ТОО "ПроектСтрой Инжиниринг"

Лицензия ГСЛ-№ 17009033

Заказ № П-00-24-31

ПАСПОРТ

РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

"Привязка ПСД на строительство трехэтажного 60-ти квартирного жилого дома №2 в ауле Аккыстау Исатайского района Атырауской областой Корректировка (без наружных инженерных сетей)"

Директор **Сапуанов Ж.Т.**

Главный инженер проекта **Каиргалиев А.А.**

г.Уральск 2024

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

Применяемая повторно проектная документация объекта капитального строительства, за исключением решений по фундаментам и решений по внешним инженерным сетям, разрабатываются в соответствии с нормами, действующими на территории Республики Казахстан.

Кроме этого применяется типовая проектная документация объекта капитального строительства, в которую внесены изменения, не затрагивающие характеристики конструкций, элементов конструктивных систем объекта капитального строительства, влияющих на безотказность их работы и способность сохранять эксплуатационные качества объекта капитального строительства в течение срока службы такого объекта.

Критериями отнесения проектной документации к типовой проектной документации являются:

- положительное заключение государственной экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации, выданного любому лицу не ранее 3 (трех) лет до дня принятия решения о повторном применении проектной документации;
- заключение органа государственного строительного надзора о соответствии объекта капитального строительства, построенного на основании применяемой типовой проектной документации, требованиям такой проектной документации, иным нормативным правовым актам;
- документ, подтверждающий соответствие указанных в типовой проектной документации климатических, гидрогеологических и иных условий, в которых она может применяться, условиям, в которых она подлежит применению повторно, подписанное осуществляющим подготовку типовой проектной документации лицом;
- наличие документа, подтверждающего право застройщика (заказчика) на использование типовой проектной документации, если исключительное право на данную типовую проектную документацию принадлежит иному лицу (договор об отчуждении исключительного права, лицензионный договор, сублицензионный договор и т.п.).

Главный инженер **Каиргалиев А.А.**

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
					П-00-24-31			
Разрат.		Игнатова		09.11.20	"Привязка ПСД на строительство трехэтажного 60-ти квартирного жилого дома №2 в ауле Аккыстау Исатайского района Атырауской областой Корректировка (без наружных инженерных сетей)"	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Ипатов		09.11.20			1	19
Н.контр.		Семерня		09.11.20		**ТОО "ПроектСтрой Инжиниринг"**		

1.Содержание

Раздел	Наименование	Стр.
1	Содержание	2
2	Состав исполнителей	5
3	Состав проекта	6
4	Общие данные	7
4.1	Основания для разработки проекта	7
4.2	Перечень нормативных документов используемых при разработке проекта	7
4.3	Краткая характеристика района строительства	8
5	**Современное состояние окружающей природной среды**	8
5.1	Атмосферный воздух	8
5.2	Ветровой режим	9
5.3	Атмосферные осадки	9
5.4	Снежный покров	9
5.5	Характеристика современного загрязнения атмосферного воздуха	9
5.6	Характеристика почвенно-растительного покрова	9
5.7	Растительность	10
5.8	Животный мир	10
6	**Инженерно-геологические условия**	11
6.1	Климат	11
6.2	Геоморфология, рельеф и почвы	11
6.3	Гидрогеологические условия	12
6.4	Сейсмичность	12
6.5	Свойства грунтов	13
6.6	Выводы и рекомендации	13
7	**Генеральный план**	14
8	**Архитектурно-строительная часть**	15
8.1	Общие данные	15

8.2	Архитектурно-планировочные решения	16
8.3	Конструктивные решения	18
8.4	Защита от коррозии	19
8.5	Мероприятия по антикоррозионной защите	19
9	**Отопление и вентиляция**	20
9.1	Отопление	20
9.2	Вентиляция	20
10	**Тепломеханическая часть**	21
11	**Водопровод и канализация**	21
11.1	Холодное водоснабжение	21
11.2	Горячее водоснабжение	21
11.3	Канализация	22
11.4	Указания по монтажу трубопроводов из металлополимерных и полипропиленовых труб	22
12	**Электроосвещение**	22
12.1	Общие указания	22
12.2	Основные проектные решения	23
12.3	Электроосвещение	24
12.4	Котельная	25
12.5	Учет электрической энергии	25
12.6	Мероприятия по экономии электроэнергии	25
12.7	Защитные меры безопасности	26
12.8	Защитное заземление и выравнивание потенциалов	26
12.9	Молниезащита	26
13	Внутреннее газоснабжение	27
14	**Охрана окружающей среды**	27
15	**Проект организации строительства**	28
15.1	Охрана труда и техника безопасности	28
15.2	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	28
15.3	Организация строительства	29

16	Охрана труда, техника безопасности, пожарная и промышленная безопасность. Техника безопасности и охрана труда при проведении работ. Санитарно-эпидемиологические требования.	30
17	Сметная документация	36

2.СОСТАВИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Разделы	Должность	Ф.И.О.	Подпись
	ГИП	Ахметова А.К.	
Генеральный план	Инженер-проектировщик	Игнатова Е.В.	
Архитектурно-строительные решения	Инженер-проектировщик	Семерня М.В.	
Отопление и вентиляция	Инженер-проектировщик	Дельмухаметов И.	
Тепломеханическая часть	Инженер-проектировщик	Дельмухаметов И.	
Водоснабжение и канализация	Инженер-проектировщик	Джолманова А.М.	
Электроосвещение	Инженер-проектировщик	Арзамасцев С.	
Системы связи	Инженер-проектировщик	Арзамасцев С.	
Внутреннее газоснабжение	Инженер-проектировщик	Семерня М.В.	
Сметная часть	Инженер-сметчик	Жалгасова А.Р.	

3.СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕТА

№ Тома	Обозначение	Наименование
ТОМ I	ОПЗ	Общая пояснительная записка
ТОМ II	ГП	Генеральный план
Жилой дом на 60 квартир (внутренние сети)		
ТОМ III. Альбом 1	АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом 2	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Водопровод и канализация
	ГСВ	Газоснабжение внутреннее
	ЭО	Электроосвещение
Котельная		
Альбом 4	АС	Архитектурно-строительные решения
	ТМ	Тепломеханические решения
	ВК	Водопровод и канализация
	ГСВ	Газоснабжение внутреннее
	ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 5		Сметная документация

4.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект «Привязка ПСД на строительство трехэтажного 60-ти квартирного жилого дома №1 в ауле Аккистау, Исатайского района, Атырауской области (без наружных инженерных сетей)», разработан на основании договора №1 от 113.12.2019г.между Заказчиком ГУ «Отдел строительства Исатайского района» и ТОО "СРБ-А".

