

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



ИНЖИНИРИНГ

ТОО «MX-Engineering»

Лицензия ГСЛ № 0001002

Заказчик: ТОО «Нұра Есиль Астана»

Генеральный проектировщик: ТОО «MX-Engineering»

Заказ: 292

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр.Туран, уч.55/11 (МЖК «Sezim Qala» 9 очередь)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» **Корректировка**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

*ТОМ 1
КНИГА 1*

Главный инженер проекта:



Кожемяк М.

**292-ПЗ
г.Нур-Султан, 2021г**

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
0	Титульный лист	1
1.	Содержание	3
2.	Состав проекта	4
3.	Основание для разработки проекта и исходные данные	5
4.	Характеристика участка строительства	5
5.	Генеральный план	7
6.	Архитектурно – планировочные решения	9
7.	Конструктивные решения	11
8.	Отопление и вентиляция	12
9.	Водопровод и канализация	16
10.	Силовое электрооборудование и освещение	20
11.	Системы связи	22
12.	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	25
14.	Автоматическое пожаротушение (водяное)	36

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

					292-ПЗ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
ГИП	Кожемяк М.							
					Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр.Туран, уч.55/11(МЖК "Sezim Qala" 9 очередь)»(без наружных инженерных систем и сметной документации)» Корректировка	Стадия	Лист.	Листов
						Р	3	
						TOO «MX-Engineering»		

Состав рабочего проекта по объекту:

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу:
г. Нур-Султан, район Есиль, пр.Туран, уч.55/11 (МЖК "Sezim Qala" 9 очередь) «без
наружных инженерных сетей и сметной документации)» Корректировка.

Номер тома	Обозначения	Наименование	Примечание
Том 1.			
	292-ПЗ	Общая пояснительная записка	
	292-ПОС	Проект организации строительства	
	292-ОВОС	Охрана окружающей среды	
	292-П	Паспорт рабочего проекта	
	292-Э	Энергетический паспорт	
Том 2.	Рабочие чертежи		
	292-ГП	Генеральный план	
	292-АС	Архитектурно-строительная часть	
	292-КЖ.1	Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000	
	292-КЖ.2	Конструкции железобетонные выше отметки 0,000	
	292-К1	Комплектация объемных блоков	
	292-ИЖ2	Армирование объемных блоков	
	292—ИЖ3	Альбом доборных изделий	
	292-ИЖ4	Альбом арматурных изделий	
	292-ИЖ5	Альбом закладных и накладных изделий	
	292-КЖ5	Сборные конструкции 1-го этажа	
	292-УАС	Узлы архитектурно-строительные	
	292-ВК	Водопровод и канализация	
	292-ОВ	Отопление и вентиляция	
	292-ЭМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	
	292-СС	Система связи	
	292-ПС	Пожарная сигнализация	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

					292-ПЗ	Лист
						4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

	292-АПТ	Автоматическое пожаротушение (водяное) Паркинг.	

Разработан на основании:

- технические условия на электроснабжение, выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» за №5-Е-20/1-1727 от 20.04.18г.

- технические условия на ливневую канализацию, выданного ГП «Управление топливно - энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Астаны» за №509-12/734 от 1904.2018г.

- технические условия на теплоснабжение, выданного АО «Астана-Теплотранзит» за №3019 от 19.06.19г.;

- технические условия на телефонизацию, выданного РДТ «Астанателеком», филиалом АО «Казактелеком» за №33 от 03.02.2020г.;

- заключения инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «САПА Гео»
архивный номер №19-19 ;

-топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Гео Терр» №09690 от 31.01.2020г.

Способ строительства – подрядный.

Источник финансирования – частные инвестиции, собственные средства Заказчика. Согласно техническим условиям на инженерное обеспечение проектируемого объекта предусматривается:

- теплоснабжение – центральное
- электроснабжение от проектируемой ТП.
- водоснабжение — от городских сетей.
- канализация – в городскую канализационную сеть.
- ливневая канализация – в городскую ливневую сеть.

4. Характеристика участка строительства.

Участок изысканий расположен по адресу: г.Нур-Султан, р-н «Есиль», пр.Туран, уч.55, район пересечения ул.Е22 и Е51, на левом берегу реки Есиль.

Поверхность территории изысканий характеризуется колебанием абсолютных отметок на момент производства работ (по устьям пробуренных скважин) в пределах 344,02 – 344,55м.

					292-ПЗ	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Территория г. Нур-Султан расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

Климат района резко континентальный и характеризуется продолжительной и холодной зимой, коротким, но жарким летом. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Средняя месячная температура в январе составляет –15,1 градусов, в июле - +20,7 градусов.

Средняя скорость ветра за отопительный период 3,8 м/сек, максимальная в январе 7,8 м/сек, минимальная в июле 2,2 м/сек. Преобладающее направление ветра в холодный период ЮЗ, в теплый период СВ. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Нормативная глубина промерзания для Нур-Султан 171 см (для глинистых грунтов) и 208 см (для песчаных), 223 см (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Абсолютный максимум зафиксирован в апреле - 350 см. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 67%

В геологическом строении участка по данным буровых работ, принимают участие элювиальные образования коры выветривания по отложениям мезозойских отложений, представленные щебенистыми грунтами, перекрытые сверху аллювиальными отложениями четвертичного возраста – заторфованными глинистыми грунтами, суглинками, песками крупными, песками гравелистыми и гравийными грунтами. Все перечисленные отложения сверху перекрыты насыпными грунтами, мощностью 1,10-3,50м.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 2,40-3,20м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 341,24-341,96м).

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 08.12.2019г.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,20-1,50м.

