

Проектировщик: ТОО «ОРТИКОН»
Государственная лицензия №20007967

Заказчик: ТОО «ALITA Stroy»

«Многоквартирный жилой комплекс с дошкольным объектом образования на 100 мест, встроенными помещениями и паркингом» по адресу: г.Астана, район Есиль, улица Керей, Жәнібек хандар, уч.44/2/ 2-я очередь строительства (пятно 6) (без наружны инженерных сетей и сметной документации)»

Пояснительная записка

ТОМ 1

РП6-2024- ПЗ

2023

ТОО «ОРТИКОН»
Государственная лицензия №20007967

«Многоквартирный жилой комплекс с дошкольным объектом образования на 100 мест, встроенными помещениями и паркингом» по адресу: г.Астана, район Есиль, улица Керей, Жәнібек хандар, уч.44/2/ 2-я очередь строительства (пятно б) (без наружны инженерных сетей и сметной документации)»

Пояснительная записка

ТОМ 1

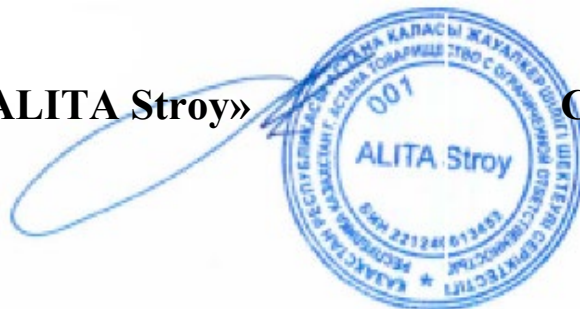
РП6-2024- ПЗ

Директор ТОО «ОРТИКОН»



Соляной В.В.

Директор: ТОО «ALITA Stroy»



Серикова Г.К.

Состав проекта

№, тома/альбома	Наименование раздела	Обозначение, марка
Том 1	Пояснительная записка	
Том 2	Решение генерального плана	
Альбом 2.1	Генеральный план	ГП
Секция 1 Том 3	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
Альбом 3.1	Архитектурные решения	АР
Альбом 3.2	Конструкции железобетонные	КЖ
Альбом 3.3	Водопровод и канализация	ВК
Альбом 3.4	Отопление и вентиляция	ОВ
Альбом 3.5	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
Альбом 3.6	Слаботочные системы связи	СС
Альбом 3.7	Пожарная сигнализация	ПС
Секция 2 Том 4	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
Альбом 4.1	Архитектурные решения	АР
Альбом 4.2	Конструкции железобетонные	КЖ
Альбом 4.3	Водопровод и канализация	ВК
Альбом 4.4	Отопление и вентиляция	ОВ
Альбом 4.5	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
Альбом 4.6	Слаботочные системы связи	СС
Альбом 4.7	Пожарная сигнализация	ПС
Альбом 4.8	Фасадное освещение	ЭОФ
Паркинг Том 5	Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение	
Альбом 5.1	Архитектурные решения	АР
Альбом 5.2	Конструкции железобетонные	КЖ
Альбом 5.3	Водопровод и канализация	ВК
Альбом 5.4	Отопление и вентиляция	ОВ
Альбом 5.5	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ЭОМ
Альбом 5.6	Слаботочные системы связи	СС
Альбом 5.7	Пожарная сигнализация	ПС
Альбом 5.8	Автоматическое пожаротушение	АПТ
Том 6	Проект организации строительства	ПОС
Том 7	Энергетический паспорт	
Том 8	Паспорт проекта	
Том 9	Расчетная часть	
Том 10	Мероприятия пожарной безопасности	

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
1.	Общие указания	
2.	Архитектурно-планировочные решения	
3.	Конструктивные решения	
4.	Отопление и вентиляция	
5.	Водоснабжение и канализация	
6.	Автоматическое пожаротушение	
7.	Силовое электрооборудование электроосвещение	
8.	Слаботочные сети	
9.	Пожарная сигнализация	
10.	Санитарно-эпидемиологические мероприятия	
11.	Общие меры по охране труда и технике безопасности	
12.	Охрана окружающей среды	
13.	Перечень основных нормативных документов, требуемых при проектировании зданий и сооружений	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						«Многоквартирный жилой комплекс с дошкольным объектом образования на 100 мест, встроенными помещениями и паркингом» по адресу: г. Астана, район Есиль, улица Керей, Жәнібек хандар, уч. 44/2/ 2-я очередь строительства (пятно б) (без наружны инженерных сетей и сметной документации)»			
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата				
						Содержание	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Никишова					РП	1	58
Выполнил		Никишова					ТОО «ОРТИКОН»		

Список ответственных за разработку рабочего проекта

№	Раздел	Должность	ФИО	Подпись
1	Архитектурно-строительные решения	Руководитель отдела	Камаров Р.	
2	Конструктивные решения	Руководитель отдела	Мирзахамидов М.	
3	Отопление и вентиляция	Ведущий специалист	Кудерко А.	
4	Водопровод и канализация	Ведущий специалист	Сагиева Ж.	
5	Силовое электрооборудование электроосвещение	Ведущий специалист	Арыстан И.К.	
6	Слаботочные сети	Ведущий специалист	Арыстан И.К.	
7	Пожарная сигнализация	Ведущий специалист	Арыстан И.К.	

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

Главный инженер проекта



Никишова А.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой комплекс с дошкольным объектом образования на 100 мест, встроенными помещениями и паркингом» по адресу: г.Астана, район Есиль, улица Керей, Жәнібек хандар, уч.44/2/ 2-я очередь строительства (пятно 6) (без наружны инженерных сетей и сметной документации)» разработан на основании исходно-разрешительной документации, предоставленной заказчиком.

Генпроектировщик ТОО «ОРТИКОН»- I категория (лицензия № 20007967 от 08.06.2020)

Субпроектировщик: ТОО «ГеоТерр»- II категория (лицензия № 200012069 от 20.08.2020)

Для проектирования объекта Заказчиком предоставлены следующие исходные данные:

- Уведомление о государственной регистрации на недвижимое имущество № 002235537512 от 12.12.2023;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ77VUA00907486 от 05.06.2023 г.;
- Задание на проектирование;
- Эскизный проект № KZ72VUA01117581 от 14.04.2024 г., согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана»;
- Технические условия, выданные ГКП «Астана СУ Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию 3- 6/2568 от 30.12.2022.
- Технические условия, выданные ГКП на ПВХ «Elorda Eco System» сетей ливневой канализации №02-02/149 от 25.05.2023.
- Технические условия, выданные АО «Астана-Теплотранзит» на присоединение к тепловым сетям № 2307-11 от 12.05.2023.
- Технические условия, выданные АО «Казахтелеком» на подключения к сетям телекоммуникаций № 169 от 09.03.2023.
- Технические условия, выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» на проектирование и присоединение к электрическим сетям №5-А48/15-1406 от 25.09.2023.
- Топографическая съёмка в масштабе 1:500;
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
- Выкопировка из ПДП (эскиз застройки), вертикальные отметки и поперечные профили улиц, выданные ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана».
- Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.
- Протокол дозиметрического контроля.
- Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений.

Письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» с приложением акта обследования зеленых насаждений

							Лист
						07-03/2023-ПЗ	3
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата		

			поверхности земли, м	подземных вод, м	
1	2	3	4	5	6
1	8382	345,9	3,0	342,9	15.06.23
2	8383	347,5	4,1	343,4	28.06.23
3	8384	346,1	3,2	342,9	22.06.23
4	8385	346,0	2,4	343,6	17.06.23
5	8386	346,3	3,1	343,2	17.06.23
6	8387	345,8	2,7	343,1	17.06.23
7	8388	347,8	4,4	343,4	17.06.23
8	8389	346,2	3,1	343,1	22.06.23
9	8390	346,0	2,7	343,3	16.06.23

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая.

Причины коэффициентов фильтрации определены согласно ГОСТ 25584-2016 "Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации" и по СТ РК 1291-2004 "Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации".

для суглинков четвертичных - 0,24 м/сутки,

для песков мелких - 0,64 м/сутки,

для песков крупных – 15,8 м/сутки,

для песков гравелистых – 20,0 м/сутки,

для гравийных грунтов – 20,0 м/сутки,

для суглинков элювиальных – 0,16 м/сутки,

для супесей элювиальных – 0,62 м/сутки,

для щебенистых грунтов – 2,4 м/сутки.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из водонесущих коммуникаций.

По результатам химических анализов подземные воды характеризуются как натриево-магниевые-кальциевые, с минерализацией от 3,72 до 6,14 г/л.

Подземные воды по отношению к бетону марок на портландцементе:

- W4 - сильноагрессивные;
- W6 - сильноагрессивные;
- W8 - среднеагрессивные;
- W10 - W14 - среднеагрессивные;

- W16 - W20 - слабоагрессивные.

Ко всем маркам бетона на шлакопортландцементе - неагрессивные.

Ко всем маркам бетона на сульфатостойком цементе - неагрессивные.

На арматуру к железобетонным конструкциям при постоянном погружении неагрессивные, а при периодичном смачивании - среднеагрессивные.

По степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции - среднеагрессивные, согласно СП РК 2.01-101-2013 таблица И3.

По степени агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции - слабоагрессивные, согласно СП РК 2.01-101-2013 таблица И5.

Класс среды при химическом воздействии грунтовых вод, согласно СТ РК EN 206-2017 таблица 1, 2, классифицируется, как:

ХА2 - умеренноагрессивная химическая среда.

По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к подтопленной подземными водами.

1.3 Генеральный план

Система координат: местная - г. Астана

Система высот - Балтийская

Абсолютная отметка 0.000 - 347,65м

Место для строительства расположено в Есильском районе города, свободном от застройки месте. Проектируемый объект расположен в границах одного участка, и представляет собой единую архитектурную структуру, увязанную с прилегающей городской средой. С северной стороны застройка увязана с улицей Керей, Жанибек хандар. Увязка с прилегающим окружением принята на основании данных раздела АД прилегающих улиц. Строительство запроектировано в составе очередности застройки и представляет собой комплекс из 2 жилых секций, блокированного типа, расположенных по периметру образованного ими дворового пространства.

Жилые секции многоквартирные, этажностью 7 этажей. Паркинг надземный одноэтажный, с въездом с северной стороны. На кровлю паркинга предусмотрен въезд по устройству открытой прямолинейной рампы, с уклоном 10%, п. 13.3.44 СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

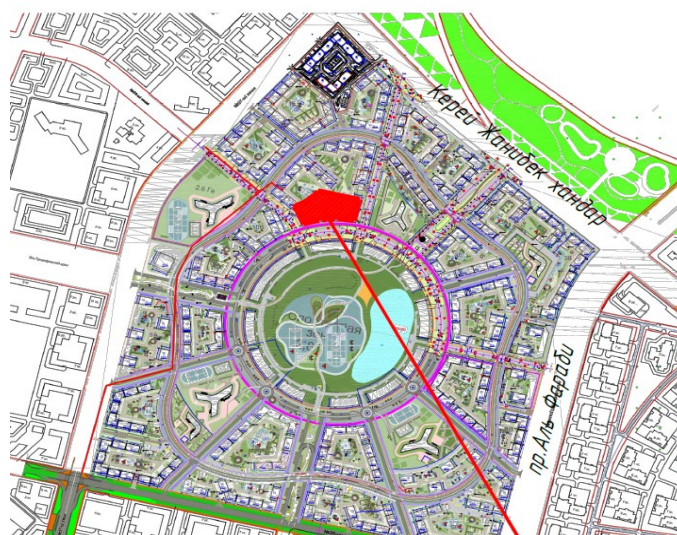


Таблица 2

Технико-экономические показатели по генплану

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во в границах участка
1	Площадь участка в т.ч.:	га	8840,50
2	Площадь застройки в т.ч.:	м ²	5025,45
	-площадь застройки жилых секций	м ²	1248,65
	- эксплуатируемая кровля (паркинг)	м ²	2876,80
	-площадь рампы	м ²	265,70
	-площадь тротуаров	м ²	358,35
	-площадь проездов	м ²	1211,00
	-площадь отмостки	м ²	80,55
	-площадь озеленения (в т.ч.:	м ²	961,20
	-цветник-22,80м ²		
	-газон-938,40 м ²		
3	Площадь проездов, тротуаров, дорожек, в т.ч.:	м ²	2430,00
	-площадь а/б покрытия по проезду	м ²	1326,20
	-площадь тротуара	м ²	913,45
	-площадь детской игровой площадки	м ²	174,15
	-площадь спортивной площадки	м ²	16,20
4	Площадь озеленения, в т.ч.;	м ²	1385,05
	-площадь газона	м ²	1385,05
5	Процент застройки	%	14
6	Процент покрытий	%	59,46
7	Процент озеленения	%	26,54

2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый объект состоит из 2 жилых секций и паркинга.

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

Используемые строительные и отделочные материалы, должны иметь документы, подтверждающие их качество и безопасность (декларации ЕАС, и пр.)

Каждый этаж жилых секций имеет удобную связь с лифтами, лестничной клеткой. Все квартиры имеют необходимый набор жилых и дополнительных помещений. Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции. Шумоизоляция квартир достигается посредством планировочных мероприятий и применения эффективных звукоизолирующих материалов в конструкции полов, стен и перегородок.

Секции 1

Проект 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;
- степень огнестойкости здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений - Ф4.3;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - K0;
- класс комфортности жилья - IV
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" - 31,2° С

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 347.65 м по генеральному плану.

										Лист
										8
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

Витражи - алюминиевый профиль, 2-х камерный стеклопакет (тройное остекление)
Крыша чердачная, покрытие -Техноэласт ЭКП (группа горючести Г4) с крупнозернистой посыпкой.

Водосток - организованный, внутренний.

Утеплитель наружных стен - 2 слоя утеплителя: верхний слой ПЖ-100 толщиной 50мм, плотностью 90-110кг/м³, теплопроводностью 0.039Вт/м•°К; нижний слой утеплителя ПЖ-100 толщиной 50мм, плотностью 90-110кг/м³, теплопроводностью 0.039Вт/м•°К (группа горючести - НГ).

Для защиты утеплителя от атмосферных осадков и ветра применить ветро-гидрозащитную мембрану (группа горючести - НГ).

ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА

Внутреннюю отделку и экспликацию полов см. на листах АР-.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016, металлические утепленные.