Проектом предусматриваться привязка проекта «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в с. Аккистау, Исатайского района, Атырауской области, разработанной ТОО «СРБ-А».

На чертежах генерального плана предусмотрена привязка здания и организация вертикальной планировки участка, благоустройство и наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным проектом.

4.1. Основанием для разработки проекта явились:

-Договор №1 от 13.12.2019г.;
-Техническое задание на составление проекта, выданное Заказчиком.
-Земельный акт;
-АПЗ №22 от 28.08.2020г.;
-Технические условия, выданные АО «Атырау Жарык» №27-2736 от 04.06.2020г.;
-Технические условия, выданные ТОО «Камыскала су арнасы» №3/20, 40 от 27.07.2020г.;
-Технические условия, выданные АО «КазТрансГазАймак» 20 от 07.07.2020г.

Основные проектные решения по размещению проектируемых объектов приняты с учетом их назначения, в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилам РК, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

4.2. Перечень нормативных документов.

Основные нормативные документы Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»
- СП РК 3.02-01-2012 «Здания жилые многоквартирные»
- Санитарные правила № 209 от 16 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
- СТ РК 21.508-2002 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»
- ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»
- НТП РК 02-01-1.2-2011 - ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОНОВ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ

-СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

4.3. Краткая характеристика района строительства.

В административном отношении площадка под проектируемый 60-ти квартирный жилой дом расположена в с.Аккистау, Исатайского района Атырауской области.

Климатическая характеристика:

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

• Температура воздуха наиболее холодных суток - 30°С;
• Абсолютная минимальная температура воздуха - 38 °С;
• Абсолютная максимальная температура воздуха + 45 °С;
• Расчетная снеговая нагрузка на 1 м горизонтальной поверхности - 0,5 кПа;
• Расчетная ветровая нагрузка -50 Н/м2;
• Средняя годовая скорость ветра - 4,6 м/сек;
• Грунтовые воды на период изысканий не вскрыты;
• Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для суглинков - 120 см, для супесей - 144 см;
• Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет - 150 см;
• Сейсмичность - 5 баллов.

5.СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.

5.1. Атмосферный воздух.

Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую

континентальность климата, основными чертами которого является преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря.

Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200мм.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще больше увеличивает повторяемость восточных и юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных и северных ветров. Летом зафиксирована суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу.

Днем ветер дует с суши на море.

5.2. Ветровой режим.

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных и юго-восточных ветров зимой и западных и северных ветров летом.

По данным наблюдений за 2011г в районе проведения проектных работ, преобладающим в среднем за год, является юго-восточное направление ветра (таблица 3.1.1), в течение года, направление ветра меняется.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными.

Скорости ветра в диапазоне 3-5м/с отмечаются почти в 100% случаев. Наиболее велики скорости ветра в весенний период года, когда даже средние месячные значения скоростей достигают 4.0 -4.2м/с, в декабре - 4.8м/с.

Летом средние месячные скорости наблюдаются в пределах 2.8-3.5м/с. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность. Среднегодовая скорость ветра равна 3.7м/с.

5.3. Атмосферные осадки.

Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно это касается интенсивных и ливневых осадков. Среднегодовое количество атмосферных осадков в 2011 году составила 235мм. Распределение осадков по временам года неравномерное, максимальное количество осадков отмечено в мае 56мм, а минимальное в августе 0мм.

5.4. Снежный покров.

Устойчивый снежный покров описываемой территории, устанавливается в первой декаде декабря. Средняя высота за зиму по метеостанциям составила 3 см.

5.5. Характеристика современного загрязнения атмосферного воздуха.

Фоновая концентрация - это концентрация загрязняющего атмосферу вещества, создаваемая всеми источниками, исключая рассматриваемые.

Критерий качества атмосферного воздуха, используемый при установлении норматива предельно допустимого выброса в атмосферу, задает обязательное соотношение между приземными концентрациями загрязняющих веществ с учетом фона и предельно допустимыми концентрациями.

5.6. Характеристика почвенно-растительного покрова.

Почвенный покров территории молодой, представлен приморскими примитивными, в основном дерновыми, дерново-слоистыми, реже луговыми и лугово-болотными почвами. Все они в различной степени и с разной глубины засолены. По всему району обследования, особенно в восточной части, распространены пески равнинные и мелкобугристые.

Механический состав разнообразный: от песков до глин. Почвообразующие и подстилающие породы - слоистые морские отложения, и в почвенном профиле иногда чередуются несколько прослоев, различающихся по механическому составу. В целом почвы малопродуктивные.

В результате хозяйственной деятельности человека, местами почвенный покров уничтожен, выделены нарушенные почвы техногенного характера, нуждающиеся в рекультивации. В орографическом отношении площадь работ представляет собой слабо всхолмленную безводную равнину, где развиты барханные пески, труднопроходимые для транспорта.

Район относится к 4Г климатическому поясу, который является приморской сухой и жаркой зоной.

Климат района резко континентальный. Характерны сильные ветры, преимущественно восточного направления и небольшое количество осадков.

5.7. Растительность.

На растительный покров и экосистему в целом оказывает воздействие с одной стороны непостоянство уровня моря и его береговой линии, сгонно-нагонные явления, с другой стороны -

деятельность человека. Растительность приморской солончаковой равнины находится в тесной связи с солевым режимом почв, обусловленным колебаниями моря.

Большое значение в формировании растительности имеет так же характер рельефа и механический состав почв.

В растительном покрове доминирующая роль принадлежит кустарникам, полыням и солянкам. Распространение солянок связано с природными факторами, а так же антропогенным воздействием. Солянки встречаются по равнинам и понижениям на приморских лугово-болотных обсохших, приморских луговых примитивных обсохших, приморских дерновых, дерново-слоистых солончаковых и солончаковатых почвах различного механического состава. Из числа однолетних солянок наиболее характерны

петросимониятрехтычинковая, лебеда татарская, сведа заостренная и высокая, рогач песчаный, солянки натронная, чумная и облиственная. Солянки создают монодоминантные сообщества - сведовые, петросимониевые.

Кустарниковая растительность встречается по равнинам и понижениям на приморских луговых примитивных обсохших, приморских дерновых, дерново-слоистых солончаковых и солончаковатых почвах различного механического состава.