При весеннем максимуме необходимо ожидать подъем уровня грунтовых вод на 1,20м, выше на дату единовременного замера уровня грунтовых вод на 08.12.2019г.

По лабораторным исследованиям грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, нейтральные, слабокислые и слабоминерализованные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды среднеагрессивные.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СП РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные. 8.8 Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1,2,4) по отношению к

Согласовано

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						292-ПЗ	Лист
									6
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

свинцовой оболочке кабеля — средняя, реже высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к стальным конструкциям – высокая.

5. Генеральный план.

Генеральный план разработан на топографическая съемке в масштабе 1:500, выполненной
ТОО «Гео Терр» №09690 от 31.01.2020г.

За относительную отметку 0,000 принята отметка 345,60.

Градостроительное и внутреннее планировочное решение выполнено в соответствии с требованиями: СП РК 3.01-01-2013, РДС РК 3.01-05-2001,

Закона РК " Об архитектурной, градостроительной истроительной деятельности в Республике
Казахстан" № 242-113 РК от 16.07.01 /с изменениями/

и нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Масштаб съемки 1:500, система координат городская местная, система высот Балтийская.

Разбивочные план разработан с учетом существующих границ территорий.

Проектируемый жилой комплекс привязан осями к границе участка, оси зданий и сооружений привязаны строительной сеткой. Размеры даны в осях и выражены в метрах.

Вертикальная планировка проектируемого участка выражена разработана с учетом ПДП данного района, которое обеспечивает отвод поверхностных и талых вод от проектируемого участка жилого комплекса в городскую систему ливневой канализации.

На участке отсутствуют существующие строения.

Внутри пятна дворовой площадки расположен подземных паркинг, где на эксплуатируемой кровле паркинга располагаются детская площадка, спортивная площадка, площадка для отдыха взрослых, хозяйственная площадка.

На остальной территории располагаются автопарковки для гостей и посетителей и работников офисов; площадка для контейнеров твердо-бытовых отходов.

Дорожные проезды, автопарковки предусматриваются из асфальто-бетона; тротуары, площадки асфальто-бетонные, брусчатые.

Предусмотрено озеленение территории по проекту с высадкой деревьев, кустарников и газонов. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствие с природно-климатической зоной. Деревья и цветущие кустарники высаживаются рядами и группами. Для доступа маломобильных групп населения и инвалидов предусмотрены пандусы к входным узлам блоков.

Расчет контейнеров для сбора мусора^

Жилая площадь по проекту 8309,03 м2. По расчету 4-го класса жилья 15 м2 на одного жителя.
 $8309,03/15 = 554$ жителей

По решению Маслихата г.Астаны от 6.12.2012г. №90/11 - V норма образования и накопления коммунальных отходов

по г. Астане для благоустроенных домовладений составляет 2,16 м³ на расчетную единицу в год.

Соответственно, $554 \cdot 2,16 \text{ м}^3 / 365 \text{ дней}$ /при ежедневном вывозе отходов/ = 3,3 м³.

В проекте предусмотрено 2 подземных контейнера типа Молок, либо Мусконт объемом по 3 м3.

Расстояние от мусорных контейнеров до окон жилых секций - 25, 72, 96 м.

Расстояние от мусорных контейнеров до детской площадки 19,15 м по горизонтали + 4,65 /высота пристроенного паркинга/ + 1,20 /ограждение/ - итого 25 м.

Согласовано

			работников офисов; площадка для контейнеров твердо-бытовых отходов. Дорожные проезды, автопарковки предусматриваются из асфальто-бетона; тротуары, площадки асфальто-бетонные, брусчатые. Предусмотрено озеленение территории по проекту с высадкой деревьев, кустарников и газонов. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствие с природно-климатической зоной. Деревья и цветущие кустарники высаживаются рядами и группами. Для доступа маломобильных групп населения и инвалидов предусмотрены пандусы к входным узлам блоков. Расчет контейнеров для сбора мусора^ Жилая площадь по проекту 8309,03 м2. По расчету 4-го класса жилья 15 м2 на одного жителя. 8309,03/15 = 554 жителей По решению Маслихата г.Астаны от 6.12.2012г. №90/11 - V норма образования и накопления коммунальных отходов по г. Астане для благоустроенных домовладений составляет 2,16 м3 на расчетную единицу в год. Соответственно, 554*2,16 м3/365 дней /при ежедневном вывозе отходов/ = 3,3 м3. В проекте предусмотрено 2 подземных контейнера типа Molok, либо Мусконт объемом по 3 м3. Расстояние от мусорных контейнеров до окон жилых секций - 25, 72, 96 м. Расстояние от мусорных контейнеров до детской площадки 19,15 м по горизонтали + 4,65 /высота пристроенного паркинга/ + 1,20 /ограждение/ - итого 25 м.					
	Взам. инв.№							
	Подп. и дата							
	Инв. №							
						292-ПЗ		Лист
								7
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Технико-экономические показатели по генплану

