

Рабочий проект

Шифр: USM/КН-01-2024-ОПЗ

Объяснительная записка

Альбом 3

"Строительство пяти подъездного 5-ти этажного жилого дома, по адресу: Костанайская область, г. Рудный, микрорайон 19 участок №1"

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

Алматы 2024 г.

Раоочии проект

Шифр: USM/КН-01-2024-ОПЗ

Общая пояснительная записка

«Строительство пяти поъезаного 5-ти этажного аома, по
ааресу: Костананская ооласть, г. Руаны, микрораион 19,
участок №1»

Альбом 3

ЖАКАЖ-ИИК.



ПРОЕКТИРОВЩИК.



1. Содержание.

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Содержние	
	2. Состав проекта, состав исполнителей	
	3. Общая часть	
	3.1.Инженерно-геологические изыскания	
	3.2. Генеральный план	
	3.3. Архитектурно-планировочные решения	
	4. Конструктивные решения	
	5. Отопление и вентиляция	
	6. Водопровод и канализация	
	7. Внутреннее электроснабжение	
	8. Молниезащита	
	9. Слаботочные системы	
	10. Пожарная сигнализация	
	11. Мероприятия для маломобильной группы населения	
	12. Методы производства основных работ	
	13. Техника безопасности	
	14. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидимиологических требований	
	15. Методы контроля качества стоительных работ	
	16. Экологическая характеристика участка	
	17. Природоохранные мероприятия	
	18. Список используемой нормативно-технической документации	

Строительство пяти подъездного 5-ти этажного жилого дома, по адресу:
Костанайская область, г. Рудный, микрорайон 19 участок №1

Изм. Кол.уч Лист
№док

Подпи Дата
сь

ГИ
П

Стадия Лист Листов
РП 1 28

2. Состав проекта, состав исполнителей.

Состав проекта

ТОМ	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П	Паспорт проекта	
2	ЭПП	Энергетический паспорт	
3	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
4	ГП	Генеральный план	
5	АР	Архитектурные решения	
6	АС1	Архитектурно-строительные решения ниже 0,000	
7	АС2	Архитектурно-строительные решения выше 0,000	
8	П	Пожарная сигнализация	
9	ВК	Водопровод и канализация	
1	ОВ	Отопление и вентиляция	
11	ЭОМ	Внутреннее электрооборудование	
1	СС	Системы связи	
1	ДС	Домофонная связь	
14	ПОС	Проект организации строительства	

Состав исполнителей

Главный инженер проекта		Кусаинов Н.А.
Главный архитектор проекта		Молдамаликова Т.Ж.
Главный конструктор		Курнявка Н.Д.
Архитектор генпланист		Карапай С.В.
Ведущий инженер-проектировщик систем ВК		Прихода Н.Н.
Ведущий инженер-проектировщик систем ОВ		Кусаинов Н.А.
Техник-конструктор		Бычковская Ю.С.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата
Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ					Лист
					3

3. Общая часть

Данный проект "Строительство пяти подъездного 5-ти этажного жилого дома, по адресу: Костанайская область, г. Рудный, микрорайон 19 участок №1" разработан на основании архитектурно-планировочного задания KZ70VUA01057380 от 16.01.24 г., выданного ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Рудный", и задания на проектирование. Паспорт цветового решения согласован с Главным архитектором города.

Проект предназначен для строительства в г.Рудный Костанайской области со следующими характеристиками местных условий:

- расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) - -33,5 °С;
- нормативная снеговая нагрузка - 180 кгс/м²;
- нормативный скоростной напор ветра - 77 кгс/м²;
- район строительства не сейсмичен;
- климатический подрайон IV согласно СП РК 2.04-01-2017; Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс здания - IV.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности -

Д. Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций:

- стены наружные с внешней стороны - K2;
- стены, перегородки, перекрытия/покрытия - K1;
- стены лестничных клеток и противопожарные преграды - K0;
- марши и площадки лестниц в лестничных клетках - K0;
- расчетный срок службы здания (сооружения) – 50 лет.

Уровень ответственности, технической и технологической сложности определен согласно, "Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165):

- Согласно, главы 2. Порядок определения технической сложности зданий и сооружений производственного и жилищно-гражданского назначения, п. 9, пп. 3 объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности, не относящийся к технически сложным;

- Согласно, главы 4. Порядок отнесения зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения к

технологически сложным объектам, п. 20, пп. 1 данный объект не относится к технологически сложным.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							4

3.1. Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания по объекту: "Строительство пяти подъездного 5-ти этажного жилого дома, по адресу: Костанайская область, г. Рудный, микрорайон 19 участок №1", выполнены ТОО «Geo Group Engineering» согласно технического задания.

Рельеф участка изысканий сравнительно ровный, незастроенный, представлен степной равниной с уклоном дневной поверхности в юго-восточном направлении. Вокруг участка проходят трассы инженерных коммуникаций: тепло-, водо- и электроснабжения.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах второй надпойменной террасы р.Тобол. Абсолютные высотные отметки устья скважин изменяются в пределах от 171,49 м до 172,81 м, перепад абсолютных отметок устья скважин колеблется до 1,32 м. Уклон поверхности в юго-восточном направлении и составляют 1,30-6,60%.

На участке строительства следует предусмотреть ряд мероприятий по инженерной подготовке территории: упорядочение поверхностного стока, исключения влияния агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали.

Рельеф участка и благоустройство территории способствуют задержанию поверхностных талых и дождевых вод в понижениях и кюветах дорог.

Современные физико-геологические процессы на участке строительства выражаются в проявлении просадочных свойств супеси четвертичных отложений при их замачивании, агрессивных свойств грунтов по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали, в подтоплении участка поверхностными водами.

Бурение скважин производилось самоходной буровой установкой УГБ-50 М, ударно-канатным способом, диаметром до 146 мм. В процессе буровых работ велось наблюдение за появлением уровня грунтовых вод, производился отбор проб грунта. Монолиты из скважин отбирались грунтоносом ГК- 3, диаметром 123 мм, пробы грунта с нарушенной структурой отбирались в мешки.

