РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ»
Лицензия №17003461

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 60 квартирного жилого дома по ул. Акын Сара, 77 А в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 1
Книга 1

Заказ № 048/20 - ОПЗ

2022г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ»
Лицензия №17003461

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 1
Книга 1

Заказ № 048/20–ОПЗ
Заказчик: ГУ «Отдел строительства Каратальского района»

Директор Сапаралиева А.К.

Главный архитектор проекта Иманбаев М.М.

2022г.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение		Наименование	Примечание
1	048/20	Книга 1	Общая пояснительная записка	
1	048/20	Книга 2	Паспорт рабочего проекта	
1	048/20	Книга 3	ПОС (пояснительная записка)	
1	048/20	Книга 4	Оценка воздействия на оружающую среду (ОВОС)	
Общеплощадочные материалы				
2	048/20 – ГП	Альбом I	Генеральный план	
Жилой дом				
2	048/20–АР	Альбом 1	Архитектурные решения	
2	048/20–КЖ	Альбом 2	Конструкции железобетонные	
2	048/20–ОВ	Альбом 3	Отопление,вентиляция и кондиционирование	
2	048/20–ВК	Альбом 4	Водопровод и канализация	
2	048/20–ЭОМ	Альбом 5	Электрическое освещение и силовое электрооборудование	
2	048/20–СС	Альбом 6	Системы связи	
2	048/20–ВН	Альбом 7	Видеонаблюдение	
2	048/20–ТФ	Альбом 8	Телефонизация	
2	048/20–ГСВ	Альбом 9	Газоснабжение(внутренние устройства)	
Спортивный комплекс				
3	048/20	Книга 1	Пояснительная записка. Сводный сметный расчет. Сметный расчет строительства.	
3	048/20	Книга 2	Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования	

Содержание:

№ п/п	Наименование	Лист
	Содержание	1
	Состав проекта	2
	Запись ГАПа	2
1	Общие данные	3
1.1	Введение	3
1.2	Описание участка строительства	3
1.3	Технико-экономические показатели	3
2	Генеральный план	4
3	Архитектурные решения	4
4	Конструкция железобетонные	5
5	Отопление и вентиляция и кондиционирование	6
6	Водоснабжение и канализация	7
7	Система связи	8
8	Электрическое освещение и силовое электрооборудование	9
9	Видеонаблюдение	9
10	Телефонизация	10
11	Газоснабжения (внутренние устройства)	11
12	Мероприятие по охране труда	12
13	Организация строительства	13
14	Санитарно-эпидемиологические требования	14
15	Пожарная безопасность	15

В разработке рабочего проекта участвовали:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Раздел	Подпись
1.	Балжигитов А.	Инженер	ГП	
2.	Туганбаев Р.	Инженер	АР,КЖ	
3.	Такишев Ж.	Инженер	ОВ	
4.	Кульниязова Д	Инженер	ВК	
5.	Жумабаев А.	Инженер	СС,ЭОМ. ВН,ТФ	
6.	Курмантаев Г.	Инженер	ГСВ	

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

Главный архитектор проекта **Иманбаев М.М.**

1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.Введение

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Строительство 60 квартирного жилого дома по ул. Акын Сара, 77 А в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области» **на основании:**

- договора между ГУ «Отдел строительства Каратальского района» ТОО «Ремстройпроект» №25 от 19.05.2020 года.
- Задание на проектирование от 11.06.2020г.
- АПЗ на проектирование выданное заказчиком №KZ06VUA003 от 03.03.2021 года№
- Письмо акт зеленых насаждений №1018 от 10.09.2020 года.
- Письмо по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений №216 от 16.09.2021 года
- Письмо расстояние привозимого грунта №421 от 29.12.2021 года.
- Технические условия на водоснабжения №В-09-20 от 12.06.2020 года.
- Технические условия на электроснабжения №25-363/363 от 27.07.2020 года.
- Технические условия на газоснабжения №288 от 17.07.2020 года.
- Технические условия на телефонизацию №366 от 17.11.2020 года.
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- КР ДСМ «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утв. Прик. МНЭ РК от 16.06.2021 года.

Место расположение объекта г.Уштобе Каратальского района Алматинской области

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружения к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015 года уровень ответственности строительства относится ко II категории, технически не сложные.

1.2 ОПИСАНИЕ УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Данный проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу ул. Акын Сара №77Ав г. Уштобе Каратальского района Алматинской области»
разработан на основании: задание на проектирование и утвержденный эскизный проект

- климатический район III В,
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 28,8° С,
- сейсмичность площадки 8 баллов,
- скоростной напор ветра 0,38 кПа,
- вес снегового покрова 0,7 кПа.
- уровень комфортности здания-IV;
- климатический район III В,

-расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 28,8°С,
-сейсмичность площадки 8баллов,
-скоростной напор ветра 0,38кПа,
-вес снегового покрова 0,7кПа.

Площадка под строительство с дневной поверхности сложена насыпным грунтом мощностью 0,2м. Далее по разрезу залегает супесь мощностью 3,2-3,3м. Подстилающим слоем служит суглинок со вскрытой мощностью 6,5-6,6м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине -4,5м. По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный - зимой. Амплитуда колебаний уровня в вегетационный период (с середины лета до середины осени) достигает 1,0-1,2м.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой в связи с маломощностью лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

ИГЭ-1 - Супесь характеризуется следующим гранулометрическим составом (средние значения):

- глинистая фракция - 3,5%,
- пылеватая фракция - 49,9%,
- песчаная фракция - 46,6%,

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - высокая.

ИГЭ-2 - Суглинок характеризуется следующими пластичными свойствами (средние значения):

- граница текучести - 24,2%,
- граница раскатывания - 16,2%,
- число пластичности - 7,9,

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - высокая.