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во в границах участка
1	Площадь участка	Га	1,4929
2	Площадь застройки, в том числе:	м ²	6641,26
	- площадь застройки жилых зданий	м ²	2477,18
	- площадь застройки ТП	м ²	73,8
3	Площадь покрытия проездов, тротуаров, дорожек и площадок, в том числе:	м ²	6115,0
	- площадь а/б покрытия	м ²	3650,5
	- площадь мощения	м ²	2244,0
	- площадь отмостки	м ²	195,0
	- площадь площадки воркаут	м ²	26,0
4	Площадь озеленения	м ²	2174,74
5	Площадь застройки пакринга, в том числе эксплуатируемая кровля паркинга:	м ²	3767,26
	- площадь пандуса	м ²	269,78
	- площадь мощения с возможностью проезда	м ²	964,27
	- площадь мощения	м ²	513,86
	- площадь гимнастических площадок Воркаут	м ²	222,1
	- площадь спортивной площадки	м ²	52,9
	- площадь детских игровых площадок	м ²	294,4
	- площадь велодорожки	м ²	156,4
	- площадь отмостки в палисадниках	м ²	95,33
	- площадь озеленения в палисадниках	м ²	846,43
	- площадь озеленения	м ²	94,03
	- площадь подпорных стенок, крылец и лестницы	м ²	257,76
6	Площадь озеленения всего	м ²	3024,74
7	Процент застройки	%	44
8	Процент покрытий	%	41
9	Процент озеленения по земле	%	15
10	Процент озеленения всего	%	21

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Здания	Кол-во		Площадь				Строит объем	
				Квартир		Застройки		Общ. норм		Зданий	Всего
				Здан	Всего	Зд-ия	Всего	Зд-ия	Всего		
1	Блок 1 (проект)	12	1	77	77	492,00	492,00	5305,87	5305,87	20 205,64	20 205,64
2	Блок 2 (проект)	9	1	56	56	503,66	503,66	3790,06	3790,06	15 685,44	15 685,44
3	Блок 3 (проект)	9	1	31	31	426,94	426,94	2879,17	2879,17	12 211,54	12 211,54
	Блок 4	9	1	64	64	626,00	626,00	4302,63	4302,63	17 490	17 490

292-ПЗ

Лист

8

4	(проект)										
5	Блок 5 (проект)	9	1	55	55	428,58	428,58	3746,3	3746,3	15 541,43	15 541,43
6	Паркинг на 241 м/м (проект)	1	1			3767,26	3767,26	3721,52	3721,52	11 790,9	11 790,9
7	ТП (проект)	1	1			73,80	73,80				
8	Детская игровая площадка (проект)					294,4					
9	Площадка спортивна я Воркаут (проект)					52,9					
10	Площадка гимнастич еская					246,5					
11	Велодорож ка (проект)					156,8					
12	Площадка для отдыха взрослых (проект)					60,3					
13	Автопарков ка на 10 м/мест (проект)										
14	Автопарков ка на 10 м/мест (проект)										
15	Автопарков ка на 4 м/мест (проект)										
16	Автопарков ка на 7 м/мест (проект)										
17	Автопарков ка на 10 м/мест(проек										
18	Автопарков ка на 4м/мест (проект)										
19	Автопарков ка на 5м/мест (проект)										
20	Площадка для сбора мусора (проект)										

Лист

Технико-экономические показатели

Архитектурно-планировочные решения (жилье)

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа секции, что соответствует абсолютной отметке 353,05.

- Расчетная температура наружного воздуха $-31,2^{\circ}\text{C}$;
- Нормативная глубина промерзания 1,5м;
- Расчетная снеговая нагрузка 1,0кПа;
- Расчетная ветровая нагрузка 0,38кПа;

7. Монтаж распределительных балок;

8. Отопление и вентиляция

Общие указания

Данный раздел проекта разработан на основании технического задания, архитектурно-строительной части проекта, технических условий № от г АО "Астана-Теплотранзит" и в соответствии с нормативными документами.

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий"

СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"

СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты здания"

СП РК 3.02-101-2012 "Жилые здания",

СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов."

СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления - минус 31,2°C. Продолжительность отопительного периода - 216 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и по заданию заказчика.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит городские тепловые сети от ТЭЦ-2 с параметрами теплоносителя 130-70°C.

Потребители тепла жилого дома: системы отопления и горячего водоснабжения присоединяются к наружным тепловым сетям по следующим схемам: система отопления - по независимой схеме через теплообменники (100% резерв), установленные в тепловом пункте, с установкой современной автоматики "Danfoss" (либо аналог), горячего водоснабжения через теплообменники, подключенные по двухступенчатой смешанной схеме.

Система Отопления - независимая, через теплообменники, с температурным графиком 90/65°C.

Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Параметры воды в системе ГВС 65-5°C .

Отопление

Теплоносителем для системы отопления жилого дома является горячая вода с параметрами 90-65°C.

Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная горизонтальная, регулируемая. В качестве нагревательных приборов в жилом доме приняты стальные панельные радиаторы «Rurgo» (либо аналог).

Квартирная разводка применена по лучевой схеме отопления (отопление каждой блок комнаты предусмотреть самостоятельной веткой), с установкой распределительной квартирного шкафа.

Стояки отопления и магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы системы отопления жилого дома прокладываются под потолком подвала.

Согласовано

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.№	Теплоносителем для системы отопления жилого дома является горячая вода с параметрами 90-65°С. Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная горизонтальная, регулируемая. В качестве нагревательных приборов в жилом доме приняты стальные панельные радиаторы «Rurgmo» (либо аналог). Квартирная разводка применена по лучевой схеме отопления (отопление каждой блок комнаты предусмотреть самостоятельной веткой), с установкой распределительной квартирного шкафа. Стояки отопления и магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы системы отопления жилого дома прокладываются под потолком подвала.						
								292-ПЗ	Лист
									13
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Основным элементом вентиляционной системы является сборные вертикальные ж/бетонные каналы с подсоединяющимися к ним каналами-спутниками, через которые удаляется отработанный воздух из кухни и санитарных помещений квартир, расположенных по одной вертикали друг над другом. Сборные вертикальные каналы включают одновременно поэтажные ответвления (каналы-спутники / попутчики) с входным отверстием, на котором закрепляется вентиляционная решетка или приемный клапан с заданным определенным расходом, это достигается соотношении геометрических размеров отдельных элементов блоков (адаптеров, решеток). Минимальная длина попутчика, должна составлять не менее 2 м.

