

Заказчик: ТОО СК «Акбулак-2»

Генпроектировщик: «Astana Megapolis Project»  
Государственная лицензия 002684

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

«Административные здания, расположенные по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кульджинский тракт, уч. 80» (без наружных инженерных сетей)

**ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ТОМ I**

**Альбом 1.1**

**Шифр ПР/85123-02-25-ОПЗ**

Директор ТОО СК «Акбулак-2»



Атайбеков Д.М.

Директор «Astana Megapolis Project»



Сералиев С.С.

г. Астана, 2025 г.

Согласовано:				

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

						<b>ПР/85123-02-25-ОПЗ</b>					
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и открытыми автомобильными парковками, расположенный по адресу: Алматы, р-н Медеуский, тр-т Кульджинский, уч. 80/2					
<b>Изм.</b>	<b>Кодуч</b>	<b>Лист</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>	<b>Пояснительная записка</b>	<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>		
ГИП		Садыков Т.					РП	1			
ГАП		Абдрахманов Т.									
<b>Выполнил</b>						Текстовая часть	ТОО «Astana Megapolis Project» ГСЛ№ 002684				

## СОСТАВ ПРОЕКТА

**Том I. Общая пояснительная записка (ОПЗ).**

**Альбом 1.1 Общая пояснительная записка ОПЗ.**

**Том II. Паспорт проекта (ПП).**

**Альбом 2.1 Паспорт проекта ПП.**

**Том III. Генеральный план (ГП).**

**Альбом 3.1 Генеральный план ГП.**

**Том IV. Архитектурные решения (АР).**

**Альбом 4.1 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S1.**

**Альбом 4.2 Архитектурно-строительные решения АР. Секция S2.**

**Том V. Конструкции железобетонные (КЖ).**

**Альбом 5.1 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S1.**

**Альбом 5.2 Конструкции железобетонные КЖ. Секция S2.**

**Том VI. Водопровод и канализация (ВК).**

**Альбом 6.1 Водопровод и канализация ВК. Секция S1.**

**Альбом 6.2 Водопровод и канализация ВК. Секция S2.**

**Том VII. Отопление и вентиляция (ОВ).**

**Альбом 7.1 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S1.**

**Альбом 7.2 Отопление и вентиляция ОВ. Секция S2.**

**Том VIII. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ).**

**Альбом 8.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S1.**

**Альбом 8.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция S2.**

**Том IX. Слаботочные сети (СС).**

**Альбом 9.1 Слаботочные системы СС. Секция S1.**

**Альбом 9.2 Слаботочные системы СС. Секция S2.**

**Том X. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).**

**Альбом 10.1 Автоматическая пожарная сигнализация АПС. Секция S1.**

**Альбом 10.2 Автоматическая пожарная сигнализация АПС. Секция S2.**

**Том XI. Фасадное освещение (ЭОФ).**

**Альбом 11.1 Фасадное освещение ЭОФ.**

**Том XII. Энергетический паспорт (ЭП).**

**Альбом 12.1 Энергетический паспорт ЭП. Секция S1.**

**Альбом 12.2 Энергетический паспорт ЭП. Секция S2.**

**Том XIII. Проект организации строительства (ПОС).**

**Альбом 13.1 Проект организации строительства ПОС.**

**Том XIV. Сметная документация (СД).**

**Альбом 14.1 Сметная документация СД.**

**Альбом 14.2 Прайсовые позиции.**

**Том XV. Расчеты по всем разделам.**

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

2

**Альбом 15.1 Расчеты по всем разделам.**

**Том XVI. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (МОПБ).  
Альбом 16.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности МОПБ.**

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ПР/85123-02-25-ОПЗ**

Лист

3

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Исходные данные	5
2. Инженерно-геологические условия	5
3. Генеральный план	8
4. Архитектурно-строительные решения	9
5. Водопровод и канализация	13
6. Отопление и вентиляция	15
7. Электротехническая часть	17
8. Электроосвещение фасада	19
9. Автоматическая пожарная сигнализация	20
10. Слаботочные системы	22
11. Энергоэффективность	23
12. Охрана окружающей среды	23
13. Охрана труда и техника безопасности	24
14. Гигиенические требования к организации работ по строительству объекта	25
15. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожаробезопасности	26

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

4

## 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

«Административные здания, расположенные по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кульджинский тракт, уч. 80» (без наружных инженерных сетей) разработан на основании:

– Архитектурно–планировочного задания на проектирование (АПЗ): Номер: **Дата выдачи: 11.09.2025г.**, выданный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы»

– Задание на проектирование, утвержденный Заказчиком от **25.02.2025г.**;

– Эскизный проект №**KZ06VUA01694561** от **28.05.2025г.**, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы».

– Технические условия:

1. Технические условия **02-гор-2025-000003273** от **28.04.2025г.**, выданное АО

2. Технические условия №**32.2-11465** от **20.09.2024г.**, выданное «АЛАТАУ ЖАРЫК КОМПАНИЯСЫ», на постоянное электроснабжение объектов образования с общежитием и объектами обслуживания;

3. Технические условия №**1889** от **01.08.2025г.**, выданное ГКП на ПХВ «Алматы Су», на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

4. Технические условия №**ТУ-73** от **11.08.2025г.**, выданное ТОО «АТ Telecom», для подключения по телефонизации жилого дома.

– Топографическая съёмка №**1446** от **15.05.2025г.**, в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ТопГиз».

– Отчет по инженерно-геологическим изысканиям №**127-2025** по объекту: «Инженерно-геологические изыскания по объекту – Коммерческие помещения, расположенный по адресу: г.Алматы, р-н Медеуский, тр-т Кульджинский, уч. 80», выполненный ТОО «КазГеоплюс», ГСЛ-№**17002087** от **06.02.2017г.**

– Геотехнический отчет по коммерческому помещению, расположенный по адресу: г. Алматы, р-н Медеуский, тр-т Кульджинский, уч. 80., выполненный ТОО

– Выкопировка из ПДП, вертикальные отметки и поперечный профиль, выданные КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

## 2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 2.1. Местоположение территории изысканий.

Проектируемый участок расположен по адресу г. г. Алматы, р-н Медеуский, тр-т Кульджинский, уч. 80.

