -3,800. Помещение насосной станции автоматического пожаротушения - отапливаемое.

Управление насосных установок происходит в автоматическом режиме при срабатывании спринклерных оросителей.

При открытии пожарного крана включается основной насос при падении давления.

Подвод электропитания по I категории степени надёжности по ПУЭ с устройством АВР насосной станции пожаротушения.

3. Основные технические решения.

3.1. Нормативные документы.

Рабочий проект системы автоматического водяного пожаротушения разработан на основании следующих нормативных документов:

«Пожарная автоматика зданий и сооружений»

«Надземные стоянки легковых автомобилей»

«Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

«Административные и бытовые здания»

ГОСТ 21.101-93 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к рабочей документации».

В соответствии с 2-й частью статьи 17 «Закона Республики Казахстан о пожарной безопасности» № 48-1 от 22 ноября 1996 года, п. 1. Постановления Правительства Республики Казахстан «О контроле соответствия продукции в Республике Казахстан» № 170 от 29 ноября 2000 года и статьёй 1. Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан «О сотрудничестве в области стандартизации, метрологии и сертификации» от 18 августа 1994 года, Сертификаты соответствия на применяемое оборудование и Заключение ДГПС АЧС РК будут представлены при поступлении оборудования из Российской Федерации на территорию Республики Казахстан. В соответствии с 2-й частью статьи 17 «Закона Республики Казахстан о пожарной безопасности» № 48-1 от 22 ноября 1996 года, п. 1. Постановления Правительства Республики Казахстан «О контроле соответствия продукции в Республике Казахстан» № 170 от 29 ноября 2000 года и статьёй 1. Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан «О сотрудничестве в области стандартизации, метрологии и сертификации» от 18 августа 1994 года, Сертификаты соответствия на применяемое оборудование и Заключение ДГПС АЧС РК будут представлены при поступлении оборудования из Российской Федерации на территорию Республики Казахстан.

3.2. Выбор огнетушащего вещества и способа тушения.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			50		28.06	03/22-ПЗ	
			Из	Кол.	Лист		

На основе анализа пожарной опасности, объемно-планировочных и конструктивных решений, величины горючей загрузки, причин и характера возможного развития пожара в качестве огнетушащего вещества принята вода. В соответствии с заданием на проектирование и СН РК 3.02-02-2002, автоматической противопожарной защите подлежат помещения хранения автомобилей здания паркинга. Способ тушения - локальный по поверхности.

Паркинге защищается спринклерной сухотрубной установкой автоматического пожаротушения. В паркинге принято 4 секции автоматического пожаротушения.

3.3. Решения по компоновке спринклерной установки пожаротушения.

Питающие водопроводы секции - закольцованные. В здании паркинга все питающие трубопроводы проложены, открыто по строительным конструкциям.

Количество спринклерных оросителей на одной ветви распределительного трубопровода не превышает допустимого - 6 шт (п.2.34 СНИП РК 2.02-15-2003). Диаметры трубопроводов системы автоматического пожаротушения приняты на основании гидравлического расчета.

Общие указания

Рабочий проект установки автоматического пожаротушения для паркинга выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей строительной части;
- действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций

и республиканских стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с требованиями

-МСН 2.02-05-2000* "Стоянки автомобилей",

-СП РК 4.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений",

-СН РК 2,02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений",

-СНИП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения",

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализации зданий и сооружений",

-Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" от 16 января 2009 года №14 и технической документацией заводов-изготовителей применяемого оборудования.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

По функциональной пожарной опасности относится к классу: Ф1.3 и Ф5.2

Паркинг - подземная одноэтажная автостоянка закрытого типа.

Паркинг имеет прямоугольную форму .

Водоснабжение объекта предусмотрено из городской сети, двумя вводами .

Помещение паркинга отапливаемое, поэтому принята водозаполненная спринклерная установка. В помещении паркинга устанавливаются спринклерные оросители "СВВ-10"Р68.В3 с розеткой направленной вверх, горизонтальные оросители орошают систему многоуровневой парковки. Для спринклерных установок АПТ расстояние между оросителями не более 4м, до стен и перегородок не более 2м. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
Ис	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ	
	50			28.06			

плоскости перекрытия должно быть от 0,08-0,4 м. Помещение паркинга оборудуется внутренним пожаротушением (ПК). При объеме более 5000м³. определен минимальный расход на внутреннее пожаротушение. Расход составил 2 струи по 2,6л/сек. (п. 6.4 МСН 2.02-2002*). по табл. СНиПа РК 4.01-41-2001 выбран пожарный кран с высотой компактной части струи 12м, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 19мм, производительностью пожарной струи 5,2л/сек. и напором у пожарного крана 19,9м. Пожарные краны установить на высоте 1,35м над уровнем чистого пола и разместить в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Каждый пожарный кран установить пожарном шкафу, внутри которого предусматривается размещение двух ручных огнетушителей (п.4.2.17 СП РК 4.01-101-2012). Комплект внутреннего пожарного крана диаметр 65 мм:

Вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой;

Головка соединительная рукавная ГР-70;

Головка соединительная муфтовая ГМ-70;

Вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой;

Головка соединительная рукавная ГР-70;

Головка соединительная муфтовая ГМ-70;

Ствол пожарный ручной типа РС-70 ГОСТ 9923-67 с диаметром насадка 19мм;

Рукав пожарный выкидной льняной с внутренним диаметром 65мм и длиной рука-ва 20м с двумя соединительными головками ГР-70;

Кран диаметром условного прохода 65мм с соединительной головкой ГЦ (ГМ)-65

Станция пожаротушения находится на отметке -3,75.

Согласно п.5.5.2 СП РК 2.02-102-2012 в помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике следует предусмотреть трубопровод с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками. Два патрубка вывести наружу на высоте 0.80 над уровнем земли. Места размещения патрубков следует обозначать светуказателем и пиктограммой.