Доминирующая роль принадлежит солянке Шобера, гребенщику многоцветковому и

жузгуну обыкновенному.

С солянками и полынями кустарники формируют селитрянково-солянковые с эфемерами и кустарниково-полынные с эфемерами сообщества.

Весной развиваются эфемеры - мортук восточный, клоповник пронзѐннолистный, бурачок пустынный. Изредка в кустарниковых сообществах встречаются полыни песчаная и однопестичная.

Сарсазановая и поташниковая растительность распространена по озеровидным понижениям и обширным понижениям равнин. Сарсазаны формируют монодоминантные сообщества с небольшим участием однолетних солянок - петросимониятрехтычинковая,сведа заостренная, солянки чумной.

Полынная растительность распространена в основном в юго-западной части территории на приморских дерновых и дерново-слоистых примитивных солончаковых и солончаковатых песчаных почвах.

Флористический состав растительности в зоне нефтепромысла не богат - выявлено около

60 видов растений, принадлежащих к 15 семействам. Преобладающее число видов растений относится к маревым, сложноцветным, крестоцветным и злаковым семействам.

5.8. Животный мир.

Наземная фауна рассматриваемых районов довольна бедна. Здесь обитают красная лисица, корсак, волк, заяц - беляк, желтый суслик и некоторые другие. Из парнокопытных заходят сайгак и джейран, однако интенсивное освоение этих районов, появление машин и другой техники резко сократили численность этих животных.

В зоне прибрежного бордюрного тростника обитают кабан, шакал, кот-хаус и акклиматизированная здесь енотовидная собака.

Единственное млекопитающее в фауне моря - каспийский тюлень, является одним из основных объектов зверобойного промысла, согласно биологическим циклам, тюлени сосредотачиваются на шалыгах, где их численность достигает 7-8 тысяч весной и до 10 тысяч особей осенью.

Северо-восточное мелководье моря является миграционной трассой осетровых и местом их нагула, а из полупроходных рыб преобладает вобла.

Современный состав орнитофауны насчитывает здесь 308 видов, отнесенных к 21 отряду. Исчезающих и краснокнижных птиц зарегистрировано в этом районе 39, среди них розовый пеликан, кудрявый пеликан, желтая цапля, малая белая цапля, колпица, каравайка, фламинго, лебедь-кликун, мраморный чирок, черный турпан, савка, стрепет, белохвостая пигалица, кречетка, чернобрюхий рябок, могильник, беркут, степной орел, орлан - белохвост, орлан ▪ - олгохвост, сапсан, балобан, черноголовый хохотун.

6.ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

6.1 Климат.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание яс-ной сухой погоды.

Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выража-ется в небольшом увеличении влажности воздуха, в повышении температуры в зимние месяцы и в понижении ее

в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях темпера-туры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Климатический район территории для строительства – IV г.

Дорожно-климатическая зона – V.

Глубина промерзания грунта зависит, во-первых, от типа грунта: суглинки промерзают чуть меньше песков, потому что обладают большей пористостью. Пористость глины колеблется от 0,5 до 0,7, в то время как пористость песка – от 0,3 до 0,5. Во-вторых, глубина промерзания зависит от климатических условий, а именно от среднегодовой температуры: чем она ниже, тем больше глубина промерзания.

Нормативную глубину сезонного промерзания грунта dfn, м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле: где Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП по строительной климатологии и геофизике, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта или района строительства - по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства; d0 - величина, принимаемая равной, м, для: суглинков и глин - 0,23; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30; крупнообломочных грунтов - 0,34.

Таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,17 м;
- песков мелких и пылеватых 1,42 м;
- песков средних и крупных 1,53 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин – 1,52 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,75 м.

Снеговой район - I;

Снеговая нагрузка на грунт 0,80 кПа (80 кг/м2), [5].

6.2. Геоморфология, рельеф и почвы

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас, образовавшихся в процессе периодических трансгрессий и регрессий Каспийского моря в плейстоценголоценовое время.

Большая часть территории Атырауской области располагается на Прикаспийской низменности, ниже уровня Мирового океана. Это ровная или волнообразная равнина, плавно повышающаяся от побережья Каспийского моря.

Исатайский район расположен на юго-западе Атырауской области. Административный центр - поселок Аккистау. Территория района составляет 14,7 тыс. км². На западе район граничит с Курмангазинским, на востоке - с Махамбетским, на северо-востоке с Индерским районами Атырауской области. На севере небольшой участок района граничит с Западно-

Казахстанской областью, на юге район омывается водами Каспийского моря. Практически все населенные пункты района расположены вдоль побережья моря.

Большая часть территории района, а это практически вся северная и средняя части, представляет собой грядовые и барханные пески (Нарын, Косдаулет, Ментеке). Восточная часть наоборот переходит в солончаки, а западнее п. Аккистау расположены Бэровские бугры.

И лишь только юго-восток района немного пересечен каналами от реки Урал - канал

Бугылозек, Баксай, Каракамыс, канал Жанбайский и т.д.

С востока на запад района, вдоль побережья моря проходит железная дорога Атырау -

Астрахань параллельно которой проходит автомобильная трасса с твердым покрытием.

Из полезных ископаемых на юго-востоке района, в приморской полосе расположены месторождения нефти - Мартыши, Жанаталап, Новобогатинское, Гран, Восточное и т.д.

Село Аккистау находится в пустынной зоне на бурых почвах, большая часть занята солонцеватыми и засоленными почвами.

Рельеф территории — равнинный.

6.3. Гидрогеологические условия

На момент изысканий (ноябрь 2017 г.) грунтовые воды вскрыты всеми отбуренными скважинами на глубине 2,10-2,70 м.

Водовмещающими породами являются супеси песчанистые ИГЭ-3.

Воды водоносного горизонта относятся к соленым. Минерализация вод составляет

76457-95339 мг/л. PH равен 7,2-7,6.

Тип минерализации хлоридный магниево-натриевый.

По содержанию сульфатов (3548-8916 мг/л) при содержании (HCO3=5,0-12,0 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-76 нормальной проницаемости W4. По содержанию хлоридов (41890-56800 мг/л) вода слабоагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и сильноагрессивная при периодическом смачивании.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема выпавшего снега и составляет от 0,5-1,50 метров.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле-мае, в период интенсивного половодья. Пик половодья, как правило, проходит в мае, спад продолжается до июля, иногда и в августе. Меженный период наступает с середины осени, но в отдельные годы возможен и в конце лета.