Инженерно-геологические работы на объекте: «Административные здания, расположенные по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кульджинский тракт, уч. 80» (без наружных инженерных сетей) выполнены ТОО «АлматыГИИЗ», ГСЛ-№**18009086** от **04.05.2018г.**

### 2.2. Геоморфология района изысканий.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах области предгорной равнины Заилийского Алатау, провинции Тяньшанская, страны Возрожденных гор Средней Азии. В административном отношении описываемая территория входит в состав Медеуского района, г. Алматы, Республики Казахстан.

### 2.3. Климатическая характеристика района изысканий.

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

5



Расчетное ускорение грунта согласно СП РК 2.03-31-2020, Приложение 6. Карта сейсмического микроразделения территории города Алматы СМЗ-1 design (в долях g) составляет 0,64.

Таким образом, уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным 10 (десяти) баллам.

#### Выводы и рекомендации.

1. Район изысканий находится в пределах V дорожно-климатической зоны.  
2. геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в северном склоне Заилийского Алатау. В административном отношении описываемая территория входит в состав Медеуского района, г. Алматы, Республики Казахстан.

3. Климатические данные по метеостанции г. Алматы: (СП РК 2.04-01-2017)

- Климатический район: III-B;
- Снеговой район - II; Снеговая нагрузка на грунт составляет  $sk = 1,2$  кПа;
- Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

4. Нормативная глубина промерзания для: суглинков - 0,79 м;

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт:

- средняя из максимальных – 43см,
- максимум обеспеченностью 0,90 - 64см,
- обеспеченностью 0,98 – 76см.

5. Физико-геологические процессы и явления: агрессивность грунта, морозное пучение почвогрунтов и сейсмичность района.

6. Грунтовые воды в период изысканий (июнь 2025г.) появились на глубине 4,5-5,0м, установились на глубине 4,1-4,6м. Амплитуда сезонных колебаний  $\pm 1,5$ м.

Минерализация грунтовых вод 1253,6-1380,1 мг/л, что позволяет отнести их к слабоминерализованным. По химическому составу воды карбонатные.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СП 2.01-101-2013 (табл. 5 и 6) для сооружений при марке бетонов по водопроницаемости W4 следующая:

- по содержанию сульфатов  $SO_4$  (219,4-231,7 мг/дм<sup>3</sup>/) для бетонов марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов в пересчете на  $CL^-$  (98,6-106,4 мг/дм<sup>3</sup>/) - неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

По результатам расчётов площадка отнесена к району I-A - район, подтопленные в естественных условиях. Участок I-A-1 - постоянно подтопленные. (СП РК 1.02-102-2014, Приложение Ц.2).

7. Грунты в зоне аэрации незасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов не проявляют агрессивное воздействие к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента.

Грунты по содержанию хлоридов проявляют слабоагрессивное воздействие к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта от средней до высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта 4,7-33,6 Ом/м.

Коррозионная активность грунта к алюминиевой оболочке кабеля - низкая.

Коррозионная активность грунта к свинцовой оболочке кабеля - низкая.

8. Суглинок твердый, полутвердый (ИГЭ-1) обладает просадочными свойствами. Начальное просадочное давление изменяется в пределах от 0,050 до 0,225 МПа. Суммарная величина просадки составляет менее 5см. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

9. Грунты по степени морозоопасности:

- слабопучинистые - ИГЭ-1;
- сильнопучинистые - ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4,;

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

7

**10. Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) г. Алматы – 9 (девять) баллов.**

В соответствии с Приложением 4. Карта сейсмического микрорайонирования СМЗ- 475 территории города Алматы в баллах микросейсмической шкалы MSK-64(К) СП РК 2.03-31-2020 площадка строительства расположена в зоне III-A-1.

**Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам III (третий).**

Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g),  $a/gR475 = 0,38$ ,  $a/gR2475 = 0,73$  (приложение Б).

**Расчетное ускорение грунта согласно СП РК 2.03-31-2020, Приложение 6. Карта сейсмического микрозонирования территории города Алматы СМЗ-1 design (в долях g) составляет 0,64.**

**Таким образом, уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным 10 (десяти) баллам.**

### 3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

#### 3.1 Общая характеристика

Рабочий проект «Административные здания, расположенные по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кульджинский тракт, уч. 80» (без наружных инженерных сетей) выполнен в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями, выданными инженерными службами, на основании инженерно-геологических изысканий и топографической съемки участка, выполненных в 2025 году.

Проект предназначен для строительства в III-B (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне

со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -20,1 °С;
- нормативное значение ветрового давления -  $W_0=0,38$  кПа (38 кг/м<sup>2</sup>)
- нормативное значения веса снегового покрова -  $S=1,0$  кПа (100 кгс/м<sup>2</sup>)
- условия эксплуатации здания - здания отапливаемое;
- уровень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - I;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.3;
- класс пожарной опасности строительных конструкции - НГ;
- сейсмичность площадки строительства - сейсмичен 10 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
- нормативная глубина промерзания - 100 см;

При проектировании участка «Административные здания, расположенные по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кульджинский тракт, уч. 80» (без наружных инженерных сетей) соблюдались требования СП РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

За отм. ±0,000 проектируемого здания принят:

- Секция К1-709.00
- Секция К2-708.70

Отведенный участок имеет сложную геометрическую форму площадью 12384,6м<sup>2</sup>. Естественный рельеф участка неоднородный с резким понижением и повышением. Подготовка участка включает в себя вывоз мусора и техногенного грунта, демонтаж существующих инженерных сетей на участке проектирования.

Проектируемый участок расположен по адресу г. Алматы, р-н Медеуский, тр-т Кульджинский, уч. 80.

На отведенном под застройку участке размещены следующие здания и площадки:

- Коммерческие помещения;
- открытые автомобильные парковки

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

8

Ширина проездов принята 6.0 метров, покрытие принято из асфальтобетона (тип 1) по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Конструкция принята по требованиям СП РК 3.03-104-2014, как для внутриквартальных проездов. Покрытие тротуаров и из мощения бетонной брусчатки (тип 2).