Приток – неорганизованные через открываемые окна в жилых помещениях и регулярные приточные клапаны, устанавливаемые над отопительными приборами под каждое окно, «Домвент Оптима».

Самостоятельные системы вытяжной механической вентиляции запроектированы для электрощитовых, ИТП и технических помещений цокольного этажа. Приток – неорганизованный через открываемые окна. Все транзитные воздухопроводы общеобменной вентиляции и коллекторы на всем протяжении от места пересечения противопожарной преграды (стены, перегородки, перекрытия) обслуживаемого помещения, а также узлы крепления воздухопроводов к строительным конструкциям в пределах одного противопожарного отсека необходимо выполнять с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа.

Места прохода транзитных воздухопроводов через стены и перегородки после монтажа уплотнить строительным раствором на всю толщину стен и перегородок.

Транзитные воздухопроводы запроектированы толщиной 0,8мм с огнезащитным покрытием МБФ-7 толщиной 3мм для достижения предела огнестойкости EI 30. Покрытие наносится до монтажа (на земле). После монтажа все стыки обрабатываются покрытием на месте.

В здании предусмотрена противодымная защита:

- удаление дыма из коридоров удаление дыма из коридоров 2-12этажей (1 секция), 2-9 этажей (2-5 секции) с установкой клапанов дымоудаления КДМ-2М 800х400 (сист. ВД1-ВД5).
- подача воздуха в шахты лифтов (сист. ПД3- ПД6);
- подача воздуха в тамбур-шлюзы 1 этажа (сист. ПД7-ПД11).

Материал воздухопроводов дымозащиты – сталь, оцинкованная толщиной 0,8мм по ГОСТ 19904-90. Воздуховоды выполняются класса «П» (плотные) на фланцах с прокладками из негорючих материалов.

Парковка предусмотрена отдельным пожарным отсеком.

Для безопасной эвакуации людей при пожаре проектом предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция:

- дымоудаление (система ВД1);
- подпор в тамбур-шлюз (ПД7-ПД11);
- естественная подача воздуха для компенсации удаляемых объемов продуктов горения.

Все оборудование противодымной вентиляции предусмотрено фирмы "VKT" (либо аналог).

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания	Теплопотребление объекта Вт/(ккал/час)				Параметры теплоносителя, С		Потери давления в системе отопления, Па
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	В теплосетях	В системе отопления	
Блок 1							
(жилье)	301669	-	226087	527756	130-70	90-65	
	(259389)	-	(194400)	(453789)			
(офисы)	10729	7660	18143	36532		90-65	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	292-ПЗ		Лист
							15

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Проект разработан на основании:

1. Задания на проектирование;
2. Чертежей марки АР;
3. Технических условий ГКП "АстанаСуАрнасы" №3-6/4270 от 14.12.2017г, технических условий ГУ "Управление коммунального хозяйства г.Астаны";
4. Требований нормативных документов:
 - СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
 - СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. №

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- | | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|--------|------|
| | | | | | 292-ПЗ | Лист |
| | | | | | | 18 |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- | | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|--------|------|
| | | | | | 292-ПЗ | Лист |
| | | | | | | 18 |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- | | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|--------|------|
| | | | | | 292-ПЗ | Лист |
| | | | | | | 18 |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

					292-ПЗ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми эластичными материалами.

Наружные поверхности стальных трубопроводов и опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55 мкм).

Монтаж систем выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потреб. Напор на Вводе м.	Расчетный расход				Устан мощн. эл.двиг	Примечание	
		м3/сут	м3/час	л/с	При пожаре л/с			
Блок1								
В1, в.т.ч:	62,71	42,6	5,00	2,21			С учетом приготвл гор воды	
В2	48			5,2			2х2,6	
Т3		17,04	3,24	1,43				
К1		42,06	5,00	3,81				
К2				8,5				
Блок 1 (офисы)								
В1, в.т.ч:		0,41	0,49	0,32			С учетом приготвл гор воды	
Т3		0,182	0,26	0,19				
К1		1,92	0,49	1,92				
Блок 2 (жилая часть)								
В1, в.т.ч:	42,71	33,0	4,18	1,89			С учетом приготвл гор воды	
Т3		13,20	2,72	1,23				
К1		33,0	4,18	3,49				
К2				8,4				
Блок 2 (офисы)								
В1, в.т.ч:		0384	0,474	0,30			С учетом приготвл гор воды	
Т3		0,168	0,258	0,189				
К1		0,384	0,474	1,90				
Блок В3 (жилье)								
В1, в.т.ч:	47,78	30,6	3,99	1,82			С учетом приготвл гор воды	
Т3		12,24	2,59	1,16				
К1		30,6	3,99	3,42				
К2								
Блок В3 (офисы)								
В1, в.т.ч:		0,384	0,474	0,307			С учетом приготвл гор воды	
Т3		0,168	0,258	0,186				
К1		0,384	0,474	1,907				
Блок В4 (жилье)								
В1, в.т.ч:	47,78	36,00	4,531	2,025			С учетом приготвл гор воды	
			292-ПЗ					Лист
								19

Т3		14,4	2,891	1,306			
К1		36,00	4,531	3,625			
К2							
Блок В4 (офисы)							
В1, в.т.ч:		0,496	0,548	0,345			С учетом приготовл гор воды
Т3		0,217	0,298	0,21			
К1		0,496	0,548	1,945			
Блок В5 (жилье)							
В1, в.т.ч:	47,78	31,2	4,039	1,822			С учетом приготовл гор воды
Т3		12,48	2,626	1,191			
К1		31,2	4,039	3,42			
К2				8,5			
Блок В5 (офисы)							
В1, в.т.ч:		0,528	0,72	0,351			
Т3		0,231	0,306	0,215			
К1		0,528	0,72	1,951			
Паркинг							
К2		-	-	56,87			

11. Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Общие указания

Настоящим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение Многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район "Есиль" пр. Туран, участок №55/11 (МЖК "Sezim Qala" 9 очередь).