6.4. Сейсмичность

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов. Однако из этого не следует действительное отсутствие сейсмичности данного региона, как формы проявления современной тектонической деятельности в условиях контрастного строения земной коры, тем более, что исследованная территория находится в зоне неотектонических подвижек, связанных с солянокупольными структурами.

Также на территории Атыраусской области расположены крупнейшие месторождения нефтегазового и газоконденсатного сырья, разработка и эксплуатация которых может негативно отразиться на тектонической обстановке региона. В связи с этим, согласно правительственному письму «О мерах по снижению ущерба от возможных землетрясений в районах разработок нефтяных и газовых месторождений», Атырауская область отнесена к зонам с расчетной сейсмичностью 8 баллов.

6.5. Свойства грунтов

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 10,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже.

ИГЭ – 1. Почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черный, гумусированный с корнями растений. Мощность слоя 0,15 м.

ИГЭ – 2. Суглинок тяжелый пылеватый серого цвета, влажный, полутвердой до

тугопластичной консистенции, с прослоями глины и супеси, с включением солей карбонатов, с включением битой ракушки. Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%). Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,008). Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,067) обладает слабонабухающими свойствами. Мощность слоя 1,95-3,35 м.

ИГЭ – 3. Супесь коричневая, песчанистая, водонасыщенная, пластичной консистенции,

с прослоями суглинка мягкопластичного, с гнездами песка. Реакция с 10% HCl – вскипание слабое (содержание CaCO3 от 5 до 10%). Супесь не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,007). Супесь в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами. Мощность слоя 2,70-4,90 м.

ИГЭ – 4. Суглинок темно-серого цвета, илистый, влажный, мягкотекучепластичной консистенции, с прослоями супеси, с включением битой ракушки. Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%). Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,0).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания

εsw, д.е = 0,0) обладает слабонабухающими свойствами.

Вскрытая мощность слоя 3,0-4,50 м.

По степени засоленности грунты относятся к слабозасоленным с количеством водорастворимых солей 2,71-5,58 %.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

6.6. Выводы и рекомендации

В период полевых работ на территории предполагаемого строительства под каждый проектируемый дом отбурено по 2 скважины глубиной 10,0 м. Всего отбурено 6 скважин.

Грунтовые условия однородны, геологический разрез в скважинах идентичный. Грунты представлены суглинками и супесями влажными, пластичными, илистыми.

На территории проектируемого участка расположен сор - мелководный бессточный солончак (в замкнутых впадинах) с ясновыраженной береговой линией характерный для пустынь Центральной Азии, в частности Казахстана.

Соры образуются в результате высыхания или понижения уровня вод солѐных озѐр или заливов на дне котловин равнин, а также близкого расположения сильно минерализированных грунтовых вод в глинистой почве. В летнее время соры высыхают, образуя относительно твердую корку с белыми выцветами соли. Однако корка, покрывающая солончак, при ходьбе местами проваливается на глубину до 10 см в лежащий под ней слой незасохшей солончаковой грязи.

Грунтовые воды вскрыты всеми отбуренными скважинами на глубине 2,10-2,70 (период изысканий ноябрь 2019 г.). Воды соленые, агрессивны к бетонам. В период обильного снеготаяния возможен подъем грунтовых вод относительно зафиксированного на 0,5-1,5 м.

При проектировании фундаментов следует обратить внимание на высокую влажность грунтов в зоне промерзания. При отрицательных температурах влажные грунты склонны к набуханию, что может привести к растрескиванию фундаментов.

Также следует исключить возможные утечки канализации и другие источники попадания воды в грунт, что приведет к дополнительному повышению уровня подземных вод.

Грунты обладают коррозионной агрессивностью к подземным металлическим конструкциями и трубопроводам из слаболегированной и углеродистой стали.

Предусмотреть комбинированную антикоррозионную защиту стальных конструкций, изоляцию фундаментов от агрессивного воздействия грунтов.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом грунтовых условий, взаимосвязи проектируемых сооружений с соседними объектами и коммуникациями.

При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия объекта на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

7.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

Площадка под строительство 3-х этажного жилого 60-ти квартирного дома расположена по адресу: Атырауская область, Исатайский район, село Аккистау, улица №2, д.№8.
Генеральный план разработан на основе:

- Геодезической съемки масштаба 1:1000, выполненной ТОО "Орал-Топография" в апреле 2020г. Система координат местная, система высот балтийская.
- Задания на проектирование от 18 декабря 2019г.

Разбивочный план участка выполнен согласно акта землеотвода для строительства 60-ти квартирного 1 жилого дома. Кадастровый номер земельного участка 04-061-001-1249. Земельный участок прямоугольной формы с размерами 150,00 х 33,00м, общей площадью 0,495га.
Вертикальная планировка выполнена смешанным методом проектных отметок и проектных горизонталей. И предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории и существующими жилыми домами.
В разделе ГП отсутствует благоустройство и сводный план инженерных сетей, так наружные сети и благоустройство участка будут разрабатываться отдельным проектом.

Баланс территории проектируемого участка

Наименование территории		Ед.изм.	Кол-во	% к общей площади
Площадь участка		ГА	0,495	100%
Площадь застройки,		$М^2$	2615,6	52,84
в том числе:	Дом	$М^2$	2576,4	
	Котельная	$М^2$	39,2	
Площадь отмостки		$М^2$	372,7	7,53
Благоустройство (на перспективу)		$М^2$	1961,7	39,63

8. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

8.1. Общие данные.

Степень огнестойкости здания (СНиП 2.02-05-2002) – II;

Функциональная пожарная опасность здания: Ф 1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

В соответствии с Приказом 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" п.п.

№3 п.№1 абзац "объекты жилищно-гражданского назначения", объект «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в

с.Аккистау Исатайского района Атырауской области относится к **технически не сложным объектам II-го (нормального) уровня ответственности**.

Фундамент разработанной в проекте повторного применения соответствует инженерно-геологическим условиям площадки строительства.

Основанием фундаментов служит (2-слой) Суглинок тяжелый пылеватый серого цвета, влажный, по-лутвердой до тугопластичной консистенции, с прослоями глины и супеси, с включением солей карбонатов, с включением битой ракушки.

Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,008).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,067) обладает слабонабухающими свойствами.

Мощность слоя 1,95-3,35 м.