Подоконные доски - ПВХ.

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. Предусмотрена система информационной поддержки на всех путях движения МГН (информационные щитки и т.д.).

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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

Проектируемое здание относится ко 2 степени огнестойкости. По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф1.3 - Многоквартирные жилые дома; (Приказ Министра внутренних дел РК от 17 августа 2021 года №405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»).

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

В данном здании, проектом водоснабжения, предусмотрена установка пожарных кранов в доступных местах. Для обеспечения необходимого напора в системе противопожарного водопровода устанавливается комплексная повысительная установка с центральным прибором управления, датчиками давления и кабельной разводкой.

Двери шахт лифтов принять противопожарными EI-30.

Предусмотрены противопожарные рассечки в вентилируемой воздушной прослойке фасада по высоте здания и по всему периметру оконных и дверных проемов.

Предусмотрены защитные козырьки-экраны под облицовкой по всему периметру оконных и дверных проемов фасада.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ИЗДЕЛИЯМ

1. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-95.

										Лист
										10
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

2. Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов:
 - а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70 и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81.
 - б) при ручной сварке обычных углеродистых сталей - электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Все видимые сварные швы зачистить.
3. Высоту шва принять не менее минимальной высоты свариваемых элементов.
4. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

1. Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
2. Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозийное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями, общая толщина покрытия 55 мкм.
3. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

ДОСТУП МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Проект разработан в соответствии с СП РК 3.06-101-2012. МСН 3.02-05-2003 Доступ маломобильных групп населения в жилую часть обеспечивается посредством пандусов.

Секция 2

Строительство «Многоквартирный жилой комплекс с дошкольным объектом образования на 100 мест, встроенными помещениями и паркингом» по адресу: г.Астана, район Есиль, улица Керей, Жәнібек хандар, уч.44/2. 2-я очередь строительства (пятно б) (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» состоит из двух 7-этажных сблокированных жилых секций и наземного паркинга.

В данном проекте разрабатывается Секция 1, которая имеет Г-образную форму в плане с размерами в осях А-Ж =15,60 м;

в осях 1-12 =52,38 м; в осях 13-15 =21,64 м.

Этажность - 7 наземных этажа.

На 1-ом этаже предусматриваются встроенные помещения.

Со 2-го по 7-й этажи расположены жилые квартиры.

Высота подвала 2,5м; высота 1-го этажа 4,8м; высота жилых этажей со 2-го по 7-й этаж принята 3,6 м.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки.

									Лист
									11
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата			РП6-2024-ПЗ	

Здание имеет два входа. Вход в здание предусмотрен с улицы на отм. -0,020 и с дворовой площадки на отм. +4,100.

При входе в здание предусматриваются решетки для очистки обуви.

В общем количество квартир на Секцию 1 составляет 36 квартир.

В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1-2-х комнатных квартирах.

Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" (с изм. от 01.03.2023 г.) и определены с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования.

Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку и лифты. Проектом, согласно требованиям, предусмотрены 2 лифта грузоподъемностью-1000кг.

В отделке фасадов применен лицевой кирпич, фиброцементные панели.

НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА

Наружная отделка стен выполняется - декоративный кирпич, фиброцементные панели (группа горючести - НГ).

Кровля - рулонная из наплавляемых материалов (группа горючести Г4)..

Гидроизоляция: вертикальная - наплавляемая гидроизоляция Teraпар 431 ТР.

горизонтальная - наплавляемая гидроизоляция Teraпар 431 ТР.

Утеплитель покрытия - плиты из каменной ваты. Утеплитель ТехноРуф В70 175-205 кг/м³-50мм, ТехноРуф Н30 100-130 кг/м³-130мм

Окна жилых этажей - металлопластиковые 2-х камерный стеклопакет с тройным остеклением, цвет импоста – согласно эскизного проекта.

Витражи - алюминиевый профиль, 2-х камерный стеклопакет (тройное остекление)

Крыша чердачная, покрытие -Техноэласт ЭКП (группа горючести Г4) с крупнозернистой посыпкой.

Водосток - организованный, внутренний.

Утеплитель наружных стен - 2 слоя утеплителя: верхний слой ПЖ-100 толщиной 50мм, плотностью 90-110кг/м³, теплопроводностью 0.039Вт/м•°К; нижний слой утеплителя ПЖ-100 толщиной 50мм, плотностью 90-110кг/м³, теплопроводностью 0.039Вт/м•°К (группа горючести - НГ).

Для защиты утеплителя от атмосферных осадков и ветра применить ветро-гидрозащитную мембрану (группа горючести - НГ).

ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА

Внутреннюю отделку и экспликацию полов см. на листах АР-.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016, металлические утепленные.

Подоконные доски - ПВХ.

									Лист
									12
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата				

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. Предусмотрена система информационной поддержки на всех путях движения МГН (информационные щитки и т.д.).

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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

Проектируемое здание относится ко 2 степени огнестойкости. По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф1.3 - Многоквартирные жилые дома; (Приказ Министра внутренних дел РК от 17 августа 2021 года №405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»).

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

В данном здании, проектом водоснабжения, предусмотрена установка пожарных кранов в доступных местах. Для обеспечения необходимого напора в системе противопожарного водопровода устанавливается комплексная повысительная установка с центральным прибором управления, датчиками давления и кабельной разводкой.

Двери шахт лифтов принять противопожарными EI-30.

Предусмотрены противопожарные рассечки в вентилируемой воздушной прослойке фасада по высоте здания и по всему периметру оконных и дверных проемов.

Предусмотрены защитные козырьки-экраны под облицовкой по всему периметру оконных и дверных проемов фасада.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ИЗДЕЛИЯМ

1. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-95.
2. Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов:
 - а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70 и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81.
 - б) при ручной сварке обычных углеродистых сталей - электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Все видимые сварные швы зачистить.
3. Высоту шва принять не менее минимальной высоты свариваемых элементов.
4. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

1. Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

2. Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозийное покрытие:

											Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата						13
РП6-2024-ПЗ											

эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями, общая толщина покрытия 55 мкм.

3. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

ДОСТУП МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Проект разработан в соответствии с СП РК 3.06-101-2012. МСН 3.02-05-2003 Доступ маломобильных групп населения в жилую часть обеспечивается посредством пандусов.

Паркинг

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

Уровень ответственности здания - II

Степень долговечности - II

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности К0.

Здание взрывопожарной и пожарной безопасности категории - В.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 347,65.

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектируемая 6-я очередь жилого комплекса состоит из двух 7-этажных сблокированных жилых секций и имеет пристроенный паркинг, с организацией внутреннего дворового пространства по покрытию паркинга в виде эксплуатируемой кровли.

Паркинг - наземный, одноэтажный, закрытый, организованный, плоскостной, пристроенный, одноуровневый, неотапливаемый.

Паркинг имеет в плане многоугольную форму с размерами в осях "1" и "14" - 70,2 м. и в осях "А" и "Е" - 31,2 м.

Включает в себя помещение для хранения автомобилей на 95 м/м, помещение персонала, помещение охраны, АПТ, ИТП, насосную, электрощитовую. Все помещения имеют обособленный выход непосредственно наружу.

Высота помещения паркинга - 3,2 м.