1.3.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	Значение	Примечание
1	Выделенная территория	0,56га	100%
2	Площадь застройки	1031,80м2	18,4%
3	Прочие	4568,20м2	81,6%
4	Плотность застройки	-	-

2.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план "Строительство 60-ти квартирного жилого Дома по ул.акына Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области" разработан на основании задания на проектирование и исходных данных. Генплан разработан на материалах топографической съемки М1:1000, выполненной ТОО "Аникин Геодезия сервис" в 2020 году и обновлена в 2022г.

Участок проектируемого объекта расположен в центральной части г.Уштобе, по ул.акын Сара и имеет квадратную форму. Площадь земельного участка 0,56 га.

Геодезическую разбивку объекта на местности следует осуществлять по чертежам ГП ("Разбивочный план" выполнен координатной привязкой). Проектируемый 60-ти квартирный жилой дом пяти этажный и размеры в осях 76,6х13,0м.

Двор жилого комплекса ориентирован на запад. За условную отметку 0,00 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 428,36.

Перечень видов работ подлежащих освидетельствования при строительстве 5-ти этажного жилого дома по ул.Сара акын:

1. снятие плодородного слоя;

Примечание:

Согласно по договору ТОО "Ремстройпроект" выполняет работу только посадку жилого дома на данном участке.

На схеме "Объем земляных масс" указан показатель только под жилой дом, так как благоустройство (выравнивание участка) занимается другая фирма.

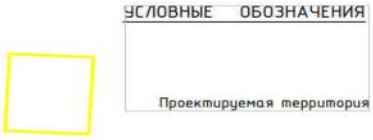
По акту обследования зеленых насаждений на отведенном земельном участке имеются зеленые насаждения. Это деревья карагач (вяз) в количестве 160 шт. В ПСД включено компенсационная посадка в пятикратном размере в количестве 800 штук деревьев лиственных пород. (Акт обследования зеленых насаждений от 14сентября 2020г.) При начале строительства жилого дома по вопросу компенсации деревьев согласовать с местным уполномоченным органом г.Уштобе

Все демонтажные работы:

- демонтаж фундаментов;
- демонтаж нежилых каменных строений;
- демонтаж открытой арычной системы водоотвода;
- перенос подземного водопровода;
- перенос линии ЛЭП 0,4 кВ.
- вырубка деревьев количестве - 160шт.

включен в состав проекта "благоустройство и наружные инженерные сети", который разрабатывается отдельным проектом.

Генеральный план разработан на материалах топографической съемки М1:500, выполненной ТОО "Аникин Геодезия сервис" в 2020 год, обновлена в 2022г. Система координат условная. Система высот условная.



3.АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Данный проект "Строительство 60-ти квартирного жилого Дома по адресу ул. Акын Сара 77А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области" разработан на основании: задание на проектирование и утвержденный эскизный проект.

За условную отм. 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке

- климатический район III В,
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 28,8° С,
- сейсмичность площадки 8 баллов,
- скоростной напор ветра 0,38 кПа,
- вес снегового покрова 0,7 кПа.

-уровень комфортности здания-IV;
-степень огнестойкости здания-II;
-степень долговечности здания-II;
-класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
-класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;
-класс пожарной опасности строительных конструкция -К0.
-расчетный срок службы здания 100лет

По периметру здания выполнить бетонную отмостку шириной 1500 мм,

толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной100 мм, пропитанной битумом Утв. приказом МНЭ РК от 30.11.2015 г № 750.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке - + 428,36 на генплане.

Архитектурно-строительные решения

Жилой дом пятиэтажный с подвалом, имеет в плане сложное очертание с общими размерами в осях76,6х13,0м. состоит из трех блоков, каждый блок с размерами 25,2х13,0м.

Высота этажей принята: 1-йэтаж-2,5м; типовой этаж 2,5м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа что соответствует 428,36, количества квартир-60, этажность-5.

Основные материалы наружной отделки здания фасадная штукатурка "MUNCHEN".

Крыша - чердачная, с холодным чердаком, с естественной вентиляцией, с организованным внутренним водостоком.

Кровля - профилированный лист кровельный НС35-1000-0,7 ГОСТ 24045-2016 по деревянным конструкциям.

Уклон кровли соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, светопрозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета, подоконные доски - металлопластиковые по ГОСТ 30673-99.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 475-2016, наружные по ГОСТ 31173-2003, балконные двери по ГОСТ 30674-99.

Функциональная по этажная связь осуществляется по лестницам типа Л1. Эвакуация по этим лестницам ведет через тамбур наружу. Входы в подвал имеют обособленные лестницы. Уклон маршей лестничных клеток принят 1/2.

Отделочные работы

По газобетонным блоком сначала производятся внутренние отделочные работы, только после этого начинаются наружные.

Внутренняя отделка - штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска ПВА, затирка, облицовка глазурованной плиткой;
Все стальные конструкций окрасить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020).

Наружная отделка фасада жилого здания производится в соответствие с паспортом цветового решение (ПЦР).

Наружная отделка - мюнхенская штукатурка с покраской на 2 раза фасадной кремнийорганической краской.

Общие требования к пожарной безопасности

Настоящий раздел выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Эвакуация людей с каждого этажа предусмотрена из лестничных клеток типа Л1 с выходом непосредственно наружу. Эвакуационные лестницы запроектированы с уклоном маршей в пределах допустимых норм по СП РК 3.02-101-2012 Таблица 6.

Двери из помещений с постоянным пребыванием людей, открываются по

направлению движения наружу, имеют необходимую ширину и изготовлены с уплотнением в притворах. Ширина эвакуационных проходов, лестничных маршей по СП РК 3.02-101-2012 Таблица 6 , дверных проемов по СП РК 3.02-101-2012 п. 4.6.11 в пределах норм. Противопожарные двери иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017.

