

**ТОО «ТехноСтройПроект»  
ГСЛ №20013501**



**Инв. №: 8/922**

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г.Астана, район «Алматы», пересечение улиц А.Байтұрсынұлы, К.Әзірбаева и №23-16 (проектное наименование). Пятно 8»  
Корректировка (без наружных инженерных сетей)»

### **ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**МЖК-8/305-ОПЗ**

**г. Астана, 2025 г.**

**ТОО «ТехноСтройПроект»  
ГСЛ №20013501**



**Инв. №: 8/922**

**Заказчик: ТОО «Astana real estate 2024»**

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г.Астана, район «Алматы», пересечение улиц А.Байтұрсынұлы, К.Әзірбаева и №23-16 (проектное наименование). Пятно 8»  
Корректировка (без наружных инженерных сетей)»

### **ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**МЖК-8/305-ОПЗ**

**Директор**

**Главный инженер проекта**





**Илиясов Д.Ж.**

**Гайсин Д.Б.**

**г. Астана, 2025**

## 1.СОДЕРЖАНИЕ

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Содержание	Стр.2
2		Состав проекта	Стр.3
3		Цель корректировки проекта	Стр.6
4		Общая часть	Стр.6
5		Генеральный план	Стр.9
6		Технологические решения	Стр.12
7		Архитектурные решения	Стр.15
8		Конструктивные решения	Стр.22
9		Отопление и вентиляция	Стр.28
10		Водопровод и канализация	Стр.32
11		Слаботочные системы	Стр.40
12		Пожарная сигнализация	Стр.43
13		Автоматическое пожаротушение	Стр.47
14		Силовое электрооборудование и электроосвещение	Стр.48
15		Освещение фасадов	Стр.53

					МЖК-8/305-ОПЗ		
Из	Лис	№ докум.	Подпись	Дата			
ГИП		Гайсин Д.		10.202	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Калдыгул		10.202	РП	2	
					Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные на адресу г.Астана, район «Алматы», пересечение улиц А.Байтұрсынұлы К.Әзірбаева и №23-16 (проектное наименование) Пятно 8. Корректировка (без наружных инженерных сетей)		

## 2. СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	МЖК-8/305-ПРП	Паспорт рабочего проекта	Книга 1
	МЖК-8/305-ПЗ	Общая пояснительная записка	Книга 2
	МЖК-8/305-1-ЭПП	Энергетический паспорт проекта.	Книга 3
2		<b>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>	
	МЖК-8/305-ГП	Генеральный план площадки строительства	Альбом 1
	МЖК-8/305-ТХ	Технологическое оборудование	Альбом 1*
	МЖК-8/305-ТХ	Технологическое оборудование	Альбом 5*
	МЖК-8/305-1-АР	Архитектурные решения. Блок 1	Альбом 2.1
	МЖК-8/305-1*-АР	Архитектурные решения. Блок 1*	Альбом 2.1*
	МЖК-8/305-2-АР	Архитектурные решения. Блок 2	Альбом 2.2
	МЖК-8/305-3-АР	Архитектурные решения. Блок 3	Альбом 2.3
	МЖК-8/305-4-АР	Архитектурные решения. Блок 4	Альбом 2.4
	МЖК-8/305-5-АР	Архитектурные решения. Блок 5	Альбом 2.5
	МЖК-8/305-5*-АР	Архитектурные решения. Блок 5*	Альбом 2.5*
	МЖК-8/305-6-АР	Архитектурные решения. Паркинг	Альбом 2.6
	МЖК-8/305-1-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок 1	Альбом 3.1
	МЖК-8/305-1*-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок 1*	Альбом 3.1*
	МЖК-8/305-2-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок 2	Альбом 3.2
	МЖК-8/305-3-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок 3	Альбом 3.3
	МЖК-8/305-4-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок 4	Альбом 3.4
	МЖК-8/305-5-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок 5	Альбом 3.5
	МЖК-8/305-5*-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок 5*	Альбом 3.5*
	МЖК-8/305-6-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг	Альбом 3.6
	МЖК-8/305-1-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 1	Альбом 4.1
	МЖК-8/305-2-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 2	Альбом 4.2
	МЖК-8/305-3-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 3	Альбом 4.3
	МЖК-8/305-4-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 4	Альбом 4.4
	МЖК-8/305-5-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок 5	Альбом 4.5
	МЖК-8/305-6-ОВ	Отопление и вентиляция. Паркинг	Альбом 4.6
	МЖК-8/305-1-ВК	Водопровод и канализация. Блок 1	Альбом 5.1
	МЖК-8/305-1*-ВК	Водопровод и канализация. Блок 1*	Альбом 5.1*
	МЖК-8/305-2-ВК	Водопровод и канализация. Блок 2	Альбом 5.2
	МЖК-8/305-3-ВК	Водопровод и канализация. Блок 3	Альбом 5.3
	МЖК-8/305-4-ВК	Водопровод и канализация. Блок 4	Альбом 5.4
	МЖК-8/305-5-ВК	Водопровод и канализация. Блок 5	Альбом 5.5
	МЖК-8/305-5*-ВК	Водопровод и канализация. Блок 5*	Альбом 5.5*
МЖК-8/305-6-ВК	Водопровод и канализация. Паркинг	Альбом 5.6	
МЖК-8/305-6-АПТ	Автоматическое пожаротушение. Паркинг	Альбом 6	
МЖК-8/305-1-ЭОМ	Электроосвещение и силовое оборудование. Блок 1	Альбом 7.1	
МЖК-8/305-2-ЭОМ	Электроосвещение и силовое оборудование. Блок 2	Альбом 7.2	