Узел управления автоматической установки контрольно-сигнальный клапан (один)- монтировать в помещении насосной станции пожаротушения. Слив из установки осуществляется в трап, расположенный в помещении насосной станции. Крепление рамы насосной установки к фундаменту осуществляется анкерными болтами. Отверстие под анкерные болты в фундаменте выполнить по месту после получения паспортных данных на насосы. Монтаж установок вести после завершения монтажа вентиляции и дымоудаления и Выполнить в соответствии ВСН 25.09.67 "Правила производства и приемки работ Автоматические установки пожаротушения", технических инструкций, паспортов оборудования, заводов-поставщиков.

Трубные соединения выполнить на сварке. диаметры труб назначены на основании гидравлического расчета. Питающие и распределительные трубопроводы спринклерной установки прокладывать с уклоном 0,005 в сторону узла управления, промыть и испытать на прочность и герметичность.

Крепление труб выполнить согласно требованиям СП РК 2.02-102-2012. Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки АПТ и вспомогательные

Име. № подл	Взам инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	50					
	Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	
					28.06	03/22-ПЗ

металлокон-струкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69.

6.4 Отопления, вентиляции

6.4.1 Общие указания

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно строительных чертежей, действующих нормативных документов и заданию на проектирование.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-01-2023 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям".

- Класс жилья - 4.
- Уровень ответственности здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
- Расчет срока службы здания - 50 лет.
- Категория потребления тепла - 2.

ОТОПЛЕНИЕ

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 31.2 °С. Источник теплоснабжения здания - ТЭЦ, согласно технических условий №11711-11 от 26.12.2024. Температурный график тепловых сетей - 130-70°С. Теплоносителем для систем отопления здания служит вода с температурным графиком 85°-65°С. Присоединение системы отопления предусмотрено по независимой схеме; системы горячего водоснабжения - по двухступенчатой смешанной схеме.

- В жилом комплексе предусмотрено 4 тепловых пункта:
- тепловой пункт расположенный в секции 2 на отм. -2,600 в осях 4-5 и Д-Ж. В нем предусмотрен тепловой узел для секций 1-4.
 - тепловой пункт расположенный в секции 2 на отм. -2,600 в осях 4-5 и Д-Ж. В нем предусмотрен тепловой узел для встроенных помещений.
 - тепловой пункт расположенный в секции 6 на отм. -2,600 в осях 3-4 и Г-Е. В нем предусмотрен тепловой узел для секций 5-7.
 - тепловой пункт расположенный в секции 10 на отм. -2,600 в осях 3-4 и Г-Е. В нем предусмотрен тепловой узел для секций 8-12.

Система отопления жилых помещений - поэтажная (поквартирная) с установкой распределительных коллекторов, горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. Распределительные коллекторы устанавливаются в поэтажных коридорах и оборудуются запорно-регулирующей, воздуховыпускной и дренажной арматурой, а также квартирными теплосчетчиками. Монтаж и крепление коллекторов выполнить на стеновых кронштейнах. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ			
	50			86-А	28.06				

счет термостатических клапанов с предварительной настройкой. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Разводящие (поквартирные) трубопроводы предусмотрены из многослойной трубы РЕ-Xb/AL/РЕ-Xb в гофрированном кожухе (трубопроводы 1-ого этажа в изоляции b=6мм); стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках системы. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов перед коллектором системы отопления и ручных балансировочных клапанов на поквартирных ответвлениях.

Система отопления лестничных клеток - вертикальная однотрубная, отопительные приборы - биметаллические радиаторы, присоединенные по проточной схеме. Трубопроводы системы отопления открытой прокладки из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических регуляторов расхода.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Все трубопроводы, проложенные по подвалу, выполнить в трубчатой изоляции б=13 мм.

Монтаж оборудования произвести согласно проекта, требований строительных норм и заводов-изготовителей. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотреть гидрокневматическую промывку с последующей дезинфекцией (в соответствии СЭС п 156, 158, 159 СП от 16 марта 2015 года №209). Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей лицензию.

Мероприятия по энергосбережению и снижению шума:

- установка "погодозависимой" автоматики на тепловых узлах;
- установка терморегулирующей арматуры на отопительных приборах;
- применение эффективной тепловой изоляции трубопроводов;
- установка насосов с низким уровнем шума и вибраций в тепловых узлах (бесфундаментные "инлайн" насосы).

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов. Приток обеспечивается открываемыми фрамугами. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат. Для работы естественной вентиляции щель под дверями санузлов должна быть не менее 0,02м высотой.

Вентиляция осуществляется через каналы в кирпичных шахтах и стальные воздухопроводы, которые выводятся на кровлю, на 1,0м выше парапета.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, класса Н (нормальные), прямоугольного сечения.

Противодымная вентиляция решается системами с принудительным побуждением:

1. Противодымный приток в верхнюю часть лифтовой шахты (ДП1) проектируются для создания избыточного давления, обеспечивающего не менее 20Па в нижней части лифтовых шахт при закрытых дверях на всех этажах (кроме первого).

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			50		28.06	03/22-ПЗ	
			Из	Кол.	Лист		

2. Дымоудаление из межквартирных холлов предусмотрено системой ДВ1 с установкой противодымных клапанов КЭД в кирпичной шахте в верхней части каждого поэтажного межквартирного холла. На каждом этаже предусмотрен приток для компенсации вытяжного воздуха системы ДВ - ДП2. Клапана на системе ДП2 установлены на высоте 300 мм от пола.

Воздуховоды систем противодымной защиты выполняются из листовой стали б=1 мм, соединенной плотным сварным швом, класса "П" и покрываются огнезадерживающим покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

6.5. Слаботочные сети

Жильё.