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

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

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

Жилье

Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВУ1-1, установленных в электрощитовой секция 2-1, питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от вводного устройства ВУ1-1*.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки электроплит 8,5кВт.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 63 А , выключатели нагрузки 63А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 10(100) А.

					292-ПЗ	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40х4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м. .

Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине. В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х2,5, прокладываемому скрыто в штрабе.

Все пустоты между трубами и меж.этажными перекрытиями, между кабелем и трубой должны быть заполнены легкоудаляемой массой с пределом огнестойкости не менее чем огнестойкость строительных конструкций.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" объект подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м. из стальной проволоки диаметром 8 мм. Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм. и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм.

Офисные помещения.

Силовое электрооборудование.

Электроснабжение офисных помещений выполняется от вводно-распределительных устройства ВРУ, установленных в электрощитовой секции 5-1, питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Показатели по чертежам ЭМ

Наименование	Ед. изм	Кол-во			Примечание
БЛОКИ 1					
Категория электроснабжения		I,II			
Напряжение сети	В	380/220			
Расчетная мощность ВРУ 1.1	кВт	104,3			
Расчетная мощность ВРУ 1.1*	кВт	30,0			
Максимальная потеря напряжения	%	0,93			
Коэффициент мощности					
БЛОК 2					
Категория электроснабжения		I,II			
Напряжение сети	В	380/220			
Расчетная мощность ВРУ 2.1	кВт	84,1			
Расчетная мощность ВРУ 2.1*	кВт	26,5			
Максимальная потеря напряжения	%	0,93			
Коэффициент мощности					
БЛОК 3					
Категория электроснабжения		I,II			
Напряжение сети	В	380/220			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

						292-ПЗ	Лист
							22
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Расчетная мощность ВРУ 3.1	кВт	79,0			
Расчетная мощность ВРУ 3.1*	кВт	26,5			
Максимальная потеря напряжения	%	0,93			
Коэффициент мощности					
БЛОК 4					
Категория электроснабжения		I,II			
Напряжение сети	В	380/220			
Расчетная мощность ВРУ 4.1	кВт	84,1			
Расчетная мощность ВРУ 4.1*	кВт	26,5			
Максимальная потеря напряжения	%	0,93			
Коэффициент мощности					
БЛОК 5					
Категория электроснабжения		I,II			
Напряжение сети	В	380/220			
Расчетная мощность ВРУ 4.1	кВт	84,1			
Расчетная мощность ВРУ 4.1*	кВт	26,5			
Максимальная потеря напряжения	%	0,93			
Коэффициент мощности					
ПАРКИНГ					
Категория электроснабжения		I	II		
Напряжение сети	В	380/220	380/220		
Установл. мощность авар. режим	кВт				
Расч. Мощность авар. режим	кВт				
Коэффициент мощности	Cos				
Ввод 1 (Pp)	кВт	205,2			
Ввод 2 (Pp)	кВт		193,32		
Потеря напряжения	%	0,93	0,93		

12.Системы связи.

Общие положения

Настоящий раздел проекта по оборудованию сетями связи многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр.Туран, уч.55/11 Блок 1(МЖК "Sezim Qala" 9 очередь) выполнен на основании:

заданий заказчика на проектирование;

архитектурно- планировочных решений;

требований действующих нормативных документов

и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

СНиП РК 3.02-10-2010

Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий.

СНиП РК 3.02-43-2007

Жилые здания

ГОСТ 21.406-88

Проводные средства СПДС. Обозначения условные, графические на планах и схемах.

ГОСТ 21.603-80

Связь и сигнализация. Рабочие чертежи.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и

						292-ПЗ	Лист
							23
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Основные технические решения

Домофонная связь (замочно-переговорное устройство) организуется на базе замочно-переговорного оборудования марки "VIZIT". Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством 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.

Блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов. Блоки управления БУД-420М, блоки питания БПД24/12-1-1, а также блок коммутации БК-2V устанавливаются в монтажном боксе VIZIT-MB1 в техническом коридоре на 1-м этаже.

Проект телефонизации выполнен в соответствии с техническими условиями выданными ГЦТ Астанателеком. Оптический распределительный шкаф, оптические коробки ОРК, магистральные волоконно оптические линии связи от ОРШ до ОРК и от ОРК до слаботочных ниш в прихожих квартирах и офисах, а также модемы предусмотрены в проекте, разработанном ГЦТ "Астанателеком". Для магистральной телефонной сети от распределительного шкафа ОРШ до этажных щитков слаботочных систем прокладывается ПВХ труба диаметром 32 мм по техническому коридору до шахт коммуникаций СС. Для ответвлений от магистрали на каждом этаже выполняется через оптические распределительные коробки (ОРК), расположенные в лифтовом холле на каждом этаже в щитке слаботочных устройств.

Абонентский кабель протягивается от этажного слаботочного щитка до слаботочной ниши прихожих квартир в ПВХ трубе Ø20 в подготовке пола кабелем оптическим одномодовым с одним волокном стандарта G 657 (волокно, устойчивое к изгибам) типа КС-ОКГ. Абонентская разводка кабелей в квартирах проектом не предусмотрена согласно стандарта VI Group.