Полевая документация инженерно - геологических выработок осуществлена инженер - геологом Игнатьевой Л.Г.

По результатам буровых работ было составлено геолого-литологическое описание пройденных выработок и построены инженерно-геологические разрезы.

На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что до глубины 15,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

1. Современные техногенные отложения (tQiv) насыпные грунты-дисперстные, несвязные, антропогенные образования представлены суглинками, супесью с включением почвенно-растительного слоя, щебня уплотнённые.
2. dpQIII-IV делювиально-пролювиальные глинистые отложения средне-верхнечетвертичного возраста,
3. P2ts песчано-глинистые отложения тасаранской свиты палеогена.

ИГЭ №1 (слой) (tQiv) насыпные грунты-дисперстные, несвязные, антропогенные образования представлены суглинками, супесью с включением почвенно-растительного слоя, щебня, песка, уплотнённые.

Вскрытая мощность от 0,3 до 0,9м.

Имеет повсеместное распространение

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							5

Залегают в подошве насыпного грунта ИГЭ №1.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ №3 Песок средней крупности, P2ts тасаранской свиты палеогена зелёного цвета, маловлажный, средней плотности, с включением прослоек глины опоковой, мощностью до 2см.

Вскрытая мощность колеблется в пределах от 0,6 до 2,4м. Залегают в подошве супеси ИГЭ №2.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ №4 Глина опоковая, P2ts тасаранской свиты палеогена зеленовато-серая до тёмно-серого цвета, полутвёрдой консистенции, с включением частых прослоек и карманов разнородных песков.

Вскрытая мощность от 0,9 до 3,1м.

Залегают в подошве песка средней крупности ИГЭ №3. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ №5 Глина опоковая, P2ts тасаранской свиты палеогена зелено-вато-серого цвета, полутвёрдой и твёрдой консистенции, с включением щебня опоки до 25%, с глубины 6,9-8,0м с включением прослоек выветрелого песчаника низкой прочности, с глубины 12,0м прослойки песчаника средней прочности, мощностью до 10-20см.

Вскрытая мощность от 8,7 до 10,5м.

Залегают в подошве глины ИГЭ №4. Имеет повсеместное распространение.

Подземные воды грунтового типа, вскрыты скважинами повсеместно на глубине 12,0-13,5м. Установившийся уровень на глубине 5,7-6,6м, на отметках - 165,61-166,21м. Водовмещающие отложения представлены прослойками песчаников в глинах тасаранской свиты палеогена.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъём уровня наблюдается в мае. В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных факторов подтопления.

Согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды не агрессивные по отношению к бетонам марки W4, W6, W8 на обычном портландцементе и не агрессивные к сульфатстойким цементам. По отношению к железобетонным конструкциям вода слабо агрессивная при периодическом смачивании и не агрессивная при постоянном погружении.

На участке строительства следует предусмотреть ряд мероприятий по инженерной подготовке территории: упорядочение поверхностного стока, исключения влияния агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							6

3.2. Генеральный план.

Участок проектируемого дома находится в центральной части города Рудный, микрорайон 19, участок 1. Рельеф участка изысканий сравнительно ровный, незастроенный, представлен степной равниной с уклоном дневной поверхности в юго-восточном направлении. Вокруг участка проходят трассы инженерных коммуникаций: тепло-, водо- и электроснабжения.

Чертежи генерального плана объекта "Строительство пяти подъездного 5-ти этажного дома, по адресу: Костанайская область, г. Рудный, микрорайон 19, участок №1", разработаны на основании имеющихся исходных данных по объекту:

- Кадастровый паспорт объекта недвижимости 1219/47603, кадастровый номер 12:195:003:1187, площадь 0,4480 га;
- Согласованной с Заказчиком схемы генерального плана в эскизном проекте;
- Задания на проектирование.
- Отчета об инженерно-геологических изысканиях ТОО "Geo Group Engineering".
- Топографической съемки с нанесенной границей участка и красными линиями в масштабе М1:500, выданной Заказчиком.
- АПЗ №КЗ70VUA01057380 от 16.01.2024г.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах второй надпойменной террасы р.Тобол. Абсолютные высотные отметки устья скважин изменяются в пределах от 171,49 м до 172,81 м, перепад абсолютных отметок устья скважин колеблется до 1,32 м. Уклон поверхности в юго-восточном направлении и составляют 1,30-6,60%.

На участке строительства следует предусмотреть ряд мероприятий по инженерной подготовке территории: упорядочение поверхностного стока, исключения влияния агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали.

Рельеф участка и благоустройство территории способствуют задержанию поверхностных талых и дождевых вод в понижениях и кюветах дорог.

За условную отметку 0,000 для объекта принять абсолютную 173,50;

При разработке чертежей Генерального плана учтены все влияющие факторы, в том числе - в первую очередь, учитывающие геологические условия по территории освоения (грунтовые воды и пр.).

Проезды приняты с асфальтобетонным покрытием, см. план покрытий.

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым путем по проезжей части дорог на существующие покрытия за территорией.

Площадь земельного участка согласно Акту землепользования 0,4480

га. Площадь участка благоустройства 1,21671 га.

