Заказчик: ***ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г. Текели»***

Ген.проектировщик: ***Товарищество с ограниченной ответственностью «АРС ЛТД»*** **ГСЛ № 14012920**

Заказ:539/2022

Рабочая документация

По объекту:

«Строительство 5-ти этажного 60-ти квартирного арендного жилого дома по ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу»

Общая пояснительная записка ТОМ I

Директор: **Файзулин Р.Д.**

Главный инженер проекта: **Рукосуева Л.А**

г. Талдыкорган 2022

Подп. и дата | Инв.№ дубл | Взам. Инв.№ | Подп. и дата | Инв.№

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	539/1/2022-ОПЗ		
Разраб.		Рукосуева		10.2023	Общая пояснительная записка	Лит.	Лист 1 / Листов 31
Провер.							
Н.контр.		Коршикова		10.2023		ТОО «АРС ЛТД» ГСЛ №14012920 г.Талдыкорган	
Утв.							

1.СОДЕРЖАНИЕ

№№	Наименование	Страницы
1.	Содержание альбома	2
2.	Состав рабочего проекта	3
3	Состав авторского коллектива	4
4	Лист согласования	5
5	Краткая характеристика проекта	6
6.	Введение	7
7.	Описание участка строительства. Инженерно-геологические условия	7
8	Архитектурные решения	8
9	Конструктивные решения	11
10	Внутренние системы газоснабжения	13
11	Внутренние системы отопления и вентиляции	14
12	Внутренние системы отопления и вентиляции	16
13	Внутренние системы электроснабжения	18
14	Система контроля доступа	20
15	Видеонаблюдение	20
16	Внутренние системы телефонизации	21
17	Мероприятия по противопожарной безопасности	22
18	Санитаргно-эпидемиологический раздел	28
19	Основные технико-экономические показатели проекта	31

2.СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	539/1/2022-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2	539/2/2022-ОВОС	ОВОС	
Том 3	539/3/2022-ПП	Паспорт проекта	
Том 4	539/4/2022-ПОС	Проект организации строительства	
Том 5	539/5/2022-ЭП	Энергетический паспорт	
Том6	539/6.1/2022– АР	Архитектурные решения.	Альбом 1
	539/6.2/2022-КЖ,КД	Конструктивные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции деревянные.	Альбом 2
	539/6.3/2022– ГСВ	Внутренние системы газоснабжения	Альбом 3
	539/6.4/2022– ОВ	Внутренние системы отопления и вентиляции	Альбом 4
	539/6.5/2022– ВК	Внутренние системы водопровода и канализации	Альбом 5
	539/6.6/2022–ЭМО	Внутренние системы электроснабжения и электроосвещения	Альбом 6
	539/6.7/2022–ВН	Внутренние системы видеонаблюдения	Альбом 7
	539/6.8/2022–СКД	Внутренние системы контроля доступа	Альбом 8
	539/6.9/2022–СС	Внутренние системы телефонизации	Альбом 9
Том 7	539/6/2022 **-** СМ	Сводный сметный и сметный расчеты стоимости строительства. Объектные и локальные сметы на общестроительные работы. Объектные и локальные сметы на инженерные системы	Книга 1
Том 8	539/7/2022- Р	Теплотехнический, по системам отопления, водопровода и канализации, газоснабжения, расчет по конструкциям	
Том9	543/8/2022- ПЛ	Прайс-листы утвержденный вариант	
		Прилагаемые документы	
		Отчет по инженерным-геологическим изысканиям, выполненный ТОО«SemTal» в 2023 году	
		Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «SemTal» в 2023 году	

3.Состав авторского коллектива

В разработке рабочего проекта по проекту:» «Строительство 5- ти этажного 60 -ти квартирного арендного жилого дома по ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу» принимали участие:

Архитектор	Гасанова З.
Инженер-конструктор	Каримов Р.Г.
Инженер-теплотехник	Тучина О.
Инженер по газоснабжению	Димубаев Н.
Инженер по водопроводу и канализации	Айдар А.
Инженер-электрик	Кузнецов П.
Инженер по слабым токам	Расулов Р.
Инженер- сметчик	Ткаченко В.Н.

4. Лист согласования

Рабочий проект: **«Строительство 5- ти этажного 60 -ти квартирного арендного жилого дома по ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу»** разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил.

Главный инженер проекта: **Рукосуева Л.А.**

5. Краткая характеристика проекта

№ п/п	Наименование показателя	Описание
1	Наименование проекта	«Строительство 5- ти этажного 60 -ти квартирного арендного жилого дома по ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу»
2	Наименование администратора (заказчика)	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства»
3	Мощность проекта	60-ти квартирный 5-ти этажный жилой дом общей площадью 4001,9м^2.
4	Место реализации проекта	ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу
5	Разработчик	ТОО «АРС Лтд»
6	Цель и задачи проекта	Обеспечение жильем социальных групп
7	Техническая сложность	Объект II (нормального) уровня ответственности, технически не сложный. (приказ Министра национальной экономики РК №165 от 28.02.2015г.). Жилье IV класса комфортности.
8	Источник финансирования	Республиканский бюджет

6. Введение.

Месторасположения объекта: ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу.
Проект «Строительство 5- ти этажного 60 -ти квартирного арендного жилого дома по ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу» разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком, Архитектурно планировочного задания № KZ51VUA00727189 от 29.12.2022, выданного ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Текели».
При составлении рабочего проекта использованы следующие материалы:

1. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям - выполненный ТОО«SemTal» в 2023 году.
2. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям - выполненный ТОО«SemTal» в 2023 году.

7. Описание участка строительства.

Инженерно-геологические условия (согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «SemTal» в 2023г.
1.Участок изыскания с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 0,6-1,6м, гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 10% мощностью 0,6-1,0м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% (вскрытая мощность до 12,0м).
2.В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 12,0м. (Приложение №3)
3.Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013:
для суглинков - 200 кПа (2,0 кгс/см2).
для крупнообломочных грунтов - 500 кПа (5,0 кгс/см2).
4.Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая (53,5-83,4м*м). (Приложение №1).
5.Сейсмичность района – 9 баллов при ОСЗ-2475 согласно СП РК 2.03-30-2017* Приложение Б. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II. Пиковое ускорение при ОСЗ475 составляет – 0,36. Значение расчетного горизонтального ускорения ag равно 0,396g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,317g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017 и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.
6.Нормативная глубина сезонного промерзания (СП РК 5.01-102-2013) составляет:
для суглинков - 103см
для крупно¬обломочных грунтов – 152см.
Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 175см.
7.Природно-климатические условия района:
Климатический район – III-В. (СНиП РК 2.04-01-2017*).
Снеговая нагрузка – II район, 1,2 кПа (120 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) (СП РК ЕН 1991-1-3:2003/2011)
Ветровой напор – I район, 0,25 кПа (25 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) (СП РК ЕН 1991-1-4:2003/2011)
8.Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 2 (ведомость номер приложения вод вытяжки) степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов

для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах неагрессивная. Грунты незасоленные. (ГОСТ РК 25100-2011). (Приложение №2).
9.Суглинки проявляют просадочные свойства. Грунтовые условия I типа (суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии не превышает 5см).