6.5.1. Общие указания.

Настоящим проектом предусматриваются следующие виды связи:

- телефонная связь;
- диспетчеризация лифтов;
- домофонная связь;
- видеонаблюдение.

Городская телефонная связь

Телефонная связь объекта, предусматривается от городской телефонной сети согласно задания на проектирование и технических условий от 30.09.2025г. за №Д01-4-965/Т-09/25 от ТОО "Казактелеком".

Телефонизация осуществляется от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ, расположенного в комнате охраны в секции 4 на 1-ом этаже. От ОРШ до подъездных оптических шкафов расположенных в подвале прокладывается оптический кабель марки КС-ОКЭ-А-48/12-G.652.D на лотках.

От подъездных оптических шкафов до оптических этажных коробок прокладывается оптический кабель КС-ОКЭ-А-6-G.652.D. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире.

Прокладка кабелей связи в пределах этажей производится в ПВХ трубах, диаметром 32 мм с дополнительной резервной трубой - оптическим кабелем типа КС-ОКЭ-А-6-G.652.D на 6 волокон.

На этажах устанавливаются телефонные оптические распределительные коробки типа КРЭ-8 с адаптерами SC для удобства подключения и обслуживания.

Абонетская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных ниш выполняется одномодовым оптическим кабелем КС-FTTH-П-SM-1-G.657 в ПВХ трубке d20мм. Разводка от внутриквартирных ниш до телефонных розеток выполняется кабелем UTP 5-категории в ПВХ трубах d20мм. Подводка силового кабеля от щита электрического квартирному до квартирной ниши выполнена в проекте ЭОМ там же предусмотрена розетка на 220В с заземляющим контактом.

Диспетчеризация лифтов

Име. № подл	Взам инв. №				
	Подп. и дата				
	50				
	28.06				
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат
				03/22-ПЗ	
Лист					

Диспетчеризация лифтов данным проектом не выполняется, так как поставщик лифтового оборудования использует современный комплекс диспетчерского контроля, позволяющий посредством интернета осуществлять мониторинг состояния лифта в реальном времени и обеспечивающий громкоговорящую переговорную связь кабина-диспетчер не требующего проводки кабеля

Домофонная связь.

Проектом предусматривается установка замочно переговорного устройства "Визит", предназначенного для подачи сигнала вызова в квартиру и двухсторонней связи "Жилец-посетитель", а также дистанционного (из любой квартиры) или местного (с помощью кодового устройства) открывание входной двери подъезда жилого дома. Блок электронники "БЭ" устанавливается в этажном шкафу слаботочного отсека. Этажные коммутаторы устанавливаются в слаботочных этажных щитках. Блок вызова "БВ" и электрозамок "З" устанавливается у входной двери подъезда. Квартирные переговорные устройства (УКП) устанавливаются в каждой квартире на стене на высоте 1,4м от пола. Разводка от этажных коммутаторов до УКП выполняется кабелем марки UTP 2x2xAWG 24/1 PVC Cat.5e в ПВХ трубах диаметром 16мм

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения периметра и входами в здание. Согласно п. 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012 "Цифровое онлайн-видеонаблюдение следует оборудовать по периметру многоквартирного жилого здания, с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме", в помещении выбраны IP-камеры угол обзора 29°-87.6°. дальность 51,7 метров. В каждом блоке устанавливается в подвале коммутатор для подключения видеокамер с блоком питания. От коммутатора прокладывается оптический кабель KC-FTTH-F-1-G/657 SC/APC-П20 до видеорегистратора расположенного в комнате охраны в секции 4 на 1-ом этаже.

Видеокамеры крепятся на стене на улице. Передача питания по PoE на расстояние до 300 метров. Сигнал от видеокамер передается по кабелю UTP 4x2AWG 24/1 PE SC Cat 5e. Прокладка кабелей выполняется в гофротрубе ПВХ открыто на скобах в хомутах по подвалу, в слое штукатурки в жилье и в слое утеплителя снаружи здания.

Резервные трубы альтернативного оператора

В стояке для слаботочных сетей в пределах этажей подъезда жилого дома предусмотрена закладка двух гладких жестких труб ПВХ диаметром не менее 32 мм для альтернативного оператора.

От шахты этажного щита до слаботочной ниши квартиры предусмотрена прокладку двух труб диаметром 20 мм из самозатухающего ПВХ (ПНД) с зондом (стальной проволокой). Одна труба для основного оператора, вторая - для альтернативного оператора.

Противопожарная безопасность

В местах прохождения кабелей через строительные конструкции заделка отверстий выполняется противопожарной монтажной пеной с пределом огнестойкости не менее 240 минут.

Изм. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №	<p>В стояке для слаботочных сетей в пределах этажей подъезда жилого дома предусмотрена закладка двух гладких жестких труб ПВХ диаметром не менее 32 мм для альтернативного оператора.</p> <p>От шахты этажного щита до слаботочной ниши квартиры предусмотрена прокладку двух труб диаметром 20 мм из самозатухающего ПВХ (ПНД) с зондом (стальной проволокой). Одна труба для основного оператора, вторая - для альтернативного оператора.</p> <p>Противопожарная безопасность</p> <p>В местах прохождения кабелей через строительные конструкции заделка отверстий выполняется противопожарной монтажной пеной с пределом огнестойкости не менее 240 минут.</p>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ		Лист
	50			КБ-А	28.06			

Паркинг

6.5.2. Общие указания.

Настоящим проектом предусматриваются следующие виды связи:

- контроль концентрации окиси углерода;
- телефонизация;
- оперативная телефонная связь;
- видеонаблюдение;
- охранный доступ в паркинг;
- противопожарная безопасность.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения периметра, за коридорами и входами в здание. Согласно п. 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012 "Цифровое онлайн-видеонаблюдение следует оборудовать по периметру многоквартирного жилого здания, с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме", выбраны IP-камеры угол обзора 81°. дальность 13.9 и 51.7 метров.