Отделка стен и потолков всех помещений проектируемого объекта и коридоров предусмотрены из несгораемых материалов.

Предусмотрен выход на кровлю посредством лестниц-стремянок СТ-1 на листе АР-34.Строительные конструкции, принятые для строительства зданий обеспечивают II степень огнестойкости. «В целях повышения пределов огнестойкости деревянных строительных конструкций чердачной крыши подвергать огнезащитной обработке.

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).»

Все деревянные элементы крыши пропитаны антипиренами и антисептиками.

В проекте принято для утепления колонн, ригелей и лоджий теплоизоляционная минвата ISOVER OL-E "утеплитель из материалов группы горючести Г1 с классом пожарной опасности К0"

Ограждение кровли после монтажа, подвергнуть эксплуатационным испытания согласно СТ РК 2218-2012 «Конструкции строительные металлические. Лестницы пожарные наружные стационарные и ограждения кровли. Общие технические условия»

На чердаке и в подвале двери и люки противопожарные ТИП 1 пределом огнестойкости 60мин.

Технико – экономические показатели квартир.

№ п/п	Наименование	Количество	Жилая площадь квартир, м².	Полезная площадь квартиры м².	Общая площадь квартиры м².	Всего		
						Жилая площадь квартир, м².	Полезная площадь квартирым².	Общая площадь квартирым².
1	1 км. кв. тип1А	15	16,42	37,13	38,73	246,30	556,95	580,95
2	2 км. кв. тип2А	15	29,27	54,97	56,57	439,05	824,55	848,55
3	3 км. кв. тип3А	10	44,26	75,85	77,45	442,60	758,50	774,50
	3 км. кв. тип3Б	20	45,31	77,34	78,94	906,20	1546,80	1578,80
	Итого					1348,80	2305,30	2353,30
		итого по дому				2034.15	3686.80	3782.80

4.КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Здание проектируемого многоквартирного жилого дома состоит из трех блоков, запроектировано пятиэтажным, с подвалом, с размерами в плане в осях 13,00х76,00 м, высота помещений типовых этажей 2,8 м. Высота подвала 2,10 м.

Конструктивные решения

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет совой здание с монолитным железобетонным каркасом, с заполнением стен из газоблоков, не участвующим в антисейсмическом восприятии нагрузок.

Фундаменты - ленточные из монолитного железобетона класса С25/30.

Стены подвала - монолитный железобетон класса С25/30 толщиной 300мм.

Каркас здания - ригели и колонны из монолитного железобетона класса С25/30. Колонны приняты сечением 40х40см.

Диафрагмы жесткости приняты толщиной 20см, монолитные железобетонные из класса С25/30.

Марши и площадки в лестничной клетке выполняются по проекту из монолитного железобетона из бетона класса С25/30. Отпирание лестничного марша предусмотрено проектом на плиты перекрытия.

Балконы - хризотилцементные листы креплены на металлические ограждения.

Наружные стены запроектированы толщиной 400мм и 200мм из автоклавных газобетонных блоков 600х400х250(h) и 600х200х2Б0(h), внутренние - толщиной 200 мм из автоклавных газобетонных блоков 600х200х250(h), межкомнатные перегородки толщиной 100мм из автоклавных газобетонных блоков 600х100х250(h). Перегородки сан. узлов - кладка из кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4ф/125/2,0/75 ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением осевому растяжению кладки стен по неперевязанным швам Rnt»60 кПа.

Стены парапета (с отм. 13.500 до отм. 16.600) из обожженного кирпича Кр-р-по 250х120х65 /1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно- песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками, усиленные горизонтальным армированием в швах кладки;

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона кл С25/30 толщиной 20,0 см.

Крыша - проходная вентилируемая, двухскатная с внутренним водостоком.

Кровля- профнастил по деревянным конструкциям.

Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность здания - 8 баллов.

Здание запроектировано с монолитным железобетонным каркасом. В здании предусмотрена установка диафрагм жесткости в продольном и поперечном направлениях.

Устойчивость кирпичного заполнения стен из плоскости предусмотрена креплением к элементам каркаса, обеспечивающим раздельную работу ненесущих и несущих конструкций при сейсмических воздействиях. Обеспечение устойчивости и крепление стен из газобетонных блоков, газобетонных и кирпичных перегородок к несущим конструкциям выполнено согласно подраздела "Ненесущие ограждающие стены и перегородки" СН РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Антисейсмические мероприятия разработаны 6 соответствии с требованиями СН РК

2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Антикоррозийные мероприятия

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм.±0,000 изготовить из бетона марки W6; F75 на сульфатостойких цементах.

Бетонные и железобетонные заглубленные конструкции выполнить из бетона марки по водонепроницаемости W 6 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 222666-94 по морозостойкости F75 из бетона кл.С25/30.

Железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом(выше уровня грунтовых вод) обмазать горячим битумом за 2 раза. Защиту железобетонных и бетонных конструкции (ниже уровня грунтовых вод) от агрессивного воздействия грунтовых вод предусматривает следующий состав; 2 слоя гидроизола на битумной мастике , стяжка на сульфатостойких растворах-20мм М100, прижимная кирпичная стена.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных ж. б. конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

5.ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Данный раздел проекта разработан на основании задание на проектирование, архитектурно-строительной части проекта, и в соответствии с нормативными документами СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»; СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями от 06.11.2006 г.) «Энергопотребление и тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»; СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»: СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»; СП РК 4.02-108-2014 Проектирование тепловых пунктов.

КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

-наружная температура воздуха в зимний период -25,3°С;

-средняя температура отопительного периода минус 1,5°С;

-продолжительность отопительного периода 172сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 и соответствии с действующими нормативными документами. Класс энергетической эффективности - Б(высокий) Теплоснабжение здания - от ТОО "Жылыту орталығы″ с параметрами теплоносителя 90-70С.

Отопление.

Присоединение системы отопление к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме. Тепловой пункт расположен в подвале.

На ответвлениях поэтажных гребенок установлены запорно-регулирующая арматуры, дренажный кран и прибор учета тепла. Для учетах тепла жилых

помещений поквартирной система отопление установлен прибор учета тепла M-Cal Compact модели 440.
Для отопления запроектировано 2 системы отопления:
- 1 система отопления - (жилая часть) двухтрубная, горизонтальная, с поквартирной разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-70С
- 2 система отопления - (для лестничных клеток однотрубная) стояковая, с нижней разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-70С.
Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные тип PEXAL от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на этажах в поквартирной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках поквартирной системы отопления, лестничных клетках. Горизонтальные разводки систем отопления жилой части проходят через каналы с фрамугами Для ремонта трубопроводов. В качестве отопительных приборов Для жилой части приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500, а Для лестничных клетке приняты чугунные секционные радиаторы МС-140-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухоспускники, установленные в верхних точках системы. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами CALYPSO-EX-O фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, и в холодных подвалах , изолируются изоляционными трубками K-Flex EC толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.
Вентиляция.
На жилых этажах принята естественная вентиляция. В технических помещениях (тепловой пункт, электрощитовая) предусмотрен отдельная естественная вентиляция. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации через регулируемые оконные створки, форточки. Вытяжка из жилых комнат осуществляется через вытяжные каналы кухонь и ванн. На последних этажах предусмотрен бытовой вентилятор ERA4S из малой высоты перепада. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Решетки приняты нерегулируемые тип RAG (Алматинский вентиляционный завод). Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации

Согласно ҚР ДСМ-29 (п.31 гл.3), со ссылкой на санитарные правила. (Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" Кратность воздухообмена для кухни составляет 90м3/ч при 4 конфорочных плитах, для индивидуальной ванной и уборной 25м3/ч, для совмещенных помещениях уборной и ванной 50м3/ч. Вентиляция в жилых комнатах осуществляется при помощи вытяжных каналов кухни и санузлов). Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового

водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и Дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

ГВС

Приготовление горячей воды предусмотрен от электрического водонагревателя.

Теплоснабжения.

Монтаж. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по рабочим чертежам ОВ

Наименование Здания (сооружение) помещения	Объем м³	Периоды года tн °С	Расход тепла.Вт (Ккал/час)				Расход холода Вт	Установленная мощность электродвигателя кВт
			На отоплнеие	На вентеляцию	На горячие водоснабжение	Общий		
Блок А	см.АР	-25,3°С	96850	-	0,962	96850	-	0,962
Блок Б			99400	-	115260*	99400		
Блок В			96850	-	115260*	96850		
Итого			293100	-	345780*	293100		

6.ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Блок А

Проект разработан на основании задания на проектирование, СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017г) , СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями на 01.04.2019г), СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные", приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», а также строительных и технологических чертежей.

Рабочие чертежи водопровода и канализации выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 СПДС. "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.601-79 СПДС. "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи".

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Проектом предусмотрено строительство 5-ти этажного жилого дома. Здание жилого дома оборудуется хозяйственно питьевым водопроводом. Ввод водопровода предусмотрен от городских сетей водоснабжения. Гарантийный напор при хозяйственно-питьевом режиме равен 12м, потребный напор 27,0м, следовательно в подвале установлена насосная станция повышения давления AKVA E 2 CM 10-2.

Гидростатический напор-19м, текущий рассчитанный расход 9,72м3/ч.

На вводе в здание запроектирован водомерный узел 050мм.

Разводящие сети по подвалу, стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, диаметрами Д20х2,0-63х5,8. Все пластиковые трубы, проходящие по подвальным помещениям, зашить в короба из несгораемых строительных материалов. На водопроводной сети монтируется запорная и регулирующая арматура. Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0,002. На вводе в каждую квартиру устанавливаются приборы учета расхода холодной воды. Холодная вода подается к унитазам, умывальникам, ваннам.

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Пересеченье ввода со стенами подвала следует выполнять в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом, в мокрых грунтах - с герметизацией отверстий. Трубопроводы по фундаментами зданий и сооружений прокладываются в футлярах из стальных или железобетонных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см. На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубпроводов к нассоам и бакам необходимо предусматривать гибкие содениенения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Горячее водоснабжение предусмотрено по квартирам от водонагревателя Aniston 80 литров. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.
Горячая вода подается к умывальникам, ваннам, мойкам.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в здании жилого дома принята система хозяйственно-бытовой канализации, с отводом стоков в дворовую канализационную сеть.

Сборные канализационные сети выполняются под потолком подвала с уклоном в сторону выпуска.

Стояки и отводящие от санитарных приборов трубопроводы прокладываются открыто в санитарно-технических узлах.

На сетях внутренней бытовой канализации для чистки систем предусмотрены прочистки и ревизии.

Внутренние канализационные сети, стояки и отводящие трубопроводы выполняются из полиэтиленовые труб по ГОСТ 22689-2014 и фасонных частей диаметрами 50 мм и 100мм.

Отводящие сточные воды вентилируются через стояки, которые объединяются на кровле в один сборный вентиляционный трубопровод.
Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м., который должен заполнятся эластичным водонепроницаемым материалом.

Стыковые соединения раструбных труб и труб соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для него следует применить резиновые уплотнительные кольца. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.
Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением требований СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

ВНУТРЕННИЕ ВОДОСТОКИ

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома осуществляется по внутренним водостокам. На крыше устраиваются водосточные воронки.
Выпуск стоков предусмотрен на отмостку с переключением в сеть бытовой канализации на зимний период года.