Со следующими характеристиками:

Плотность грунта рн =1,93 т/м3

Удельное сцепление Сн=0,010 МПа

Угол внутреннего трения Фн=20°

Модуль деформации Ен=4,17 Мпа

8.2. Архитектурно-планировочные решения.

60-квартирный жилой дом - трехэтажный, пятисекционный, с техподпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 142,0х12,6 м. По длине здание разделено двумя деформационными швами, шириной 20 мм. Планировка здания выполнена с учетом расположения двух, трехкомнатных квартир. Высота этажа от пола до потолка - 2,80 м, высота техподполья -1,8 м.

Количество квартир - 60; из них двухкомнатных - 30; трехкомнатных - 30.

Класс жилья по комфортности (СНиП РК 3.02-43-2007) - III.

Жилой дом состоит из 5-ти секций, с одной лестничной клеткой в каждой секции. На каждой лестничной площадке запроектировано по четыре квартиры. Набор квартир 60-ти квартирного дома на площадке каждой секции - 2-3-2-3.

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю через люк.

Для доступа, перемещения и обслуживания маломобильных групп населения, в каждой секции жилого дома предусматриваются пандусы с уклоном 10%. Ширина пандусов – полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,3м. Пандусы запроектированы с нескользкой поверхностью покрытия. По обеим сторонам пандуса, устраиваются поручни - округленные и гладкие, высота 800-900 мм от поверхности пандуса. На концах подъема и спуска пандусы окрашиваются цветом, контрастирующим с цветом стен.

Входы в лестничные клетки жилого дома решены с дворовой стороны. При входе в лестничную клетку предусмотрено тамбур.

Техподполье жилого дома предназначено для размещения инженерных коммуникаций.

Каждая квартира имеет гостиную, спальную, кухню, прихожую, ванная и туалет.

Внутриквартирная связь с кухнями, гостиными и спальными осуществляется через прихожие.

Все квартиры I-III этажей имеют лоджии, позволяющие жильцам общаться с наружным пространством.

Планировка всех жилых помещений подчинена максимальному удовлетворению жизненных потребностей жильцов, с учѐтом требований противопожарных, санитарных и других норм. Фасады и кровля жилого дома архитектурно выразительны. Элементы лоджий исключают монотонность облика здания, делая его фасады оживленными и оригинальными.

Коэффициент остекленности фасадов - 20%.

Крыша - чердачная, четырехскатная по деревянным стропилам.

Кровля - профлист НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94, с наружным неорганизованным водостоком.

Утеплитель покрытия - жесткая минераловатная плита, толщиной 200 мм.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация людей из здания жилого дома предусмотрена: из помещений первого этажа - непосредственно наружу; из помещений верхних этажей по лестничным клеткам, обеспеченными выходами непосредственно наружу.

Для эвакуации людей с верхних этажей жилого дома предусматриваются двухмаршевые лестницы типа Л1 (размещаемые в лестничных клетках), с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже, и имеющие выходы наружу.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения следующее, в м2*°С/Вт: наружные стены-3,2; покрытие кровли-4,77; окон - 0,43. Класс энергетической эффективности - Б (высокий).

Стены наружные - многослойные (тип"А-64" по серии 2.130-8) из силикатного кирпича марки М100 по СТ РК 379-2002 на сложном цементно-песчаном растворе с утеплителем из минплиты ISOVER FASOTERM, толщиной 100 мм.

Стены внутренние - из силикатного кирпича М100 по СТ РК 379-2002 на сложном цементно-песчаном растворе с добавлением пластифицирующих добавок.

Перегородки - из силикатного кирпича марки М100 по СТ РК 379-2002.

Перегородки в санузлах, в ванных комнатах и примыкающих к ним помещениях выполнены из керамического пустотного кирпича объемной массой 1400 кг/м3 СТ РК 530-2002 на цементном растворе марки М50.

Арматурные сетки под ребром площадки, укладываются в уровне низа лестничных площадок каждого этажа: на первом этаже - через 2 ряда кладки; на втором и третьем этажах - через 4 ряда; в уровне низа и верха плит перекрытий каждого этажа.

Ограждение лоджий высотой 1,0 м - из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 с продольным армированием через два ряда кладки сварной сеткой 04 Bpl и 06 AI по ГОСТ

5781-82*. Каждая лоджия имеет наружное остекление из ПВХ, с однокамерными стеклопакетами.

Полы в квартирах - линолеум, в санузлах - керамическая плитка.

Окна - ПВХ, с однокамерными стеклопакетами в две линии остекления.

Двери наружные - металлические индивидуального изготовления, межкомнатные -

деревянные по ГОСТ 6629-88*, в электрощитовой и техподполье – металлические индивидуального изготовления.

Каждая входная, в лестничную клетку, дверь имеет козырек входа, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, с покрытием из профлистов, толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-94.

Крепление козырьков к стене предусматривается распорными анкерами типа «Hilty» 10х110.

Внутренняя отделка стен и потолков в квартирах - улучшенная штукатурка; затирка смесью ветонит; водоэмульсионная окраска. Торцовые стены, в помещениях со стороны деформационного шва, утепляются изнутри, путем устройства деревянного каркаса с утеплением из минераловатных плит и облицовкой гипсокартонными листами, с последующей затиркой и окраской водоэмульсионными красками.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка, затирка по сетке с последующей окраской фасадными красками.

Цоколь - кладка из кирпича керамического по ГОСТ 530-2007, с последующей штукатуркой.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона В15 по прочности на сжатие, толщиной 100 мм, шириной 1200 мм, с уклоном от здания 3%.

/П	Наименование	Ед.изм.	Показатели
	Площадь застройки	$М^2$	2576,4
	Класс жилья		III
	Количество домов	Шт.	1
	Этажность	Шт.	3
	Количество квартир	Шт.	60
	-двухкомнатных	Шт.	30
	-трехконатных	Шт.	30
	Площадь дома, В т.ч. площадь техподполья, Лестничных клеток и тамбуров	$М^2$	5770,33 1745,29
	Общая площадь квартир	$М^2$	4025,04
	-жилая площадь	$М^2$	2341,32
	-вспомогательная площадь	$М^2$	1683,72
	Строительный объем, В т.ч. подземной части	$М^3$	27804,4 5152,8

Здание котельной представляет собой кирпичное здание с односкатной крышей,

прямоугольное в плане с размерами в осях 3,4х4,4 м и высотой 2,6 м от уровня пола до низапокрытия.