						МЖК-8/305-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		3



**В разработке рабочего проекта участвовали:**

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Раздел	Подпись
1	Гайсин Д.	Главный инженер проекта	ОПЗ	
2	Шавдинов У.	Инженер-проектировщик	ПОС	
3	Калдыгулова Э.Б.	Норм. контроль		
4	Соболев М.	Главный архитектор проекта	АР	
5	Алипова Б.	Архитектор	АР	
6	Токтар Д.	Архитектор	АР	
7	Шапоров А.	Инженер-генпланист	ГП	
8	Айтхожин Н.	Главный конструктор	КЖ	
9	Мусаханова А.	Инженер-конструктор	КЖ	
10	Ахметуллин Д.	Инженер-конструктор	КЖ	
11	Карауылбеков А.	Инженер-проектировщик	ОВ	
12	Абдулрахманов М.	Инженер-проектировщик	ВК	
13	Кожебаева С.	Инженер-проектировщик	АПТ	
14	Ергобаев К.	Инженер-проектировщик	СС, АПС	
15	Ергобаев К.	Инженер-проектировщик	ЭОМ, ЭОФ	
16	Калистратова И.Г.	Инженер-проектировщик	ТХ	
17	Ибрагимова А.	Инженер-сметчик	СД	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный архитектор проекта



Гайсин Д.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МЖК-8/305-1-ОПЗ

Лист

5

### 3. ЦЕЛЬ КОРРЕКТИРОВКИ

В связи с корректировкой эскизного проекта изменены материалы наружной отделки фасадов, а также планировочные решения.

Описательная часть корректировки прежнего рабочего проекта, прошедшего государственную экспертизу в 2023г, сведен в сравнительной таблице вносимых изменений.

	Ранее утвержденный проект №12-0045/23от 14.02.2023г.	Новый проект
Класс жилья	IV	IV
Этажность жилых блоков:	18 этажей	9-12 этажей
Этажность паркинга:	1 этажа	1 этаж
Количество квартир, шт в том числе	612	281
1-комнатных	340	97
2-комнатных	204	110
3-комнатных	68	74
4-комнатных	-	-
Общая площадь здания, м2 в том числе:	37317,44	<b>27496,32</b>
жилой части	26707,2	<b>8208,73</b>
встроенных помещений	1630,8	<b>1894,96</b>
паркинга	3814,6	<b>2365,94</b>
Количество парковочных мест в паркинге, маш/мест:	96/4	108

В связи с этим, на основании п.75 Приказа МНЭ РК от 01.04.2015г №299, проектно-сметная документация с корректировкой всех объемно-планировочных, инженерно-технических, технологических и стоимостных показателей, подлежит повторной (новой) экспертизе в порядке, установленном как для вновь разрабатываемых проектов.

### 4.ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект многоквартирного жилого комплекса разработан для IV климатического подрайона с обычными геологическими условиями на основании технического задания, а так же на основании следующих исходных данных, предоставленных Заказчиком ТОО «Astana real estate 2024»:

- Задание на проектирование от 04.06.2025 г.
- Дополнения и изменения к заданию на проектирование от 31.10.2025 г.
- Архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) за № KZ90VUA00027559 от: 17.10.2017.
- Договор аренды земельного участка за № 57709 от 20.01.2025 г.
- Выписка из постановления акимата города Астаны за №510-150 от 15.01.2025 г.
- Заключение об инженерно-геологических условиях за Арх.№06-2025г. от 04.06.2025 г. выполненное ТОО «Астана ГеоСтрой Компани».
- Топографическая съемка от ТОО «Нучно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан»» от 10.07.2025 г.
- Технический отчет Топографическая съемка М 1:500, б/н от 2025 г.
- Дополнение №4 к ранее согласованному эскизному проекту KZ76VUA00586919 «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингом, дома быта и медицинский центр расположенный по адресу г.Астана, район Алматы, пересечение улиц А.Байтурсулулы, К.Азербайева и №23-16» от 11.01.2023 г. .
- Технические условия на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию за № 3-6/2643 от 29.12.2021 г.выданные ГКП Астана Су Арнасы.

										Лист
										6
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата					

МЖК-8/305-1-ОПЗ





12	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	27496,32
	в т.ч. площадь паркинга	м <sup>2</sup>	2365,94
13	Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	116188,5
	в т.ч. строительный объем паркинга	м <sup>3</sup>	11511,64

## 5. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, и паркингами административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные на адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц. А.Байтұрсынұлы, К.Әзірбаева и №23-16 (проектное наименование)». 8 пятно. Корректировка (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.

В климатическом отношении генеральный план участка разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне:

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ

ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) район строительства характеризуется:

- по весу снегового покрова - III район;
- расчетная снеговая нагрузка - 1,8 кПа;
- нормативное значение ветрового давления для III района составляет - 0,38 кПа;
- уровень ответственности здания - II;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
- степень огнестойкости здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;
- класс комфортности жилья - IV
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" - 31,2° С

При проектировании участка МЖК со встроенными помещениями и паркингом соблюдались требования:

- СП РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".
- СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 "Планировка и застройка города Астаны".

За отм. ±0,000 по всем секциям проектируемого здания принят 360.10

Отведенный участок имеет прямоугольную геометрическую форму площадью 12009 м<sup>2</sup>. Естественный рельеф участка неоднородный с резким понижением и повышением рельеф обусловленный привозным грунтом.