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории, которая выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей.

### 3.2 Техничко-экономические показатели по разделу ГП

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	Га/м <sup>2</sup>	1,23га /(12384,6м <sup>2</sup> )
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3 444,6
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	5 975,87
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1728,14
5	Процент застройки	%	27,8
6	Процент покрытия	%	48,25
7	Процент озеленения	%	14,0

На участке запроектировано 93 парковочных места (в т.ч. 4 для МГН)

Общая площадь озеленения, включая паркинг, составляет 24% от площади участка

## 4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 4.1 Общая характеристика

#### Секция S1

#### 1. Исходные данные

Данный проект разработан на основании:

- Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) **KZ37VUA01988786** Дата выдачи: **11.09.2025г.**;
- Задания на проектирование от **25.02.2025г.**;
- Эскизного проекта №**KZ06VUA01694561** утвержденного КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"

#### 2. Общие данные

Проект предназначен для строительства в III-B (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне

со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -20,1 °С;
- нормативное значение ветрового давления -  $W_0=0,38$  кПа (38 кг/м<sup>2</sup>)
- нормативное значения веса снегового покрова -  $S=1,0$  кПа (100 кгс/м<sup>2</sup>)
- условия эксплуатации здания - здания отапливаемое;
- уровень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - I;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.3;
- класс пожарной опасности строительных конструкции - НГ;
- сейсмичность площадки строительства - сейсмичен 10 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
- нормативная глубина промерзания - 100 см;
- количество работников - 469

#### 3. Архитектурно-планировочное решение

«Административные здания, расположенные по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кульджинский тракт, уч. 80» (без наружных инженерных сетей).

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

9

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В данном альбоме разрабатывается Секция S1, которая имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 76,0x21,8м.

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность здания	этаж	2
2	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	4700,91
	в том числе:		
3	Общая площадь встроенных помещений (офисы)	м <sup>2</sup>	3357,93
4	Расчетная площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	2876,34
5	Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	1342,98
6	Строительный объем	м <sup>3</sup>	23180,90
7	Строительный объем выше 0.000	м <sup>3</sup>	18350,36
8	Строительный объем ниже 0.000	м <sup>3</sup>	4830,54
9	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1791,11

Проектируемый административное здание состоит из двух этажей. На первом этаже располагаются коммерческие помещения, санузел, лестничная клетка, высота этажа составляет 5,25 м. Выходы на эксплуатируемую кровлю осуществляются через будку выхода на кровлю.

В основу архитектурно - планировочного решения проектируемого здания положен принцип создания пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий работы. Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований. Архитектурно-планировочное решение, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с заказчиком.

Проектируемый объект имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 76,0 x 21,8 м. На первом этажах проектируемого здания расположены встроенные помещения коммерческого назначения. Входы в них решены со стороны улицы. Высота помещений первого этажа -5,25 м (от верха пола до низа перекрытия)

#### 4. Конструктивные решения

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции здания решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой пилонов, горизонтальных дисков-перекрытий, балок и вертикальных диафрагм жесткости.

Каркас - монолитный железобетонный (см. часть КЖ).

Лестница - монолитная железобетонная.

Покрытие и перекрытие - монолитное железобетонное толщиной 200мм.

Перемычки - металлические.

Стены наружные (заполнение каркаса) - из газобетонных блоков толщиной 200мм, класса В3,5 плотностью D600 по ГОСТ 21520-89, размером 600x200x300мм, марка бетона по морозостойкости не менее F25, на клеевом растворе.

Перегородки:

а) перегородки санузлов и ПУИ - из газобетонных блоков толщиной 100мм

б) перегородка офисных помещений - из газобетонных блоков толщиной 200мм

#### 5. Наружная отделка

Отделка фасадов комплекса предусмотрена в соответствии с согласованным заказчиком эскизным проектом из современных долговечных отделочных материалов, не требующих ремонта в процессе длительной эксплуатации.

Наружная отделка - система навесного вентилируемого фасада с алюминиевые панелями;

Крыльца - термообработанный гранит;

Витражи - алюминиевые.

Козырьки - металлический каркас, стекло.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

10

Кровля - бесчердачная, вентилируемая.  
 Отлив парапета- оцинкованная кровельная сталь.  
 Водосток - организованный, внутренний.

## 6. Внутренняя отделка

Отделка мест общего пользования (МОП) - чистовая.  
 Отделка встроенных коммерческих помещений - улучшенная черновая.  
 Внутреннюю отделку и экспликацию полов смотреть лист АС-10, 12, 13.

Для внутренней отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Полы при входе в здания и на лестничных площадках приняты не скользкими.

## 7. Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014, СП РК 2.02-102-2012.

Принятое в проекте объемно-планировочное решение обеспечивает, в случае возникновения пожара, безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

В наружной отделке фасадов применены негорюемые и трудногорюемые отделочные материалы. В теплоизоляции применены негорючие минераловатные плиты "Техновент". Под облицовочным слоем предусмотрены противопожарные рассечки отсекающие каждый этаж здания по горизонтали, а так же по периметру оконных проемов.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров в лестничные клетки не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

## Секция S1

### 1. Исходные данные

Данный проект разработан на основании:

- Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) **KZ37VUA01988786** Дата выдачи: **11.09.2025г.**;
- Задания на проектирование от **25.02.2025г.**;
- Эскизного проекта №**KZ06VUA01694561** утвержденного КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"

### 2. Общие данные

Проект предназначен для строительства в III-B (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне

со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -20,1 °С;
- нормативное значение ветрового давления -  $W_0=0,38$  кПа (38 кг/м<sup>2</sup>)
- нормативное значения веса снегового покрова -  $S=1,0$  кПа (100 кгс/м<sup>2</sup>)
- условия эксплуатации здания - здания отапливаемое;
- уровень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - I;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.3;
- класс пожарной опасности строительных конструкции - НГ;
- сейсмичность площадки строительства - сейсмичен 10 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
- нормативная глубина промерзания - 100 см;
- количество работников - 469

### 3. Архитектурно-планировочное решение

«Административные здания, расположенные по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кульджинский тракт, уч. 80» (без наружных инженерных сетей).