На кровле жилого дома устанавливаются водосточные воронки. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Предусмотрена гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука толщиной 9 мм по СТ РК 3364-2019, расположенных в холодном помещений. Сеть внутренних водостоков монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Место прохода стояков через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину. Ревизию расположить на высоте 1,0 м от пола до центра ревизии.

Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением требований СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Блок Б

Проект разработан на основании задания на проектирование, СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017г) , СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями на 01.04.2019г), СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные", приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», а также строительных и технологических чертежей.

Рабочие чертежи водопровода и канализации выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 СПДС. "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.601-79 СПДС. "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи".

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Проектом предусмотрено строительство 5-ти этажного жилого дома. Здание жилого дома оборудуется хозяйственно питьевым водопроводом. Ввод водопровода предусмотрен от городских сетей водоснабжения. Гарантийный напор при хозяйственно-питьевом режиме равен 12м, потребный напор 27,0м, следовательно в подвале установлена насосная станция повышения давления AKVA E 2 CM 10-2. Гидростатический напор-19м, текущий рассчитанный расход 9,72м3/ч.
На вводе в здание запроектирован водомерный узел 050мм.

Разводящие сети по подвалу, стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, диаметрами Д20х2,0-

63х5,8. Все пластиковые трубы, проходящие по подвальным помещениям, зашить в короба из несгораемых строительных материалов. На водопроводной сети монтируется запорная и регулирующая арматура. Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0,002. На вводе в каждую квартиру устанавливаются приборы учета расхода холодной воды. Холодная вода подается к унитазам, умывальникам, ваннам.

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Пересеченье ввода со стенами подвала следует выполнять в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом, в мокрых грунтах - с герметизацией отверстий. Трубопроводы по фундаментами зданий и сооружений прокладываются в футлярах из стальных или железобетонных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см. На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам необходимо предусматривать гибкие содениенения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Горячее водоснабжение предусмотрено по квартирам от водонагревателя Ariston 80 литров. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Горячая вода подается к умывальникам, ваннам, мойкам.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в здании жилого дома принята система хозяйственно-бытовой канализации, с отводом стоков в дворовую канализационную сеть.

Сборные канализационные сети выполняются пой потолком повала с уклоном в сторону выпуска.

Стояки и отводящие от санитарных приборов трубопроводы прокладываются открыто в санитарно-технических узлах.

На сетях внутренней бытовой канализации для чистки систем предусмотрены прочистки и ревизии.

Внутренние канализационные сети, стояки и отводящие трубопроводы выполняются из полиэтиленовые труб по ГОСТ 22689-2014 и фасонных частей диаметрами 50 мм и 100мм.

Отводящие сточные воды вентилируются через стояки, которые объединяются на кровле в один сборный вентиляционный трубопровод.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м., который должен заполнятся эластичным водонепроницаемым материалом. Стыковые соединения раструбных труб и труб соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать

компенсацию возможных просадок, для него следует применить резиновые уплотнительные кольца. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.
Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением требований СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

ВНУТРЕННИЕ ВОДОСТОКИ

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома осуществляется по внутренним водостокам. На крыше устраиваются водосточные воронки.

Выпуск стоков предусмотрен на отмостку с переключением в сеть бытовой канализации на зимний период года.

На кровле жилого дома устанавливаются водосточные воронки. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Предусмотрена гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука толщиной 9 мм по СТ РК 3364-2019, расположенных в холодном помещений. Сеть внутренних водостоков монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Место прохода стояков через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину. Ревизию расположить на высоте 1,0 м от пола йо центра ревизии.

Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением требований СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

К3Н-Произвойственная канализация напорная

Опорожненная вода, которая скопилась в приямке, отводится с помощью насоса, с параметрами Q=6,0 м3, H = 10,0 м, N = 0,6 кВт. Включение насоса автоматическое, по уровню воды в приямке. Данную воду можно использовать для полива зеленых насаждений.

Блок В

Проект разработан на основании задания на проектирование, СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017г) , СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями на 01.04.2019г), СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные", приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», а также строительных и технологических чертежей.

Рабочие чертежи водопровода и канализации выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.206-2012 СПДС. "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.601-2011СПДС. "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи".

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Проектом предусмотрено строительство 5-ти этажного жилого дома. Здание жилого дома оборудуется хозяйственно питьевым водопроводом. Ввод водопровода предусмотрен от городских сетей водоснабжения. Гарантийный напор при хозяйственно-питьевом режиме равен 12м, потребный напор 27,0м, следовательно в подвале установлена насосная станция повышения давления AKVA E 2 CM 10-2. Гидростатический напор-19м, текущий рассчитанный расход 9,72м3/ч.

На вводе в здание запроектирован водомерный узел Ø50мм.

Разводящие сети по подвалу, стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, диаметрами Д20х2,0-63х5,8. Все пластиковые трубы, проходящие по подвальным помещениям, зашить в короба из несгораемых строительных материалов. На водопроводной сети монтируется запорная и регулирующая арматура. Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0,002. На вводе в каждую квартиру устанавливаются приборы учета расхода холодной воды. Холодная вода подается к унитазам, умывальникам, ваннам.

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Пересеченье ввода со стенами подвала следует выполнять в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом, в мокрых грунтах - с герметизацией отверстий. Трубопроводы по фундаментами зданий и сооружений прокладываются в футлярах из стальных или железобетонных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см. На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Горячее водоснабжение предусмотрено по квартирам от водонагревателя Ariston 80 литров. Для нужд горячего водоснабжения подаётся вода не ниже 60 С.