Технико-экономические показатели

/П	Наименование	Ед.изм.	Показатели
	Площадь застройки	$М^2$	19,4
	Полезная площадь	$М^2$	12,0
	Строительный объем	$М^3$	65,14

8.3. Конструктивные решения.

Жилой дом.

Здание - II класса ответственности, II степени огнестойкости.

Конструктивная схема здания - жесткая, с несущими продольными стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытий и покрытия с наружными продольными и поперечными стенами.

Расчетное сопротивление грунта R = 28,642 тс/м2. Среднее давление грунта под фундаментном Rep = 16,184 тс/м2.

Фундаменты – монолитный железобетонный из сульфатостойкого бетона кл.В15, маркой по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Разработку фундаментов выполнять в

Стены техподполья - бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Перекрытия - из сборных многопустотных железобетонных плит серии 1.141-1, вып. 64.

Плиты перекрытий укладывать по свежему слою цементно-песчаного раствора М 200. Швы между плитами перекрытий заделать цементным раствором М 200. Торцы всех типов плит должны быть заделаны в заводских условиях бетонными вкладышами из бетона В15. Монтаж плит без заделанных пустот в торцах плит не допускается.

Перемычки - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1. Под опорными концами перемычек, а также под опорными плитами в местах опирания прогонов на кирпичные стены, уложить сетки из арматуры Ø4 ВрI с ячейками 50х50 мм в каждом шве трех верхних горизонтальных рядов кладки.

Лестницы - со сборными железобетонными ступенями по ГОСТ 8717.0-84 по стальным

косоурам. Косоуры - из швеллера №22 по ГОСТ 8240-97. Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона класса 22,5 по прочности на сжатие. Армирование площадок -сетками из арматуры Ø10 AIII, Ø6 AI по ГОСТ 5781-82*. Ограждение - металлическое по ГОСТ 25772-83. Предусмотреть пристенные поручни.

Котельная.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Коэффициент надежности - 0.95

Степень огнестойкости - II

Облицовка - стен кирпич силикатный

Фундамент - сборный железобетонный из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Стены наружные - выполнить из силикатного кирпича СОР-75/75 по СТ РК 379-2015, на растворе марки М50 по ГОСТ 5802-86.

Перекрытия - деревянные балки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 4.

Потолок - обшивка асбестоцементными листами и профлистом С10.

Полы - бетон.

Гидроизоляция - горизонтальная -2-х слоя рубероида, боковая обмазка горячим битумом за 2 раза.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - металлопластиковые.

Двери - металлические.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка: Стены - фасадная краска.

Цоколь - кремнеорганическая краска.

Крыша - односкатная.

Кровля - профнастил Н44-100-0,7 по ГОСТ 24045-94 .

Утеплитель кровли - мин. плита П125-1000.500.50 ГОСТ 9573-96 толщиной 120мм.

Дымовая труба предусмотрена в разделе ТМ.

Отмостка - бетонная, h=100 мм, на щебеночном основании толщиной 100 мм, шириной 1000 мм.

8.4. Защита от коррозии.

Защита от коррозии металлических конструкций производится на заводе в процессе изготовления и установки, лакокрасочными материалами в соответствии с действующими нормами и правилами. Металлические конструкции окрашены грунтом ГФ021 на 3 слоя.

8.5. Мероприятия по антикоррозийной защите.

Гидроизоляция фундаментов в сухих грунтах - обмазка горячим битумом за 2 раза, в мокрых грунтах - защитные ограждения из слоя цементной штукатурки толщиной 1 - 2см, выше отм. УГВ на 0,5м. Защита конструкции от коррозии: антикоррозийная защита конструкции

выполнена согласно СНиП 2.03.11-84 и СНиП 3.04.03-85. Все металлические конструкции, металлические элементы защищаются цинком, лакокрасочным покрытием в 2 слоя по ПФ-020 ГОСТ 8186-79 в 1 слой.

Чертежи рабочего проекта выполнены в соответствии с СТ РК 21.501-2002 "Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей", и СТ РК 21.101-2002 "Система проектной документации для строительства основные требования к проектной и рабочей документации".

8.6. Мероприятия по водопонижению

Данным рабочим проектом не предусматривается мероприятия по водопонижению.

Принятое водопонижение не даст результатов, т.к. расположен вблизи участка строительства Сор.

9. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

9.1. Отопление.

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой – минус 26°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-01-2011 «Жилые дома»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Жилые дома».
- СН РК 4.02-01-2011 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;

Теплоснабжение квартир предусмотрено от поквартирных котлов настенного типа марки "Baxi FourtechF". Трубопроводы приняты полипропиленовые, армированные стекловолокном, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами: 32х5,4, 20х3,4мм.

Ввод тепловой сети водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262-75 диаметром 32х3,2мм. Система отопления подъездов - однотрубная вертикальная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в тех.этаже изолировать. В качестве отопительных приборов систем отопления предусмотрены чугунные радиаторы МС 90.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны "Маевского".

На подводках к нагревательным приборам в квартирах устанавливается запорная арматура. После монтажа системы отопления стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

9.2. Вентиляция.

Вентиляция в помещениях жилого дома приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.

Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери.

В помещениях санузлов и объединенных санузлов вытяжка осуществляется в объеме 50м3/ч на один унитаз.

Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через вытяжные решетки по кирпичным вентиляционным каналам, которые устраиваются во внутренних стенах и разработаны в строительной части проекта.

Все вытяжные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

10. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Рабочий проект "Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в с.Аккистау Исатайского района Атырауской области" разработан на основании задания на проектирования.

В котельной устанавливаются два котла BB 400 GA, один резервный.

Теплопроизводительность на отопление котельной составляет - 40,0кВт, температура теплоносителя - воды 95-70°С.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосами марки GRUNDFOS UP Basic32-6. Подпитка системы осуществляется насосами DAB JET 62M из подпиточного бака V=0.5 м установленного в помещении котельной.

В котельной устанавливается автоматизированный котел, работающий на газу. Котел работает под наддувом, тяга котла естественная. Металлические дымоходы от котлов выводятся за пределы здания. Котлы оснащены автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котлов. Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения котельной.