Подготовка участка включает в себя вывоз мусора и техногенного грунта, демонтаж существующих инженерных сетей на участке проектирования: сети электроснабжения которые будут выносить до начала СМР согласно письма №АРЕ24/73 от 10.11.2025.

На участке строений нет, согласно акту обследования зеленых насаждений исх №205-5077 от 11.09.2018г. многолетние зеленые насаждения отсутствуют.

									МЖК-8/305-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата					9





Расчет гостевых парковочных мест для жилой застройки:

$$8231,25 \text{ м}^2 \text{ (жилая площадь кв.)} / 15 \text{ м}^2 = 549 * 40 / 1000 \text{ чел.} = 22 \text{ м/м}$$

Расчет парковочных мест для коммерческих помещений:

$$1894,56 \text{ м}^2 / 70 \text{ м}^2 = 27 \text{ м/м}$$

Общая потребность в машиноместах 190 м/м

Всего в проекте 108 м/м:

Надземный встроенный паркинг на 108 м/м в т.ч.: 5 м/м для МГН, 82 м/мест размещены на уличных автостоянках, в т.ч.: 3 м/м.

#### Основные показатели по генплану:

П/П	Наименование	Ед. изм.	Площадь благоустройства	
			Количество	%
1	Площадь участка	га	1.2009	100
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	5756,07	48
3	Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	4223,0	36,8
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2028,19	15,2
<b>Эксплуатируемая кровля</b>				
5	Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	1905,95	15,9
6	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	553,5	4,6

## 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технологическая часть проекта: «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные на адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и №23-16 (проектное наименование)», выполнена на основании:

- Задания на проектирование
- Эскизного проекта утвержденного главным архитектором г.Астана
- Архитектурно-планировочное задание от и зарегистрирован за №

#### Медицинский центр психологии.

Медицинский центр в составе жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта, расположен на адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и №23-16,

В данном проекте разрабатывается медицинский центр, с размерами в осях 8,02 x 16,7м. Здание медицинского центра одноэтажное.

Медицинский центр запроектирован, как консультационный психологический центр и рассчитан на 24 посещения в смену. В отличие от традиционных больниц, медцентр ориентирован на амбулаторное обслуживание. Это позволяет пациентам получить необходимую помощь без госпитализации.

										Лист
										12
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Кроме того, в медицинском центре работают высококвалифицированные специалисты, поэтому любой пациент может рассчитывать на профессиональную консультативную помощь в лечении и профилактике болезней.

Медицинский центр рассчитан на 24 посещения в смену.

В медицинском центре запроектированы:

- кабинет врача психолога,
- кабинет врача-логопеда,
- кабинет массажа,
- холл с ресепшен, а также санузелы, и помещение уборочного инвентаря.

При выборе медицинской мебели учитывается место и особенности ее эксплуатации: холл, коридор медицинского центра, кабинеты врачей или другое. Медицинская мебель безопасная в использовании, надежная, прочная и функциональная, а также отвечает запросам повышенной комфортности и эстетичности.

Мебель для вестибюлей и коридоров больницы комфортная, мягкие диваны, которые позволят пациентам не только успокоиться и расслабиться перед визитом к врачу, но и облегчить физическое и психологическое состояние.

Санитарные узлы оборудуются умывальниками, зеркалами, электрическими сушилками для рук, диспенсерами для мыла и полотенец, корзинами для мусора, ершиками, согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения" утвержденные приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2017 года №357.

Применяемое медицинское оборудование должно быть зарегистрированным в Республике Казахстан.

Технологический процесс приема посетителей заключается в приеме пациентов по предварительной записи. Количество сотрудников: 6 человек.

Два врача психолога, две санитарки, один сотрудник на ресепшене и директор медицинского центра.

Учитывая специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения, предусмотрены полы без порогов и перепадов.

Здание медицинского центра оснащается следующими инженерными коммуникациями: подводками холодной и горячей воды, канализацией; электроэнергией для силовых и осветительных нужд, вентиляцией и кондиционированием.

Все помещения и кабинеты оборудованы приборами, аппаратами и мебелью, отечественного производства, странами СНГ и зарубежья, которые должны быть сертифицированными и разрешены к применению на территории Республики Казахстан.

Перечень основного технологического оборудования - смотреть спецификацию-5ГА/214-1-ТХ.СО.

На дверях прикреплены таблички для дверей - для кабинетов. Около каждой двери установлен дверной ограничитель(напольный).

В здании Детского центра предусмотрены первичные средства пожаротушения.

Учитывая специфику консультационного психологического центра, сбор, транспортировка и хранение медицинских отходов относится к классу А - неопасные МО, подобные ТБО. Твердые бытовые отходы медицинского центра выносятся на общую площадку МЖК.

#### Детский центр развития.

										Лист
										13
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					







При входе в каждую квартиру предусмотрена просторная прихожая. Кухни расположены вблизи к входам в квартиры. Спальни расположены в изолированной части квартир и приближены к санузлам. В каждой квартире смежно с кухнями предусмотрены летние помещения (лоджии).

Чердак холодный, внутренним водостоком. Выход на чердак предусмотрен по основным лестницам типа Л1(блоки 2,3,4) и Н1 (блоки 1,5).

Выход на кровлю осуществляются через лестницу типа Л1(блоки 2,3,4) и Н1 (блоки 1,5).

Утепление чердачного перекрытия выполняется минераловатными плитами на базальтовой основе и покрыто сверху армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора.

Кровля принята из 2-х слоев рулонных наплавляемых материалов. Разуклонку кровли выполнить засыпкой из керамзита.