Горячая вода подается к умывальникам, ваннам, мойкам.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в здании жилого дома принята система хозяйственно-бытовой канализации, с отводом стоков в дворовую канализационную сеть.

Сборные канализационные сети выполняются под потолком подвала с уклоном в сторону выпуска.

Стояки и отводящие от санитарных приборов трубопроводы прокладываются открыто в санитарно-технических узлах.

На сетях внутренней бытовой канализации для чистки систем предусмотрены прочистки и ревизии.

Внутренние канализационные сети, стояки и отводящие трубопроводы выполняются из полиэтиленовые труб по ГОСТ 22689-2014 и фасонных частей диаметрами 50 мм и 100мм.

Отводящие сточные воды вентилируются через стояки, которые объединяются на кровле в один сборный вентиляционный трубопровод.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м., который должен заполнятся эластичным водонепроницаемым материалом. Стыковые соединения раструбных труб и труб соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для него следует применить резиновые уплотнительные кольца. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением требований СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

ВНУТРЕННИЕ ВОДОСТОКИ

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома осуществляется по внутренним водостокам. На крыше устраиваются водосточные воронки.

Выпуск стоков предусмотрен на отмостку с переключением в сеть бытовой канализации на зимний период года.

На кровле жилого дома устанавливаются водосточные воронки. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Предусмотрена гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука толщиной 9 мм по СТ РК 3364-2019, расположенных в холодном помещений. Сеть внутренних водостоков монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по
ГОСТ 22689-2014.

Место прохода стояков через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину. Ревизию расположить на высоте 1,0 м от пола до центра ревизии.

Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением требований СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Основные показатели по чертежам водопровода и конализации

Наименование системы	Потребный напор вводе,м	Расчетный расход				Установл мощность эл.двиг	Примечание
		м3/час	м3/час	л/с	при пожаре,л/с		
В1	27,0	45,6	6,366	2,700			60 квартир
Т3		28,8	5,200	2,397			
К1		45,6	6,366	4,300			

7.СИСТЕМА СВЯЗИ

Основной комплект рабочих чертежей электрооборудования пятиэтажного жилого дома, разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, сантехнического задания, в соответствии с СН РК.

Рабочий проект охранной системы связи и контроля доступом разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных

документов: СНиП РК 3.02-10-2010. ПУЭ РК-2015. паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя.

В качестве приёмно-контрольного прибора используется: Монтажный бокс МВ-1А укомплектованный необходимым оборудованием для контроля доступа в подъезд 5 этажного жилого дома. Бокс установлен в подъезде на 1-м этаже каждого подъезда. Питание приборов МВ-1А напряжением -220В. осуществляется от вводно - распределительных устройств -220В. кабелем марки ВВГнг-3х1,5мм², через автоматический эл. выключатель. Согласно схемы электроснабжения объекта. С учетом питания подключения от БАУО, МВ-1А.

Вся разводка системы охранной сигнализации произведена кабелями марки: КСПВ 2х0,40мм². КСПВ 10х0,40мм², КСПВ 16х0,40мм².

Для питания применен кабель ВВГнг-LS 3х1,5мм².

Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ.

8. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

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

Наружные сети электроснабжения будут выполнены согласно требовании ТУ №25-363/363 от 27.07.2020 года выданных АО "ТАТЭК" отдельным проектом, подтверждено техническим заданием на проектирование утвержденного Заказчиком.

Уровень ответственности объекта проектирования согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" отнесен к объекту II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Классификация жилого дома отнесена к IV классу.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся - к III категории.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в электрощитовой:

- тип ВРУ1-28-63 с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО);

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

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

Питающие сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Меркурий 230", прямого включения, установленными на вводно-распределительном устройстве ВРУ. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Меркурий 201", установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств) встроенного исполнения. Размещение этажных щитов предусмотрено в межэтажных нишах. В этажных щитах установлены:

- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 63 А;
- однофазные счетчики электрической энергии "Меркурий 201", 60А, 220В.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах (серия 9) в монолитных плитах перекрытия, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа "Символ-7" с датчиком движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT11 LED".

Управление рабочим и аварийным освещением лестничных клеток и подвального помещении выполнено автоматическим, через блок автоматического управления освещением (поставка комплектно с вводно-распределительным устройством).

К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

<u>Защитные мероприятия</u>

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

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:
- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

<u>Перечень скрытых работ</u>

освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу должно быть выполнено в обязательном порядке.

Основные технические показатели

Наименование	Показатели	Примечание
	ВРУ	
	380/220	
Категория надежности электроснобжения	II	
Общая расчетная мощность, кВт	122,35	
Общий расчетный ток А	193,86	
Коэффицент мощности	0,96	
Максимальные потери напряжения,%	2,0	

9.ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Настоящий радел проекта разработан на основании:

1. Архитектурных чертежей марки АР.
2. Задания на проектирование.

Проектом предусматривается организация системы видеонаблюдения, выполненного на базе IP технологии.

Камеры наблюдения, установить под козырьком прямо над каждым входом в подъезд и на первом этаже лестничной клетки. Такое расположение камер позволит записывать на видео зону перед входом и всех жильцов / посетителей, которые пройдут через дверь.

Емкость архивного диска 2 Тб, такой объем памяти позволит непрерывно писать и хранить видео с четырех камер в течение трех недель. Далее происходит перезапись по стандартному алгоритму, когда самые старые материалы стираются, и освобождается пространство под новые видеозаписи. Таким образом извлечь видео из архива при ЧП можно в течение этого срока. Для увеличения архива возможен вариант настройки записи видео по движению.

Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится в Электрощитовую где установлен телекоммуникационная стойка с коммутаторами для передачи данных и пассивным оборудованием. В данном помещении также установлено коммутационное оборудование, видеосерверы и хранилища данных.