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

							Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата			7

Основные показатели по генплану

№ п.п	Наименование показателей	Ед. из	Количество	Примечание
1	Площадь участка благоустройства (в том числе по Акту) Всего - 1,21671 га	га	0,4480	0,76871
2	Площадь застройки	м ²	3042,77	
3	Площадь покрытий, в том числе:	м ²	1031,85	6362,05
	-асфальтовое покрытие проездов, (тип 1)	м ²	233,91	4925,95
	-мощение тротуарной плиткой тротуаров, (тип 2)	м ²	684,83	1318,10
	- бетонная отмостка зданий (тип 3)	м ²	113,11	0
	-покрытие детских и воркаут площадок, (тип 4)	м ²	0	118,00
4	Площадь участков озеленения	м ²	346,65	1075,36
	Прочее, крыльца, бордюрный камень	м ²	58,73	249,69
	Процент застройки	%		
	Процент покрытий	%		
	Процент озеленения	%		
	Процент площадей, занимаемых крыльцами, и др.	%		

В графе примечание указаны площади благоустройства за границами Акта.
 В таблице НЕ указаны показатели застройки и покрытий, которые не входят в подсчет баланса площадей на участке благоустройства, так как являются подземными, либо входят (учтены) в площади прочих покрытий/застроек баланса территории благоустройства.
 Площади застройки площадок входят в площадь покрытий.
 Количество семян на организацию газона брать из расчета 50 г на 1 м².

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист 8
------	-------	------	-----	--------	------	-----------------------------	-----------

3.3. Архитектурно-планировочные решения.

Здание пяти этажное состоит из пяти блоков (А,Б,В,Г,Д). Рядовая секция блоки А,В,Д имеют прямоугольную форму в плане с эркерными выступающими частями, габаритные размеры в осях 32,0х17,80м, Угловые секций Б,Г имеют квадратную форму с размерами в осях 22,65х22,65м. Высота помещений в чистоте: коммерческой части - 3,3м; жилой части - 3,3м. Высота подвала 3.600м, высота чердачного пространства принято 2.9м.

На первом этаже размещены: помещения коммерческого назначения. Отметки полов 1го этажа коммерческой части здания относительно отметки 0.000 жилой части имеют перепады кроме Секций А.

Секция Б на 0.600мм, Секция В на 0.750мм, Секций Г,Д на 0.900мм.

На втором и типовых этажах размещены: лестничные клетки, общие коридоры, квартиры.

Наружная отделка фасадов из стеновых панелей заводского производства СТ ТОО 0212400000-19-02-2021.

Для вертикального перемещения жильцов предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью

1000кг и лестница типа Л1. Двери лифтовых шахт имеют предел огнестойкости EI60.

№	Наименование показателей	Единица измерения	Значение	Примечание
1	Этажность здания	этаж	5	
2	Площадь застройки	м ²	3042,77	
3	Строительный объем здания	м ³	67169,21	
4	Общая площадь квартир	м ²	6925,16	
5	Площадь жилого здания	м ²	12873,31	
	в т.ч. жилые этажи:	м ²	8755,4	
	в т.ч. подвал:	м ²	2015,39	
	в т.ч. чердак:	м ²	2102,52	
6	Количество квартир:	шт	124	
	в т.ч. 1-комн.:	шт	44	
	в т.ч. 2-комн.:	шт	72	
	в т.ч. 3-комн.:	шт	8	
7	Общая площадь помещений общественного назначения	м ²	1955,17	
8	Полезная и расчетная площадь помещений общественного	м ²	1774,27	
9	Продолжительность строительства	мес	10	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							9

4. Конструктивные решения.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита. Колонны сборные, монолитные.

Плиты перекрытия, лестницы - сборные железобетонные

Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Наружные стены - запроектированы из стеновых панелей заводского изготовления 2750(н)х600мм толщина СТ ТОО 0212400000-19-02-2021.

Наружные стены - из ячеистого бетона - блок I/625х400х250/D500/B2.5/F15 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400мм;

Перегородки:

- из ячеистого бетона - блок I/625х200х250/D500/B2.5/F15 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200мм;
- из ячеистого бетона - блок I/625х300х250/D500/B2.5/F15 ГОСТ 31360-2007 толщиной 300мм;
- из из гипсовых строительных плит на металлическом каркасе по серии 1.031.9-2.07 вып.3, толщиной 100мм.

Окна, витражи - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003. Двери - алюминиевые ГОСТ 23747-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ

24698-81.

Внутренняя отделка квартир и коммерческих помещений - предчистовая.

Внутренняя отделка помещений общего пользования жилой части - чистовая.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнить в полном соответствии с требованиями приказа министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".

Каждая функциональная группа помещений оборудована самостоятельными, обособленными эвакуационными выходами.

Эвакуация людей, в жилой части здания, осуществляется по лестничной клетке типа Л1.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода. Отделка стен на путях эвакуации относится к группе горючести НГ.

Антикоррозийная защита и защита деревянных конструкций от гниения:

Все металлические конструкции здания, после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя согласно СП РК 2.01-101-2013.

Опорные части деревянных элементов, перемычек наружных стен, обернуть в 2 слоя гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86.

Мероприятия для маломобильной группы населения

Проектом предусмотрена безбарьерная и безопасная среда для жизнедеятельности маломобильной группы населения.

При входах в жилую часть и коммерческие помещения предусмотрены пандусы. Перепады полов на путях движения не более 0,014м.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							10

5. Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции здания разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами:

СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СН РК 3.02-01-2023 и СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные"; СН РК 2.04-07-2022 и СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита гражданских зданий"; СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов";

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий".

Климатологические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха $t_{н} = -33,5^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура отопительного периода: $t_{ср.от} = -7,1^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода: $n = 204$ суток.

При проектировании системы отопления учтены:

- потери теплоты через ограждающие конструкции;
- расход теплоты на нагревание инфильтрующегося наружного воздуха;
- тепловой поток, регулярно поступающий от коммуникаций (изолированные трубопроводы теплосети).

Класс жилья - IV согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012*. Расчетные параметры воздуха для внутренних помещений: 18°C для кухонь, 22°C для угловых жилых, 20°C для жилых, 18°C для отдельных санузлов, 25°C для совмещенных санузлов и ванных комнат, 18°C для лестничных клеток, 2°C для помещения подвала. Воздухообмен составляет $25 \text{ м}^3/\text{ч}$ для отдельных санузлов, $50 \text{ м}^3/\text{ч}$ для совмещенных санузлов, $90 \text{ м}^3/\text{ч}$ для кухонь.