Внутренние межквартирные стены - многослойная стена из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 21520-89. D600/B2,5/F50 на клею, толщина 250мм (100мм блок ячеистого бетона, +50мм звукоизоляция, +100мм блок ячеистого бетона).

Перегородки межкомнатные - из газоблоков по ГОСТ 21520-89 I-B5 D600 F15-1 толщ. 100 мм на клею.

Перегородки тех. подполье из СКЦ-2Р 100/1650/50, 390x90x188мм.

В качестве наружной отделки принят вентилируемый фасад. Материал из фиброцементных панелей.

Оконные блоки из - ПВХ, двухкамерный стеклопакет, окна на лоджии - однокамерный стеклопакет.

Витражи - металлопластик, индивидуального изготовления, с двухкамерным стеклопакетом с антивандальным покрытием.

Строительных материалов применить согласно гигиеническим нормативам. Согласно п.31 Гигиенических нормативов РК от 5 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 удельная эффективная активность строительных материалов принять I-го класса 370 Бк/кг.

### ***Внутренняя отделка***

Внутреннюю отделку в помещениях относящиеся к местам общего пользования выполнить по стенам – декоративную штукатурку, краску водоэмульсионную; по потолку в холлах и коридорах- ГКЛ, в лестничных клетках –покраска водоэмульсионной краской. В тех. подполье со стороны утеплителя - улучшенная ц/п штукатурка по сетке из стекловолокна; водоэмульсионная окраска за 2 раза от уровня чистого пола.

В офисных помещениях без отделки.

В квартирах на жилых этажах выполнить по стенам - улучшенная гипсовая штукатурка; по потолку - без отделки.

В квартирах на жилых этажах выполнить стяжку под укладку напольного покрытия, без устройства чистых полов.

По монолитным лестничным маршам и сборным ж/б промежуточным площадкам - плитка керамогранитная неглазурованная с шероховатой поверхностью.

В коридорах, тех помещениях, вестибюлях и лестничных клетках полы приняты с покрытием из керамогранитной плитки с нескользящей поверхностью. Плинтуса в этих помещениях выполнить из керамической плитки.

### ***Мероприятия для маломобильных групп населения***

Согласно Технического задания, обеспечена доступность для маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения". Доступ

											МЖК-8/305-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							17



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 негоряемые и труднотгораемые отделочные материалы. В теплоизоляции применены негорючие Теплоизоляционные плиты из минеральной ваты на базальтовой основе ПЖ-140. Под облицовочным слоем предусмотрены противопожарные рассечки отсекающие каждый 3 этажа здания по горизонтали, а так же по периметру оконных проемов.

Двери эвакуационных выходов с пределом огнестойкости EI 30, уплотнением в притворах. Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

**Архитектурные решения офисных помещений (медицинский центр)**

Наружные стены - из газоблоков I-B5 D600 F25-1 по ГОСТ 21520-89 на ц.п.р. М75 с дополнительным утеплением и навесным вентилируемым фасадом из натурального камня травертин. В качестве теплоизоляционного слоя принят утеплитель из негорящего материала. Горючесть НГ . Поверхность теплоизоляционного слоя закрыта ветро-гидрозащитной пленкой (мембраной) . Горючесть НГ.

Объемно-пространственное решение медицинского центра с габаритными размерами в осях 6,7х16,65 метров.

Здание медицинского центра одноэтажное.

Медицинский центр запроектирован, как консультационный психологический центр и рассчитан на 24 посещения в смену. В отличие от традиционных больниц, медцентр ориентирован на амбулаторное обслуживание. Это позволяет пациентам получить необходимую помощь без госпитализации. Кроме того, в медицинском центре работают высококвалифицированные специалисты, поэтому любой пациент может рассчитывать на профессиональную консультативную помощь в лечении и профилактике болезней.

Медицинский центр рассчитан на 24 посещения в смену.

В медицинском центре запроектированы:

- кабинет врача психолога,
- кабинет врача-логопеда,
- кабинет массажа,
- холл с ресепшен, а также санузлы, и помещение уборочного инвентаря.

Техподполье высотой 2,2м (от пола до потолка) предназначается для прокладки инженерных сетей, к которым обеспечен свободный доступ для профилактического осмотра, ремонта и регулирования систем инженерного оборудования.

Кровля принята из 2-х слоев рулонных наплаваемых материалов. Разуклонку кровли выполнить засыпкой из керамзита.

Перегородки - из газоблоков по ГОСТ 21520-89 I-B5 D600 F15-1 толщ. 100 мм на клею.

В качестве наружной отделки принят вентилируемый фасад. Материал из натурального камня- травертин .

Витражи - металлопластик, индивидуального изготовления, с двухкамерным стеклопакетом с антивандальным покрытием.

Строительных материалов применить согласно гигиеническим нормативам. Согласно п.31 Гигиенических нормативов РК от 5 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 удельная эффективная активность строительных материалов принять I-го класса 370 Бк/кг.



В качестве наружной отделки принят вентилируемый фасад. Материал из натурального камня- травертин .

Витражи - металлопластик, индивидуального изготовления, с двухкамерным стеклопакетом с антивандальным покрытием.

Строительных материалов применить согласно гигиеническим нормативам. Согласно п.31 Гигиенических нормативов РК от 5 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 удельная эффективная активность строительных материалов принять I-го класса 370 Бк/кг.

#### ***Внутренняя отделка***

Внутреннюю отделку в помещениях относящиеся к местам общего пользования выполнить: по стенам – декоративную штукатурку, краску водоземulsionную; по потолку в холлах и коридорах- ГКЛ, в лестничных клетках –покраска водоземulsionной краской.