8.Архитектурные решения.

Объект: «Строительство 5-ти этажного 60-ти квартирного арендного жилого дома по ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу"

- разработан на основании задания на проектирование.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и требованиями:

- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

-Уровень ответственности - II;

-Степень огнестойкости - II;

-Класс конструктивной пожарной опасности - СО;

-Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

-Класс комфортности-IV класс.

-Расчетный срок службы здания - не менее 50лет (согласно ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований");

-При производстве работ в зимнее время руководствоваться указаниями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», а также пособием по проектированию зданий из кирпичных и мелкоштучных блоков в сейсмических районах (пункт 4.2; 4.3; 4.4;)

Для отделки помещений предусмотреть строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Полы при входе в жилые здания и на лестничных площадках предусматриваются не скользкими, согласно п. 13 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г.

Предусмотреть применение строительных материалов 1 класса радиационной безопасности (п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК № КР ДСМ-71 от 02.08.2022 г.).

Архитектурно-планировочное решение:

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа 978,00

Здание 5 этажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 59.2х13.8м

Здание с подвальным этажом. Высота помещений от уровня пола до низа перекрытия: 1-го и типового этажей составляет 2,5м; подвала 2,2м.

Жилой дом состоит из трех подъездов

Наружные стены здания выполнены из газобетона автоклавного. Блок I/400х200х200/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007. Толщина кладки наружных стен согласно теплотехническому расчету - 380мм.

Внутренние перегородки подвала, 1-5 этажей выполнены из обыкновенного красного кирпича.

Отделка фасадов – вентилируемый фасад из алюминиевых панелей.

Отделка цоколя - сплитерная плитка на цементном растворе.

Окна и балконные двери - металлопластиковые блоки со стеклопакетами (стекло энергосберегающее), цвет профиля - белый. Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка по железобетонным и кирпичным конструкциям, сплошное выравнивание сухими смесями по газобетону , облицовка керамической плиткой в санузлах на высоту 1,8м от пола, рабочая зона на кухне из керамической плитки на высоту 600мм, покраска стен водоэмульсионной краской. В лестничных клетках масляная окраска на высоту 1,8м. от пола, покраска верха стен водоэмульсионной краской.

Полы - линолеум, керамическая плитка.

Внутренняя отделка подразумевает использование качественных, надежных материалов - для создания оптимального, эстетического визуального восприятия с условием уюта и комфорта.

Покраска стен подвала - известковая.

Крыша здания двухскатная, с внутренним водостоком. Покрытие профнастил оцинкованный по деревянной обрешетке.

В жилом доме запроектировано 60 квартир, из них:

1-но комнатных - 20 шт.,

2-х комн. - 25 шт,

3-х комн. - 15 шт.

Во всех квартирах предусмотрена кухня, площадью не менее 9м2.

В 1-но и 2-х комнатных квартирах - сан узлы совмещенные, в 3-х комн. квартире - санузел раздельный. В ванных комнатах и совмещенных санитарных узлах, предусмотрено место для установки автоматической стиральной машины.

При входах в подъезды, предусмотрен тамбур с крыльцом и пандусом.

Энергоэффективность:

При проектировании жилого дома выполнены мероприятия по тепловой защите путем применения теплоизоляционных материалов для ограждающих конструкций:

- Для утепления чердачного покрытия применены плиты из минеральной ваты ГОСТ 9573-2012 - марки ПЖ140 - толщ. 200мм

Расчетное сопротивление данной ограждающей конструкции с утеплением R0=4,19м2 · °С/Вт; (требуемое сопротивление теплопередачи для чердачных покрытий жилого дома - Rтр = 3,77 м2 · °С/Вт; сопротивление теплопередачи ограждающей конструкции с утеплением должно быть больше или равно требуемого сопротивления R0 ≥ Rтр);

Детальный теплотехнический расчет ограждающих конструкций со значениями теплопередач данного жилого дома приложен к разделу АР.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения:

Проект предусматривает необходимые мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения. Для доступности в здания ММГН предусмотрен пандус

Противопожарные мероприятия:

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Количество выходов обеспечивает эвакуацию людей при пожаре. На

путях эвакуации сгораемой отделки не предусматривается.Все деревянные элементы покрыть огнезащитным составом, подвергнуть обработке антисептиком и глубокой пропитке антипиренами с поглощением солей из расчета не менее 75кгс/мз.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ жилого дома.

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Число этажей	5
2	Число квартир всего	60
	в том числе	
	- однокомнатных	20
	- двухкомнатных	25
	- трёхкомнатных	15
3	Строительный объем	14085 м^3
	Надземная часть	12197 м^3
	Подземная часть	1888м^3
4	Площадь застройки	810,6 м^2
5	Общая площадь квартир	2864,05 м^2
6	Жилая площадь квартир	1607,5м^2
7	Площадь жилого здания	4001,9 м^2
8	Расчетное число жителей	115чел.

Квартирография.

Тип квартир	Кол-во квартир	Всего	%
1-но комн.	20	60	33
2-х комн.	25		42
3-х комн.	15		25

9.Конструктивные решения.

Здание ж.дома пятиэтажное, с подвалом и чердачным помещением с выходом на кровлю. Размеры здания в плане, в осях - 59,2 х13,8 м. Высота подвального этажа 2,34 м., высота первого и типового этажа - 2,7 м.

Конструктивная схема здания - рамный ж/б каркас из колонн и ригелей которые совместно с монолитными диафрагмами жесткости и монолитными плитами перекрытиями образуют единую пространственную систему.

Фундаменты под здание - ж/б монолитная плита, толщиной 600 мм из тяжёлого бетона класса С20/25.

Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным непросадочным грунтом, без включения строительного мусора и растительного грунта, с уплотнением слоями не более 200 мм с Купл=0,95.

Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

Стены подвала - монолитный железобетон толщиной 400 мм из тяжёлого бетона класса С20/25.

Колонны каркаса - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из тяжелого бетона кл.С20/25.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжёлого бетона класса С20/25.

Ригели каркаса -монолитные железобетонные сечением 350х500(h) и 350х400(h) мм из тяжелого бетона класса С20/25.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные толщиной 140 мм из тяжелого бетона класса С20/25.

Лестницы - монолитные железобетонные толщиной 140 мм из тяжелого бетона класса С20/25.◦

Ограждающие конструкции: наружные стены (стеновое заполнение) толщиной 380мм. из газо.блока, с объемным весом 600 кг/ м³, на клеевом составе. Наружные стены усилены металлическими включениями в дверных и оконных проемах и в глухих участках шагом не более 1800 мм.