Теплоснабжение от ТЭЦ г. Рудный с параметрами теплоносителя $95-70^{\circ}\text{C}$. На источнике теплоснабжения применяется центральное качественное регулирование тепловой нагрузки систем теплоснабжения.

Отопление. Присоединение систем отопления к наружной теплосети предусматривается по зависимой

схеме через индивидуальные тепловой пункт, расположенный в блок-секции В. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами $90-70^{\circ}\text{C}$. Система отопления квартир принята горизонтальная поэтажная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Система отопления лестничных клеток двухтрубная стояковая с встречным движением теплоносителя. Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через краны типа Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Горизонтальная поэтажная система отопления принята из полипропиленовых армированных труб, разводка сети предусматривается в конструкции пола в гофрированной трубе. Система отопления лестничных клеток, разводящие стояки и разводящие трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На разводящих стояках в местах их присоединения к разводящим трубопроводам предусматривается установка балансировочных клапанов и спускной арматуры.

Горячее водоснабжение. Проектом предусмотрена открытая система теплоснабжения.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
			Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ					
Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подпис	Дата			

Вентиляция. В жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы с установкой щелевых регулируемых решеток. Приток воздуха неорганизованный путем открывания фрамуг. Подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счёт поверхности отопительных приборов. Вентиляция подвала осуществляется через продухи.

Энергосбережение. В данном проекте энергосбережение осуществляется за счёт:

- установки на приборах помещений терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами;
- автоматического регулирования температуры теплоносителя в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- применения ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Указания по монтажу. Проектом предусмотрена изоляция трубопроводов, расположенных в подвальном помещении, и воздухопроводов в пределах технического этажа. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.01-02-2013. Трубопроводы систем отопления в подвале и разводящие стояки покрываются грунтовкой ГФ-021 в 2 слоя и эмалью ПФ-115 в 1 слой. При проходе разводящих стояков через перекрытия предусмотреть устройство гильз из негорючих материалов. По завершении монтажных работ необходимо выполнить испытания системы отопления. Системы вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздухопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Смонтированные системы отопления и ГВС подвергаются гидropневматической промывке с последующей дезинфекцией. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть.

Акт очистки, промывки и дезинфекции оформляется по форме согласно приложения 4 к Санитарным

правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№до		Подпис

6. Водопровод и канализация

Проект выполнен в соответствии с Техническими условиями № 05-408 от 31302.24 года выданные ТОО "Рудненский водоканал", СН РК 4.02-02-2011 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов", СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". Монтаж и испытания систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-201 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Магистральные сети холодного и горячего водопровода прокладываются под потолком техподвала на выносных трехрядных опорах и крепятся хомутом. В качестве теплоизоляции магистральных трубопроводов для холодного и горячего водоснабжения, прокладываемых в техподвале, а так же утепление трубопроводов К1 прокладываемых по чердаку, предусматривается утеплитель маты фольгированные для горячего водопровода Т3,Т4 и холодного водопровода В1. Толщина изоляции трубопроводов в подвале-50мм, на чердаке-50 мм, стояки В1,Т3-20мм Трубы холодного водопровода изолируются отдельно. Трубы горячего водопровода и циркуляционный трубопровод изолируется совместно. Ввод водопровода и выпуски канализации прокладываются в стальных гильзах В местах прохода через строительные конструкции водопроводные трубы из полипропилена прокладываются в стальной гильзе . Предусматривается жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкция без передачи усилий на пластмассовые канализационные трубы. Предусмотреть промывку и дезинфекцию трубопроводов. Сброс воды, с содержанием хлора после промывки трубопроводов, выполнить в городскую канализационную сеть.

Согласно, главы 2. Порядок определения технической сложности зданий и сооружений производственного и жилищно-гражданского назначения, п. 9, пп. 2 объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности, не относящийся к технически сложным.. Согласно, главы 4. Порядок отнесения зданий и сооружений жилищно -гражданского назначения к технологически сложным объектам, п. 20, пп.

1 - данный объект не относится к технологически сложным. В Общей пояснительной записке п. 10 .

представлена информация по доступности объекта для маломобильных групп населения

Коммерческие помещения сдаются при полной готовности и с учетом п.78 Приказа Министра национальной экономики РК от 30.11.2015 г. № 750, без установки санитарно-технических приборов и оборудования. Предусмотреть промывку и дезинфекцию трубопроводов. Сброс воды, с содержанием хлора после промывки трубопроводов, выполнить в городскую канализационную сеть.

Согласно санитарным правилам от 20.02.2023 г. № 26 «Санитарно - эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно - бытового водопользования и безопасности водных объектов», акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 к настоящим Санитарным правилам.

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водоснабжение жилого дома Блок секция А,Б,В,Г,Д предусматривается от городской сети

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							13

установкой счетчика холодной воды с дистанционным считыванием информации Система холодного водоснабжения запроектирована: по техподвалу обвязка водомерного узла и повысительной насосной станции из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку по ГОСТ 3262-75. Стояки и поквартирная разводка из полипропиленовых труб PPR ГОСТ 32415-2013. Для холодной воды трубы полипропиленовые неармированные PN20

Требуемый напор на вводе - 32,0м вод. ст.

Располагаемый напор в существующей сети -10,0 м вод. ст.

Для обеспечения требуемого напора на хоз-питьевые нужды в здании предусматривается повысительная насосная станция (в блок-секции "А") ЭнКо 2KS , на базе насосов VSC 5-6/ЭнКо с частотным преобразователем Delta в шкафу управления

Q=5м3/ч, Н =22 м вод. ст., n =2850 об/ мин., Nэл.=2x1,10 квт.

Один насос -рабочий, один- резервный. Насосы устанавливаются в техподвале под лестничной клеткой. Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны d15

Для выравнивания электрических потенциалов металлические корпуса ванн заземлены (альбом ЭОМ).