Видеокамеры крепятся на потолке в помещении и на стене на улице на отметке указанной у каждой камеры. Передача питания по PoE на расстояние до 300 метров. Сигнал от видеокамер передается по кабелю UTP 4x2AWG 24/1 PE SC Cat 5e. Прокладка кабелей выполняется в гофротрубе ПВХ открыто на металлических лотка по техподполью, в слое штукатурки в жилье и в слое утеплителя снаружи здания.

Система видеонаблюдения выполнена на базе 16-канального видеорегистратора. Изображение от видеорегистратора выводится на монитор, расположенный в помещении охраны в паркинге. Питание оборудования видеонаблюдения предусматривается от сети переменного тока. Резервное питание обеспечивается от источника бесперебойного питания, мощностью 1200ВА/720Вт.

Охранный доступ в паркинг.

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинг предусмотрены рольворота фирмы "DOORHAN". При покупке машиноместа в паркинге дополнительно выдается брелок дистанционного управления воротами. Один брелок можно запрограммировать на разное количество открывание ворот. Подключение ворот смотреть раздел ЭМ.

КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ ОКИСИ УГЛЕРОДА

На основании СП РК 3.03-105-2014, п.4.4.2.5 в помещении паркинга предусмотрена установка приборов для измерения концентрации окиси углерода СО.

Приемная панель PQ(для подачи светового и звукового сигнала при превышении предельно допустимой концентрации окиси углерода) устанавливается в помещении охраны. При превышении допустимой концентрации окиси углероду срабатывает датчик СО и сигнал идет по кабелям к приемной панели PQ. а от PQ сигнал по сигнальным кабелям(учтены в разделе ЭМ) к пускателям(учтены в разделе ЭМ) приточной и вытяжной вентиляции.

Сигнальные линии выполняются кабелями марки КВВГЭнг открыто по стенам на скобах. Опуски защитить в металлорукаве. Приемные панели и датчики учтены в спецификации раздела ОВ.

ОПЕРАТИВНАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ

Взам инв. №	<p>предусмотрена установка приборов для измерения концентрации окиси углерода СО.</p> <p>Приемная панель PQ(для подачи светового и звукового сигнала при превышении предельно допустимой концентрации окиси углерода) устанавливается в помещении охраны. При превышении допустимой концентрации окиси углероду срабатывает датчик СО и сигнал идет по кабелям к приемной панели PQ. а от PQ сигнал по сигнальным кабелям(учтены в разделе ЭМ) к пускателям(учтены в разделе ЭМ) приточной и вытяжной вентиляции.</p> <p>Сигнальные линии выполняются кабелями марки КВВГЭнг открыто по стенам на скобах. Опуски защитить в металлорукаве. Приемные панели и датчики учтены в спецификации раздела ОВ.</p> <p>ОПЕРАТИВНАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ</p>					
	Подп. и дата					
Инва. № подл						
						Лист
						03/22-ПЗ
	50			28.06		
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	

Оперативная телефонная связь предусматривается между помещением насосной станции пожаротушения и помещением охраны согласно требованиям СН РК 2.02-02-2012 , п. 8.7.3. Так же предусматривается двухсторонняя связь между помещениями безопасности и комнатой охраны.

В качестве переговорного устройства принят интерфон IP-201P. В комплект входят 2 трубки с питанием от батарей типоразмера AA.

Подключение трубок производится кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0.5мм, прокладываемым на скобах в ПВХ-гофротрубе диаметром 20мм.и на лотках.

Городская телефонная связь

Телефонная связь, предусматривается от городской телефонной сети согласно задания на проектирование и технических условий от 30.09.2025г. за №Д01-4-965/Т-09/25 от ТОО "Казактелеком".

Телефонизация осуществляется от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ, расположенного в комнате охраны в секции 4 на 1-ом этаже

Абонетская разводка от ОРШ до ниши выполняется одномодовым оптическим кабелем G.657 в ПВХ трубке d20мм смотреть проект НСС. Разводка от ниши до телефонной розетки выполняются кабелем UTP 5-категории в ПВХ трубках d20мм.

Противопожарная безопасность

В местах прохождения кабелей через строительные конструкции заделка отверстий выполняется противопожарной монтажной пеной с пределом огнестойкости не менее 240 минут.

6.5. Пожарная сигнализация и оповещение.

Жилье.

Согласно СН РК 2.02-02-2023 настоящим проектом предусматривается система пожарной сигнализации. Установка ППК предусматривается в каждой секции здания в подвале. Вся информация о работе инженерных систем пожарной сигнализации сводится в помещение охраны в секции 4 на 1-ом этаже.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства 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:

- приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.Р3»;
- оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный ОПОП 124Б прот.Р3;
- адресные ручные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-Р3»;
- адресные ручные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «УДП 513-11 ИКЗ-Р3»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 124-Р3»;
- изолятор шлейфа адресный «ИЗ-1-Р3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-1К»;
- источники питания «ИВЭПР»;

Взам инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл						
ИЗ	50			28.06	03/22-ПЗ	Лист
Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат		

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы.

Для опуска лифтов, в помещении машинного отделения лифтов проектом предусмотрен релейный модуль «РМ-1К» и Устройство коммутационное "УК-ВК/03", которые включаются в адресный шлейф ППКП.

При возникновении пожара - срабатывании извещателя дымового или ручного, сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск звукового оповещения. Оповещение выполняется по первому типу.