Система диспетчеризации лифтов выполнена на базе оборудования СДДЛ "Обь" ООО "Лифт-Комплекс ДС" в следующей комплектации:

Лифтовые блоки БЛ6.0, устанавливаемые в машинных отделениях в станции управления лифтами;

Переговорные комплекты кабин;

Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet, предназначенный для осуществления цифровой и звуковой связи между удаленным узловым модулем и узловым модулем диспетчерского пункта с использованием сетей

Ethernet;

Радиомодем GSM Cmotech CNU-680PRO:

Источник бесперебойного питания Prpon Back Verso 800;

Шкаф К656 УЗ 600х600х200 для установки моноблока, модема и блока питания.

Диспетчеризация осуществляется по GSM, либо по Ethernet.

Данным разделом решается проект системы охранного телевидения. Для этого предусматривается оборудование фирмы "Hikvision".

Формат А4

Основные технические решения

Системой противопожарной защиты оборудуются:

встроенные офисные помещения;

Жилая часть здания оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

системой оповещения людей о пожаре;

управление лифтами;

На каждом этаже жилой части здания в этажных коридорах, в помещении консьержки устанавливаются автоматические дымовые пожарные извещатели.

В прихожих жилых квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели.

включение системы оповещения людей о пожаре;

включение системы дымоудаления;

заккрытие огнезащитных клапанов;

опускание лифтов на 1-й этаж и отключение их;

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, в количестве не менее 1-го и на расстояниях, не превышающих требуемых нормативными документами.

Для включения системы пожарной сигнализации и пуска системы дымоудаления вручную предусматривается установка ручных пожарных извещателей. Ручные пожарные извещатели устанавливаются у выходов на пути эвакуации.

Согласно требованиям расчета пожарных рисков для данного проекта, решениями предусматривается следующие типы СОУЭ для жилой части здания:
2-й тип оповещения.

Проектными решениями предусматривается применение адресных световых указателей

«Выход» типа ОПОП 1-R3 и адресных звуковых оповещателей ОПОП 124-R3. Подключение оповещателей осуществляется адресные линии приборов Рубеж-2ОП прот. R3, чем обеспечивается контроль целостности линий оповещения и контроль состояния оповещателей.

Формат А4

Система управления лифтами

Система управления лифтом обеспечивает выполнение режима “пожарная опасность”.

В режиме “пожарная опасность” выполняться следующий алгоритм.

при возникновении пожара из системы пожарной сигнализации здания в систему управления лифтом подается электрический сигнал.

после принятия сигнала о пожаре система управления лифтом автоматически переходит в режим “пожарная опасность”, при котором обеспечивается принудительное движение кабины на основной посадочный этаж.

При движении вверх кабина останавливается на ближайшем по ходу движения этаже и, не открывая двери, не реагируя на приказы и попутные зарегистрированные вызовы, отправляется вниз на основной посадочный этаж.

При движении кабины вниз или стоянке на любом этаже, кроме основного посадочного, кабина отправляется на основной посадочный этаж, не реагируя на приказы и зарегистрированные попутные вызовы. Если кабина стоит на этаже с открытыми дверьми и в ней находятся пассажиры, двери автоматически закрываются, и кабина также отправляется на основной посадочный этаж.

Во всех случаях после прибытия кабины на основной посадочный этаж двери кабины автоматически открываются и остаются открытыми, после чего возможность дальнейшего движения кабины в этом режиме исключается.

Если в кабине предусмотрена кнопка “Стоп”, то при движении кабины с пассажирами в режиме “пожарная опасность” действие ее исключается.

Если включение режима “пожарная опасность” произошло во время выполнения режима “ревизия” или в момент технического обслуживания, то должен подаваться звуковой сигнал, после чего, если это возможно, лифт должен быть переведен в нормальный режим работы, что позволит включить режим “пожарная опасность”.

Пассажирский лифт с автоматическими дверями и со скоростью движения 1 и более м/с, имеет режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Лифтовый холл оборудуются двусторонней связью с пожарным постом. Аппаратура, расположенная в помещении пожарного поста, обеспечивает автоматическое определение зоны (этаж) вызова. При нажатии кнопки вызывной панели на базовом блоке определяется и индицируется зона вызова. При необходимости оператор может установить или отменить связь.

Формирование сигнала «Пожар» осуществляется прибором РМ-1К, который установлен в помещении машинного отделения лифтов. Прокладка управляющих кабелей от прибора РМ-1К до станций управления лифтами выполняется огнестойкими кабелями по помещению машинного отделения лифтов в кабель-канале по стене.

Система управления противокаблучной защитой

Системы противодымной вентиляции (системы ДУ и ПД предусмотрены с механическим способом побуждения, имеют автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции.

Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматической пожарной сигнализации.

Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов.

Управляемое совместное действие систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

[illegible]

Управление клапанами дымоудаления, подпора воздуха систем противодымной защиты и огнезащитными клапанами систем общеобменной вентиляции осуществляется при помощи адресного устройства блока МДУ-1.

пожарного поста (консьерж) на 1-м этаже здания. Помещение пожарного поста оборудуется прямым городским телефонным номером.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, в количестве и на расстояниях, не превышающих требуемых нормативными документами. Для включения системы пожарной сигнализации вручную предусматривается установка ручных пожарных извещателей. Ручные пожарные извещатели устанавливаются у выходов на пути эвакуации.