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ПР/85123-02-25-ОПЗ</b>	Лист 11

В данном альбоме разрабатывается Секция S2, которая имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 76,0x21,8м.

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность здания	этаж	2
2	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	4693,94
	в том числе:		
3	Общая площадь встроенных помещений (офисы)	м <sup>2</sup>	3353,85
4	Расчетная площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	2876,84
5	Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	1340,09
6	Строительный объем	м <sup>3</sup>	22940,05
7	Строительный объем выше 0.000	м <sup>3</sup>	17909,86
8	Строительный объем ниже 0.000	м <sup>3</sup>	5030,18
9	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1779,03

Проектируемый административное здание состоит из двух этажей. На первом этаже располагаются коммерческие помещения, санузел, лестничная клетка, высота этажа составляет 5,25 м. Выходы на эксплуатируемую кровлю осуществляются через будку выхода на кровлю.

В основу архитектурно - планировочного решения проектируемого здания положен принцип создания пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий работы. Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований. Архитектурно-планировочное решение, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с заказчиком.

Проектируемый объект имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 76,0 x 21,8 м. На первом этажах проектируемого здания расположены встроенные помещения коммерческого назначения. Входы в них решены со стороны улицы. Высота помещений первого этажа - 5,25 м (от верха пола до низа перекрытия)

#### 4. Конструктивные решения

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции здания решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой пилонов, горизонтальных дисков-перекрытий, балок и вертикальных диафрагм жесткости.

Каркас - монолитный железобетонный (см. часть КЖ).

Лестница - монолитная железобетонная.

Покрытие и перекрытие - монолитное железобетонное толщиной 200мм.

Перекрытия - металлические.

Стены наружные (заполнение каркаса) - из газобетонных блоков толщиной 200мм, класса В3,5 плотностью D600 по ГОСТ 21520-89, размером 600x200x300мм, марка бетона по морозостойкости не менее F25, на клеевом растворе.

Перегородки:

а) перегородки санузлов и ПУИ - из газобетонных блоков толщиной 100мм

б) перегородка офисных помещений - из газобетонных блоков толщиной 200мм

#### 5. Наружная отделка

Отделка фасадов комплекса предусмотрена в соответствии с согласованным заказчиком эскизным проектом из современных долговечных отделочных материалов, не требующих ремонта в процессе длительной эксплуатации.

Наружная отделка - система навесного вентилируемого фасада с алюминиевыми панелями;

Крыльца - термообработанный гранит;

Витражи - алюминиевые.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 12

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Козырьки - металлический каркас, стекло.  
 Кровля - бесчердачная, вентилируемая.  
 Отлив парапета- оцинкованная кровельная сталь.  
 Водосток - организованный, внутренний.

## 6. Внутренняя отделка

Отделка мест общего пользования (МОП) - чистовая.  
 Отделка встроенных коммерческих помещений - улучшенная черновая.  
 Внутреннюю отделку и экспликацию полов смотреть лист АС-10, 12, 13.

Для внутренней отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Полы при входе в здания и на лестничных площадках приняты не скользкими.

## 7. Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014, СП РК 2.02-102-2012.

Принятое в проекте объемно-планировочное решение обеспечивает, в случае возникновения пожара, безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

В наружной отделке фасадов применены негорюемые и трудногорюемые отделочные материалы. В теплоизоляции применены негорючие минераловатные плиты "Техновент". Под облицовочным слоем предусмотрены противопожарные рассечки отсекающие каждый этаж здания по горизонтали, а так же по периметру оконных проемов.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров в лестничные клетки не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

# 5. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

## 5.1 Общие данные.

Чертежи марки "ВК" разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий за №1889/01/09/2025, выданных ГКП «Алматы Су», и в соответствии с СН РК 4.01-02-2011, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Водоснабжение жилого комплекса осуществляется от насосной станции, расположенной в тех. помещениях в секции 2, меж осями В-Г; 12-13 .

Насосная установка: Многонасосная установка CRIE 5-4 (2 рабочих , 1 резервный ), Q=6,3 м3/ч, H=18,8 м, I<sub>n</sub>=2,9А., P2= 3x1.5 кВт, U=500 В.

Насосные станции комплектуются на общей фундаментной раме с общей трубной обвязкой, центральным прибором управления (щитом) и кабельной разводкой. Для насосов предусмотрена защита от сухого хода и автоматическое переключение на резервный насос в случае неисправности рабочего. Для уменьшения частоты включения насоса и исключения гидроударов в системе водопровода, в установке повышения давления предусмотрен мембранный напорный бак.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

В секции не предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, в соответствии с пунктом 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ПР/85123-02-25-ОПЗ</b>	Лист 13

## 5.2 Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигат. кВт.
		м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	
<b>Секции S1-S2</b>						
Хоз.-питьевой водопровод (общий) В1 в т.ч.:	18,78	14,17	5,41	2,24		3x1,5
Горячее водоснабжение N3		6,20	2,79	1,26		
Канализация K1		14,17	5,41	3,84		
Ливневая канализация K2				9,6		
Внутреннее пожаротушение	22,9			3,4		2x3,0

### 5.3 Водопровод хозяйственно-питьевой.

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

Проектом предусматривается два ввода водопровода из труб напорных из полиэтилена диаметром  $\varnothing 110 \times 6,6$  мм по ГОСТ 18599-2001. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм со стационарным оборудованием для дистанционного снятия показаний.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полипропиленовых труб с номинальным давлением 10 бар по ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией, толщиной 9 мм.

Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте. Все полипропиленовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

### 5.4 Водопровод противопожарный.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 и составляет 1 струю 2,5 л/с.

Водопровод противопожарный предназначен для подачи воды к пожарным кранам. Согласно СП РК 4.01-101-2012 пожарные краны приняты  $\varnothing 19$  мм, оснащенные рукавами длиной 20 м.

Насосная станция пожаротушения принята CRIE 10-4 N-P-A-E-HQQE, Q=12,24 м³/час, H=22,9 м.в.с. (1 рабочий +1 резервный), In=5.8 А., P2=3 кВт., Un=350 В.