В тех. подполье со стороны утеплителя - улучшенная ц/п штукатурка по сетке из стекловолокна; водоземulsionная окраска за 2 раза от уровня чистого пола.

Кровля принята совмещенная частично вентилируемая. Покрытие кровли выполнено из мембраны кровельной слабогорючей (группа горючести Г1) на основе синтетического каучука с примесью полимерных добавок типа RubberGard EPDM Roofing Membrane. По кровле выполнить защитный слой гравия фракции 5-10мм толщиной 10мм. Для вентиляции подкровельного пространства предусмотрено установка аэраторов с шагом 6м.

#### ***Мероприятия для маломобильных групп населения***

Согласно Технического задания, обеспечена доступность для маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения". Доступ маломобильных групп населения в здание, обеспечен входными площадками.

#### ***Противопожарные мероприятия***

- Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-20-2006\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

- Проектируемое здание относится к I степени огнестойкости. По функциональной пожарной опасности к классу Ф4.3 - многоквартирные жилые дома согласно техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" (Приказ МЧС от 17 августа 2021 года № 405).

- Принятое объемно - планировочное решение обеспечивает безопасную эвакуацию людей из помещений в случае возникновения пожара. Двери на путях эвакуаций открываются по направлению выхода.

#### ***Технико-экономические показатели***

										Лист
										21
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Паркинг	Блок 1*	Блок 5*	Итого на комплекс
1	Этажность здания	этаж	12	9	9	9	12	1	1	1	
2	Площадь застройки	м2	534,52	535,78	470,17	535,78	534,52	2757,44	137,46	250,4	5756,07
3	Площадь жилого здания, в том числе:	м2	5731,91	4483,39	3881,21	4483,39	5731,91	2506,39	237,82	440,3	27496,32
	площадь помещений подвала	м2	463,29	456,3	370,22	456,3	463,29	-	121,04	224,74	2555,18
	полезная площадь офисных помещений	м2	340,79	304,32	272,4	304,32	340,79	-	116,78	215,56	1894,96
	площадь общего пользования/паркинг	820,35	929,76	646,28	587,34	646,28	929,76	2365,94			6105,36
	площадь кладовых	м2	-	-	-	-	-	87,69			87,69
	площадь тех.помещений выше 0,000	м2	-				-	52,76			52,76
	площадь чердака	м2	427,47	427,46	365,51	427,46	427,47	-			2075,37
	общая площадь квартир	м2	3570,6	2649,03	2285,74	2649,03	3570,6	-			14725,00
4	Жилая площадь квартир	м2	1966,83	1457,85	1359,37	1457,85	1966,83	-			8208,73
5	Строительный объем здания, в том числе:	м3	24782,4	18289,76	15791,58	18289,76	24782,4	11511,64	972,55	1768,36	116188,5
	- строительный объем выше отметки нуля	м3	23465,43	17001,04	14676,36	17001,04	23465,43	11511,64	645,12	1168,332	108934,392
	- строительный объем ниже отметки нуля	м3	1316,97	1288,72	1115,22	1288,72	1316,97	-	327,43	600,03	7254,06
6	Количество квартир, в том числе:	шт.	66	55	39	55	66				281
	1-комнатных	шт.	22	23	7	23	22				97
	2-комнатных	шт.	23	24	16	24	23				110
	3-комнатных	шт.	21	8	16	8	21				74
	4-комнатных	шт.	-	-	-	-	-				0
7	Количество машиномест	шт.	0	0	0	0	0	108	0	0	108

## 8. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

### Жилые блоки.

Рабочие чертежи комплекта марки КЖ разработаны в соответствии с заданием на проектирование и рабочими чертежами основного комплекта марки АР.

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

- климатический район строительства -I, подрайон I В в соответствии с СП РК 2.04-01-2017;

- расчетная зимняя температура наружного воздуха -  $t_n = -31,2$  °С;

- базовый скоростной напор ветра - 0,77 кПа=78,5 кг/м<sup>2</sup> согласно СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия».

- характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт - 1,5 кПа = 152,9 кг/м<sup>2</sup> согласно СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки».

- инженерно-геологические условия смотреть л. 3

- Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01-103-2013, СП РК 2.04-01-2017\*):

- суглинки и глины - 171;

											Лист
											22
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						

МЖК-8/305-1-ОПЗ







Сущность метода обогрева бетона в греющейся опалубке заключается в передаче теплоты через разделительную стенку (палубу щита) в поверхностный слой бетона от электронагревателей, установленных в утепленной опалубке. Теплота в толще бетона распределяется в основном путем теплопроводности.

Способы выдерживания бетона должны обеспечивать достижение прочности бетона к моменту замерзания 80% для перекрытий и 50% для ростверков.

При выдерживании бетона способом "термоса" рекомендуется принять цемент марки 400 и выше.

Для бетона с противоморозной добавкой поташа рекомендуется применять портландцементы с содержанием трехкальциевого алюмината не более 8%, причем марка цемента должна быть не менее 300кг/см<sup>2</sup>.

Бетонная смесь поступающая к месту укладки, должна предохраняться от замерзания при транспортировании.

При выдерживании бетона без электрообогрева температура бетонной смеси должна обеспечить незамерзаемость контактного слоя бетона с основанием и исключить возможность деформации последнего. Для этого необходимо применять бетонную смесь с положительной температурой (не ниже 25 град.С) и производить укладку бетона слоями с интенсивностью 40 см в час.

Укладка бетонной смеси на неотогретое основание при температуре от -15 град.С до -25 град. С допускается также при условии выдерживания бетона с электрообогревом и интенсивностью укладки его слоями по 80 см. в час.