Звуковые пожарные оповещатели «ОПОП124-R3» подключены к адресной линии связи. Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 2x2x0.5. Линии питания 24-12В выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 1x2x1.0. Кабели прокладываются:

- в полу вышележащего этажа в ПВХ-гофротрубах;
- опуски к ручным извещателям в штукатурке в стенах;
- в пространстве технического этажа, машинного помещения лифтов в гофрированной ПВХ трубе открыто.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Установку пожарных извещателей выполнить в соответствии с СН РК 2.02-02-2023.

Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению. Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществлять согласно ППБ РК

Противопожарная безопасность

В местах прохождения кабелей через строительные конструкции заделка отверстий выполняется противопожарной монтажной пеной с пределом огнестойкости не менее 240 минут.

Электропитание системы АПС

Электропитание систем АПС выполняется по первой категории электроснабжения напряжением 220(380)В и подключается на ЩПК-щит первой категории. В проекте используются источники вторичного электропитания ИВЭПР 24/3.5 RS-R3 2x17 БР. Дополнительным источником гарантированного питания является дизель генераторная установка, устанавливается согласно пункта 29 технических условий выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» за №5-А-48/15-2606 от 22.10.2024г.

Паркинг. Общие указания.

Настоящим проектом предусматриваются:

- пожарная сигнализация и оповещение;
- противопожарная безопасность;
- автоматическое дымоудаление и пожаротушение;
- автоматическое газовое пожаротушение в электроощитовой.

Пожарная сигнализация и оповещение.

Согласно СП РК 2.02-02-2023 настоящим проектом предусматривается система пожарной сигнализации. Установка ППК предусматривается в помещении охраны.

Взам инв. №	пункта 29 технических условий выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» за №5-А-48/15-2606 от 22.10.2024г.					
	Паркинг. Общие указания.					
Подп. и дата	Настоящим проектом предусматриваются:					
	-пожарная сигнализация и оповещение;					
Име. № подл	-противопожарная безопасность;					
	-автоматическое дымоудаление и пожаротушение;					
-автоматическое газовое пожаротушение в электрощитовой.						
Пожарная сигнализация и оповещение.						
Согласно СП РК 2.02-02-2023 настоящим проектом предусматривается система пожарной сигнализации. Установка ППК предусматривается в помещении охраны.						
						Лист
50				28.06		
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства 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:

- приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- неадресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-45»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные ручные пожарные извещатели «УДП 513-11»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП124-R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-1К»
- источники питания «ИВЭПР»;

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы.

При возникновении пожара - срабатывании извещателя дымового или ручного, сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск звукового оповещения. Оповещение выполняется по 2-му типу.

Звуковые пожарные оповещатели «ОПОП124-R3» подключены к адресной линии связи. Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 2х2х0.5.

Кабели прокладываются:

- опуски к ручным извещателям в штукатурке в стенах;
- открыто на скобах в гофрированной ПВХ трубе.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Установку пожарных извещателей выполнить в соответствии с СП РК 2.02-02-2023.

Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению.

Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществлять согласно ППБ РК

Автоматическое дымоудаление и пожаротушение.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей «ИПР 513-11» «Запуск системы дымоудаления», установленных у эвакуационных выходов и с компьютера, установленного в помещении охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» исп.03, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП». При возникновении пожара и срабатывании дымового, теплового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

Име. № подл	Взам инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 50 28.06 </div>					
ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ

Адресные ручные пожарные извещатели («ИПР 513-11» «Запуск системы дымоудаления»), располагаются у клапанов дымоудаления и включаются в адресные шлейфы.

Для управления вентиляторами дымоудаления устанавливаются адресные шкафы управления вентиляторами «ШУВ-Т-37(1.5,7.5)». Адресный шкаф управления вентилятором "ШУВОТ", 220В, 1.5кВт, с ТЭН 1.5кВт, 220В "ШУВ-О-1.5-03-УК-1.5-УЗ". Адресный шкаф управления вентилятором "ШУВОТ1", 220В, 1.5кВт, с ТЭН 4.5кВт, 220В "ШУВ-О-1.5-03-УК-4.5-УЗ" для управления вентиляторами подпора в тамбур - шлюзах.

Адресный шкаф управления вентилятором позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКП

или кнопок дистанционного управления;

- в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУ-Т реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;

- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;

- передачу на ППКП сигналов своего состояния по адресной линии связи;

Для управления противопожарным насосом предусмотрены АМ-4, РМ-1К и извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-11" "Запуск пожарных насосов".

Алгоритм работы АПС.

Паркинг поделен на пожарные отсеки. При срабатывании пожарных извещателей в одном из пожарных отсеков срабатывает система оповещения о пожаре в данном пожарном отсеке и закрываются ворота. Люди находящиеся в паркинге эвакуируются через эвакуационные выходы. После эвакуации людей начинает работать система дымоудаления и пожаротушения.

Электропитание системы АПС, АПТ

Электропитание систем АПС(АПТ) выполняется по первой категории электроснабжения напряжением 220(380)В и подключается на ЩПК-щит первой категории. В проекте используются источники вторичного электропитания ИВЭПР 24/3.5 RS-R3 2x17 БР. Дополнительным источником гарантированного питания является дизель генераторная установка, устанавливается согласно пункта 29 технических условий выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» за №5-А-48/15-2606 от 22.10.2024г.

7. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

7.1. Общие данные

Основная задача правильной организации строительства состоит в том, чтобы все мероприятия были направлены к одной цели вводу в действие основных фондов и производственных мощностей в установленные нормативами сроки с высокими качественными показателями.

До начала необходимо осуществить подготовку к выполнению всех мероприятий, гарантирующих обеспечение запроектированных темпов строительно-монтажных работ. Без наличия предварительно разработанных

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
ИЗ	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ			
	50			86-А	28.06				

решений по организации строительства и технологии производства работ не разрешается начинать строительство терминала.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом (графиком) 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.