С каждого блока имеется доступ в помещение хранения автомашин непосредственно через тамбур-шлюз, они же являются эвакуационными выходами.

Для обеспечения въезда специализированного автотранспорта в дворовое пространство предусмотрена наклонная рампа.

Со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга предусмотрены входы в подъезды жилого дома. Доступ с улицы на эксплуатируемую кровлю паркинга обеспечивается за счёт наклонной рампы и открытых лестниц.

Отделка наружных стен - навесные фасады с воздушным вентилируемым зазором с облицовкой из клинкерного кирпича по металлическим направляющим.

										Лист
										14
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата	РП6-2024-ПЗ				

Покрытие ступеней и площадок входных крылец - гранитные плиты с шероховатой поверхностью на клею.

Утеплитель наружных стен из керамического кирпича - двухслойная минплита "ТехноНИКОЛЬ": внутренний слой – утеплитель "ТехноЛАЙТ Оптима", толщиной 100мм, наружный слой - утеплитель "ТехноВЕНТ Стандарт " - 50мм;

Перекрытки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и стальные индивидуальные .

Окна - металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические , согласно ГОСТ 31173-2003 и противопожарные, согласно СТ РК 3552-2020.

Технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Секция 1	Секция 2	Паркинг	Итого на комплекс
1	2	3	4	5	6	7
1	Этажность здания	этаж	7	7	1	
2	Площадь застройки	м2	1093,56	1069,69	2 876,80	5 040,05
3	Площадь жилого здания (комплекса), в том числе:	м2	7 580,31	7 496,68	2 578,30	17 655,29
	общая площадь квартир	м2	4409,24	4368,97		8 778,21
	площадь общего пользования (МОП)	м2	801,8	801,64		1 603,44
	общая площадь офисных помещений (НП)	м2	639,62	633,31		1 272,93
	площадь ПУИ	м2	4,57	4,57		9,14
	площадь подвала	м2	845,60	837,99		1 683,59
	площадь техэтажа (чердак)	м2	859,05	850,2		1 709,25
	площадь технических помещений	м2	20,43	—		20,43
	общая площадь паркинга	м2	—	—		
4	Жилая площадь квартир	м2	2601,03	2587,78		5 188,81
5	Строительный объем здания, в том числе:	м3	33 189,73	32 968,95	12 156,80	78 315,48
	- строительный объем выше отметки нуля	м3	30535,76	30341,08		60 876,84
	- строительный объем ниже отметки нуля	м3	2653,97	2627,87		5 281,84
6	Количество квартир, в том числе:	шт.	36	36		72,00
	2-комнатных	шт.	6	6		12,00
	3-комнатных	шт.	13	13		26,00
	4-комнатных	шт.	17	17		34,00
7	Количество машиномест, в том числе:	шт.				95
	на подъёмниках (в 2 уровня)	шт.				74
	в один уровень	шт.				17
	для МГН					4

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполнить из бетона класса по прочности на сжатие- С20/25 ГОСТ 26633-2015 Межгосударственный стандарт. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия; марки по морозостойкости -F75 по ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости"; марки по водонепроницаемости -W6 по ГОСТ 12730.5-2018 Межгосударственный стандарт. Бетоны. Методы определения водонепроницаемости", на сульфатостойких цементах ГОСТ 22266-2013 "Цементы сульфатостойкие. Технические условия".

Конструктивные решения

Здание девятиэтажное кирпичное жесткой конструктивной схемой. Высота этажа - 3м. Кладочные планы см. раздел АР.

Фундамент - Ленточные свайные ростверки шириной 1500х600 мм, со сваями С50.30-6 ГОСТ 19804-2012 "Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия."

Фундаментные балки - 800х600 мм и 600х600 мм со сваями С50.30-6 ГОСТ 19804-2012 "Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия."

Ригели - Сборные железобетонные перемычки (ГОСТ 948-2016 "Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.

Технические условия") и балки (серия 1.225-2 вып.11 "Железобетонные прогоны").

Перекрытия - Сборные из многопустотных плит толщиной 220 мм

Стены - кирпичные несущие и самонесущие толщиной 510 мм, 380 мм.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. При температуре воздуха ниже -10 °С бетонирование густоармированных конструкций

										Лист
										17
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата	РП6-2024-ПЗ				

с арматурой диаметром больше 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах, за исключением случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше 45°C). Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

Неопалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси арматурные стержни должны быть очищены от снега, наледи и ржавчины.

Выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует производить в соответствии с положениями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдерживать 2-4 ч при температуре 15-20°C.

Фундаменты

- зачистка дна котлована должна производиться непосредственно перед устройством фундамента;
- укладка фундаментов на покрытые водой или снегом основания, на мерзлый грунт не допускается;
- грунт для засыпки пазух должен быть талым.

Каркас и перекрытия

- при бетонировании элементов каркасных конструкций необходимость устройства разрывов в пролетах следует согласовывать с проектной организацией;
- неопалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования;
- выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0.5м.

Противопожарные мероприятия.

									Лист
									18
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата			РП6-2024-ПЗ	

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений." (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015 г.).

Принятые в проекте объемно-планировочные решения обеспечивают в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

Антикоррозионная защита.

Защита железобетонных конструкций от коррозии произведена в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". (с изменениями от 01.08.2018 г.).

Все подземные конструкции выполнены из класса по прочности на сжатие- С20/25 ГОСТ 26633-2015 "Межгосударственный стандарт. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия", марки по морозостойкости -F75 по ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости"; марки по водонепроницаемости -W6 по ГОСТ 12730.5-2018 Межгосударственный стандарт. Бетоны. Методы определения водонепроницаемости", на сульфатостойких цементах ГОСТ 22266-2013 "Цементы сульфатостойкие. Технические условия".

Поверхности всех подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Акты скрытых работ.

Перечень ответственных конструкций и основных видов работ, скрываемых последующими конструкциями, подлежащих активированию выполнить в соответствии с "Методическим документом РК "Авторский надзор за строительством зданий и сооружений" Акты на скрытые работы должны быть составлены по форме, приведенной в Приложении Д СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий,зданий и сооружений". (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.) Акты промежуточной приемки ответственных конструкций должны быть составлены по форме,приведенной в Приложении Е.

4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Отопление

Основанием для разработки рабочих чертежей марки ОВ служит задание на проектирование Проект "Отопление и вентиляция" секции 2 выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные;
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные;
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

										Лист
										19
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата	РП6-2024-ПЗ				

- СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";
- 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".

2. Теплоснабжение системы отопления секции предусматривается согласно тех. условиям № 4350-11 от 23.08.2023г., АО "Астана-Теплотранзит". Источником теплоснабжения является ТЭЦ-3. Теплоноситель- вода с параметрами $t=130-70^{\circ}\text{C}$.

3. По классификации жилых зданий СП РК 3,02-101-2012 - класс жилья IV.

ОТОПЛЕНИЕ.

1. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления $t = -31,2^{\circ}\text{C}$; внутренняя температура в помещениях принята согласно СП РК 3.02-101-2012: в жилых комнатах - $+20, +22^{\circ}\text{C}$, на кухнях $+18^{\circ}\text{C}$, в ванных комнатах $+25^{\circ}\text{C}$, на лестничных клетках $+18^{\circ}\text{C}$. Температура воды в системе отопления жилых помещений, лестничных клеток $90-65^{\circ}\text{C}$, теплого пола $45-35^{\circ}\text{C}$. Расчетный температурный перепад равен 25°C . Температурный режим по теплоносителю принят из условия обеспечения нормативного срока службы для скрытой прокладки (в конструкции пола) приняты трубы из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH фирмы "SANEXT".