Опалубка и арматура перед бетонированием очищается от снега и наледи струей горячего воздуха под брезентовым или полиэтиленовым укрытием с высушиванием поверхностей. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды.

Все открытые поверхности укладываемого бетона после окончания бетонирования, а также на время перерывов в бетонировании, должны утепляться.

Скорость остывания бетона по окончании прогрева должны составлять 12°С в час - для конструкций с модулем поверхности более 10. Разность температур открытых поверхностей бетона и наружного воздуха при остывании и распалубке не должна превышать 20°С с модулем поверхностей до 6.

Для предупреждения возникновения значительных температурных напряжений в бетоне при его твердении целесообразно:

- а) укладывать бетонную смесь с умеренной положительной температурой 5 -10°С, чтобы после укладки следующего слоя ранее уложенный слой имел бы температуру не выше 10°С;
- б) утеплять опалубку для периферийных слоев массива во избежание быстрого остывания.

В настоящей записке даны только общие положения по производству работ в зимних условиях.

Необходимые данные по расчетам зимних способов бетонирования, подбору температурных режимов, учету влияния ветра, расход электроэнергии - см. СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

План расположения скважин смотреть в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях. Условная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 360,10 по генплану. По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

										МЖК-8/305-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						26













Согласно Технического задания, обеспечена доступность для маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

Доступ маломобильных групп населения в здание, обеспечен входными площадками. Доступ на все жилые этажи осуществляется при помощи лифтов, остановки - на каждом этаже, с 1-го по 12-й/9й.

Проектируемый объект по уровню ответственности относится к технически сложным объектам II (нормального), уровня ответственности (Приказ МНЭ РК от 28.02.2015г. №165).

***Водопровод хозяйственно-питьевой (B1).***

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

Проектом предусматривается в блоке 3 два ввода водопровода из полиэтиленовой трубы для водоснабжения PE 100 SDR17 диаметром 225x13,4мм.

Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 65мм с радиомодулем.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала, а также предусмотрена установка поквартирных счетчиков с радиомодулем для холодной воды на этажных площадках.

Гарантийный напор в точке подключения  $H_{гар}=0,1$ МПа. Требуемый напор  $H_{тр}=0,553$ МПа для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией повышения давления в комплекте 2 рабочих и 1 резервный насос GWFК30 ЧРП V7 Q 25,0 м3/ч, H 50,0 м вод.ст. 3+3+3кВт с частотным преобразователем, расположенной в подвале блока 3.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75\*. Предусмотреть скрытую прокладку системы B1 в шахте.

Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводов к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов  $D_u \leq 50$  через плиты перекрытия применяется противопожарная пена CP 660.

Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полиэтиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

***Водопровод противопожарный (B2).***

Внутреннее пожаротушение жилых и встраиваемых помещений не предусмотрено согласно СП РК 4.01-101-2012 табл. 1 для зданий высотой до 28м и объемом от 5000 до 25,000м3 (Блок 2,3,4).

											Лист
											33
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						







Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1).

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

Водоснабжение 1-го этажа предусмотрено от общего ввода водопровода. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 50мм с радиомодулем.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сан тех приборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала, а также предусмотрена установка счетчиков с радиомодулем для холодной воды.

Разводящие сети в санузлах и сан приборы не входят в данные проект.

Гарантийный напор в точке подключения  $H_{гар}=0,1\text{МПа}$ . Требуемый напор  $H_{тр}=0,196\text{МПа}$  для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией повышения давления в комплекте 2 рабочих и 1 резервный насос GWFК30 ЧРП V7 Q 5,0 м<sup>3</sup>/ч, Н 10,0 м вод.ст. 0,37+0,37+0,37кВт с частотным преобразователем, расположенной в подвале блока 3.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75\*.

Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводов к сан тех приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов  $D_{у} \leq 50$  через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полиэтиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

Горячее водоснабжение (Т3.1).

Система горячего водоснабжения принята от электрического водонагревателя  $V=15\text{л}$

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

Система канализации

1) Хозяйственно-бытовая канализация (К1.1)- запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации через блока 5. Точка подключения проектируемые сети К1.1. Магистральные сети, стояки и отводы от санприборов прокладываются из полиэтиленовых труб для систем внутреннего водоотведения SDR 26 по ГОСТ 32414-2013;

2) Система напорной бытовой канализации (К1н.1) запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					37

Для отвода бытовых стоков предусматривается установка канализационных насосов Sololift2 WC-3. Отводы от санприборов прокладываются из полиэтиленовых труб для систем внутреннего водоотведения SDR 26 по ГОСТ 32414-2013;

3) Внутренние водостоки из полиэтиленовых труб для водоснабжения PE 100 SDR 17 обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга через жилые блоки 1,1\*,2. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрены при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Уклон трубопроводов не менее 0,005. Проектом предусмотрен электрообогрев выпусков и водосточных воронок (см ЭОМ).

4) Дренажная канализация (Кдн1) предназначена для отвода стоков (при срабатывании системы АПТ) из приемков в систему ливневой канализации. Внутренняя сеть монтируется из стальных труб ГОСТ 10704-91. В приемках расположены насосы центробежные погружные ГОСТ 20763-85 для загрязненных вод (подача 100,0м<sup>3</sup>/ч, напор 25,0м, двигатель мощностью 11кВт, 3000об/мин, 2раб. 2 рез.). Отвод стоков предусмотрен по системе лотков с уклоном 0,005 в сторону приемков. Общий объем стоков автоматического пожаротушения равна 243,72м<sup>3</sup>. Проектом предусмотрен отвод стоков в два приемка размером 1000х1000х1000мм (исходя из размеров дренажных насосов).