Проектными решениями предусматривается применение адресных световых указателей «Выход» типа ОПОП 1-R3 и адресных звуковых оповещателей ОПОП 124-R3. Подключение оповещателей осуществляется адресные линии приборов Рубеж-2ОП прот. R3, чем обеспечивается контроль целостности линий оповещения и контроль состояния оповещателей.

Формат А4

После конфигурирования адресный охранно-пожарный прибор «Рубеж-2ОП» прот.РЗ может управлять системой автономно.

релейными модулями РМ-1 прот.Р3, РМ-4 прот.Р3, РМ-1С прот.Р3 РМ-К прот.Р3;

Формат А4

модулями речевого оповещения МРО-2М прот.Р3;
технологической адресной меткой АМ-Т в качестве блокиратора запуска группы.
Основные функции пульта дистанционного управления:
удаленное включение и выключение исполнительных устройств системы;
управление одним или группой исполнительных устройств;
светодиодная индикация состояния приписанных к направлениям устройств;
звуковая сигнализация неисправностей исполнительных устройств.
Рубеж-ПДУ управляет исполнительными устройствами по десяти направлениям. В каждое направление могут быть приписаны не более 100 исполнительных устройств.
Пульт дистанционного управления имеет на передней панели десять групп кнопок (ПУСК, СТОП, БЛК) по нажатию которых происходит запуск, остановка или блокировка запуска исполнительных устройств в соответствующем направлении. Каждому направлению исполнительных устройств соответствует своя группа кнопок.
Одно исполнительное устройство может быть приписано сразу к нескольким направлениям. В этом случае устройство становится групповым. Включается с любого направления, к которому оно относится, выключается только в случае, если выключены все направления, к которым оно приписано. Допускается не более 100 групповых исполнительных устройств.
В системе имеется возможность создания дублей направлений управления исполнительными устройствами, т.е. одним направлением можно управлять с разных ПДУ. Нельзя сделать дубль направления в пределах одного ПДУ, дубли направлений возможны только на разных ПДУ, находящихся в одной сети RS-485. Управление и индикация дублей являются прозрачными - направление-дубль управляется с любого ПДУ, к которому оно приписано, индикация состояния направления-дубля синхронизируется между ПДУ.
Рубеж-ПДУ имеет функции блокировки управления исполнительными устройствами каждого направления. Это реализуется нажатием кнопки БЛК соответствующего направления или срабатыванием технологической адресной метки АМТ, приписанной к данному направлению. Кнопка БЛК не отменяет блокировку по сработке АМТ и наоборот. Функции блокировки относятся к возможностям управления устройствами только с ПДУ и не влияют на включение/выключение устройств с ППКП.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64 прот.Р3

предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации внутри контролируемого пространства в закрытых помещениях различных зданий и сооружений и передачи сигнала «Пожар» в приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП» прот.Р3.

Извещатель выполняет следующие функции:

измерение концентрации дыма;
обработку по специальным алгоритмам результатов измерений и передачу сигнала «Пожар» в приемно-контрольный прибор;
индикацию режима работы извещателя;
автоматическую компенсацию запыленности дымовой камеры для исключения ложных срабатываний;
тестирование работоспособности с помощью кнопки или специального оптического тестера ОТ-1.

Питание и информационный обмен извещателя осуществляются по двухпроводной АЛС. Извещатель не реагирует на изменение влажности, на наличие пламени, естественного или искусственного света.

Возможность установки на подвесной потолок с использованием специальной розетки, совмещенной с монтажным кольцом.

Извещатель пожарный тепловой ИП 101-29-PR прот.Р3

предназначен для обнаружения возгорания, сопровождающегося повышением температуры внутри контролируемого пространства в закрытых помещениях различных зданий и

Согласовано

Согласовано									
	Взам. инв. №								
	Подп. и дата								
	Инв. №								
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
						292-ПЗ			
						Лист 31			

сооружений и передачи сигнала «Пожар» в приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП» прот. R3.

Адресный ручной пожарный извещатель ИПР 513-11 прот. R3

предназначен для ручного включения сигнала «Пожар» в адресных системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора, «Рубеж-2ОП» прот. R3.

Устройство дистанционного пуска адресное УДП 513- 11 прот. R3

предназначено для ручного включения систем противопожарной защиты (пожаротушения, дымоудаления, оповещения, внутреннего противопожарного водопровода и т.д.) в адресных системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП» прот. R3.

Элемент дистанционного управления ЭДУ-ПТ

предназначен для дистанционного управления режимами работы модуля пожаротушения МПТ-1 прот. R3. Элемент дистанционного управления ЭДУ-ПТ выдает команды модулю МПТ-1 прот. R3, к которому он подключен, по нажатию кнопок на лицевой панели.

Элемент дистанционного управления ЭДУ-ПТ обеспечивает:

выдачу команды модулю МПТ-1 прот. R3 на запуск пожаротушения по нажатию кнопки «ПУСК»;

выдачу команды модулю МПТ-1 прот. R3 на отмену запуска пожаротушения (остановку) по нажатию кнопки «СТОП».

тестирование работоспособности светодиодов и зуммера по нажатию кнопки «ТЕСТ»;

светодиодную индикацию состояния и режима работы модуля МПТ-1 прот. R3, к которому подключен ЭДУ-ПТ;

звуковую сигнализацию при запуске пожаротушения на МПТ-1 прот. R3.

Остановка пожаротушения по нажатию кнопки «СТОП» возможна только в случае, когда МПТ-1 прот. R3 находится в режиме запуска тушения.

При запуске МПТ-1 прот. R3, когда начинается отсчет задержки на пуск тушения, ЭДУ-ПТ выдает прерывистый звуковой сигнал с частотой 1Гц. Частота повторения сигнала увеличивается по мере завершения отсчета времени задержки. При произошедшем запуске тушения звуковой сигнал становится непрерывным.