2. В блоке 1 здания запроектированы 3 системы отопления:

-система отопления жилой части здания.

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределители, установленные в лифтовом холле с устройством воздухоотвода и спускных кранов. Распределители устанавливаются в навесном шкафу. Система отопления - горизонтальная, двухтрубная. Разводка магистральных трубопроводов системы отопления по квартирам принята скрытая в стяжке пола. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой, проектом предусматривается установка тепловых счетчиков. В качестве нагревательных приборов у глухих стен, у окон с подоконником приняты стальные панельные радиаторы высотой 500 мм марки CV22-50, у витражей- высотой 300мм марки CV33-30, в санузлах высотой 500 мм CV21S-50 фирмы "Purmo" с боковым и нижним подключением при помощи H-образного запорного клапан фирмы "Danfoss". Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регулятором перепада давления и запорно-измерительным клапаном фирмы "Danfoss". Для скрытой прокладки (в конструкции пола) трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH фирмы "SANEXT".

-2 система отопления мест общего пользования. Стояки лестничной клетки выполнены по однотрубной проточной схеме. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы высотой 500 мм марки C22-50 "Purmo". Магистральные трубопроводы систем отопления (стояки по лестничным клеткам и холлам) монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ϕ менее 50мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 ϕ более 50мм. Для скрытой прокладки (в конструкции пола) трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH фирмы "SANEXT".

-3 система отопления встроенных помещений. Отопление встроенных помещений - двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. Для учета потребляемого тепла для каждого встроенного помещения предусмотрена установка тепловых счетчиков. В качестве нагревательных приборов у глухих стен приняты стальные панельные радиаторы высотой 500 мм марки CV22-50, у витражей - высотой 300мм марки CV33-30, в санузлах высотой 500 мм CV21S-50 фирмы "Purmo" с боковым и нижним подключением при помощи H-образного запорного клапан фирмы "Danfoss".

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регулятором перепада давления и запорно-измерительным клапаном фирмы "Danfoss". Для скрытой прокладки (в конструкции пола) трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH фирмы "SANEXT".

3. Воздух из системы удаляется с помощью автоматических кранов для выпуска воздуха.

4. Запорно-регулирующую и воздухосборную арматуру следует закреплять с помощью самостоятельных неподвижных креплений для устранения передач усилий на трубопроводы в процессе эксплуатации. Для компенсации и поглощения осевых температурных деформаций в

						РП6-2024-ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата		20

ОТОПЛЕНИЕ.

Согласно задания на проектирование автопаркинг - неотапливаемый.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2 °С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте. В проекте предусмотрен один тепловой пункт, расположенный в паркинге. Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами 90-65°С.

-Система отопления помещений паркинга: однотрубная горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы фирмы "Сантехпром" (либо аналог) тип РБС-500 . На обратном трубопроводе устанавливается автоматический комбинированный балансировочный клапан типа АВ-QM для стабилизации разности давления.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются горизонтально под потолком 1-го этажа паркинга. Удаление воздуха системы отопления решено кранами Маевского, установленные на каждом приборе.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты для труб с диаметром от 20 до 40 мм стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75* для труб диаметром 50мм и больше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками "K-flex ST" (либо аналог) толщиной 13 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Стальные трубы перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотреть гидropневматическую промывку с последующей дезинфекцией.

ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ.

Помещение теплового пункта расположено в паркинге.

Присоединение систем внутреннего теплоснабжения к сетям источника теплоснабжения осуществляется через тепловой пункт, в котором предусмотрено три тепловых узла:

- 1) для систем отопления и горячего водоснабжения жилья и МОП секций 1, 2, 3, 4;
- 2) для систем отопления и горячего водоснабжения коммерческих помещений.

В каждом тепловом узле предусмотрено 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 помощи регулятора температуры ГВС, насосов.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

1. В помещении паркинга проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением движения воздуха.

2. Вытяжка паркинга осуществляется через систему воздухопроводов из тонколистовой оцинкованной стали из верхней и нижней зон. Воздухообмен принят по расчету, на ассимиляцию вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах. В качестве воздухозаборных устройств приняты металлические сетки, с регулирование расхода на каждой ветке при помощи дроссельных клапанов, типа КВК.

3. Приток воздуха осуществляется в верхнюю зону. Для подачи, очистки воздуха используется приточная установка паркинга П1 фирмы "Korf". Установка размещается в помещении венткамеры.

В помещении механической приточной вентиляции выполнен приток в двухкратном объеме.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторных агрегатов на строительные конструкции, воздухопроводы с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

При возникновении пожара предусмотрено отключение всех приточно-вытяжных установок с

									Лист
									23
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата	РП6-2024-ПЗ			

механическим побуждением движения воздуха.

4. В помещениях насосной, ИТП, электрощитовой, АПТ, помещении охраны и сан.узлах перудсмотрены механические системы вытяжной вентиляции В2-В6 и естественный приток через переточные решетки, установленные в дверных полотнах.

В качестве воздухораспределителей принята алюминиевая однорядная решетка с горизонтальными регулируемыи жалюзи.

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

5. Воздуховоды систем механической вентиляции выполнить из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80

6. Изготовление, монтаж и испытание систем вентиляции вести согласно требованиям "Внутренние санитарно-технические системы".

7. Вентилятор системы В1 - крышный, предусмотрена установка на монтажном стакане. Вентиляторы В2-В6 - канальные.

5. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект внутренний водопровод и канализация объекта «Многоквартирный жилой комплекс с дошкольным объектом образования на 100 мест, встроенными помещениями и паркингом», по адресу: г. Астана, район Есиль, улица Керей, Жәнібек хандар, уч. 44/2» пятно 5 (без сметной документации)» выполнен на основании:

- задания на проектирование;

- технических условий №3-6/2568 от 30.12.22г на забор воды и сброс стоков в городскую канализацию, выданное ГКП "Астана Су Арнасы";

- в соответствии с действующими нормативными документами СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

В проекте разработаны следующие системы:

1. Водопровод хоз.-питьевой жилые (В1);
2. Водопровод противопожарный (В2);
3. Система горячего водоснабжения жилые (Т3, Т4);
4. Канализация от жилья (К1);
5. Система внутреннего водостока (К2);
6. Дренажная канализация (КЗН).

ВОДОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ.

Чертежи марки "ВК" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом, и в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 349,35.

Проект предназначен для строительства в ІВ- климатическом подрайоне.

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости здания - II

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс жилого здания - IV

									Лист
									24
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата				

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии со СП РК 4.01-102-2012.

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 в комплекте с устройством для дистанционного снятия показаний холодной воды в санузлах квартир.

Запроектированы два ответвления Дн80мм от существующего ввода (существующей насосной станции) в две нитки Дн80мм, L=5м.