Прокладку кабально-проводниковой продукции выполнить в гофрированных трубах, на лестничных площадках выполнить за штукатуркой.

10.ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ

Проект внутренних сетей телефонизации объекта: "Строительство 60-ти квартирного жилого дома в г. Уштобе", по адресу: Каратальский район, г. Уштобе, ул. Акын Сара, 77а", разработан на основании технических условий ТУ № 02-270/Т-ЖР от 01.12.2022 года, выданных Карательским ЛТЦ ЦТО МС "ЖР" ДЭСД "Алматытелеком".

Проектом предусмотрено:

- Для телефонизации 60 №№ трех подъездного, 5-ти этажного жилого дома, предусматривается прокладка медных кабелей ТППэпЗ 10х2х0,4 и ТППэпЗ 20х2х0,4 (ввод кабелей предусматривается разделом НСС) до распределительных коробок КРТ-20, устанавливаемых на 3-м этаже в нише для слаботочных устройств. По подвалу здания прокладка кабеля предусматривается в полиэтиленовых трубах диаметром 40 мм, с установкой проходных монтажных коробок ПРК-309. Для вертикальной прокладки кабелей между нишами для слаботочных устройств и по первому этажу здания, предусматриваются полиэтиленовые трубы диаметром 32 мм.
- Абонентская сеть предусмотрена кабелем КРВПМ 1х4х0,4, от ниши для слаботочных устройств до телефонной розетки проводка выполняется скрыто в гибких полиэтиленовых трубах диаметром 25 мм.

Строительные работы в зоне существующих инженерных коммуникаций должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций. Все работы выполнять в соответствии с «Правилами техники безопасности при работе на кабельных линиях связи и радиофикации, а также Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС», и другими руководящими материалами , издаваемыми в официальном порядке.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений. Во время эксплуатации сооружения не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов, и минимальное влияние на природную среду может оказываться только в период строительства. Выполнение строительных работ будет производиться механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду.

Защитная полиэтиленовая труба применяемая для строительства телефонной сети, выполнена из полиэтиленового материала, который является нейтральным по отношению к окружающей среде, что подтверждается сертификатом соответствия. Эксплуатация сетей связи практически исключает всякое воздействие на окружающую среду и не образует отходов производства.

11.ГАЗОСНАБЖЕНИЕ (ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА)

Данный проект разработан на основании технических условий №288 от 17.07.2020г, выданных ГУ "Отдел строительства Каратальского района" и в соответствий нормативными правилами согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СН РК 3.02-02-2013, СН РК 3.02-02-2018, СП РК 3.02-102-2014, СП РК 4,03-101-2013 Газораспределительные системы, "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Проектом предусматривается установка газового оборудования в жилом доме (корпус 1).

<u>Расчет расход газа:</u>

Vном. = 3,6*(Qном /Qн)

Qном. - номинальная тепловая нагрузка прибора, Вт

Qн. - низшая теплота сгорания газа, кДж/м3

Qпг4 = 950+2300+1700+1700+2700 = 9350 Вт

Qкотла = Qов+ Qгвс = 3120+7200=10320 Вт

Qн = 31800 кДж/м3

VПГ4= 3,6* Qпг4/ Qн=3,6*(9,35х3600)/(31800х0,55)=1,26 м3 / час, с учетом КПД 55%

Коэффициент одновременности на жилой дом:

Квартира-60шт. расход газа на одну квартиру с газовой плитой ПГ-4 составляет Vпг4-1,26м³/ч. х 60кв. х 0,220коэфицен = 16,64м³/ч.

На вводе газопровода в жилой дом предусмотреть установку шарового крана Ø20мм.

Внутренний газопровод прокладывается открыто из водогазопроводных труб

по ГОСТ 3262-75, прокладываемых на высоте 2,20м от уровня пола.
При прокладке труб через стены предусмотреть установку футляров из стальных труб.

Газовые стояки монтировать из труб Ø20мм, подводка к газовым счетчикам Ø15мм, к газовым плитам из водогазопроводных труб Ø15мм.

Перед газовым счетчиком установить газовые краны Ø15мм на высоте 1,50м от уровня пола.

Помещение кухни должно иметь окно с форточкой и вентканал, обеспечивающий не менее 3-х кратный воздухообмен в час. Для притока воздуха в нижней части двери сделать зазор не менее 0,3м3. Двери помещения должны открываться наружу.

Внутренний газопровод после монтажа и испытания окрасить грунтовкой и масляной краской за 2 раза в светлый цвет.

Механическим испытаниям подлежат:

- пробные (допускные) сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;
- сварные стыки стальных газопроводов не подлежащие контролю физическими методами и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой.

Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее и 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*. Допускные стыки испытывают на растяжение.

Испытание газопровода низкого давления (МСН 4.03-01-2003. "Газораспределительные системы"): Таблица-17.

- Испытания на герметичность газопровода жилого здания (стальной) низкого давления - 0,003 МПа в течении 5 мин.
- Пневматические испытания для жилых жомов - 0,01 МПа в течении 5 мин.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г, СН РК 4.03-01-2011, СН РК 3.02–01–2011, СП РК 3.02-101-2012, СП РК 4,03-101-2013 Газораспределительные системы, "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Примечание:

Проектом предусмотрена установка устройства клапана САКЗ-20, с сигнализатором загазованности СЗ-1 которое должно устанавливаться на стене вертикальном положений.