Предусматривается подключение стиральных машин и бойлера.

Зона офисов на 1 этаже в каждой секции. Подключение холодной воды к санузлам коммерческих помещений от стояков холодной воды жилого дома , с установкой счетчиков холодной воды с дистанционным считыванием информации. Установка и подключение санприборов в коммерческих помещениях не предусматривается

Коммерческие помещения сдаются при полной готовности и с учетом п.78 Приказа Министра национальной экономики РК от 30.11.2015 г. № 750, без установки санитарно-технических приборов и оборудования

Наружное пожаротушение предусматривается от трех существующих пожарных гидрантов .

Расход воды на наружное пожаротушение -30 л/с на один пожар (приложение 4. Технической регламент

№405 от 17 августа 2021 г). Наружное пожаротушение осуществляется от трех пожарных гидрантов (п.85 Технический Регламент №405 от 17.08.21 г.) с помощью передвижных автонасосов

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное от узла управления ОВ . тепловой пункт предусматривается в секции В.

Система включает магистральные линии, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводы к санитарным приборам, поквартирные счетчики воды (d15). Предусматривается установка счетчиков с дистанционным считыванием информации. Марка счетчика согласована с услугодателем. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, подключенных от системы горячего водоснабжения

Сеть горячего водоснабжения проектируется: по техподвалу, обвязка водомерного узла и повысительной

насосной станции - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку по ГОСТ 3262-75.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							14

Зона офисов на 1 этаже в каждой секции. Подключение горячей воды к санузлам коммерческих помещений от стояков горячей воды жилого дома, с установкой счетчиков горячей воды с дистанционным считыванием информации. Установка и подключение санприборов в коммерческих помещениях не предусматривается

КАНАЛИЗАЦИЯ

В здании жилого дома запроектирована бытовая система канализации. Сеть канализации отводит стоки от санитарных приборов санузлов и кухонь. Канализация прокладывается под потолком подвала и крепится к перекрытию на металлических подвесках. Канализационные стояки на чердаке выводятся вентиляционным трубопроводом Ф-110, выходящие выше кровли здания самостоятельно от каждого стояка. Для утепления трубопроводов К1, прокладываемых по чердаку, предусмотрена изоляция маты фольгированные. Толщина изоляции на чердаке-50мм. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем). Крепление стояков производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом прокладка и мягкого материала. Металлические крепежные детали покрываются эмалью ХС - 710 по грунтовке ХС 010.

Для отвода воды из приемка теплового узла предусматривается переносной погружной насос тип TS800/S Speroni, N=0,32 квт, Н-6,6 м, Q-8,4м3/ч. (один рабочий, 1 резервный хранится на складе).

Проектируемые сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Предусматриваются прочистки и ревизии. Предусматривается подключение стиральных машин и бойлера.

Зона офисов на 1 этаже в каждой секции. Подключение канализации К3, от санузлов коммерческих помещений, выполняется под потолком подвала, самостоятельным выпуском в общий колодец хозяйственной канализации, с установкой прочисток и ревизий. Канализационный вентиляционный стояк подключается к канализационному стояку хозяйственной канализации, под потолком коммерческого помещения, косым тройником. Проектируемые сети выполняются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 18599-2014.

ВОДОСТОК

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания, осуществляется системой внутренних водостоков с открытым выпуском в бетонный лоток.

Для предотвращения размыва грунта около здания, вода из водосточных труб выпускается в железобетонные водонепроницаемые лотки п.8.4.2 СП РК 4.01-101-2012.

На стояках предусмотрены гидравлические затворы с отводом талых вод в зимнее время года в хозяйственную канализацию

Водосточные стояки проектируются из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

По подвалу на чердаке, и выпуски водостока монтируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, с внутренней и наружной стороны с антикоррозионной изоляцией из экструдированного полиэтилена по ГОСТ Р 51164-98 и ГОСТ 9.602-2005, в заводском исполнении. Выпуски водостока в местах пересечения с наружной стеной здания утеплить минеральными войлоком с заделкой с внутренней и наружной стороны цементным раствором

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							15

7. Внутреннее электроснабжение.

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком.

Рабочий проект разработан в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Уровень электрофикации объекта принят III, с электроплитами мощностью до 8,5 кВт. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Величины освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011.

В квартирах предусматривается установка потолочных розеток с крюком, настенных и подвесных патронов для ламп с цоколем E27 (в кухнях, коридорах, санузлах), клеммных колодок на 4 зажима (для всех комнат) и выключателей, при этом в жилой комнате предусматривается установка сдвоенного выключателя для раздельного управления освещением.

Питание внутридомового освещения выполняется от блока управления освещением (БУО 14х16 А), установленного на ВРУ-0,4 кВ.

Согласно СП РК 4.04-106-2013* п.11.1 в жилых домах высотой три этажа и более управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, должно осуществляться устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов - проектом применены светильники со встроенными датчиками движения. Светильники для освещения лестничных клеток приняты со встроенными датчиками движения.

Система управления, а также линии питания устройств освещения кратковременного включения должна обеспечивать требования энергосбережения и использовать автоматическое по фотореле или дистанционное из диспетчерских пунктов включение освещения и линий питания с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета, в проекте применено фотореле.

Выбор светильников, марок проводов и кабелей и видов прокладки произведен в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Рабочим проектом предусмотрена установка в электрощитовой, в тепловом узле и в водомерном узле ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25 220/36В.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II-й категории согласно СП РК 4.04-106-2013.

На вводе в жилой дом в электрощитовой для жилых квартир предусмотрено вводно-распределительное устройство (см. опросный лист -ЭОМ.ОЛ1), состоящее из вводной панели ВРУ1-11-10А УХЛ4 и распределительной панели ВРУ1-50-03А.

Подключение повысительной насосной станции, тепловых пунктов выполнено от автоматов щита 1ЩС.