Конструкция водоприемных лотков и приемков см раздел АР паркинг. В проекте предусмотрены лотки сечением 200х200мм. При наполнении  $h/d=0.95$   $q=23,4л/с$ . Расчетное время дренажа стоков равна:  $23,4*2=46,8л/с=168,48м^3*ч$ ,  $243,72м^3/168,48м^3/ч=1,45ч$ .

#### ***Медицинский центр.***

Водоснабжение жилого комплекса осуществляется от наружных сетей. В проектируемом комплексе предусмотрено устройство следующих систем водопровода:

- Водопровод хоз.-питьевой для 1-го этажа блок 1\* (В1.2);
- Водопровод хоз.-питьевой для 1-го этажа блок 5\* (В1.3);
- Система горячего водоснабжения для 1-го этажа блок 1\* (Т3.2);
- Система горячего водоснабжения для 1-го этажа блок 5\* (Т3.3);
- Канализация хозяйственно бытовая для 1-го этажа блок 1\* (К1.2);
- Канализация хозяйственно бытовая для 1-го этажа блок 5\* (К1.3).

#### ***Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1).***

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

Водоснабжение 1-го этажа предусмотрено от общего ввода водопровода. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 50мм с радиомодулем.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сан тех приборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала, а также предусмотрена установка счетчиков с радиомодулем для холодной воды.

Разводящие сети в санузлах и сан приборы не входят в данные проект.

Гарантийный напор в точке подключения  $H_{гар}=0,1МПа$ . Требуемый напор  $H_{тр}=0,196МПа$  для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией повышения давления в комплекте 2 рабочих и 1 резервный насос GWFK30 ЧРП V7 Q 5,0 м<sup>3</sup>/ч, Н 10,0 м вод.ст. 0,37+0,37+0,37кВт с частотным преобразователем, расположенной в подвале блока 3.

										Лист
										38
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					



Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, подключаемые к стоякам канализации жилого дома. Выпуск канализации выполнен из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 (рекомендация);

***Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.***

1. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов;
2. Гидравлические испытания трубопроводов канализации проложенных в земле и каналах;
3. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля;
4. Тепловая изоляция трубопроводов;
5. Промывка и дезинфекция трубопроводов систем водоснабжения;
6. Устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий;
7. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение;
8. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие;
9. Антикоррозионное покрытие трубопроводов.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН 478-80, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

**Примечание:**

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Предусмотреть промывку и дезинфекцию внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

## 11. СИСТЕМЫ СВЯЗИ

**Жилая часть**

Проект разработан на основании технических условий, задания на проектирование, задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта, разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

***Система домофонии.***

Система домофонной связи построена на оборудовании фирмы "DAHUA". Система предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда и дверей паркинга.

										Лист
										40
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

МЖК-8/305-1-ОПЗ





Примечание: Абонентское оборудование ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

#### Система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения построена на оборудовании фирмы "DAHUA". Системой предусмотрена установка камер наблюдения:

- По внешнему периметру жилого комплекса с обзором контура здания;
- У входных групп жилого комплекса со стороны двора;
- В лифтовых холлах 1-го и 2-го этажей;
- В тамбуре 1-го этажа;
- На последнем этаже лестничной клетки с обзором выхода на кровлю;
- По внутреннему периметру паркинга;
- В комнате охраны.

Система видеонаблюдения централизована объединена с системой видеонаблюдения сведена в комнату охраны в паркинге, где установлен монитор.

Коммутатор видеонаблюдения установлен в шкафу ШСКД в комнате охраны. Для хранения, обработки видеосигналов от видеокамер предусмотрена установка видеорегистраторов.

Питание видеокамер предусмотрено от Switch по технологии PoE. Питание камеры и передача сигнала выполняется кабелем UTP5e 4x2x0,52. Кабели видеонаблюдения прокладываются в ПВХ трубе Ø20мм.

#### Противогазовая защита.

Проектом предусмотрен контроль концентрации окиси углерода в помещении паркинга с установкой компл.шкафа (учтен в разделе ОВ) в электрощитовой паркинга. Для этого на территории паркинга установлены датчики окиси углерода CO (учтены в разделе ОВ), сигнал на блок сигнализации в случае превышения нормы концентрации передает на блок индикации сигнал на включение в щит управления Jet вентиляцией.

## 12. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проект системы автоматического дымоудаления и пожарной сигнализации выполнен на основании:

- действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;
- чертежей строительной части объекта;
- технического задания.

#### Жилая часть

##### Общедомовые помещения.

Пожарная сигнализация выполнена на базе системы "Рубеж" протокол R3 и является неотъемлемой частью общей системы АПС и АПТ комплекса. Данная система включает головной ППКОП, контроллеры адресных линий, пожарные извещатели, средства оповещения и т.д.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП прот. R3".

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- сигнал "Пожар" передается на приемно-контрольный прибор;
- оповещение, в автоматическом режиме, о пожаре 2-го типа (свето-звуковое).

											Лист
											43
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						





### 32.АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Раздел рабочего проекта автоматической противопожарной защиты паркинга на объекте: «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные на адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и №23-16 (проектное наименование)». 8 пятно.- действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, государственных стандартов и инструкций; - технической информации фирм-изготовителей автоматических систем пожаротушения Паркинг представляет собой - 1 этажное здание.

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости здания - II. Общая площадь паркинга - 2343,58м. Помещение паркинга не отапливаемое.