Выполнение кирпичной кладки при отрицательной температуре запрещается.

Внутренние перегородки толщиной 250мм. и 120мм. - из кирпича керамического, с объемным весом 1800 кг/ м³, на цементном растворе марки М50. Внутренние перегородки усилены монолитными сердечниками в дверных и оконных проемах и в глухих участках шагом не более 2000 мм.

Производство по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 “Несущие и ограждающие конструкции”.

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25С° должно выполняться согласно требованиям СП РК 5.03-107-2013 “Несущие и ограждающие конструкции”.

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”.

5. Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах приложения Б, СН РК 1.03-00-2011.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления, покрасить эмалью ГОСТ 6465-76* в 2 слоя по грунту ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*, в 1 слой, согласно СП РК 2.01-101-2013.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 2.01-101-2013 "Защита

строительных конструкций от коррозии", СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и проектом производства работ.

Мероприятия по производству работ в зимнее время в проекте не разработаны. При выполнении работ в зимнее время следует руководствоваться СНиП по производству работ и проектом производства работ.

Устройство котлована.

1. Расположение здания на генплане см. листы марки ГП.
2. За отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 978,00 м на плане организации рельефа.
3. Производство котлована необходимо выполнять с откосами у границ котлована в соотношении 1(h) : 0.5 (b), где h - глубина выемки, b - горизонтальная проекция откоса.
4. Согласно геологическим данным непосредственно основание грунтов под фундаменты имеет неоднородное строение с разницей глубины залегания. Так например под частью здания (в осях 1-7) залегают гравийно-галечники, а под остальной частью здания(в осях 7-20) до толщи в 1 м залегают суглинки, имеющие просадочные свойства. В данном случае грунты в естественном состоянии не могут служить основанием под фундаменты здания. Принято решение заменить грунтовую толщу до отм. 973.90 на грунтовую подушку толщиной 1000 мм. с учетом ситуации вокруг здания и проекта производства работ.

Устройство грунтовой подушки вести из местного суглинка, без включения строительного мусора и почвенно-растительного слоя, с оптимальной влажностью, с послойным уплотнением.

Послойное уплотнение грунтовой подушки (300-500 мм) производить виброкатками весом 2-5 тонн. Число проходов при коэффициенте уплотнения 0,95 - 2 раза. После уплотнения каждого слоя проверять качество выполненных работ и при обеспечении требуемой плотности производить отсыпку и уплотнения следующего слоя.

5. Отметка дна котлована 973.90 по генплану.
6. Объем вынимаемого грунта до отм. 973.90 - 2873 м³.
7. Объем подсыпки грунтовой подушки до отм. 974.90 - 1062 м³.
8. До начала работ по устройству фундаментов, основание котлована должно быть освидетельствовано с участием инженера-геолога и принято по акту.
9. В соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах продолжительностью не более 2-х суток необходимо защитить грунт основания от промерзания.
10. Необходимо защищать котлован от попадания поверхностных вод путем устройства нагорных и водоотводных канав или оградительных обвалований.
11. Мероприятия по производству работ в зимнее время в проекте не разработаны. В случае выполнения работ в зимнее время мероприятия по производству работ разрабатываются в проекте производства работ.
12. Съезд в котлован выполнить с уклоном i=0.15 по месту с учетом ситуации вокруг здания и проекта производства работ.

Конструкции деревянные

1. Все элементы конструкции крыши запроектированы из пиленного лесоматериала хвойных пород 1 сорта по ГОСТ 9463-72*
2. Влажность древесины не более 20%
3. Элементы кровли, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, а так же с плитой перекрытия, тщательно антисептировать и изолировать прокладкой

4. Все деревянные элементы, включая обрешётку, должны быть подвергнуты поверхностной пропитке пропиточным составом БК (буроугольная композиция) согласно СНиП РК 2.01-19-2004.
5. Защиту древесины от гниения произвести обработкой антисептиком и подвергнуть глубокой пропиткой антиперенами (с поглащением солей древесиной из расчета не менее 75кг/м³)
6. Для придания деревянным конструкциям предела огнестойкости 0,5 часа необходимо обработать сульфатом аммония за 2 раза.

10. Внутренние системы газоснабжения.

Рабочий проект газоснабжения "Строительство 5-ти этажного 60 квартирного арендного жилого дома по ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу" разработан на оснований задания на проектирование от 10.11.2023 года выданными ГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства г.Текели» и в соответствии с техническими условиями за №45 от 29.09.2023 года выданными ГКП на ПХВ «ЖетiсуГазСервис» и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами:

- МСН 4.03-01-2003 Газораспределительные системы;
- СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;
- СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы;

Природно-климатические условия района: Климатический район - III-В. (СНиП РК 2.04-01-2017*). Снеговая нагрузка - II район, 1,2 кПа (120 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) (СП РК ЕН 1991-1-3:2003/2011). Ветровой напор - I район, 0,25 кПа (25 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) (СП РК ЕН 1991-1-4:2003/2011) . Участок изыскания с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 0,6-1,6м, гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 10% мощностью 0,6-1,0м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% (вскрытая мощность до 12,0м). В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 12,0м. (Приложение №3). Сейсмичность района - 9 баллов при ОСЗ-2475 согласно СП РК 2.03-30-2017* Приложение Б. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II.
Газоснабжение кухонь предусмотрено от наружной сети. Газовые вводы осуществляются непосредственно через кухни где располагается газопотребляющее оборудование. Проектом предусматривается подключение 4-х конфорочной газовой плиты ПГ-4 с духовым шкафом и с автоматикой безопасности., далее по стоякам в кухни каждой квартиры.
Учет расхода газа осуществляется бытовым газовым счетчиком GSN-G1.6 IS с температурной коррекцией.
Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.
Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СП РК 2.02-101-2014 - К0 (непожароопасные).
Степень огнестойкости - II. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.
Для прекращения подачи газа потребителю на каждом вводе в дом устанавливаются отключающие шаровы кран DN25; на отметке 1,7 м от уровня земли.
В качестве отключающих устройств предусмотрены:
перед газовой плитой - краны 11Б27п DN 15, Ру=1,6 МПа;
Внутренние газопроводы запроектированы из водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75 Ø25х2,8; Ø20х2,5; Ø15х2,5. Прокладка стояков производится по кухням

каждой квартиры. На опусках к газовым приборам предусмотрена установка шаровых кранов DN15

Установку газовых приборов, прокладку газопроводов и испытание выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" и "Правил промышленной безопасности".

В помещении кухни устанавливается сигнализатор контроля загазованности САКЗ-МК-2 предназначенные для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗЭУГ.