Для учета расхода воды на в помещении насосной станции запроектирован водомерный узел:

-счетчик холодной воды с радиомодулем для потребностей жителей Д=50, с арматурой отключения, манометром и контрольно -спускном краном;

Перед счётчиками монтировать автоматически промывающиеся фильтры грубой очистки.

Гарантийный напор в точке подключения $H_{гар}=0,1$ м.

Для создания необходимого давления предусмотрено установить насосное оборудование :

Требуемый напор ($H_{тр}=42$ м) для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией, расположенной в подвале Секции 2, отм.-2,400. Повысительная насосная станция принята Grundfos HYDRO MULTI-E 3 CME 10-2, $Q=15,6$ м³/ч, $H = 42$ м, 3 x 380/415 В, $P_2=2,2$ кВт (2рабочих + 1 резервный); с частотным преобразователем, работающая совместно с гидропневмобаками полезной емкостью $V=450$ л. (1шт.) в повторно-кратковременном режиме.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полипропиленовых труб с номинальным давлением 16 бар по ГОСТ Р 52134-2010 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте. Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой.

Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией Misotflex, по СТ РК 3364-2019, толщиной 13 мм или аналог.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовые и стальные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Стояки водопровода из ПП-труб проложенные через перекрытия проложить по специальным противопожарным муфтам, согласно Приказа МВД №439, раздел 1, п.11, п.п.10 «Общие требования к пожарной безопасности».

Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. Магистральные трубопроводы в помещении технического коридора выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

										РП6-2024-ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата						25

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП в Блоке 2 (см. разд "ОВ"), с циркуляцией воды. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается от общей насосной станции, расположенной в подвале блока 2. Магистральные сети проложены под потолком подвала.

Для учета расхода горячей воды на ответвлении от холодной воды для приготовления горячей воды в помещении ИТП предусмотрена установка водомерного узла, а также предусмотрена установка поквартирных счетчиков с радиомодулем для горячей воды в санузлах квартир.

Для обеспечения циркуляции горячей воды на трубопроводе предусмотрен циркуляционный насос, см.раздел ОВ. В тех.этаже циркуляционные стояки объединены со стояками горячей воды. В верху установлены воздухоотводчики. В ванных комнатах установлены полотенцесушители.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 с номинальным давлением 20 бар и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией Misotflex, по СТ РК 3364-2019, толщиной 13 мм, или аналог. При проходе через строительные конструкции полипропиленовые и стальные трубы для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Стояки водопровода из ПП-труб проложенные через перекрытия проложить по специальным противопожарным муфтам, согласно Приказа МВД №439, раздел 1, п.11, п.п.10 «Общие требования к пожарной безопасности».

Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Магистральные трубопроводы в помещении технического коридора выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

ВОДОПРОВОД ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 и табл.1 в здании запроектирован противопожарный водопровод с расходом воды 2 струи по 2,5л/сек. Гарантийный напор в точке подключения $H_{гар}=0,1$ м.

Напор в системе пожаротушения жилой части и встроенных помещений обеспечивается противопожарной насосной станцией, расположенной в подвале, блока 2.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 пожарные краны приняты одинакового диаметра $\varnothing 50$ мм и рукава пожарного крана одной длины ($L=20$ м), а расчетные расходы приняты по табл. 1 СП РК 4.01-101-2012 (2,6л.с).

Требуемый напор ($H_{тр}=54$ м) для системы противопожарного водоснабжения обеспечивается противопожарной насосной станцией, расположенной в подвале.

										Лист
										26
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

Насосная станция принята Hydro EN 50-200/207, Q=54 м³/час, H=54м, 18,5кВт (1 раб., 1 рез.).

Система противопожарного водопровода принята кольцевой. При нажатии кнопки у пожарного шкафа жилой части на системе В2 на водомерном узле открываются электрозадвижки и включаются противопожарные насосы.

Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской масляной краской по грунтовке за 2 раза.

В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы противопожарного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Канализация

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

Стояки и отводы от санприборов прокладываются из пластиковых канализационных труб Ф50-110 мм по ГОСТ 32415-2013.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,3 м.

Магистральные сети канализации под потолком подвала монтировать из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 32415-2013. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Водостоки К2

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 электросварных труб Ф108х4 мм, по ГОСТ 10704-91 с наружной и внутренней заводской гидроизоляцией.

Водосточные воронки приняты типа НЛ62.1 с электрообогревом. Водосточные воронки обогреть электрообогревом (см. Раздел ЭО).

Дренажная канализация.

Для отвода дренажных вод с пола насосной станции, ИТП предусмотрены приемки 500х500х800(н). Стоки из приемков дренажными насосами GRUNDFOS-UNILIFT AP35B.50.08.A1V (Q=3л/с; H=8,0м; Pн=1,25кВт) подаются в баки разрыва струи, далее самотеком поступают в наружные сети ливневой канализации отдельным выпуском. Работу насоса отрегулировать посредством установки поплавкового клапана в различных уровнях включения и выключения насоса. Резервный насос хранится на складе.

Внутренние сети дренажной канализации под потолком подвала монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ107-04-91 с наружной и внутренней заводской гидроизоляцией.

											Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата						27

После монтажа все трубопроводы очистить от грязи и окалины и окрасить антикоррозионной краской за два раза.

Основные показатели по рабочим чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре, л/с		
Жилой блок 1							
Водопровод хоз-пит.	42	34,2	4,3	1,79	-		
в том числе горяч. вода		13,68	2,79	1,2			
Канализация бытовая К1		34,2	4,3	3,39			
Дождевая бытовая К2				6,59			
Жилой блок 2							
Водопровод хоз-пит.		44,7	5,18	2,1	2x2,5		
в том числе горяч. вода		17,88	3,35	1,41			
Канализация бытовая К1		44,7	5,18	3,7			
Дождевая бытовая К2				7,8			
Жилой блок 3							
Водопровод хоз-пит.		79,8	7,93	3,0	4x2,5		
в том числе горяч. вода		31,92	5,08	2,0			
Канализация бытовая К1		79,8	7,93	4,6			
Дождевая бытовая К2				14,8			
Жилой блок 4							
Водопровод хоз-пит.		35,4	4,41	1,82	-		

предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются: выключатели нагрузки с номинальным током 50 А, автоматические выключатели дифференциального тока с номинальным током на 50А и током утечки на 300 мА, и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии Меркурий 201.8ТЛО.

В квартирных щитках устанавливаются:

- на вводе выключатель нагрузки на номинальный ток 63А;
- на отходящих линиях однополюсный автоматический выключатель на ток расцепителя 16А, 40А.

Высота установки штепсельных розеток, от уровня верха плиты, в кухнях, в зоне фартука - 1,2м, для

электрической плиты -0,5 м, для стиральной машины-0,9м, розетки в прикроватной зоне-0,8м, розетки для ТВ в гостиной-1,5м, в остальных помещениях - 0,4м. Розетки возле дверных проемов выравнивать по вертикальной оси с выключателями (150мм от проема). В слаботочной нише квартиры установить двухместную розетку с заземляющим контактом открытой установки. Выключатели установить на высоте 1м, от уровня верха плиты перекрытия, на стене со стороны дверной ручки, расстоянием по горизонтали от дверного проема до выключателя 150мм.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки АсВВГ-Пнг(А)-LS, прокладываемым, в стяжке пола или плите перекрытия. на участках монолитных железобетонных стен и плит перекрытия, в замоноличенных трубах, в толще бетона, с использованием специальных электроустановочных изделий для монолитного бетоностроения (раскладка труб предусмотрена в разделе КЖ) по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Трубы ПНД тяжелой серии диаметром 16мм, проложить в стяжке пола, от квартирного электрического щита, до места размещения поэтажного коллектора.