Включение пожарных насосов - дистанционное, от кнопок у пожарных насосов, а также автоматически – при падении давления в системе. Сигналы о работе насосов пожаротушения выводятся в помещения пожарного поста.

Насосы размещаются в насосной станции в секции 2, меж осями В-Г; 12-13.

Сети противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

### 5.5 Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения предусматривается от котельной (см. разд "ОВ"), с циркуляцией воды.

Магистральные сети проложены под потолком подвала. Системы горячего водоснабжения объединены кольцевыми перемычками в циркуляционный трубопровод. Для спуска воздуха на перемычке предусмотрен воздухоотводчик автоматический.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 с номинальным давлением 20 бар.

**ПР/85123-02-25-ОПЗ**

Лист

14

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Все трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией, толщиной 9мм.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

### 5.6 Канализация.

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

-отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб Ф110 мм с противопожарными манжетами по ГОСТ 32412-2013.

-магистральные трубопроводы-из поливинилхлоридных канализационных труб Ф110 мм по ГОСТ 32412-2013.

-Выпуски предусмотрены из гофрированной трубы Корсис из полиэтилена Ф110мм ГОСТ Р 54475-2011.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м. Бытовая канализация от офисов запроектирована отдельным выпуском. Стояки и отводы от санприборов запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб Ф50-110 мм с противопожарными манжетами по ГОСТ 32412-2013.

### 5.7 Внутренний водосток.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, предусматривается внутренний водосток с выпуском в центральную ливневую систему канализации города.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных труб с антикоррозийным покрытием Ф108х4 мм по ГОСТ 31445-2012. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Водосточные воронки приняты типа НЛ62.1 с электроподогревом. Для защиты воронок и труб на последних этажах от замерзания предусмотрен их электрообогрев(см. Альбом ЭОМ).

После монтажа все трубопроводы очистить от грязи и окалины и окрасить антикоррозионной краской за два раза. Для прочистки водосточной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов

## 6. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

### 6.1 Общие данные.

Основанием для разработки рабочих чертежей марки ОВ служит задание на проектирование

- СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий".

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

15

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Источником теплоснабжения служит блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 95-70°C.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

- систем отопления для холодного периода - минус 20,1°C;
- систем вентиляции для холодного периода - минус 20,1°C.

### 6.2 Технико-экономические показатели по разделу ОВ.

Наимен.	Объем, м³	Периоды при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установлен. Мощн. двигателя
			на отопление	на вент.	ГВС	Общий		
Адм. здание	23180,90	-20,1	333 500	-	110 720	444 220	-	80.95
Итого			333 500	-	110 720	444 220	-	

### 6.3 Отопление.

Присоединение системы отопления к блочно-модульной котельной выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте здания. Новые тепловые сети систем теплоснабжения и связанные с ними системы отопления подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Теплоносителем для системы отопления здания является горячая вода с параметрами от плюс 80 до плюс 60°C. Тепловой пункт расположен в секции S1.

Система отопления офисов - поквартирная, двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним боковым подключением C22-50 высотой 500 мм (у стен) и стальные панельные радиаторы с нижним н-образным подключением CV22-20 высотой 200 мм (под витражами в пол). Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов с предварительной настройкой RTR-N (либо аналог). Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов, тип RLV-Y и RLV-K (либо аналог). Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки запорных клапанов RLV-Y (либо аналог). Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов для спуска воздуха, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции маевского входящие в комплект отопительных приборов. Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках системы - в дренажный стояк. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой запорно-измерительных клапанов, тип ASV-I(либо аналог), автоматически балансировочных клапанов ASV-PV 60 4G (либо аналог) и ручных балансировочных клапанов USV-I(либо аналог).

Система отопления лестничной клетки однотрубная вертикальная (проточная). В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы C22-50 высотой 500 мм (либо аналог) с боковым подключением. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхней пробке прибора на последнем этаже. Гидравлическая устойчивость системы отопления обеспечивается установкой автоматически балансировочных клапанов АВ-QM (либо аналог).

### 6.4 Тепловые пункты.

Присоединение систем внутреннего теплоснабжения к сетям источника теплоснабжения осуществляется через два тепловых пункта, в которых предусмотрены по две группы теплообменников: - первая - для систем отопления; вторая - для систем горячего водоснабжения. Для систем отопления - автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха посредством электронно-погодного компенсатора ECL, регулирующего клапана, регулятора перепада давления; - для систем горячего водоснабжения - автоматическое регулирование температуры горячей воды при

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист

ПР/85123-02-25-ОПЗ

помощи регулятора температуры ГВС, насосов. Присоединение водонагревателей горячего водоснабжения принято по двухступенчатой смешанной схеме.

Тепловой пункт расположен в блоке S1 в осях 1/В-1/Д и 1/2-1/4.

### 6.5 Вентиляция.

Вентиляция выполнена согласно действующей нормативной документацией и заданием на проектирование.

Для вентиляции офисов на перспективу предусмотрены места прохождения воздуховодов до шахт.

Для притока предусмотрены воздухозаборные решетки в витражах офисных помещений.

Установка вентиляционного оборудования для притока, вытяжки, разводка воздуховодов и монтаж теплоснабжения приточных установок вход в зону ответственности собственника. В случае изменения назначения помещений необходимо выполнить проект с согласованием по нормам, соответствующим назначению помещений.

В случае изменения назначения помещений необходимо выполнить проект с согласованием по нормам, соответствующим назначению помещений. Воздуховоды проложены шахтах, выводятся на кровлю. Воздухообмен в помещениях принят согласно норм по соответствующим разделам СП РК. Последние 5 метров воздуховодов, проложенные в шахте перед выходом наружу изолировать теплоизоляционным листовым материалом K-Flex AIR толщиной 50 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги толщиной 0,1 мм (либо аналог). Вентиляционное оборудование, монтируемое арендатором применять в шумоизолированном исполнении, соединения выполнить на гибких вставках, применить шумоглушители. Обогрев наружного воздуха для нужд вентиляции офисных помещений предусматривается арендодателем.