- сигнализатор (СО) загазованности СЗ-2-2АГ с крепежным комплектом;
- сигнализатор (СН) загазованности СЗ-1-1АВ с крепежным комплектом;

Сигнализаторы устанавливаются на расстоянии 20 см ниже потолка (для индикации утечек природного газа и индикации угарного газа).

Монтаж и место установки газоанализаторов и отключающего клапана, система автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК-2 уточнить по месту с представителями газовых сетей.

Предусмотрено газоиспользующее оборудование, оснащённое автоматикой безопасности отключение при погашении пламени.

Подсоединении к газовой плите осуществляется с помощью гофрированной трубы из нержавеющей стали с защитным полимерным ПВХ покрытием желтого цвета.

Газопроводы в местах прохода через перекрытия и стен заключаются в футляры, прокладка через балкон и лоджий осуществляется открытым способом.

Кухня каждой квартиры оснащена системой вентиляцией с естественным побуждением, приток воздуха осуществляется через окна, вытяжка воздуха осуществляется через вентиляционные решетки во внутренних стенах выходящие в вентиляционную шахту.

Для пуска газа в газопровод, проверить вентканалы на наличие тяги в них с оформлением соответствующего акта.

Внутренний газопровод низкого давления после монтажа окрасить 1 слоя грунтовкой и масляной краской в 2 слоя.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 и "Правил промышленной безопасности".

Испытание газопровода на герметичность осуществлять путем подачи воздуха:

- надземный газопровод низкогодавления - 0,01 МПа, продолжительность 5 мин.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ								
№ на плане	Наименование помещения	Объем помещения, м³	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа, м³/час		Рабочее давление газа, МПа (мбар)	Примечание
					на агрегат	общий с учетом коэф.одновременности		
1	Кухня	27,32	Плита газовая ПГ-4	20	1,25		0,0013 (13,0)	Природный газ по ГОСТ 5542-2014
2	Кухня	26,32	Плита газовая ПГ-4	5	1,25		0,0013 (13,0)	
2	Кухня	24,65	Плита газовая ПГ-4	5	1,25		0,0	
3	Кухня	24,59	Плита газовая ПГ-4	10	1,25		0,0013 (13,0)	
4	Кухня	24,3	Плита газовая ПГ-4	20	1,25		0,0013 (13,0)	
5	Расход газа Коэф.одновременности=0,23; Qобщ.=(1.25*60*0.23)					17,25		

МТекст
Цвет ПоСлою
Слой 0
Тип линий ПоСлою

Технико-экономические показатели

Газопровод низкого давления PN 0.0025 МПа ;
Труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 Ø25х2,8 - 132,0 м
Труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 Ø20х2,5 - 60,0 м
Труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262-75 Ø15х2,5 - 90,0 м
Счетчик газовый бытовой - 60 шт
Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2- 60 шт

11. Внутренние системы отопления и вентиляции.

Проект отопления и вентиляции с расчетной зимней температурой -25,3°С выполнен в соответствии со
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные";
- Технические условия № 149 от 22.01.2024 г. на подключение к теплоснабжению.
- Задание на проектирование, выданное заказчиком.
- АПЗ № KZ1VUA00727189 от 29.12.2022 г.

Отопление.

Отопление запроектировано от тепловых сетей с параметрами - 95 - 70°С.
Система отопления с параметрами 90 - 70 °С, тип стстемы - открытая
Давление теплоносителя в тепловых сетях:
- в подающем трубопроводе 0,6 МПа,
- в обратном трубопроводе 0,5 МПа.

В тепловом пункте, расположенном в подвальном этаже, на присоединении к тепловым сетям предусмотрен
расходомер-счетчик электромагнитный. Проектом предусмотрено подключение к тепловым сетям по элеваторной схеме.
Система отопления запроектирована однотрубная, с нижней разводкой.
Регулирование тепла в магистральных трубопроводах и стояках выполняется запорной арматурой и автоматическими балансировочными клапанами.
Нагревательные приборы - радиаторы мощностью до 160 Вт.

Трубопроводы на вводе теплосети, магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, стояки - по ГОСТ 3262-75*.
Трубопроводы системы отопления, проходящие в подвале, изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна б= 30 мм.
Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.
Стояки из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*в.
Подводки к приборам, принятые из полипропиленовых армированных труб PN25.
Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.
Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах.
Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложить в гильзе на 10 мм большей диаметра трубы.
Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СН РК4.01-02-2013. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.
После гидравлического испытания системы проводится её испытание на равномерность прогрева и регулирование.
Монтаж сетей производится согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013.

Горячее водоснабжение.

Вода для горячего водоснабжения приготавливается в узле управления.

Вентиляция.

В жилой части здания из кухонь и санузлов принята естественная вытяжная вентиляция посредством вертикальных воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, б=0,7 мм.
Шахты вывести в пределы чердака.
Из помещений теплового пункта, водомерного узла, электрощитовой предусмотрена естественная вентиляция.
Остальная часть подвала вентилируется через окна и продухи. (см. часть АС).
Решетки в системах вентиляции приняты алюминиевые регулируемые.
Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии требованиям СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".
Кратность воздухообмена или количество удаляемого воздуха из помещения:
- из кухни: 90 м3/ч;
- из ванной комнаты: 25 м3/ч;
- из санузла: 25 м3/ч;
- из совмещенного помещения уборной и ванной: 50 м3/ч;
- из жилой комнаты: 3 м³/ч на 1 м² жилых помещений

Расчетная температура воздуха в холодный период года:
- в кухне: 18°С
- в ванной комнате: 25°С
- в санузле: 18°С
- в жилой комнате: 20°С

В угловых помещениях зданий расчетная температура воздуха на 2 градуса выше.

Антисейсмические мероприятия.

В месте ввода тепловых сетей предусматривается зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема 0,2 м. Для заделки зазоров применить эластичные водогазонепроницаемые материалы.
В проекте предусмотрены мероприятия для повышения энергоэффективности здания:
- учет потребления тепловой энергии посредством квартирных теплосчетчиков;

- индивидуальный тепловой пункт с погодным электронным регулятором температуры ECL 210;
- балансировочные клапаны, устанавливаемые на стояках отопительных сетей;
- тепловая изоляция трубопроводов отопления.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем $м^3$	Периоды года при t,°C	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/ч	Установленная мощность электродвигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
60 кв ЖД		-25,3	189882	-	162820	352702		

12. Внутренние системы водопровода и канализации.

Раздел водоснабжения и канализации по проекту «Строительство 5-ти этажного 60 квартирного арендного жилого дома по ул.Сейфуллина 31 в г. Текели области Жетiсу". разработан на основании:

- Задания на проектирование
- Технических условий от 15.06.2023г. №19,
- архитектурно-строительных чертежей,
- согласно СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011г., СН РК 4.01-02-2011.