К одному модулю МПТ-1 прот. R3 в линию ТМ можно подключить до 4-х элементов ЭДУ-ПТ. Каждый ЭДУ-ПТ имеет адрес в линии для отображения на ППКП, с какого конкретно ЭДУ-ПТ производится управление. Адрес ЭДУ-ПТ задается с помощью переключки, расположенной на плате устройства.

Модули управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном МДУ-1 прот. R3, МДУ-1С прот. R3

предназначен для управления заслонкой клапана в ручном режиме с выносных кнопок управления или в автоматическом режиме с приемно-контрольного прибора. Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП» прот. R3.

Модуль предназначен для управления следующими типами приводов клапана:

реверсивный электромеханический привод;

электромеханический привод с возвратной пружиной;

электромагнитный привод с ручным возвратом заслонки в нормальное положение.

Модуль управления клапаном дымоудаления подает на электромеханический привод напряжение питания с помощью встроенного в модуль реле. Напряжение коммутации составляет 24 В постоянного тока или 230 В переменного тока. Выбор напряжения коммутации производится джампером Jp1, установленным на плате модуля. МДУ-1 прот. R3 отличается от МДУ-1С прот. R3 нагрузочной способностью реле, коммутирующим питание на привод. Параметры приведены в таблице технических характеристик. Остальные параметры и функции аналогичны.

Согласовано

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	прот. R3. Модуль предназначен для управления следующими типами приводов клапана: реверсивный электромеханический привод; электромеханический привод с возвратной пружиной; электромагнитный привод с ручным возвратом заслонки в нормальное положение. Модуль управления клапаном дымоудаления подает на электромеханический привод напряжение питания с помощью встроенного в модуль реле. Напряжение коммутации составляет 24 В постоянного тока или 230 В переменного тока. Выбор напряжения коммутации производится джампером Jp1, установленным на плате модуля. МДУ-1 прот. R3 отличается от МДУ-1С прот. R3 нагрузочной способностью реле, коммутирующим питание на привод. Параметры приведены в таблице технических характеристик. Остальные параметры и функции аналогичны.					292-ПЗ		Лист
			32							
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

МДУ-1 прот. R3 используется для управления приводами, рассчитанными на напряжение 24 или 220 В. Контроль положения заслонки клапана производится с помощью концевых выключателей, встроенных в электромеханический привод либо находящихся на заслонке.

Шкаф управления пожарный ШУН/В прот. R3

предназначен для управления электродвигателями дренажного насоса, жockey-насоса, насоса пожаротушения и вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления в адресных системах под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП» прот. R3 или автономно.

Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-R3

предназначен для обозначения и оповещения специализированных зон (вход, выход), а также информирования при наступлении особых ситуаций, таких как включение пожарной сигнализации, включение систем порошкового, газового либо водяного пожаротушения и других.

ОПОП 1-R3 обладает следующими особенностями:

Обмен данными с ППКПУ по адресной линии связи;

Не требует внешнего источника питания;

Встроенный контроллер управляет состоянием табло (включено, выключено, меандр) по командам от ППКПУ;

Простота установки и подключения в униполярную АЛС;

Оповещатель охранно-пожарный комбинированный (светозвуковой) ОПОП 124-R3

предназначен для выдачи звуковых и световых сигналов оповещения в системах охранной и охранно-пожарной сигнализации, а также информирования при наступлении особых ситуаций, таких как включение систем порошкового, газового либо водяного пожаротушения и других.

Особенности:

Обмен данными с ППКПУ по адресной линии связи;

Не требует внешнего источника питания;

Встроенный контроллер управляет состоянием светового (включено, выключено, меандр) и звукового оповещателей по командам от ППКПУ;

Отдельная настройка состояния звукового и светового оповещателей в дежурном состоянии и состоянии сработки;

Простота установки и подключения в униполярную АЛС;

Эргономичный и современный дизайн, удовлетворяющий требованиям любого заказчика; Конструкция корпуса охранно-пожарного оповещателя ОПОП 124-R3 позволяет использовать его на открытом воздухе;

Конструкция изделия обеспечивает возможность его крепления как на горизонтальной, так и на вертикальной поверхностях;

Оповещатель защищен от попадания внутрь твердых тел (пыли) и вертикального каплепадения.

Шкаф управления пожарный ШУН/В прот. R3 предназначен для управления электродвигателями дренажного насоса, жockey-насоса, насоса пожаротушения и вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления в адресных системах под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП» прот. R3 или автономно.

ШУН/В прот. R3 управляет электродвигателем через магнитный контактор. Включение и отключение магнитного контактора возможно в автоматическом режиме управления командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с приемно-контрольного прибора ППКПУ и в ручном режиме управления с помощью кнопок шкафа без участия контроллера.

ШУН/В прот. R3 обеспечивает работу с трехфазными электродвигателями номинальной мощностью от 0,18 кВт до 250 кВт и однофазными электродвигателями номинальной мощностью от 0,18 кВт до 3 кВт.

В зависимости от назначения ШУН/В прот. R3 может выполнять функции управления работой:

Согласовано

Согласовано									
	Взам. инв. №								
	Подп. и дата								
	Инв. №								
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
						292-ПЗ			
						Лист			
						33			

Расчет мощности блоков бесперебойного питания и емкости аккумуляторных батарей выполняется на стадии рабочего проектирования.

2) 8.2.5 Время с момента срабатывания спринклерного оросителя, установленного на воздушном трубопроводе, до начала подачи воды из него не должно превышать 180 с. СН РК 2.02-02-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений

Формат А4