До начала возведения зданий и сооружений необходимо произвести срезку и складирование используемого для рекультивации земель растительного слоя грунта в специально отведенных местах, вертикальную планировку строительной площадки с уплотнением насыпей до плотности грунта в естественном состоянии, работу по водоотводу, устройство постоянных и временных внутриплощадочных дорог и инженерных сетей (канализации, водоснабжения и энергоснабжения), необходимых на время строительства.

По выделенным узлам в ПОС должны быть определены календарные сроки строительства и поставки оборудования и конструкций, потребности в материалах, трудовых ресурсах и средствах механизации.

Подготовка к строительству каждого объекта должна предусматривать изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации (включая документацию по результатам технического обследования), детальное ознакомление с условиями строительства, разработку проектов производства работ на внутриплощадочные подготовительные работы, возведение зданий, сооружений и их частей, а также выполнение самих работ подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда.

В подготовительный период должны быть также возведены постоянные здания и сооружения, используемые для нужд строительства, или приспособлены для этих целей существующие.

Обеспечение строительства водой, теплом, паром, сжатым воздухом и электроэнергией, как правило, должно осуществляться от действующих сетей и установок с использованием для нужд строительства запроектированных постоянных инженерных сетей и сооружений.

Автоматическое газовое пожаротушение в электрощитовой

На адресные линии приемно-контрольного прибора подключаются адресные пожарные извещатели (автоматические и ручные), релейные модули и модули управления пожаротушением. МПТ-1-R3 в системе занимает 1 адрес. МПТ 1-R3 имеет пять выходов реле с контролем целостности линии на КЗ и обрыв. К ним подключаются световые табло («Уходи газ», «Не входи газ», «Автоматика отключена»), звуковой оповещатель (сирена) и пусковая цепь устройства газового тушения. При сработке пожарного дымового извещателя, МПТ начинает отсчитывать время на запуск включения газового модуля "М", загораются соответствующие таблички, включается светозвуковая сирена. С помощью ЭДУ-ПТ- элемент дистанционного пуска можно отключить систему или включить. Для автономной работы предусмотрены пожарные неадресные дымовые извещатели ИП 212-45.

Проектом принят МГП "ИМПУЛЬС-20", который предназначен для тушения газовыми огнетушащими веществами (ГОТВ, в основном сжиженными -

Име. № подл	Взам инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Ис	50			28.06	03/22-ПЗ	
Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат		

хладонами) пожаров класса А, В, С (по ГОСТ 27331) и электрооборудования, находящегося под напряжением и применяются в качестве оборудования автоматических и автономных установок газового пожаротушения модульного типа при тушении пожаров объемным способом.

Для зарядки модулей могут быть использованы сжиженные ГОТВ - Хладон227(C2F5H) и другие, разрешенные к использованию в Республике Казахстан, качество которых проверено и удостоверено сертификатами соответствия установленного образца. Количество ГОС 18,5кг. Объем защищаемого пространства одним МГП «ИМПУЛЬС-20» — 30 м3.

Расчет необходимого количества модулей
Высота помещения электрощитовая Н=2.9м,

$$V = H \times S = 2.9 \times 16.39 = 47.5 \text{ м.куб.}$$

Согласно расчета принимаем 2 модуля на помещение.

Противопожарная безопасность

В местах прохождения кабелей через строительные конструкции заделка отверстий выполняется противопожарной монтажной пеной с пределом огнестойкости не менее 240 минут.

7.2 Производство земляных работ

Разработка котлованов и траншей под фундаменты принята с откосами без креплений: грунт разрабатывается экскаватором – обратной лопатой, доработка выемок до проектных отметок производится вручную. Разрабатываемый грунт, пригодный для обратной засыпки, в необходимом количестве складировается в непосредственной близости от выемок, излишек грунта вывозится за пределы площадки строительства.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится послойно, бульдозером с уплотнением. При этом непосредственно возле фундаментов (на расстоянии менее 0,5 м) грунт разравнивается вручную и уплотняется ручными электротрамбовками. Уплотнение необходимо производить при оптимальной влажности грунта, недостаточное увлажнение восполняется поливкой.

Устройство монолитных железобетонных фундаментов выполняется по второй технологической схеме, когда грузоподъемный кран размещается у бровки котлована и перемещается вокруг него. На строительстве фундаментов используется кран на пневмоходу.

Основание фундаментов должно быть надежно защищено от увлажнения атмосферными осадками, от замерзания естественной влаги, содержащейся в грунте основания от промерзания.

При производстве земляных работ, устройстве фундаментов следует выполнять входной, операционный и приемочный контроль, руководствуясь требованиями СНиП 3.01.01-85 и справочным приложением 1 СНиП 3.02.01-87.

Приемку земляных работ, основания и фундаментов с составлением акта освидетельствования скрытых работ следует выполнять, руководствуясь рекомендуемым приложением 2 СНиП 3.02.01-87.

7.3. Требования к материалам для бетонных работ

Материалы для бетонных смесей должны соответствовать требованиям следующих нормативных документов:

Име. № подл	Взам инв. №					Лист
	Подп. и дата					
<p>атмосферными осадками, от замерзания естественной влаги, содержащейся в грунте основания от промерзания.</p> <p>При производстве земляных работ, устройстве фундаментов следует выполнять входной, операционный и приемочный контроль, руководствуясь требованиями СНиП 3.01.01-85 и справочным приложением 1 СНиП 3.02.01-87.</p> <p>Приемку земляных работ, основания и фундаментов с составлением акта освидетельствования скрытых работ следует выполнять, руководствуясь рекомендуемым приложением 2 СНиП 3.02.01-87.</p> <p>7.3. Требования к материалам для бетонных работ</p> <p>Материалы для бетонных смесей должны соответствовать требованиям следующих нормативных документов:</p>						
						03/22-ПЗ
	50			28.06		
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	

- Цемент – ГОСТ 10178-85, ГОСТ 22266-76;
- Заполнители для тяжелых бетонов – ГОСТ 10268-80, ГОСТ 23735-79, ГОСТ 26873-86;
- Заполнители для крупных бетонов – ГОСТ 8267-82, ГОСТ 8268-82, ГОСТ 10260-82;
- Заполнители для мелких бетонов – ГОСТ 8736-85;
- Вода – ГОСТ 23732-79;
- Химические добавки – ГОСТ 24211-80.