Система В1 (хозяйственно-питьевой водопровод)

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды рассчитаны по нормам, приведенным в СН РК 4.01-02-2011 (прил. В, табл. В1. - для жилых многоквартирных зданий, п. 1.1) исходя из числа жителей - 115 чел.(см. чертежи марки АР)

Трубопроводы систем В1 прокладываются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (магистральные трубопроводы, стояки) и полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010(подводка) PN 10(В1) Магистральные трубопроводы систем В1 прокладываются под потолком подвала.

Стояки В1-8,9,12,13,16,17 (прокладываемые в канале), магистральные трубопроводы В1, прокладывемые совместно с сетями Т3, Т4, прокладываются в трубчатой тепловой изоляции.

Ввод В1 выполняется из стальной электросварной трубы Ø48х3мм ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной гидроизоляцией.

Для водообеспечения квартир жилого дома требуется напор 27 м, при гарантированном напоре 30,0 м (согласно ТУ).

Общий учет потребляемой воды жилыми квартирами производится водомером с дистанционным съемом Ду25мм, устанавливаемом в подвале, поквартирный учет воды производится водомерами с дистанционным съемом в водомерных узлах на поквартирных ответвлениях от стояков. Число водомерных узлов равно количеству ответвлений В1 в

квартиру от стояков В1. Сети В1 выполненные из стальных труб окрасить маслянной краской на 2 раза.

Системы Т3, Т4 (горячее водоснабжение)

Расходы воды на горячее водоснабжение рассчитаны по нормам, приведенным в СН РК 4.01-02-2011 (прил. В, табл. В1. - для жилых многоквартирных зданий, п. 1.1) исходя из числа жителей - 115 чел.(см. чертежи марки АР)

Система горячего водоснабжения - открытая, от элеваторного узла систем Т1, Т2 (раздел ОВ) Трубопроводы систем Т3, Т4 прокладываются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (магистральные трубопроводы, стояки) и полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010(подводка) PN 25. Магистральные трубопроводы систем Т3, Т4 прокладываются под потолком подвала. Циркуляционный трубопровод Т4, объединяющий стояки Т3, прокладывается по чердаку в фольгированной теплоизоляции на основе керамического волокна толщиной 26мм в 2 слоя поверх трубчатой изоляции толщиной 9мм . Стояки, разводка по стоякам и магистральные трубопроводы систем Т3, Т4, прокладываются в трубчатой тепловой изоляции.

Поквартирный учет воды производится водомерами с дистанционным съемом в водомерных узлах на поквартирных ответвлениях от стояков. Число водомерных узлов равно количеству ответвлений Т3 в квартиру от стояков Т3. Сети Т3, Т4 выполненные из стальных труб окрасить маслянной краской на 2 раза.

Общедомовой учет горячей воды производится в узле тепловычислителя (см. раздел "ОВ"), где учет горячей воды производится в тепловычислителе, и показания использованной тепловой энергии (в том числе для приготовления горячей воды), дистанционно передаются теплоснабжающей организации.

Запорно регулипующая арматура Т3, Т4 в месте присоединения к узлу управления , в т.ч обратный клапан на Т4, учтена в разделе "ОВ"

Система К1 (хозяйственно-бытовая канализация)

Трубопроводы системы К1 прокладываются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. выпуски прокладываются из чугунных труб ГОСТ 6942-98. .

Трубопроводы вытяжной системы К1 прокладываются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 в трубчатой гибкой теплоизоляции Thermaflex"

Проектируемые выпуски К1,в настоящем проекте предусмотрены длиной 4,00м до смотровых колодцев, наружных сетей канализации, далее см. в разделе НВК .

Для устройства выпусков К1, предусматриваются отверстия в наружных железобетонных стенах подвала. Отверстие в наружной стене. в месте прохода ввода, заделывается не горючим, водогазонепроницаемым материалом, допускающим вертикальное и горизонтальное смещение трубопровода, под сейсмическим воздействием.

Система К2 (дождевая канализация)

Отвод дождевых и талых вод с поверхности кровли с внутренним водосливом, осуществляется внутренними водосточными сетями К2, с трубопроводами из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø89х3,0мм, Ø108х3,5мм . Водосливные воронки предусмотрены с электрообогревом и листвоуловителем. Также на зимнее время предусмотрен перепуск из сети К2 во внутреннюю сеть К1 через гидрозатвор. Дождевая и талая вода сбрасывается в наружные водосточные лотки за пределами отмостки здания и отводится за пределы площадки (раздел "ГП") . Стальные трубы окрасить маслянной краской на 2 раза.

Система КЗН (Напорная канализация условно-чистых дренажных вод из помещения теплового узла)

Система КЗН предназначена для удаления случайных и дренажных вод в помещении теплового узла.

Из помещения теплового узла дренажная вода удаляется дренажным насосом для горячей воды PEDROLLO RX VORTEX- RXm 4/40 Q=4,8 м3 /ч H=7,7м P=0,75 кВт с поплавковым выключателем и контролем аварийного уровня, устанавливаемым в приямке. Работа насоса автоматизирована от уровня воды в приямке. Включение насоса местное и автоматическое при достижении максимального уровня -2.600. Отключение насоса автоматическое при достижении минимального уровня -3.150. Напорный трубопровод прокладывается из водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-75 Ø40х3мм. На выходе из дренажного насоса устанавливается обратный клапан. Отвод дренажной воды осуществляется на отмостку здания. Указание к производству работ

Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Монтаж сетей водоснабжения и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01-102-20

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчётный расход			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод -В1-	27,4	20,70	1,924	0,914	
Водопровод горячей воды -Т3-	25,7	13,80	2,809	1,256	
Канализация -К1-		34,50	4,327	3,77	в т.ч. сосредоточенный расход 1,6л/с
Внутренние водостоки -К2-				15,24	
Внутреннее пожаротушение	0,0			0,0	

13. Внутренние системы электроснабжения и электроосвещения

В качестве ввода и учета-распределения электроэнергии принята ВРУ1-25-63А УХЛ4 и ЩРн18з-1 36 УХЛ3 установленной в электрощитовой жилого дома.
Счетчик учета общедомовой нагрузки устанавливается в шкафу вводно распределительного устройства ВРУ1-25-63А УХЛ4.