## 7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 7.1 Общие данные.

Проект электроснабжения выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарной части проекта в соответствии с ПУЭ-РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", задания на проектирование и Т№32.2-1041 выданных АО "Алатау Жарық Компаниясы" от 14.02.2025г.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- 1 категория: электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов;
- 2 категория: комплекс остальных электроприемников.

### 7.2 Технические показатели проекта.

Наименование	Показатели			Прим.
	Ввод 1	Ввод 2	Ввод 3	
Жилой дом				
Напряжение сети	380/220			
Категория надежности электроснабжения	II	II	I	
Расчетная мощность, кВт	81.27	86.54		ВРУ
Коэффициент мощности	0,93	0,93		
Максимальные потери напряжения, на 4-х участках(сумма) %:	2.76	2.23		
ВУ - РУ	0.09	0.10		
РУ-ЩЭ	0.85	0.53		
ЩЭ-ЩК	0.94	0.94		
ЩК-кондиционер	0.88	0.66		
Расчетная мощность, кВт	14.50			ШАВР
Максимальные потери напряжения, на 2-х участках(сумма) %:	2.35			
АВР-ШАВР	0.47			

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

17

Изм. Колуч Лист № док. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

### 7.3 Силовое электрооборудование.

Электроснабжение выполняется от вводного устройства типа ВРУ1-11-20 УХЛ4 (ВУ), и распределительного устройства РУ (ВРУ1-50-00 УХЛ4), установленных в электрощитовой блока 2(подвал), питание к которым подводиться от внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380 В.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения предусматривается через АВР (АВР-Б-100-IP31-3) и питаются двумя кабелями от РУ (секция 1,2) и третьим кабелем от независимого источника питания 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.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием. Питание вентиляционных систем здания осуществляется с отдельных распределительных шкафов. Вся принудительная вентиляция автоматически отключается при возникновении пожара.

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусмотрено питание сантехнических и вентиляционных установок по первой категории надёжности электроснабжения с устройством АВР. Предусмотрена защита кабельных линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS (2 категория), ВВГнг-FRLS(1 категория), внутренние электрические сети выполнены плоским кабелем с медными жилами ВВГ-Пнг-LS (освещение, розетки) прокладываются в стояках этажей в ПВХ трубах. Питающие сети от ВРУ до силовых щитов а также кабеля проходящие по кровле прокладываются в ПНД трубах.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок на кровле, саморегулирующимся нагревательным кабелем.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

При прокладке электропроводки в лотках через технические отверстия в стенах, лотки закрыть крышкой. Зазоры в лотках заделать пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150, зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

### 7.4 Электроосвещение.

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. Для освещения лифтовых шахт установлены стенные патроны. Для управления освещением предусмотрены выключатели на стенах. На технических этажах и в технических помещениях приняты пыле- и влагозащищенные электроустановочные изделия. входная группа освещения здания подключена от аварийного освещения через ЩАО-1 (подвал -2 этаж) и ЩАО-2 (3 этаж-кровля).

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 2.04-104-2012.

### 7.5 Защитные мероприятия.

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

18

электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Контур заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40х4 мм.

Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине

### 7.6 Силовое электрооборудование встроенных помещений.

Электроснабжение встроенных помещений выполняется от вводного устройства и распределительного устройства (ВРУ-нп) , установленного в электрощитовой блока 2: для офисов блока 1 от ВРУ1-нп, ВРУ2-нп, для офисов блока 2 от ВРУ3-нп, ВРУ4-нп питание к которым подводиться от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380 В по 3 категории электроснабжения. В спецификации учтены кабеля, щиты в составе вводного аппарата и счетчика.

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусмотрено только подвод питания к электрощитам встроенных помещений. Освещение, розеточная сеть, телефонизация, пожарная сигнализация, а так же подключения силового электрооборудования в нежилых помещениях (НП) будут выполнены отдельным альбомом и договором с соблюдением согласно действующих нормативных документов РК.

Удельную расчетную нагрузку для офисных помещений принять 0,2 кВт/м2.

## 8. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ФАСАДА

### 8.1 Общие данные.

Проект архитектурной подсветки выполнен на основании задания заказчика, архитектурно-строительной части и архитектурного решения расстановки светильников.

Для электропитания архитектурной подсветки в электрощитовой устанавливается ящик управления освещением (ЯУО). Линия питания ящика приходит от ВРУ установленного в электрощитовой:

ЯУО имеет возможность управления от реле времени, установленного на внешней стене электрощитовой блока 4 в общедоступном месте. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Так же для питания светильников и распределения на группы в электрощитовой блока 4 устанавливается щит ЩР-ЩОФ. Группы освещения от ЩОФ до светильников, выполнены кабелем с алюминиевым сплавом жилами расчетного сечения марки АсВВГнг(А)-LS-0,66кВ, прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям здания.

Групповые распределительные сети от щита выполнены однофазными линиями 220 В, трехжильным кабелем (фаза, нулевой рабочий и защитный заземляющий проводники).

Для защиты от поражения электрическим током все металлические части (не токоведущие) светильников, которые могут оказаться под напряжением в следствии повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику (РЕ) питающей сети, система заземления принята TN-C-S

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

19

## 9. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

### 9.1 Общие данные.

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией и системы автоматизации противодымной вентиляции разработан на основе нормативных

документов, архитектурно-строительных решений и задания на проектирование.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматизации противодымной вентиляции.

Тип протокола R3-link.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о

состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- извещатель пожарный ручной адресный «Пуск пожаротушения» цвет желтый «УДП 513-11»;
- извещатель пожарный ручной адресный «Пуск дымоудаления» цвет оранжевый «УДП 513-11»;

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75мм<sup>2</sup>, проложенным в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластика, не распространяющего горение.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения: - сигнал "Пожар" передается на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» установленный в помещении:

По адресной системе на адресный релейный модуль РМ-4 прот. R3 поступает сигнал о пожаре, и блок выполняет функцию управления системой дымоудаления на шкаф управления дымоудаления. Так же по адресной линии связи сигнал от АРК «Рубеж-2ОП» подается сигнал на адресную метку АМП-4 прот. R3 и релейный модуль РМ-4 прот. R3 с помощью, которого запускается система пожаротушения, а также снятие сигналов о работе насосной установки со шкафа пожаротушения с помощью адресной метки АМП-4 прот. R3. Так же модуль РМ-4 прот. R3 выполняет функцию управления электрозамками дверей.