Проектом предусматривается применение:

- сульфатостойкого портландцемента соответствующей марки для конструкций, расположенных ниже отметки 0,000;
- заполнителей с учетом местных условий, но изготовленных в строгом соответствии с требованиями вышеперечисленных нормативных документов.

Химические добавки следует применять в комплексе, т.е., противоморозные добавки применяются вместе с пластифицирующими и наоборот.

Кроме того, предусматриваются дополнительные требования к физико-механическим свойствам материалов, такие как агрегатное состояние и температура исходных материалов при приготовлении бетонов для зимнего бетонирования.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой, и обеспечением контроля.

7.4. Транспортировка бетона к месту производства работ

Готовые бетонные смеси, укладываемые в зимних условиях, должны транспортироваться только специализированным транспортом (автобетоносмесителями).

Способы и средства транспортировки должны исключать возможность попадания в них атмосферных осадков, нарушения однородности, потери цементного раствора, а также обеспечивать предохранение смеси в пути от мороза, предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

7.5. Укладка бетонной смеси

При бетонировании ростверков, состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. При температуре воздуха ниже минус 10⁰С бетонирование густоармированных конструкций (колонны, плиты перекрытия и покрытий) с арматурой диаметром более 24мм следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах, за исключением

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
Ис	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ	
	50			86-А	28.06		

случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше 45⁰С). Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Заканчивая бетонирование подсилой плиты, поверхность бетона должна быть тщательно выровнена стальным щитком.

В окончательном виде бетонная поверхность должна быть гладкой, не иметь комков, хребтов и выпуклостей. Отклонения от горизонтали бетонной поверхности подсилой плиты не должны превышать 3мм. Наружные кромки, грани, внешние углы, и выступы должны быть тщательно зачищены.

Все работы должны выполняться под контролем технического надзора.

7.6. Производство бетонных работ при температуре воздуха выше 25⁰С

При производстве бетонных работ при температуре воздуха выше 25⁰С и относительной влажности менее 50% должны применяться быстротвердеющие портландцементы, марка которых должна превышать прочность бетона не менее чем в 1,5 раза или менее чем в 1,5 раза при условии применения пластифицирующих добавок.

Не допускается применение пуццоланового портландцемента, шлакопортландцемента ниже М400 и глиноземистого цемента. Цементы не должны обладать ложным схватыванием, иметь температуру выше 50⁰С, нормальная густота цементного теста не должна превышать 27%.

Температура бетонной смеси для бетонирования ростверков и фундаментных подушек должна быть в пределах 3⁰С – 20⁰С.

При появлении на поверхности уложенного бетона трещин вследствие пластической усадки допускается его повторное поверхностное вибрирование не позднее чем через 0,5 – 1 час после окончания его укладки.

Уход за свежеложенным бетоном следует начинать сразу после окончания укладки бетонной смеси и осуществлять до достижения 70% проектной прочности. Свежеложенная бетонная смесь в начальный период ухода должна быть защищена от обезвоживания.

При достижении бетоном прочности 0,5 МПа последующий уход за бетоном заключается в обеспечении влажного состояния поверхности путем устройства влагоемкого покрытия и его увлажнения (выстилается слой опилок толщиной 100 мм и пропитывается водой). При этом периодический полив, открытых поверхностей твердеющих бетонных конструкций, водой, не допускается.

Для интенсификации твердения бетона и во избежание возникновения термонапряженного состояния в монолитных конструкциях, следует использовать светопрозрачную полиэтиленовую пленку, укладываемую поверх влагоемкого покрытия в виде сплошного ковра или укладывать бетонную смесь с температурой 50⁰С – 60⁰С.

7.7. Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии со СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

При этом выполнить следующие мероприятия:

Име. № подл	Подп. и дата	Взам инв. №					Лист
			Из	Кол.	Лист	№ док	
			Подп.	Дат			
			50		28.06		
03/22-ПЗ							

- все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтами, выполнить из бетона пониженной проницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе;
- под плитой ростверка уложить слой песка средней крупности толщиной не менее 100 мм;
- боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтами основания, обмазать горячим битумом за два раза;
- все закладные детали и анкера окрасить эмалью ПФ115 (два слоя) по грунту ГФ021 (один слой) (защита на период строительства).

7.8. Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование работ	Обоснование	Примечание
Разбивка опорной сети геодезической сети, осей сооружений. Разбивка свайного поля, осей свай.	СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве». СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».	С исполнительной схемой каждого этапа работ.
Забивка и срубка голов сваи до проектной отметки. Устройство песчаной подушки под ростверком.	СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».	С исполнительной схемой каждого этапа работ.
Установка арматурных каркасов, сеток, отдельных арматурных стержней, устанавливаемых конструктивно.	СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции». СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». ГОСТ 10922-90 «Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия». ГОСТ 23279-85 (1987) «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия».	С исполнительной схемой каждого этапа работ.