Для учета и распределения электроэнергии по квартирам на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ-4-1 36 УХЛ3. Щиты устанавливаются в нишах, предусмотренных в строительной части проекта.
Распределительные сети выполнены проводом марки ВВГнг в трубах ПХВ прокладываемых по подвалу открыто на скобах, на этажах в штробах стен с последующей штукатуркой.
Электроосвещение лестничных клеток и входов подъездов выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников и мощность указаны на планах. Управление освещением квартир предусматривается выключателями, установленными по месту.
Управления освещением лестничных клеток, входов подъездов и номерного знака предусмотрено автоматически от автоматического блока управления освещением (БАУО). В целях экономии электроэнергии проектом принята установка датчиков движения и фотореле.
В квартирах предусмотрена установка :
1.Клеммных колодок для подключения светильников в комнатах, коридорах и кухне.
2.Подвесных патронов в кухне и коридоре.
3.Светильников типа WT045C LED12/NW PSU CFW L1054.
Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг скрыто:
-по стенам - под слоем штукатурки в гофрированных трубах;
-по потолку - в монолитных плит перекрытий в гофрированных трубах.
Проектом принято рабочее, аварийное освещение на ~220В и ремонтное освещение на ~36В.
Рабочее и аварийное освещение выполнено светильниками типа WT045C LED12/NW PSU CFW L1054 и WT045C LED20/NW PSU CFW L1654.
Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, "ШР" и стационарных э/приемников должны выполняться 3-х проводными (фазный-L-, нулевой рабочий -N и нулевой защитный -PE- проводники).
На групповых линиях питающие штепсельные розетки устанавливаются УЗО АВДТ 32 Р2. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.
Выключатели в квартирах устанавливаются на высоте 1 м от пола, штепсельные розетки на высоте 1 м в кухнях и 0,3 м в остальных помещениях.
Жилой дом относятся к IV классу согласно СП РК 3.02-101-2012г таблицы 1.
Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 1го уровня электрофикации удельных нагрузок для квартир с плитами на природном газе.
На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:
-защитный проводник (PE или PEN) питающей линий;
-заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
-металлические трубы инженерных коммуникаций здания ;
-металлический каркас здания.
Молниезащита и заземление.
В соответствии с СН РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание жилого дома по устройству молниезащиты относится к III категории, т. к. часть здания имеет помещения класса П-IIа согласно ПУЭ.
Для защиты здания от прямых ударов молнии принята молниеприемная сетка. Молниеприемная сетка изготавливается из стали диаметром 8 мм, уложенная на конструкцию кровли. Все металлические элементы молниеприемной сетки соединены сваркой с арматурой колон.
Заземление подвала выполнено стальной полосой 25х4мм.

Основные показатели

Наименование		Примечание
Категория электроснабжения:		II
Напряжение питания:		
Электроосвещения	кВ	0,22
Силовое электрооборудование	кВ	0,38/0,22
Расчетная мощность на вводе:	кВт	78,4
Коэффициент мощности	cosφ	0,96
Расчетный ток	кВт	123,7

14. Система контроля доступа.

Проект системы контроля доступа разработан согласно задания на проектирование и архитектурной части..
Класс жилого здания 3-й подлежит оснащению домофонной связи.
Проектом предусмотрена сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигналов с вызывной панели в квартиры.
Распределительная сеть выполняется кабелем марки UTP4x2xAWG24 прокладывается в шахте до отсеков слаботочных устройств типа ЩЭ-4-1 36 УХЛ3.
Абонентская сеть выполняется кабелем марки UTP2x2xAWG24 в гофрированной трубе Ø16мм в штробах под слоем штукатурки от отсеков слаботочных устройств типа ЩЭ-4-1 36 УХЛ3 до места установки абонентского устройства. Абонентские переговорные устройства установить в прихожих квартир.
Вызывные панели установить на главных дверях подъездов.

15. Видеонаблюдение.

Для защиты и охраны жилого дома, проектом предусматривается установка видеонаблюдения.
Основное оборудование видеонаблюдения устанавливается в шкафу LWR3-12U64-GF ITK Шкаф LINEA WE 12U 600x450мм, который в свою очередь устанавливается в электрощитовой жилого дома. Видеонаблюдение состоит из оборудования:
-сетевого 8-ми канального IP видеорегистратор NVR301-08LS2-P8-C;
-источник бесперебойного питания SVC LRT-1KL-LCD.
Проектом принята система видеонаблюдения для контроля и охраны жилого дома с передачей видеосигнала на 8-ми канальный видеорегистратор типа NVR301-08LS2-P8-C и выводом изображения на монитор. Для вывода изображения видеонаблюдения проектом предусмотрено установка монитора типа Acer EI272URPbmiiipx.
Для защиты и охраны жилого дома приняты купольные IP видеокамеры IPC3534LB-ADZK-G, для защиты и охраны территории приняты уличные IP видеокамеры IPC2324LB-ADZK-G.
Построения сетевой сети видеонаблюдения проектом выполняется от 8-ми канального видеорегистратора NVR301-08LS2-P8-C с питанием PoE.
Система видеонаблюдения построена по технологии IP, передача видеосигнала и питания осуществляется по сетевому кабелю S/FTP 4x2x26AWG, проложенного по стенам и за подвесным потолком здания в кабельном канале 40x16мм.

Электропитание системы видеонаблюдения выполнено от эл.щитовой жилого дома, в качестве резервного источника электропитания принят бесперебойный источник питания. Электропитание системы видеонаблюдения осуществляется от одного источника, который подводится от электрощита до комнаты охраны отдельной линией. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки не менее 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3-х ч. в рабочем режиме.
Для обеспечения безопасности людей электрооборудование видеонаблюдения заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2022.

16. Внутренние системы телефонизации.

Проектом предусмотрено:
1. Установка и монтаж оптической распределительной коробки ОРКсп-16, укомплектованной сплиттером 1х16 на лестничной площадке 2-го этажа, 1-го, 2-го и 3-го подъездов.
2. Установка и монтаж оптической распределительной коробки ОРКсп-8, укомплектованной сплиттером 1х8 на лестничной площадке 4-го этажа, 1-го, 2-го и 3-го подъездов.
3. Монтаж оптических абонентских телефонных розеток в корридоре каждой квартиры.
4. Устройство закладных устройств из п/э труб Ø15мм, Ø32мм и Ø40мм.
5. Прокладка абонентских патчкордов от оптических распределительных коробок ОРКсп-8 и ОРКсп-16 до оптических абонентских телефонных розеток.

Ввод оптического кабеля марки ОК-12 в здание 60-ти квартирного арендного жилого дома и прокладка в пвх трубе Ø40мм до оптической муфты, установленной в подвальном помещении, учтены в разделе НСС.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ по пор.	Наименование	Ед. изм.	Количество	
1	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 3м	шт	4	
2	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 4м	шт	6	
3	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 5м	шт	6	
4	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 6м	шт	6	
5	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 7м	шт	9	
6	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 8м	шт	13	
7	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 9м	шт	4	
8	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 11м	шт	6	
9	Патчкорд абонентский внутренний SC/APC, 12м	шт	6	
10	Количество абонентов телефонной сети	№№	60	

17. Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с Правилами пожарной безопасности», утвержденными приказом МЧС РК от 21 февраля 2022 года № 55.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

-территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

-для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода; к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

-склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков, красок устанавливаются на расстоянии не менее 24м от остальных зданий. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20 м. от строящихся зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.

Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке размещаются в штабелях или группах площадью не более 100 м2. Разрывы между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений принимаются не менее 24 м.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, монтируются одновременно с возведением объекта.

Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 м предусматриваются проезды с двух продольных сторон, а шириной более 100 м – со всех сторон здания. Не допускается расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок более 25 м. Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарным инвентарем (противопожарные щиты) и ящики с песком.

Первичные средства тушения пожара установить на видных местах. Использование их не по прямому назначению запретить.

Во избежание замерзания огнетушителей, находящихся на открытом воздухе, в зимнее время при низких температурах их необходимо размещать в утепленных помещениях или будках.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо также:

ограничить количество хранящихся горючих материалов;

соответствующее устройство и оборудование складов огнеопасных веществ;

своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов;

своевременно удалять пары масел, растворителей и других горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, образовавшихся при выполнении различных работ или при их хранении;
не допускать разведения костров на строительной площадке;
оборудовать специальные места для курения, а также соответствующие места для разогрева нефтебитумов и других материалов;
устранять причины образования искр при работе двигателей внутреннего сгорания электроустановок;
не допускать взрыва компрессоров, баллонов и других аппаратов, находящихся под давлением;
для своевременного удаления паров масел, растворителей легковоспламеняющихся и горючих жидкостей необходимо организовать воздухообмен, применив естественную или механическую вентиляцию;
в целях предупреждения самовозгорания необходимо не допускать скопления на строительной площадке материалов, склонных к самовозгоранию (опилки, уголь, обтирочные материалы, промасленная одежда и др.).
Для предупреждения перегрева компрессоров необходимо обеспечить бесперебойную работу системы их охлаждения.
Пожары от электрического тока происходят, в основном, из-за нарушения правил монтажа и эксплуатации электроустановок (перегрузка проводов, короткое замыкание, большие переходные сопротивления, искрение и пр.).
Образование электрических искр возможно при плохих контактах, из-за разрядов статического электричества через заземляющие устройства.

Правила пожарной безопасности при производстве сварочных работ

Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого огня, выполняются в соответствии с положениями настоящего раздела.

Места проведения сварочных и других огневых работ предусматриваются:

1) постоянными – организуемыми в специально оборудованных для этих целей в цехах, мастерских или открытых площадках;

2) временными – когда огневые работы проводятся непосредственно в строящихся или реконструируемых зданиях, жилых домах и других сооружениях, на территориях предприятий в целях ремонта оборудования или монтажа строительных конструкций.

При организации постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские) предусматривается централизованное электро- и газоснабжение.

В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны ограждаются щитами из негорючих материалов или хранятся в специальных пристройках к мастерской.

Полы в помещениях, где организованы постоянные места проведения сварочных работ, выполняются из негорючих материалов. Разрешается устройство деревянных торцевых полов на негорючем основании в помещениях, в которых производится сварка без предварительного нагрева деталей.

Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке пожарно-технический минимум и сдавшими зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.

Постоянные места проведения огневых работ на открытых площадках и в специальных мастерских определяются приказом руководителя предприятия (организации).

Места проведения временных электросварочных и других огневых работ определяются только письменным разрешением руководителя объекта или лица, исполняющего его обязанности в соответствии с приложением 12 к настоящим Правилам.

Проведение огневых работ без получения письменного разрешения руководителя объекта на строительных площадках и местах, безопасных в пожарном отношении, осуществляется только специалистами соответствующей квалификации, прошедшие в установленном порядке пожарно-технический минимум и сдавшие зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности. Список специалистов, допущенных к самостоятельному проведению огневых работ без получения письменного разрешения, утверждается руководителем объекта.

Разрешение на проведение временных (разовых) огневых работ дается только на рабочую смену. При проведении одних и тех же работ, если таковые будут производиться в течение нескольких смен или дней, повторные разрешения от администрации объекта не требуются.

В этих случаях, на каждую следующую рабочую смену, после повторного осмотра места указанных работ, администрацией подтверждается ранее выданное разрешение, о чем делается соответствующая запись. В целях обеспечения своевременного контроля за проведением огневых работ, разрешения на эти работы от администрации строительства предоставляют негосударственной противопожарной службе объекта, а там, где ее нет, в добровольное противопожарное формирование накануне дня их производства.

Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой). При наличии на объекте внутреннего противопожарного водопровода к месту проведения огневых работ прокладываются от пожарных кранов пожарные рукава со стволами. Все рабочие, занятые на огневых работах, умело пользуются первичными средствами пожаротушения.

Лицо, обеспечивающее безопасное проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте.

Не допускается размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях.

Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, приводится во взрывопожаробезопасное состояние путем:

1) освобождения от взрывопожароопасных веществ;

2) отключения от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ);

3) предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции, сорбции, флегматизации.

Температура подаваемого водяного пара для пропарки внутри технологического оборудования принимается равной 80 % от температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

Промывка технологического оборудования производится при концентрации в нем паров (газов) вне пределов их воспламенения или в электростатически безопасном режиме.

Очистка помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, осуществляется способом, исключающим образование взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появление источников зажигания.

С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи, все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов, в радиусе, указанном в приложении 13 к настоящим Правилам.

Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, защищаются от попадания на них искр металлическими экранами или негорючими материалами и при необходимости поливаются водой.

В помещениях, где выполняются огневые работы, все двери, соединяющие указанные помещения с другими помещениями, в том числе двери тамбур шлюзов, плотно закрываются.

Помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов, перед проведением огневых работ проветриваются.

Место для проведения сварочных и резательных работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки выполняется не менее 1,8 м, а зазор между перегородкой и полом – не более 0,5 м. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор ограждается сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0х1,0 мм.

Перед началом и во время проведения огневых работ осуществляется контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

В случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов) огневые работы немедленно прекращаются.

Вскрытие люков и крышек технологического оборудования, выгрузка, перегрузка и слив продуктов, загрузка их через открытые люки, а также операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы, не допускаются.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура отключается, в том числе от электросети, шланги отсоединяются и освобождаются от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливается.

По окончании работ вся аппаратура и оборудование убираются в специально отведенные помещения (места).

При проведении огневых работ не допускается:

1) приступать к работе при неисправной аппаратуре;

2) производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

3) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

4) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и другие горючие материалы;

5) соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

6) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением и электрическим напряжением;

7) проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов;

8) одновременно работать электросварщиком и газосварщиком (газорезчиком) внутри закрытых емкостей и помещений.

Проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями, не допускается.

Электросварочные работы в строящихся холодильниках проводятся в камерах и отсеках, освобожденных от горючих материалов с нанесенными покровными слоями (штукатурка, бетонные или армобетонные стяжки) и наличием противопожарных поясов.