В соответствии со СП РК2.02-104-2014 в проектируемом помещении паркинга предусматривается система внутреннего водопровода и автоматического спринклерного пожаротушения.

#### ***Автоматическая спринклерная установка пожаротушения***

Для защиты помещений принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения, так как паркинг не отапливаемый. (минимальная температура - 5С см. часть ОВ).

Согласно техническим условиям ГКП "Астана Су Арнасы", подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 0,1МПа.

Внутренняя система автоматического пожаротушения запроектирована для подачи воды на противопожарные нужды паркинга. В блоке 3 предусмотрены два ввода водопровода, монтируются из трубы стальной электросварной прямошовной Ø 219x4.0 по ГОСТ 10704-91. Вводы водопровода выполняются через блок 3 в помещение насосной АПТ, расположенной в осях Д-И, 8-9.

Всего оросителей - на 2 секции - 319шт.

Для проектируемого паркинга принято внутреннее пожаротушение пожарными кранами 2 струи по 5.2л/с согласно п. 6.4 МСН 2.02-2002, пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м. от уровня пола. Система внутреннего пожаротушения запроектирована от общей насосной установки автоматического пожаротушения. Каждый пожарный шкаф укомплектован полным комплектом, предусмотреть место для двух огнетушителей ( см.лист спецификации-3)

Контрольно-сигнальный клапан на секции устанавливается (для воздушных систем, фланцевый, диам.100 мм.) у в помещении насосной на отм. -2,500 в осях Д-И, 9-10.

Для создания необходимого напора в сети автоматического-противопожарного трубопровода предусмотрена многонасосная сертифицированная установка пожаротушения, GRUNDFOS Hydro EN 100-200 /209 S2JS ASD-U1 Q=64,7л/с, Н=30,0м. (1 рабочий + 1 резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами). Установка смонтирована на общей раме-основании, испытана на заводе и готова к подключению, 3x400/50hz, PE, N=45.0кВт

При плановом тестировании системы или при аварийных проливах для поддержки давления в системе (до КСК) в работу автоматически включается насос малой производительности –jockey GRUNDFOS Hydro CM 3-10, Q=3,0м3/ч Н=35,0м, Р=1,5кВт, в комплекте с баком V=80л, автоматикой и арматурой. 3x400V 80L 10 BAR. Для поддержания необходимого давления воздуха в спринклерных секциях предусматривается компрессорная установка К29-1 производительностью 0.16 м3/мин, максимальным рабочим давлением 10 атм, с ресивером емкостью 100 л. Согласно СП РК 2.02-102-2012 п.5.5.2 в помещении насосной станции для подключения к установке пожаротушения передвижной пожарной техники предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными

										МЖК-8/305-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата						46



Монтаж установок вести в соответствии ВСН 25.09.67-85 «Правила производства и приемки работ.

Автоматические установки пожаротушения», технических инструкций, паспортов оборудования, заводов - поставщиков.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции 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 - зеленый, для воздухозаполненных систем.

#### ***Дренажная канализация***

Для опробования системы установлены спускники воды от куда вода по средством трубопровода уходит в прямки системы хоз. бытовой канализации.

Установка внутреннего пожаротушения считается принятой в эксплуатацию по выполнению индивидуальных и комплексных испытаний.

### **14. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ**

#### **Жилые блоки.**

Согласно СП РК 3.02-101-2012 классификация жилого дома отнесена к IV классу.

Электроснабжение выполнено в соответствии с ТУ №5-Сш-48/14-3290 от 30.06.25г., выданных АО "Астана Региональная Электросетевая Компания".

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилых помещений относятся:

к I категории - лифтовые установки, эвакуационное освещение и охранная сигнализация;

ко II категории - остальные электроприёмники.

Для электроприемников I категории предусмотрен дизель-генератор (предусмотрен в альбоме ЭС), напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВУж (ВРУ1-11-10) и распределительное РУж (ВРУ1-50-00) установленные в помещении "Электрощитовой" в подвале жилых блоков.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пяти проводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - насосные установки водоснабжения и отопления, электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение.

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

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 для жилых домов с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки АВВГнг, ВВГнг-LS и ВВГнг(А)-FRLS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в металлическом лотке по подвалу, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок (ШСТ).

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Меркурий", прямого и трансформаторного включения, установленными на вводном устройстве ВРУ. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Меркурий" установленными в этажных щитах.

											Лист
											48
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						







Для освещения паркинга проектом предусматривается система рабочего, аварийного освещения. Управление освещением осуществляется по датчику движения, также по месту от выключателя. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Осветительные сети выполнены кабелем марки АсВВГнг-LS, прокладываемым открыто в кабельном лотке, в ПВХ трубах в штробах под слоем штукатурки. Для аварийного освещения прокладывается кабель ВВГнг(А)-FRLS.

Монтаж светильников в паркинге над основными проезжими путями выполняется креплением к основанию лотков, болтовым соединением через перфорированные отверстия лотка и штатные установочные точки светильника.

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.

#### Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.
- Система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:
- глухо заземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4x25мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

Заземление металлических лотков производится в начале трассы к внутреннему контуру заземления.

Соединение лотков между собой "папа-мама" обеспечивают надежный электрический контакт не требующий дополнительного заземления.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни Ø16мм соединены между собой стальной полосой 4x25мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Соединение стальной полосы выполняется сваркой, длина сварного шва не менее удвоенной ширины проводника.

Неизолированные защитные проводники должны иметь буквенное обозначение «РЕ» и цветовое обозначение чередующимися поперечными полосами одинаковой ширины 50 мм

										Лист
										52
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