В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия и стеной заделку, зазоров между кабелями и негорючей ПВХ трубой, выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором.

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.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок на кровле, саморегулирующимся нагревательным кабелем. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией. Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение жилого дома

										Лист
										33
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

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 или встроенным датчиком движения и освещенности (лестничные клетки, коридоры). В местах общего пользования (лифтовые холлы, тамбуры, коридоры) управление рабочим и аварийным освещением выполняется датчиками движения и освещенности, входная группа освещения жилого блока подключена от аварийного освещения через ЩАО.

В технических помещениях (электрощитовая, тепловой пункт, насосная, управление освещением выполняется выключателями). Для подключения светильников жильцами в жилых комнатах предусмотрены клеммные колодки, в кухнях, коридорах подвесные патроны. В санузлах установлены настенный патрон, в ванных светильник над умывальником.

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.

Силовое электрооборудование встроенных помещений

Электроснабжение встроенных помещений блоков 6,7 совместно выполняется от вводного устройства типа ВРУ-1Р-16-40 УХЛ4 (ВУк) и распределительного устройства (РУк) индивидуального изготовления, установленных в электрощитовой (блок 6), электроснабжение встроенных помещений блока 5 выполняется так же от вводного устройства типа ВРУ-1Р-16-40 УХЛ4 (ВУк) и распределительного устройства (РУк) индивидуального изготовления, питание к которым подводиться от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380 В.

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусмотрено только подвод питания к электрощитам встроенных помещений. Рабочее, эвакуационное и аварийное освещение, а так же подключения силового электрооборудования будет выполнено собственниками помещений по индивидуальным проектам.

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 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 40x4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м

									РП6-2024-ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					34

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем АВВГнг(А)-LS/АсВВГнг(А)-LS/ВВГнг(А)-FRLS. Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Все кабели проложить по лоткам, по стенам в жесткой гладкой трубе из самозатухающего ПВХ параллельно архитектурно-строительным линиям, по потолку в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ с помощью держателей. В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия и стеной заделку, зазоров между кабелями и негорючей ПВХ трубой, выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором. 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

Электроосвещение паркинга

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией от щита аварийного освещения. К сети аварийного (эвакуационного) освещения, в соответствии с СН РК 3.03-05-2014, подключены: световые указатели эвакуационных выходов, световые указатели путей движения автомобилей, указатели мест установки пожарных кранов "ПК".

Управление рабочим освещением паркинга осуществляется в трех режимах:

- автоматический (от датчиков движения и освещенности);
- местный (кнопками "пуск", "стоп" с щита освещения, расположенного в электрощитовой);
- дистанционный (кнопками "пуск", "стоп" с помещения поста охраны).

К рабочему освещению паркинга применен 4-х жильный кабель.

Управление рабочим и аварийным освещением в технических помещениях осуществляется по месту выключателем, установить на высоте 1 метра от чистого пола.

Светильники установить на нижнюю часть лотка.

Электрообогрев воронок паркинга

В данном проекте выполняется электроснабжение, подключение щита управления обогрева (ЩОВ) водосточных воронок, труб водосточной канализации проходящие по паркингу. В состав щита входит: саморегулирующийся кабель, кабель питания, модульное оборудование, прочие изделия и аксессуары.

Защитные мероприятия

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, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

										Лист
										37
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

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

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (РЕ) проводником;
- установка автоматических выключателей дифференциального тока (АВДТ) чувствительностью 30мА на линиях, питающих штепсельные розетки.

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 0,8 м 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

Заземление кабельного лотка

Заземления кабельных лотков выполнить с помощью заземляющего проводника универсального ЗПУ 6х200 изготовленного из меди. Данная перемычка соединяет между собой лотки с помощью болтов, благодаря чему имеют непрерывное соединение конструкции. Лоток подключить к внутреннему контуру заземления. Лоток крепить с помощью П-образного профиля к которому с двух сторон присоединить шпильки резьбовые к перекрытию здания с помощью стальных забивных анкеров.

Технические показатели ВУп

Наименование	Ед. измерения	Показатели
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	24,82

Технические показатели АВРп

Наименование	Ед. измерения	Показатели
Категория надежности электроснабжения		I
Напряжение сети	В	380/220
Расчетная мощность (в рабочем режиме)	кВт	16,210
Расчетная мощность (при пожаре)	кВт	84,240

Электроосвещение фасадов

Для управления архитектурной подсветкой в технических коридорах блока 3 и 4 устанавливаются ящики управления освещением, соответственно ЯУО-1. ЯУО имеет возможность управления в автоматическом и ручном (местном или

						РП6-2024-ПЗ	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата		38

8. СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ

Проект систем связи выполнен на основании архитектурно-строительного задания, технических условий №43-12/10/2020 от 12.10.2020г., выданных ТОО"ALITA Stroy", а также требований СН РК3.02-01-2018, СНиП РК3.02-10-2010.

										Лист
										40
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата	РП6-2024-ПЗ				

Домофония

Система видео домофонной связи построена на оборудовании фирмы "HIKVISION". Система "IP-домофонии" предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда и дверей паркинга. Лок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,5 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством ключ-карты или набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки "Выход", установленной возле двери.

Подъездный блок вызова устанавливается в тамбурах входных групп подъезда, и дверях ведущих в паркинг. От блока вызова до коммутатора (устанавливаемого в щите ЩМП в подвале) проложены кабели марки U/UTP 4x2x0,52, ПВС 2x1.0 далее от основного коммутатора до этажных коммутаторов и абонетских устройств прокладываются кабели марки U/UTP 4x2x0,52.

Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонетским монитором. От этажных коммутаторов до абонетских мониторов прокладывается кабель U/UTP 4x2x0,52. Питание блоков вызова домофона, электромагнитного замка выполнено на напряжение 12В от ИПБ установленных в щит ЩМП, питание абонетских мониторов выполнено по технологии PoE. Электроснабжение ИПБ и этажных коммутаторов выполнено в разделе ЭЛ. Коммутаторы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов, а также в монтажных шкафах. Переговорное устройство установить на высоте 140 см от чистого пола до центра корпуса. При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

Прокладка кабеля по жилым этажам осуществляется в ПНД трубах d20мм в подготовке пола. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках.

*Для входа жильцов с паркинга, а так же входа с улицы в паркинг используется ключ доступа жильца для двери с контролем доступа (считыватель). Для этажей с возможным гостевым входом посетителей предусмотрены подъездные блоки вызова.

Телефонизация

Телефонизация жилого комплекса выполнена согласно технических условий №482 выданных АО "Казахтелеком" от 12.06.23 года. Телефонизация выполняется в комплексе с кабельным телевидением и доступом к сети Интернет по одной оптоволоконной линии с доведением кабеля до каждой квартиры.

Для магистральной телефонной сети заложены две жесткие гладкие трубы из самозатухающего ПВХ-пластика не распространяющего горение, диаметром 32 мм с протяжкой от нижних до последних этажей с соблюдением совпадения технологических отверстий для основного и альтернативного провайдера.