Устройство предназначено для контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа;

12.МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячей ковки, гибки, пайки и др.;

повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом; повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др. К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также;

воздействие электрического тока;

искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака; опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением; движущиеся механизмы и изделия; опасность падения при выполнение работ на высоте;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться: выбором технологических процессов и режимов работы;

выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов; выбором производственного оборудования, его размещением и

организацией рабочих мест;

организацией труда, особенно для работников виброопасных профессий; профессиональным отбором и обучением работающих;

применением средств индивидуальной защиты;

включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

Освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток проектируется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Освещенность проектируется равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлении на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасность.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении

загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках. Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола. Снос (выкорчевка) всех зеленых насаждений должно выполняется только по акту согласованному с соответствующими исполнительными органами.

Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

13.ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящий раздел выполнен с учетом специфики проектирования и строительства, сооружаемых строительно-монтажными организациями Минэнерго РК.

Строительно-монтажные работы по сооружению предусматривается выполнить силами специализированных организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства строительных и монтажных работ.

Нормативная продолжительность строительства с учетом условий, замедляющих строительство, составляет – 5 месяца.

Погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожной станции назначения, на складе материалов и оборудования, развозка оборудования и конструкций по трассе осуществляется механизмами и транспортными средствами подрядчика.

Проектируемые линии, как объект строительства, не имеют сложной и неосвоенной технологии и по принятой классификации относятся к несложным объектам.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасной работы с применением механизмов, грузоподъемных машин, транспортных средств, работ на высоте и других технологических операций.

14.САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

При организации строительства необходимо выполнять требования Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года КР ДСМ №49. Зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925, в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Организация освещения

Для строительных площадок и участков работ должно быть предусмотрено общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий должно быть предусмотрено в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а также рабочее освещение должно быть предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Подготовка территории

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, должны быть покрыты щебнем или иметь твердое покрытие.

Строительную площадку в ходе строительства своевременно необходимо очищать от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливать.

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение здания предусмотрено от сетей наружного водопровода диаметром 110мм. В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется на вводе в здание, где установлен счетчик, учитывающий расход воды. С
каждой стороны от счетчиков предусмотреть прямые участки трубопроводов, длину которых уточнить в соответствии с государственным стандартомна счетчик.Требуемый напор - 14,1м.

Внутренняя водопроводная сеть, подводки к санитарным приборам выполняется из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.Трубопроводы проложить открыто над полом в пределах санузлов. На водопроводной сети устанавливается запорная арматура.Монтаж, испытания и приемку работ производить согласно с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Организационные мероприятия при строительстве

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении

следующих мероприятий:
1) установление границы территории, выделяемой для производства;
2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метров в течение рабочей смены механизируются.

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

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:
1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:
1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
2) дистанционное управление;
3) средства индивидуальной защиты;
4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Техническое вооружение и экипировка

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу должны быть выданы 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.

Организация досуга и проживания

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений должна быть расположена на незатопляемом участке и оборудоваться водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой 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 должны быть обеспечены отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения необходимо оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаться к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливая и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки должен оборудоваться устройством для мытья обуви.

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 всех участках и в бытовых помещениях должны быть оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств

индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

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 горюче- смазочных материалов и битума должны быть оборудованы специальными приспособлениями, и выполняться мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Проживание во время строительно-монтажных работ будет обеспечено местными гостиничными комплексами согласно договора.

Гостиничные комплексы должны иметь заключение соответствующее санитарно-эпидемиологическим требованиям.

15.ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В проекте учтены требования к пожарной безопасности при посадке жилого дома:

Обеспечен проезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон- западной стороны, существующий проезд, с восточной стороны, проектируемый проезд шириной 6,0м.

Расстояние от края проезда до стены проектируемого жилого дома принято 5,5м.

Согласно договору ТОО Ремстройпроект» занимается только посадкой проектируемого жилого дома. Благоустройство (проезд, конструкция одежды проездов для пожарной техники) разрабатывается отдельным проектом.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Эвакуация людей с каждого этажа предусмотрена из лестничных клеток типа Л1 с выходом непосредственно наружу. Эвакуационные лестницы запроектированы с уклоном маршей в пределах допустимых норм по СП РК 3.02-101-2012 Таблица 6. Двери из помещений с постоянным пребыванием людей, открываются по направлению движения наружу, имеют необходимую ширину и изготовлены с уплотнением в притворах. Ширина эвакуационных проходов, лестничных маршей по СП РК 3.02-101-2012 Таблица 6 , дверных проемов по СП РК 3.02-101-2012 п. 4.6.11 в пределах норм. Противопожарные двери иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017

Отделка стен и потолков всех помещений проектируемого объекта и коридоров предусмотрено из несгораемых материалов.

Предусмотрен выход на кровлю посредством лестниц-стремянок СТ-1 на листе АР-34.Строительные конструкции, принятые для строительства зданий обеспечивают II степень огнестойкости. «В целях повышение пределов огнестойкости деревянных строительных конструкций чердачной крыши подвергать огнезащитной обработке.

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство

огнезащиты.

По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011. Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).»

Все деревянные элементы крыши пропитаны антиперенами и антисептиками.

В проекте принято для утепления колонн, ригелей и лоджий теплоизоляционная минвата ISOVER OL-E "утеплитель из материалов группы горючести Г1 с классом пожарной опасности К0"

Ограждение кровли после монтажа, подвергнуть эксплуатационным испытания согласно СТ РК 2218-2012 «Конструкции строительные металлические. Лестницы пожарные наружные стационарные и ограждения кровли. Общие технические условия»

На чердаке и в подвале двери и люки противопожарные ТИП 1 пределом огнестойкости 60мин.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:
- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:
- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни ∅16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований

ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Перечень скрытых работ

освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу должно быть выполнено в обязательном порядке.

Соблюдать требованиям правил пожарной безопасности при проведений строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями действующих на сегодняшний день Правил пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от 21.02.2022г. №55 (см.раздел 12.Глава 2).