Кабель для систем оповещения выбран КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75мм<sup>2</sup> кабель огнестойкий, с пониженным дымо- и газовыделением.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено в проекте ЭОМ. В качестве резервированного источника электропитания использован "ИВЭПР", обеспечивающий питание в течение 24ч - в дежурном режиме, и в течение 3ч - в режиме "Пожар". При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12В 18А/ч, а при наличии сети 220В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

### 9.2 Оповещение людей о пожаре.

Тип жилого здания - секционный.

Система оповещения людей о пожаре предусматривается по 1-му типу в соответствии с СН РК 2.02-11-2002\*, прил. Б: свето-звуковое оповещение. Оповещение должно производиться во всех помещениях одновременно. Установка световых указателей «Выход» предусмотрена в разделе ЭОМ и в настоящем проекте не выполняется, предусмотрено только в паркинге.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата
							Инд. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

20

Управление системой оповещения осуществляется из защищаемого объекта. Управление оповещателями реализуется с помощью прибора «Рубеж-2ОП», подключенного в линию сигнализации оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой адресный - ОПОП 124-R3.

Все кабели проложить в ПВХ трубах по лоткам, по стенам и потолку с помощью держателей.

Проходы кабелей через межэтажные перекрытия выполнить в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

### 9.3 Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением требований СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполнять в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей.

### 9.4 Заземление.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала и предотвращения повреждения оборудования от перенапряжений, а также для снижения электромагнитных помех, выполнено защитное заземление корпусов приборов, устройств и модулей путем задействования нулевой защитной (РЕ) жилы от питающей сети.

### 9.5 Принцип работы системы АПС.

По сигналу пожар от пожарных дымовых извещателей подается сигнал от АРК (приемно- контрольный прибор) установленный в комнате охраны расположенного в паркинге к релейному модулю РМ, который по сухому контакту подает сигнал на РН-47 на отключение режима вентиляции (см. проекты ОВ и ЭОМ), а так же на открытие электромагнитных замков. По сигналу пожар модуль дымоудаления МДУ подает сигнал н.з (нормально закрытым) клапанам ОГЗ с электромеханическим приводом ( $t=15c$ ) в зоне где произошел сигнал о пожаре (на определенном этаже) на открытие и к шкафам ШУ (установленные на тех этаже и кровле), включение вентиляторов подпора воздуха ДП (см. проект ОВ) в тамбур шлюз с отсечкой времени 15 сек.

Одновременно подается сигнал от АРК (приемно-контрольный прибор) к модулю дымоудалению МДУ н.о (нормально открытых) клапанов ОГЗ в системе ДП-(П) (см. проект ОВ.)

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с приборами ПКП "Рубеж-2ОП". Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "Рубеж-2ОП". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер извещателя), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

21

людей из здания предпринимает охрана здания. Автоматическое - от пожарных извещателей, дистанционное - от прибора ПКУ "Рубеж-2ОП" и ручное управление - от ручных извещателей установленных на пути эвакуации, а так же возле пожарных кранов. Огнезадерживающие клапана управляются с помощью реле МДУ, систему вентиляции и дымоудаления через шкаф управления ШУН/В.

## 10. СЛАБОТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

### 10.1 Видеонаблюдение.

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- видеонаблюдение за охраняемой зоной;
- запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя; предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения внутри здания, а так же на входе и по периметру здания.

Система видеонаблюдения выполнена на базе SIP-сервера, устанавливаемый в помещении менеджера объекта (паркинг), куда сводятся кабели от коммутаторов с PoE установленные в монтажных шкафах(расположены в 1 этажах блоков) как показано на плане.

От PoE-коммутатора до камер, между коммутаторами и промежуточного оборудования видеонаблюдения принять кабель FTP 5e cat.

Высота установки камер - 2,9 м.

Высота установки уличных камер - 3 м.

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", доступ органов внутренних дел осуществляется в онлайн режиме через программное обеспечение.

В качестве камер видеонаблюдения приняты следующие типы:

1. 4Мп уличная цилиндрическая IP-камера с ИК-подсветкой до 30м, которая устанавливается на фасаде здания при входе проектируемого объекта и по периметру объекта;
2. 4Мп уличная IP-камера с ультраширокоугольным объективом и ИК подсветкой до 20м, устанавливается по периметру объекта дворовой части;
3. 4Мп купольная, IP-камера с ИК-подсветкой до 30м, которая устанавливается в лифтовых холлах, лестничной клетки, тамбурах проектируемого объекта, а так же в технических помещениях;
4. 2Мп купольная, IP-камера с EXIR-подсветкой до 10м, компактная купольная камера. Камеры предназначены для установки в лифтовых кабинах.

Для выполнения записи сигнала и изображения сигнал поступает на устройство видеозаписи по витой паре, изображение от которого выводится кабелем HDMI на LED монитор 42" , расположенный в помещении менеджера объекта (паркинг).

Питание оборудования видеонаблюдения осуществляется от сети переменного тока щита первой категории учтенный в разделе ЭОМ.

Витая пара FTP 5e cat. прокладывается в гофрированных трубах из самозатухающей ПВХ, не распространяющая горения, диаметром d=16 по лоткам, стенам и потолку с помощью держателей.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

### 10.2 Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала и предотвращения повреждения оборудования от перенапряжений, а также для снижения электромагнитных помех,

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

22

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

выполнено защитное заземление корпусов приборов, устройств и модулей путем задействования нулевой защитной (РЕ) жилы от питающей сети.

## 11. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов, предусмотрена установка приточных систем. Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены светодиодные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций.

Класс здания по энергетической эффективности - В (нормальный).