Для жилой части:

										Лист
										41
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата				РП6-2024-ПЗ	

От слаботочных секций щитов этажных (слаботочный отсек) до каждой квартиры (СС ниши 500x350x120мм) предусмотрена прокладка жестких закладных труб диаметром 20мм за подготовкой пола (выполнить до устройства чистого пола) с протяжкой. Рядом с трубой 20мм проложить трубу соответствующего диаметра до квартирного слаботочного щита с протяжкой для альтернативного провайдера

Телевидение

Для поставщиков услуг ТВтрансляции проектом предусматриваются закладные трассы как для магистральной, так и горизонтальной (поквартирной) разводки сетей. Закладываются трубы ПНД 40 мм - в шахте, 20 мм - в плите перекрытия, подъем до розеток - в штрабах, для дальнейшей прокладки кабельной части поставщиком услуг, согласно их технических требований по типу и виду кабеля.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения внутри здания, а так же на входе и по периметру здания. Система видеонаблюдения выполнена на базе 32-х канальных IP-видеорегистраторов, устанавливаемый в помещении охраны (в паркинге), куда сводятся кабели от коммутаторов с PoE установленные в слаботочном отсеке щита этажного (на 2 этаже жилых блоков).

От PoE-коммутатора до камер видеонаблюдения принять кабель UTP 5e cat.

Высота установки камер - 2,9 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;
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 охраны (паркинг).

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

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

										Лист
										42
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

9. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Раздел проекта выполнен на основании задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта, разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2015);
- СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре
- СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СН РК 4.04-107-2019 "Электротехнические устройства".
- Технического регламента "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре"

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях, выдачу управляющих сигналов для: открывания клапанов, включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, запуск системы оповещения, перевода работы лифтов в режим "Пожарная опасность", "Перевозка пожарных подразделений", запуска насосов пожаротушения.

Проектом предусматривается создание системы пожарной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ООО"КБПА".

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: Прибор приемно-контрольный "Рубеж-2ОП";

- источник питания резервированный "ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x17БР" ;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный "ИПР 513-11-А3" прот.РЗ;
- дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель "ИП 212-64" прот.РЗ;
- Изоляторы шлейфа"ИЗ-1" прот.РЗ;
- оповещатели свето-звуковые "ОПОП 124Б-РЗ" встраиваемые в дымовые пожарные извещатели;
- Устройство дистанционного пуска электроконтактное "ЭДУ 513-3М" прот.РЗ ;
- Оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые "ОПОП 124-РЗ"
- дистанционное управление с кнопок ручного пуска "УДП 513-ЗАМ" установленных в пожарных шкафах;

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АПС, установлены на стене в помещении подвала в металлическом шкафу, на этажах в слаботочном отсеке щита этажного, в непосредственной близости от шкафов управления вентиляторами системы дымоудаления ДУ и ПД. Узел управления и мониторинга системы АПС жилого комплекса расположен в помещении охраны с круглосуточным пребыванием персонала в паркинге (см.раздел ПС паркинг).

Система обеспечивает:

- формирование сигналов "Пожар" на ранней стадии развития пожара;

										Лист
										45
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2019, СП РК 2.02-102-2012.

Предусмотрена подача сигнала на управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта на:

- отключение общеобменной вентиляции;
- управление клапанами системы дымоудаления и приточной-вытяжной вентиляции;
- управление системой оповещения.
- Управление системой дымоудаления выполнено:
- в автоматическом режиме - от адресных приемно-контрольных охранно-пожарных приборов;
- в дистанционном режиме - с персонального компьютера;
- в ручном режиме - от ручных пожарных извещателей.
- При поступлении сигнала "Пожар":
- вентиляторы системы дымоудаления включаются;
- клапаны дымоудаления открываются.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 приложение Б, таблица Б2, в жилой части предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 2-го типа, в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Оповещение о пожаре осуществляется включением свето-звуковой сирены, световые оповещатели «Выход» (учтены в разделе ЭОМ) постоянно включены и установлены на путях эвакуации.

Для встроенных помещений, размещенных на 1 эт., предусматривается система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 приложение Б, таблица Б2 в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

В помещениях в качестве звуковых оповещателей принято использовать оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой со стробом красного цвета "ОПОП 124-R3".

Количество оповещателей, их расстановка обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение системы оповещения осуществляется при поступлении сигнала "Пожар" от извещателей пожарных.

Свето- звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола. Световые оповещатели установлены над эвакуационными выходами.

Автоматизации насосной пожаротушения внутреннего противопожарного водопровода.

Схема автоматизации предусматривает:

- дистанционное управление с кнопок ручного пуска "УДП 513-11" установленных в пожарных шкафах, с помещения охраны (пожарный пост) расположенный в паркинге с блока "Рубеж-2ОП";
- контроль наличия и параметров электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

										Лист
										47
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

обеспечивающих работоспособность, при отключении внешних источников электропитания, не менее, чем на 24 часа в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Пожар».

Электропитание осуществляется от панели силового щита (предусмотрено в разделе проекта "ЭОМ")., который, в свою очередь, питается от распределительного щита ШАВР с устройством АВР.

Встроенные аккумуляторы в РИП, необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0.3 -0.8 секунд).

Защитное заземление и зануление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкции, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить(занулить) в соответствии с ПУЭ РК 2015, СН РК 2.02-02-2019 и с технической документацией на электрооборудование. Защитное заземление и зануление оборудования выполняется путем присоединения корпусов приборов контуру заземления объекта.

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 ПУЭ РК, ПТБ РК .

										Лист
										50
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

10. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

На первых этажах жилого комплекса предусматриваются офисные помещения, при размещении владельцами данных помещений организаций оздоровительного и досугового назначения, офисных помещений, учреждений социального обеспечения объектов общественного питания, проектом предусматривается:

- 1) устройство автономных входов;
- 2) разработка мероприятий по звукоизоляции смежных и (или) вышележащих жилых помещений;
- 3) применение технологического инженерного и другого оборудования, не создающего шума и вибрации, превышающих допустимые показатели для жилых помещений.

В радиусе 1000 м от проектируемого жилого комплекса объекты, оказывающие воздействия на среду обитания и здоровье человека, отсутствуют.

Проектом предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, отвечающих гигиеническим нормативам санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Согласно письму №ЗТ-2022-01510513 от 04.04.2022 г. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» на проектируемом земельном участке отсутствуют скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Согласно Протоколам дозиметрического контроля №89 от 08.04.2022 г. и измерений радона и продуктов его распада в воздухе помещений №197 от 19.05.2022 г., измеренная мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на данном земельном участке не превышает допустимых уровней, установленных в СП СЭТОРБ №261 от 27.03.2015 г.

Через территорию проектируемых детских площадок инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения) не проходят.

Системы теплоснабжения связанные с ними системы независимо от вида системы теплоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм³ при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды,

										Лист
										51
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата					

11. ОБЩИЕ МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ 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 электропожарной безопасности с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «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 2006 г.).

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 (ППРк).

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 основных механизмов, как правило должно быть организовано в 2-3 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

							Лист
						РП6-2024-ПЗ	54
Изм.	К.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата		