Для электроснабжения освещения, розеточных групп в рабочем проекте предусмотрена установка этажных щитов ЩЭ на 5 квартир ЩЭ-5-1 36 УХЛЗ IP31 и на 7 квартир ЩЭ-7-1 36 УХЛЗ IP31.

Питание этажных щитов выполняется стояками по радиальной схеме, выполненными от ВРУ-0,4 кВ

кабелями ВВГнг-LS в электротехнических шахтах между этажами.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							16

На вводе в квартиру в этажном щитке для защиты сетей от перегрузки и токов короткого замыкания предусмотрена установка автоматического выключателя с током теплового расцепителя 40 А и дифференциального автоматического выключателя (УЗО) с уставкой по току утечки 300 мА.

Для питания групповых сетей квартир в квартирных щитках предусмотрена установка по 1-му автоматическому выключателей и по 2 дифференциальных автоматических выключателя на каждую квартиру: гр.1 (освещение) - 16 А, гр.2 (розетки) - 16 А/30 мА, гр.3 (электрплита) - 40 А.

Групповые розеточные сети и сети освещения разделены на отдельные группы и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелями с медными жилами в ПВХ изоляции и оболочке марки ВВГнг-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Розетки и выключатели монтировать на высоте 0,8-1,0 м от уровня чистого пола. В жилых комнатах розетки монтировать на высоте 0,3 м.

8. Молниезащита.

Заземлению подлежат все нормально нетокопроводящие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S. Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в ВРУ-0,4 кВ.

В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, сталь полосовая 4x40 мм. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с контуром заземления путем сварки.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

- для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4x40 мм;
- для вертикальных заземлителей - сталь круглая $\varnothing 16$ мм, L=2500 мм;
- перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4x40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеленесущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь полосовая 4x40 мм, медный провод ПВЗ сечением 1x4 мм.кв. и жилы PE соответствующих электроприемнику кабелей.

После монтажа системы УВЭП и контура заземления необходимо произвести все необходимые испытания и измерения, а также выполнить замер сопротивления. Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Заделку отверстий и проемов после прокладки кабелей выполнить материалами с пределом

огнестойкости не ниже предела огнестойкости конструкций, в которых сделано отверстие.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежит устройству молниезащиты и относится к III-ей категории защиты. Сетка выполняется из круглой стали диаметром 8мм и соединяется с контуром заземления металлическими полосами.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							17

9. Слаботочные системы.

СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от вводной муфты, типа ВРЕО-01. Магистральная телефонная сеть от вводной оптической муфты до слаботочных ниш этажного щита прокладывается оптическим многомодовым кабелем марки КС-FTTH-П-2-G.657.A2-FF-0,08.

Ответвления от магистрали выполняется через оптические распределительные коробки типа ОРК-16-1SC/APC, ОРК-24-1SC/APC, расположенные в слаботочной нише этажного щита. В каждой ОРК находятся пассивные оптические сплиттеры 1:16, 1:8.

Абонентская разводка от этажных щитов до квартир выполняется кабелем КС-FTTH-П-1-G.657.A2-FF-0,08 LSZH.

Вертикальную прокладку кабелей осуществить в кабельном стояке в ПВХ трубах d32мм. Горизонтальную прокладку кабелей выполнить: от этажных щитов до квартиры, а также по квартире до места установки розетки в плитах перекрытия в ПВХ трубах d20мм, по подвалу в трубе d50мм.

Все оборудование телефонии поставляется и устанавливается оператором связи.

Сигнал для системы телевидения подаётся по волоконно-оптическому кабелю системы телефонизации.

ВИДЕОНАБЛЮДЕН
ИЕ

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

Система видеонаблюдения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра в любое время.

Вся информация с видеокамер сводится на РОЕ коммутатор, установленный в помещении диспетчерской. РОЕ коммутаторы приняты типа DS-3E0326P-E(B).

В проекте приняты IP-камеры уличного исполнения типа DS-2CD2023IV-I и купольного исполнения DS-2CD2143G0-IU.

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также для питания камер по РОЕ принят кабель UTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat. 5e.

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ПОДЪЕМНЫХ
МЕХАНИЗМОВ

Раздел выполнен на основании технического задания заказчика и в соответствии с нормами РК. Предусмотрена прокладка кабелей марки UTP 5е от каждого машинного помещения лифта до помещения с постоянным пребыванием людей. Кабель оконечен в машинных помещениях на распределительные коробки, а в помещении с постоянным пребыванием людей на телефонный бокс соответствующей емкости. Переговорные устройства поставляются вместе с лифтами. Двухсторонняя связь кабины лифта с основным посадочным этажом, а также с постом охраны и пожарным постом осуществляется с помощью оборудования поставляемого комплектно с лифтом.

ДОМОФОННАЯ СВЯЗЬ

Для обеспечения безопасности и чистоты в подъездах, проектом предусматривается домофоны для каждого подъезда. На входе в подъезд устанавливается вызывная панель БВД-323-FCPW, которая передает сигнал к основному блоку управления домофонами БУД-485М. Основной задачей блока является обеспечение подключения мониторов VIZIT-M428C к подъездной линии домофона. Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в винилпластовых трубах d 63мм.

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

Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ

10. Пожарная сигнализация.

Рабочий проект разработан на основании технического задания на разработку рабочего проекта, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"; СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные";

СП РК 2.02-104-2022 "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

Система пожарной сигнализации построена на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный "РУБЕЖ-2ОП прот. R3";
- блок индикации и управления "РУБЕЖ-БИУ прот. R3";
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3";
- адресные оповещатели пожарные свето-звуковые базовые "ОПОП 124Б-R3";
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11-A-R3";
- адресные релейные модули "PM-1C прот. R3";
- изоляторы шлейфа "ИЗ-1 прот. R3";
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3";

Согласно СП РК 2.02-102-2022 п. 16.4.2, формирование команд на управление установками оповещения людей о пожаре должно осуществляться при срабатывании не менее 2-х пожарных извещателей. Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативным требованиям п.п. 12.2.2, 12.2.4 СП РК 2.02-102-2022.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3". Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11-A-R3", которые включаются в адресные шлейфы. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 метра от уровня пола. На расстоянии 0,75 м не должно находиться предметов, препятствующих доступу к извещателю.