7.9. Ведомость нормативных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
-------------	--------------	------------

Име. № подл
Подп. и дата
Взам инв. №

Ис	50	Лист	№ док	Подп.	Дат
				86-4	28.06

03/22-ПЗ

Лист

СНиП РК 1.03-06-2002	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений. (Взамен СНиП 3.01.01-85*).	
СНиП 2.01.07-85*	Нагрузки и воздействия.	
СНиП РК 5.01-03-2002	Свайные фундаменты.	
Руководство к СНиП	Руководство по проектированию свайных фундаментов. Москва, Стройиздат, 1980г.	
СНиП 2.03.01-84* изд.1989г.	Бетонные и железобетонные конструкции. (Взамен СНиП II-21-75 и СН 511-78).	
Пособие к СНиП 2.03.01-84	Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры.	
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии.	
Пособие к СНиП 2.03.11-85	Пособие по проектированию защиты от коррозии бетонных и ж/б конструкций.	
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.	
ГОСТ 8509-86	Профили стальные листовые гнутые.	
ГОСТ 22266-94	Цементные сульфатостойкие. Технические условия.	
ГОСТ 7473-94	Смеси бетонные. Технические условия.	

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЗРЫВНОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Здания объекта по взрывной и взрывопожарной опасности относится к категории «Д».

Общее руководство работой по обеспечению взрывопожарной безопасности возлагается на руководство объекта, которое осуществляет:

- разработку и выполнение комплекса мероприятий, направленных на улучшение пожарной безопасности предприятия;

- установление на предприятии строгого и действенного противопожарного режима и пресечение всех нарушений норм и правил взрывопожарной безопасности;

- обеспечение предприятия необходимыми средствами пожаротушения, связи, пожарной сигнализации, противопожарного водоснабжения и средствами наглядной агитации;

- обеспечение условий для успешных действий пожарных команд при ликвидации возможных пожаров;

- назначение лиц, ответственных за взрывопожарную безопасность отдельных цехов и периодическую проверку состояния взрывопожарной безопасности на местах;

- привлечение к строгой ответственности лиц, виновных в нарушениях действующих норм, правил и инструкций по взрывопожарной безопасности.

Ответственность за соблюдение всех требований взрывопожарной безопасности в каждой рабочей смене несет начальник смены, а на каждом рабочем участке – работник, обслуживающий данный участок.

Основные и вспомогательные здания и сооружения укомплектованы первичными средствами пожаротушения.

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

Изм.	50	Лист	№ док	Подп.	Дат
				86-4	28.06

03/22-ПЗ

Лист

Проектом предусмотрено заземление и молниезащита, а также пожарная сигнализация.

Общие требования пожарной безопасности соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании помещений и сооружений рынка соблюдались требования «Правил техники безопасности и производственной санитарии».

При проектировании производственных процессов и оборудования выполнялись требования «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию».

В производственных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция в соответствии с требованиями главы СНиП РК 4.02-05-2001 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

При разработке архитектурно-строительных решений производственных помещений соблюдались требования главы СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания» и санитарных норм проектирования.

Температура, относительная влажность и подвижность воздуха в рабочей зоне помещений установлена в пределах допустимых по ГОСТ 12.1.005-76.

Естественное и искусственное освещение в производственных и вспомогательных помещениях, а также на территории терминала соответствует требованиям СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение» и «Указаниям по проектированию электрического освещения предприятия».

В проекте предусмотрено автоматическое отключение приточных и вытяжных систем при возникновении пожара.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1. Общие данные

При разработке проекта были предусмотрены мероприятия по защите окружающей среды от вредных веществ в атмосферном воздухе в соответствии с «Предельно допустимыми концентрациями (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

9.2. Охрана атмосферного воздуха

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды от вредных веществ в атмосферном воздухе:

- оборудование выполнено в герметичном исполнении и подключено к системам
- выхлопные воздухопроводы от фильтр-циклонов выведены на 2м выше крыши здания, в котором они установлены;
- контроль запыленности воздуха на рабочих местах и выбрасываемого в окружающую среду следует производить не реже 1 раза в год.

На период эксплуатации объекта произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое от въездов-выездов и от вентиляционных шахт паркинга до территории жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха, детской игровой площадки и занятий спортом (см. проект обоснования расстояний от въезда-выезда и от вентиляционных шахт встроено-пристроенного паркинга к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12.;(без наружных инженерных сетей

Име. № подл	Взам инв. №					Лист
	Подп. и дата					
<p>- выхлопные воздухопроводы от фильтр-циклонов выведены на 2м выше крыши здания, в котором они установлены;</p> <p>- контроль запыленности воздуха на рабочих местах и выбрасываемого в окружающую среду следует производить не реже 1 раза в год.</p> <p>На период эксплуатации объекта произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое от въездов-выездов и от вентиляционных шахт паркинга до территории жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха, детской игровой площадки и занятий спортом (см. проект обоснования расстояний от въезда-выезда и от вентиляционных шахт встроено-пристроенного паркинга к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом» г. Астана, район Алматы, улица А108, участок 12.;(без наружных инженерных сетей</p>						
						03/22-ПЗ
	50			28.06		
Из	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	

и сметной документации), выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Расчет показал, что максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающих эффектом суммации, не превышает 1 ПДК.

9.3. Мероприятия по охране почвы

Планировка площадки исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязняющих грунтовые воды, заболачивание территории и попадание сточных вод на почву, и зеленые насаждения.

Для защиты почвы от загрязнения, покрытие площадки предусмотрено из асфальтобетона, с обрамлением бордюрным камнем.

На территории отсутствуют источники, загрязняющие почву (резервуары нефтепродуктов, ядохимикатов).

Твердые бытовые отходы собираются в контейнер, установленный на специально отведенной площадке, а затем выводятся на полигон ТБО.

Производственные отходы – коробки, упаковки и т.д. собираются контейнер на специально отведенном месте, и грузиться на спец автомобили и вывозятся на полигон ТБО, по договору с коммунальными службами.

Име. № подл	Взам инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дат	03/22-ПЗ
	50			86-4	28.06	