## 12. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве СМР выполняются природоохранные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011\* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Методических указаний по применению правил охраны поверхностных вод РК» и других законодательных актов.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия предусмотрены в проектной документации. Производство строительно-монтажных работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территории следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

На территории строящегося объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном проектной документацией (в подготовительном периоде).

При производстве строительно-монтажных работ на селитебных территориях должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения лотков, и бункеров- накопителей.

Проектом, предусматриваются следующие мероприятия:

- по рациональному использованию земель;
- по охране деревьев и насаждений;
- по охране воздушного бассейна и борьбе с шумом;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ПР/85123-02-25-ОПЗ

Лист

23

- по охране водных ресурсов.

Рациональное использование земель предусматривает:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- выполнение рекультивации плодородного слоя;
- применение «бойков» для приема растворов и бетонной смеси, исключая их попадание в грунт;
- не допускать проливов нефтепродуктов при заправке строительной техники, а в случае их образования, загрязненный грунт удалять в емкости с последующей утилизацией.

Строительная площадка на выездах оборудуется пунктами очистки и мойки колес автотранспорта с твердым покрытием (см. Стройгенплан) с отводом сточной воды во временный септик (колодец-накопитель объемом 2м<sup>3</sup> с последующей откачкой и вывозом ассенизаторной машиной).

Загрязнение среды от воздействия временных помещений строителей и складов минимальны, т.к. образующиеся твердые отходы строительного производства планируется складировать вблизи рабочих мест в ящики для мусора (инвентарные контейнера) и по мере накопления, вывозить на полигоны утилизации. Бытовые отходы предусмотрено вывозить на коммунальные предприятия г.Алматы.

### 13. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК1.03-16-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Все лица, находящиеся на стройплощадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. (издание 2006г.)

Санитарно-бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям и ГОСТ.

Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещается.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам и предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих (составляются Акты на скрытые работы).

Стройплощадка должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения стройплощадок». Работа грузоподъемных механизмов должна быть организована согласно проекта производства работы кранов (ППР).

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации на объекте должна обеспечить повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации. Работа

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;"><b>ПР/85123-02-25-ОПЗ</b></p>

основных механизмов и рабочих организована в 2 смены. Виды и типоразмеры ведущих и комплектующих машин для производства работ должны определяться при разработке проектов производства работ в (ППР), технологических картах на основные виды работ. В (ППР) на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной технологии, объемов, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и ТБ в строительстве», СП РК 1.03-16-2012 «Охрана труда и ТБ в строительстве».

Потребность в средствах малой механизации (ручных машин) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности принятого количества рабочих и согласно нормам выработки.

Средства малой механизации, оборудования, инструменты и технологическую оснастку, необходимые для выполнения бетонных, каменных, штукатурных, санитарно-технических, гидроизоляционных, малярных, стекольных и других строительных работ, норма комплекты должны соответствовать технологии выполняемых работ.

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации и организацией их ремонта на объекте.

Перечень Рекомендуемых основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительного-монтажных работ уточняются при разработке тех карты проекта производства работ (ППР):

Организация работы транспорта должна решаться, согласно транспортных схем поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства.

Доставка на объект кирпича, шифера, рулонных материалов, сантехнических изделий, плитки и других грузов должна производиться с применением соответствующих средств контейнеризации и пакетирования.

Подготовка для отправки грузов на объект должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Монтаж железобетонных изделий и крупногабаритных металлических конструкций, как правило, необходимо производить методом «с колес».

Выбор вида транспорта производится в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

#### 14. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТА

В ходе строительства объекта должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.

Работодатель несет ответственность за соблюдением СанПиН.

В ходе строительства работодатель обязан обеспечить постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям СанПиН, а также соблюдение этих правил.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Организацию производственного контроля над соблюдением условий труда и трудового процесса.

Проводить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных производственных факторов на здоровье работников.

## **15. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПО ВЗРЫВО- И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ**

Цель данного раздела заключается в разработке проектной документации на строительство объекта в соответствии требованиям пожарной безопасности. Раздел включает в себя основные принципиальные противопожарные мероприятия, которые отражают принципы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта. Данный раздел разработан для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, и их последствий, а именно для обеспечения взрыво и пожарной безопасности объекта строительства.

Законодательная база

1) Закон РК «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2015 г.);

2) Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года №732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны»;

3) СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

4) СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

5) СП РК 3.02-109-2012 «Многофункциональные здания и комплексы», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Месторасположение объекта проектирования:

В климатическом отношении генеральный план участка разработан для строительства в III-B (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -20,1 °С;
- нормативное значение ветрового давления -  $W_0=0,38$  кПа (38 кг/м<sup>2</sup>)
- нормативные значения веса снегового покрова -  $S=1,0$  кПа (100 кгс/м<sup>2</sup>)
- условия эксплуатации здания - здания отапливаемое;
- уровень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - I;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.3;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - НГ;
- сейсмичность площадки строительства - сейсмичен 10 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
- нормативная глубина промерзания - 100 см;

Обоснование категоричности объекта

В зависимости от потенциальной опасности, величины социально-экономических последствий возможных чрезвычайных ситуаций для объекта определяются следующие категории по гражданской обороне: особо важная и категорированная. К особо важной категории относятся объекты, на территории которых расположены стратегические объекты, нарушение функционирования которых создает угрозу национальной безопасности и опасность возникновения чрезвычайных ситуаций. К категорированным относятся объекты, нарушение функционирования которых может привести к значительным социально-экономическим последствиям, возникновению чрезвычайных ситуаций регионального и местного масштабов:

- особо важные объекты государственной собственности;
- организации с действующими, строящимися, реконструируемыми и проектируемыми опасными производственными объектами промышленности, транспортно-

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ПР/85123-02-25-ОПЗ**

Лист

26

коммуникационного комплекса, энергетики, связи и имеющие важное государственное и экономическое значение;

- организации, занимающиеся производством, переработкой, перевозкой, приобретением, хранением, реализацией, использованием и уничтожением ядов;
- организации, на территории которых расположены объекты жизнеобеспечения.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР/85123-02-25-ОПЗ