Жилые помещения квартир оборудуются пожарными извещателями типа "ИП 212-64 прот. R3", совместно с адресными оповещателями пожарными свето-звуковыми базовыми "ОПОП 124Б-R3". Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							19

Блок индикации и управления "РУБЕЖ-БИУ прот. R3" предназначен для сбора информации с ППКОПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а так же для управления охранно-пожарными зонами.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом RS-485.

Проектом предусмотрено управление лифтами в автоматическом режиме - перевод в противопожарный режим. Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей "PM-1 прот. R3". В здании принят второй тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, включающий в себя звуковые оповещатели и световые указатели "Выход", указывающие пути эвакуации из здания.

При срабатывании одного пожарного извещателя на ПКП загорается светодиод "внимание". При срабатывании второго пожарного извещателя на ПКП загорается светодиод "пожар" и прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые, свето-звуковые оповещатели, табло "ВЫХОД" подключены к адресной линии, что обеспечивает контроль целостности и надёжности соединений оповещателя с адресной линией передачи данных. Адресные шлейфы ПС 12В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм². Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75мм². Линии системы светового и звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75мм². Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм².

Кабели прокладываются:

- в ПНД трубах d=20 мм внутри монолитных стен и перекрытий в холлах, вестибюлях;
- в трубах гофрированных d=16 мм за подвесными потолками внутри квартир;
- в гладкой трубе ПВХ d=32 мм в кабельном стояке.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блоки питания ИВЭПР-12 В. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

11. Мероприятия для маломобильной группы населения.

Проектом предусмотрена безбарьерная и безопасная среда для жизнедеятельности маломобильной группы населения.

Входная группа оборудована вертикальными подъемниками. Перепад полов на пути движения не более 0,014м.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							20

12. Методы производства основных видов работ.

Строительство многоквартирного жилого дома №21 по ГП в мкр Береке в городе Костанай Костанайской области должно производиться с апреля 2023 года по февраль 2024 года.

Рытье котлована производится экскаватором марки ЭО-3322А емкостью ковша 0,5 м³.

Устройство монолитной железобетонной плиты производится бетоном марки В20 бригадой бетонщиков с применением вибраторов марки ИВ 47Б и ИВ 98А по бетонной подготовке из бетона В7,5.

Стены подвала выполняется из блоков бетонных по ГОСТ 13579-78* на цементном растворе М150.

Блоки стен подвала монтируются при помощи автокрана с заделкой между блоками бетонными стеновыми камнями КСР-ПР-ПС-39-125-F500-1900 ГОСТ6133-99 на цементном растворе М150. Предусмотрена горизонтальная и вертикальная гидроизоляция стен подвала.

При выполнении эффективной кирпичной кладки наружных стен применяется керамический рядовой кирпич с утеплителем и облицовкой керамическим рядовым кирпичом на цементно-песчаном растворе, толщиной 640 мм.

Внутренние стены толщиной 380 мм выполняются из керамического рядового кирпича на цементно-песчаном растворе.

По наружным и внутренним стенам на отметке на 30 мм ниже плит перекрытия предусмотрен

армошов. Перегородки выполняются из керамического рядового кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм.

Перемычки укладываются по слою раствора М100 толщиной 15-20. После монтажа перемычки связываются между собой вязальной проволокой.

Плиты перекрытия монтируются при помощи башенного крана КБ-403 по свежееуложенному слою

цементно-песчаного раствора М150. После монтажа торцы плит перекрытий заделываются цементно-песчаным раствором М150 на глубину 150 мм. До заделки швов выполняется анкеровка плит между собой и с заделкой в стены.

В местах опирания плит перекрытий на наружные стены торцы плит утепляются пенополистиролом. Крыша - вентилируемая совмещенная с организованным наружным водостоком.

Утеплитель покрытия - минплита ТехноЛайт Оптима $\gamma=35\text{кг/м}^3$, в два слоя, общей толщиной 200мм.

Кровля - оцинкованный профнастил по ГОСТ 24045-2010.

Штукатурные работы по кирпичной кладке выполняются до установки отопительных и сантехнических трубопроводов и приборов цементно-песчаным раствором М150 изготавливаемым на заводе ЖБИ с доставкой миксерами на участок и подъемом насосно-штукатурной станцией.

Межкомнатные перегородки из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 с последующим выравниванием сухими смесями.

Распределительная сеть электроосвещения в квартирах выполняется проводом марки ВВГнг, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия. Питающая сеть выполнена проводом марки АПВ-1 в ПВХ трубе скрыто в штрабах стен.

Проектом предусматривается устройство уравнивания электрических потенциалов, выполняемое путем соединения всех металлических трубопроводов и металлоконструкций здания с главной

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							21

Система отопления поквартирная двухтрубная монтируется из полипропиленовых армированных труб с разводкой сети в конструкции пола. Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы. Разводящие стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб.

Монтаж системы холодного водоснабжения производить: разводящие сети по техподвалу - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку по, а стояки и поквартирная разводка - из полипропиленовых труб PPP.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем). Крепление стояков производить хомутами.

13. Техника безопасности.

Эксплуатация строительных машин

Эксплуатация строительных машин, включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями главы СН РК 1.03-00-2011 по организации строительного производства и инструкцией заводов-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

До начала работ с применением машин, руководитель работ должен определить схему движения и место установки машин, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста с рабочим сигнальщиком, обслуживающим машину.