При капитальном ремонте и реконструкции общественных и жилых здании огневые работы выполняются после принятия мер против возгорания сгораемых конструкций и разлета искр.

При капитальном ремонте и реконструкции цехов без остановки производства и проведении огневых работ, администрацией предприятия разрабатывается в произвольной форме план обеспечения пожарной безопасности на этот период.

В наиболее пожароопасных местах, при большом объеме огневых работ, а также при работе на высоте выставляются пожарные посты (из числа обслуживающего персонала, добровольного противопожарного формирования).

У рабочих, работающих на высоте, предусматриваются металлические коробки для сбора электродных огарков.

При сильном ветре более 6 баллов огневые работы на высоте не допускаются.

Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность, обеспечивают проверку места проведения временных огневых работ в течение 3-5 часов после их окончания.

Не допускается использование проводов без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты.

Соединение сварочных проводов производится при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам, оборудованию, а также к местам сварочных работ, надежно изолируются и в необходимых местах защищаются от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Кабели (провода) электросварочных машин располагаются от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других горючих газов – не менее 1,5 м.

В отдельных случаях разрешается сокращение указанных расстояний при условии заключения газопровода в защитную металлическую трубу.

В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, применяются стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание сварочного тока.

Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, выполняется с помощью болтов, струбцин или зажимов.

При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю.

Использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий,

коммуникаций и технологического оборудования не допускается. В этих случаях сварка производится с применением двух проводов.

Сварочные генераторы и трансформаторы, а также все вспомогательные приборы и аппараты к ним, устанавливаемые на открытом воздухе, используются закрытого исполнения с противосыростной изоляцией и устанавливаются под навесами из негорючих материалов.

Конструкция электрододержателя для ручной сварки обеспечивается надежным зажатием и быстрой сменой электродов, а также исключает возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя предусматривается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

При сварке применяются электроды заводского изготовления, соответствующие номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) помещаются в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

Электросварочная установка на время работы заземляется. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках непосредственно заземляется тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

Чистка агрегата и пусковой аппаратуры производится ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования производится в соответствии с графиком.

Питание дуги в установках для атоммо-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа не допускается.

При атомно-водородной сварке в горелке предусматривается автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи.

Оставлять включенные горелки без присмотра не допускается.

При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных зонах:

1) используются источники питания постоянного тока или специальные источники переменного тока, имеющие в конструкции импульсные генераторы, повышающие напряжение между электродом и свариваемым изделием в момент повторного возбуждения дуги (источник питания типа "разряд");

2) в пожароопасных зонах класса П-II труднодоступные для очистки от пыли места обрабатываются двухпроцентным раствором пенообразователя из расчета 1 литр раствора на 1 м2;

3) сварка в вертикальном и потолочном положении выполняется электродами диаметром не более 4 мм. При этом величина сварочного тока предусматривается на 20 % ниже, чем при сварке в нижнем горизонтальном положении;

4) перед включением электросварочной установки проверяется отсутствие электрода в

19.Санитарно-эпидемеологический раздел.

Для обслуживания работающих на строительной площадке должны быть размещены следующие временные здания: контора, гардеробная, помещение для приема пищи, туалеты, душевые, умывальные, помещение для сушки, помещение для обогрева рабочих, инструментально-раздаточный пункт, построечная мастерская.

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» Рекомендуется применить здания типа «Мобильный офис». Удобны при транспортировке, как по железной, так и по автомобильной дороге. По возможности использовать существующие здания.

По согласованию с заказчиком на строительной площадке в наиболее многочисленную смену находится 100% рабочих и 100% ИТР, служащих, МОП, охраны. Требуемые площади временных зданий и сооружений посчитаны с учетом вышеизложенного.

Общая площадь, которая требуется для временных административно-бытовых зданий определена в соответствии с РН для составления ПОС.

Расчет временных зданий и сооружений приведен ниже.

Расчёт потребности во временных зданиях

№	Наименование	Кол-во, чел.	Нормативный показатель, м2/чел.	Расчётная площадь здания, м2	Рекомендуемая площадь, м2, для одного двора	Примечание
	Прорабская, диспетчерская, кабинет по охране труда	2	4,8+ 7 на 1 человека	12	12	Размещение административно-технического персонала, оперативное руководство строительством, кабинет по охране труда
	Гардеробная	9	0,5	3,5	4	1 двойной шкаф на человека, рассчитывается на общее число работающих
	Помещение для приема пищи	9	0,25 м2	1,75	12	не менее 12 м2
	Душевая	7	0,54 м2	2,7	4	рассчитывается на число рабочих в наиболее многочисленную смену
	Умывальная	7	0,2 м2	1,0	2	рассчитывается на число работающих в наиболее многочисленную смену
	Сушилка	7	0,2 м2	1,0	2	рассчитывается на число работающих в наиболее много-

						численную смену
	Помещение для обогрева рабочих	7	0,1м2	0,5	6	рассчитывается на число рабочих в наиболее много-численную смену
	Туалет		(0,7xNx 0,1)x0,7 +(1,4xN x0,1)x0, 3	2x2	2x2	N – численность работающих в наиболее многочисленную смену, 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин; 0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение мужчин и женщин

На стадии разработки проекта производства работ (ППР) разработать детально стройгенплан на основании данных ПОС с принятием следующих нормативов:

1. Расчет площади конторы линейного персонала производится из расчета 4 м² на одного человека;

2. Площадь гардеробных принимается из расчета 5м² на десять человек;

3. Комната приема пищи принимается от максимального количества работающих в первую смену - 2,5 м² на 10 человек;

4. Количество душей – рожков принимается из расчета 1 кран на 20 человек;

5. Количество умывальников принимается из расчета 1 кран на 2 человек;

6. Площадь уборных - 1,5 м² (одно очко на 25 человек);

Временные здания и сооружения должны компоноваться по назначению с учетом стройгенплана, транспортных схем опасных рабочих зон машин механизмов.

Бытовой городок располагать на расстоянии 300 метров от места производства работ.

Потребность в воде на время строительства на производственные, хозяйственные нужды удовлетворяется до завершения строительства проектируемого водопровода, за счет организации временной схемы от точки подключения к существующему водопроводу.

Медицинское обеспечение - пользоваться местной (районной) станцией неотложной помощи, на объекте иметь аптечку для оказания первой помощи.

Питание строительных рабочих - обеспечить доставкой горячих блюд в термосах, заключив договор с рядом расположенным кафе.

20. Технико-экономические показатели по проекту

№№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	**Жилой 60кв.дом**	**этажность**	**5**
	Число квартир всего		60
	Строительный объем	$м^2$	14085
	Площадь застройки	$м^2$	810,6
	Общая площадь квартир	$м^2$	2864,05
	Жилая площадь квартир	$м^2$	1607,5
	Общая площадь жилого здания	$м^2$	4001,9