Транспортные работы

Транспортирование крупногабаритных грузов (кабельных барабанов, труб) должно осуществляться на средствах специализированного транспорта. Во избежание перекатывания, грузы должны быть размещены и закреплены на транспортных средствах в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

Эксплуатация технической оснастки и инструмента

Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы строповки должны исключить возможность падения или скольжения груза.

Приставные лестницы без рабочих площадок допускается применять только для перехода между отдельными ярусами строящегося здания и для выполнения работ, не требующих от исполнителя упора в его конструкции.

Конструкция приставных лестниц должна соответствовать требованиям, предусмотренным ГОСТ 26887-86.

При переноске или перевозке инструмента его острые части следует закрывать чехлами.

Осмотр стропов и тары должен производиться по инструкции.

Земляные работы

До начала производства земляных работ, места расположения существующих подземных коммуникаций должны быть обозначены знаками. Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным контролем руководителя строительства, а в охранной зоне телефонного кабеля и действующего газопровода - под наблюдением работников соответствующих городских служб. Вынутый грунт, не

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							22

Электросварочные и газопламенные работы

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и ГОСТ 12.3.003-86* и ГОСТ 12.3.036-84*. Кроме того, следует выполнять требования ГОСТ 12.1.013-78 ППБС-01-94.

В электросварочных аппаратах и источников их питания должны быть предусмотрены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением.

Электромонтажные работы:

При монтаже электрооборудования следует выполнять требования ГОСТ 12.3.032-84* и общие требования, предъявляемые к монтажным работам.

Подача напряжения для опробования электрооборудования производится по письменной заявке мастера или прораба (ответственного лица), назначенного специальным распоряжением.

Персонал электромонтажных организаций перед допуском к работе действующих электроустановок должен быть проинструктирован.

Каменные работы

При перемещении и подаче на рабочее место грузоподъемными кранами кирпича, керамических камней и мелких блоков, следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза при подъеме.

При кладке стен зданий на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от его уровня за возводимой стеной до поверхности земли (перекрытия) более 1,3м необходимо применять средства коллективной защиты или предохранительные пояса.

Не допускается кладка стен зданий последующего этажа без установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.

Рабочие места, расположенные на расстоянии менее 3м друг от друга, должны быть разделены защитными экранами.

Монтажные работы

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ.

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на этажах, над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций или оборудования.

Запрещается подъем сборных ж/б конструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Не допускается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема или перемещения.

Отделочные работы:

При производстве штукатурных работ с применением растворонасосных установок необходимо обеспечить двустороннюю связь оператора с машинистом установки. Запрещается обогреть и сушить помещения жаровнями и другими устройствами, выделяющими продукты сгорания топлива.

В процессе строительства необходимо предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							23

14. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований.

Работы по строительству зданий и сооружений должны производиться в светлое время суток. При выполнении работ в сумеречное время, необходимо обеспечить освещение рабочих мест, согласно с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Вода для производственных и хозяйственно-бытовых нужд используется из городской сети водоснабжения. Вода, используемая для хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Обеспечение объекта на период строительства питьевой водой осуществляется с помощью привозной бутилированной воды и установкой кулеров в бытовых помещениях. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Погрузо-разгрузочные работы с сыпучими грузами на строительной площадке должны выполняться с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

- проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;
- проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист
							24

Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.

Строительные и отделочные материалы для строительства, реконструкции и ремонта допускаются к применению в Республике Казахстан.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

- площадь рабочего места должна быть достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

- положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости; процессы, выполняемые с помощью ручных машин - в зоне оптимальной досягаемости; процессы, связанные управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) - в зоне легкой досягаемости.

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные санитарно-бытовые помещения. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за её пределами в радиусе не далее 50 м.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные,

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

										Лист
										25
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ				

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка

- по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На участке и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горючесмазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист 26

15. Методы контроля качества строительных работ.

Качество строительных работ на объекте обеспечивается посредством исполнения требований СН РК 1.03-00-2011, "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". На стройплощадке при контроле качества будет проводиться проверка соответствия показателей качества установленным требованиям, которые зафиксированы в проекте, стандартах и технических условиях, паспортах на изделия и других документах.

В ходе строительства производится:

- входной контроль качества поступаемых строительных материалов, их соответствия проектным спецификациям и ГОСТам, содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество, указанных материалов, изделий и оборудования;

- операционный контроль строительно-монтажных работ выполняется с целью выявления дефектов, которые могут быть скрыты при продолжении процесса строительства и принятие мер по предупреждению этих дефектов. Результаты операционного контроля фиксируются в журналах производства работ;

- промежуточная оценка соответствия выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но являются недоступными для контроля, после выполнения последующих работ.

Выполняется в форме освидетельствования с последующим составлением актов; - промежуточная приемка отдельных ответственных конструкций представителями авторского, технического контроля и государственного контроля с целью достоверности выполненных актов скрытых работ, испытаний, исполнительных схем.

16. Экологическая характеристика участка.

Участок строительства имеет следующие характеристики:

- район строительства не сейсмичен;
- организация санитарно-защитной зоны не требуется;
- загрязнение промышленными и бытовыми стоками отсутствуют.

17. Природоохранные мероприятия.

В период строительства предусматривается:

- охрана зеленых насаждений от повреждений техникой и механизмами;
- исключение временного складирования строительных материалов на газонах, с целью предохранения растительности от повреждений и загрязнений;
- отвод хозяйственных сточных вод в городскую канализационную сеть.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата	Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ	Лист 27

18. Список используемой нормативно-технической документации

1. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».
3. Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439 (с изменениями по состоянию на 15.06.2020 г.) Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».
4. СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.) «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № К,Р ДСМ-52
«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».
6. Санитарные правила №3.01.077.00 «Санитарные нормы и правила обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки».
7. СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II".
8. СН РК 1.03.02-2014 "Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II".
9. СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
10. СН РК 1.03-14-2001, "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
11. «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства к СНиП РК 1.03-06-2002*».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Заказ №: USM/КН-01-2024-ОПЗ						28
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подпис	Дата				