В проекте предусмотрены материалы трубопроводов на условия монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже -40°с. материалы трубопроводов принять:

- для труб по ГОСТ 10704-91 - сталь 20 ГОСТ 1050- 2013, условия поставки по ГОСТ 10705- 80* гр. в;
- для труб по ГОСТ 3262- 75* - сталь 3 380-94;

Материалы деталей трубопроводов по ГОСТ 17375- 2001, 17379- 2001 - сталь марки 20 ГОСТ 1050-2013;

Материал фланцев по ГОСТ 12821-80* - сталь 25 ГОСТ 1050-2013;

Материал болтов ПО **ГОСТ 7798-70 (СТ СЭВ 4728-84**- сталь 20 ГОСТ 1050- 2013; Материал гаек по **ГОСТ 5915-70* (СТ СЭВ 3683-82)**- сталь 10 ГОСТ 1050- 2013

Трубопроводы котельной изготовить и монтировать в соответствии с проектом и требованиями правил Госгортехнадзора.

Гидравлическое испытание производится пробным давлением, равным 1.25 рабочего давления до наложения теплоизоляции.

11. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.

11.1. Холодное водоснабжение.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. На вводе в здание установлен общедомовой водомерный узел, в каждой квартире установлен квартирный водомерный узел.

Магистральные и разводящие сети прокладываются открыто в техническом подполье, стояки - скрыто в шахтах и коробах, выполняются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Подводки к сантехническим приборам выполняются при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штробах, в коробах. Трубопроводы техподполья изолируются от

11.2. Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусматривается от настенных котлов Baxi Fourtech 24 F.

Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах.

11.3. Канализация.

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации.

Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов, проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами типа "Техническая" по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

При прокладке пластмассовых труб через перекрытия их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора, места прохода стояков заделывают цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье, для исключения обледенения, изолировать трубчатой изоляцией K-FLEX ST, толщиной 13мм.

11.4. Указания по монтажу трубопроводов из металлополимерных и полипропиленовых труб.

Монтаж трубопроводов должен осуществляться по монтажному проекту при температуре окружающей среды не менее 5 С.

Проход труб через строительные конструкции осуществляется в футляре из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра должен быть на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом.

Для самокомпенсации температурных удлинений рекомендуется прокладка трубопроводов змейкой и устройством неподвижных опор. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям.

Расстояние в свету между трубопроводами холодной и горячей воды должно быть не менее 25мм.

12. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

12.1. Общие указания.

В данном разделе проекта представлены технические решения по устройству электрооборудования и электроосвещения 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в

с.Аккистау Исатайского района Атырауской области.

Проект электрооборудования разработан на основе следующих документов:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технических решений разд. ВК, ОВ.

Электротехнической частью рабочей документации жилого дома предполагается электрооборудование, внутреннее электроосвещение.

Согласно заданию заказчика на проектирование, предварительных согласований, а также в соответствии с чертежами марки ВК, ОВ, АС, проектом предусматривается:

1. Устройство силовой сети;
2. Устройство сети электроосвещения;

3. Устройство повторного заземления;

4. Устройство системы уравнивания потенциалов;

Рабочий проект разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов Республики Казахстан:

- Правил устройства электроустановок РК (2013г.);
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;
- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 3.02-101-2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СНиП РК 4.04-06-2002 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

12.2. Основные проектные решения.

Проектируемый многоквартирный 3-х этажный жилой дом оборудован газовыми плитами на природном газу. Согласно с п. 3.1 СН РК 4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий" по надежности электроснабжения потребители дома относятся к III категории.

Источником электроснабжения многоквартирного жилого дома является проектируемая (выполняется по отдельному проекту) трансформаторная подстанция на напряжение 10/0,4кВ.

Схема электроснабжения жилого дома построена исходя из требований, предъявляемых к электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания. Для распределения электроэнергии в электрощитовой (в уровне техподполья) устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок и по дому в целом осуществляется трехфазными счетчиками электроэнергии, установленными во ВРУ.

Для учета и распределения электроэнергии бытовых нагрузок квартир предусмотрены щиты этажные (устанавливаются в нише на лестничных клетках) на 4 квартиры с однофазными счетчиками электроэнергии, вводным автоматом на 25 А и 4-мя автоматами распределения электроэнергии. Розеточная сеть подключается отдельными группами через дифференциальный автомат с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Подключение телевизионного усилителя во ВРУ предусматривается отдельными группами.

В квартирах розетки бытовых приборов кухни устанавливаются на высоте 1,1м от пола, розетки комнат и коридора - 0,3 м, розетки для подключения кондиционера - 0,3 м от потолка, выключатели - 1,1 м на стене со стороны дверной ручки. Выключатели общего освещения – на высоте 1,5 м от пола. Выключатели должны устанавливаться только на фазных проводах, нулевые рабочие проводники не отключаются. Розетки в жилых комнатах квартир снабжаются защитными устройствами, закрывающим гнезда при вынутой вилке (пластмассовыми заглушками).

Расчет нагрузок квартир, освещения общедомовых помещений (лестничных клеток,

технических помещений), а также нагрузку слаботочных устройств, мелкого силового оборудования см. лист ЭОМ-2 альбома рабочих чертежей.

Расчет квартирных электрических нагрузок выполнен согласно РДС РК 4.04-11-2003

«Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» табл. 2. Квартиры жилого дома оборудованы газовыми плитами. Расчетная нагрузка на квартиру принята 6,0 кВт, для группы из 4 квартир - 4,44 кВт/кв., для группы из 12 квартир - 2,5 кВт/кв., для группы из 60 квартир - 1,3 кВт/кв. Промежуточные

значения нагрузок для количества квартир, не отображенных в таблице 2 получены путем линейной интерполяции.

Компенсация реактивной мощности на вводе в электроустановку жилого дома не требуется.

Электрические сети питания и распределения электроэнергии выполняются кабелем ВВГнг-LS, не распространяющим пламени с низким дымовыделением.

Кабели прокладываются открыто на кабельных конструкциях, в лотках по техподполью.

Прокладка кабелей на отдельных участках вне лотков в техподполье выполняется в гофре по этажам - в штрабах стен в ПВХ, гофрированных трубах. Спуски проводов к выключателям и розеткам выполняются в конструкциях в слое штукатурки, в штрабах бетонных конструкций.

Распределительные линии бытовых нагрузок от ВРУ выполняются кабелями марки ВВГ нг-LS в трубах из ПВХ-пластиката открыто с креплением хомутами по строительным конструкциям.

Вертикальные каналы электропроводки должны быть надежно герметизированы в пределах каждого этажа легко удаляемым негорючим материалом (мастикой). Все соединения и ответвления выполняются в ответвительных коробках пайкой, сваркой, опрессовкой в гильзах или с помощью сжимов.

Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока, потерь напряжения и необходимого резерва по пропускной способности.

Линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными. Для каждой групповой линии предусмотрен отдельный защитный проводник желто-зеленого цвета. Объединение защитного и рабочих нулевых проводников категорически запрещается.

Монтаж электрооборудования здания выполнить в соответствии с действующими правилами (ПУЭ, СНиПы) и монтажными инструкциями. Щиты этажные подключить к магистралям согласно схеме электрической принципиальной, приведенной в ТУ (паспорте) на данный щит.

12.3. Электроосвещение.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- Рабочее (во всех помещениях);
- Освещение безопасности (в электрощитовой);
- Ремонтное на напряжение 12 В (в электрощитовой, водомерном узле).

Согласно с п.2.4. СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» эвакуационное и аварийное освещение не предусматривается.

Нормируемые характеристики освещения помещений здания принимаются в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002 - «Естественное и искусственное освещение.

В соответствии с назначением помещений и в зависимости от окружающей среды, приняты следующие типы светильников:

- на лестничных клетках - светильники серии НПО со встроенным датчиком движения;
- в электрощитовой, водомерном узле - светильники с люминесцентными лампами типа ЛПО-1х36;
- светильник ЛБА 2х8 для освещения безопасности в помещении электрощитовой;
- в технических помещениях подвала, для освещения входов в дом - светильники типа НПП-60, допускающие использование ламп накаливания (ЛОН), компактных люминесцентных ламп (КЛЛ) или светодиодных ламп (LED).

Применение ламп накаливания общего назначения для освещения мощностью 100 Вт и выше не допускается.

В жилых комнатах, кухнях, квартир предусматривается установка клеммников для подключения светильников, а в коридорах и кухнях, кроме того, подвесных патронов, подключаемых к клеммникам. Крюк в потолке для подвешивания светильника должен быть изолирован с помощью полихлорвиниловой трубки.

В туалетах и ванных комнатах предполагается установка светильников типа НПП-60 с керамическими патронами.

В коридорах квартир предусматривается установка электрических звонков. Ответвления к звонкам выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от ближайшей от ответвительной коробки сети освещения квартиры.

Рабочее освещение лестничных клеток, выполнено в соответствии с СН РК 4.04-23-

2004* п.8.1 устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей. Управление освещением технических, вспомогательных помещений, а также освещением квартир осуществляется выключателями по месту.

Предполагается также автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение на рассвете входов в дом и номерного знака.

Групповая сеть освещения техподполья, выполняется открыто по стенам и перекрытиям в гофрированных трубах на скобах. Групповая сеть освещения лестничных клеток в гладкостенных, жестких ПВХ трубах, в гофрированных трубах в монолите стен и перекрытий.

Питающая сеть к светильникам принята однофазная трехпроводная кабелями марки

ВВГнг-LS. Присоединение нулевого защитного проводника выполнено с помощью самостоятельных присоединений.

Согласно п. 12.24 СН РК 4.04-23-2004 в местах проходов электрических сетей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия, провода и кабели прокладывать в трубах.

При этом зазоры между проводами, кабелями и трубами в отверстиях необходимо заделать легко удаляемой массой из негорючего материала (мастикой).

12.4. Котельная.

Для питания силового электрооборудования котельной принято напряжение 380 В.

Электроснабжение потребителей котельной предусматривается по I категории от распределительного силового щита АВР, расположенного в контейнере ДЭС (см. разд. ЭС).

Технологическое оборудование котельной питается от распределительного щита ЩС-К.

Щит оснащается необходимыми компонентами для устройства распределительной сети котельной и электросчетчиком. Электроприемниками являются освещение, асинхронные электродвигатели для приводов насосов и другие технологические механизмы. Проектом предусматривается два вида освещения - рабочее и ремонтное 12 В от понижающего трансформатора. Для рабочего освещения приняты светильники НПП-60.

Электропроводка выполняется кабелем ВВГ нг-LS в металлорукаве.

Проектом предусматривается система заземления TN-C-S с раздельным нулевым рабочим "N" и нулевым защитным "PE" проводниками. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено уравнивание электрических потенциалов.

Предусмотрено заземление всех металлических трубопроводов, являющихся источниками статического электричества.

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК

2.04¬29-2005 котельная по молниезащитным мероприятиям относится к III категории. В соответствии с этим предусматривается защита от прямых ударов молнии дымовой трубы.

Здание котельной попадает в зону молниезащиты дымовой трубы.

12.5. Учет электрической энергии.

На вводе ВРУ выполнен учет электроэнергии электронными счетчиками трансформаторного включения. Во ВРУ устанавливается счетчик для раздельного учета электроэнергии потребления общедомовой нагрузки и освещения.

Учет электроэнергии квартир выполняется электронными счетчиками, установленными в этажных щитах. Этажные щиты снабжены запирающими устройствами, исключающими доступ к ним посторонних лиц.

На устанавливаемых счетчиках должна быть пломба поверки давностью не более 12 месяцев на момент опломбировки счетчика энергоснабжающей организацией.

Автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения (АСКУЭ) не предусмотрены.

12.6. Мероприятия по экономии электроэнергии.

Экономия электроэнергии обеспечивается следующими мероприятиями:

- применение источников света с высокой светоотдачей (люминесцентные и КЛЛ лампы, светодиодные источники света);
- автоматическим управлением электроосвещением при помощи фотореле;
- применением кратковременного включения освещения с выдержкой времени.

12.7. Защитные меры безопасности.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей;
- применение защитных оболочек для силового и осветительного электрооборудования.
- в качестве дополнительной меры применение устройств защитного отключения (дифференциальный автомат, УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены путем металлического соединения с нулевым защитным проводником PE. Соединение выполнить по

ГОСТ 10434-82;

- автоматическое отключение питания при помощи автоматических выключателей с комбинированными расцепителями, защищающие сети от токов КЗ и перегрузок;
- двойная изоляция, сети выполнены кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS.

В качестве защитного проводника трехфазной сети используется пятая жила кабеля. В качестве защитного проводника однофазной сети используется третья жила кабеля. Защитные проводники подключаются в распределительных устройствах к шине PE.

12.8. Защитное заземление и выравнивание потенциалов.

Согласно требованиям ПУЭ и СН РК 4.04-23-2004 проектом предусматриваются защитные меры безопасности. Для выполнения условий безопасности принята система заземления TN-C-S с разделением на нулевой защитный (PE) и нулевой рабочий (N) проводники на вводном устройстве, а также устройством наружного контура повторного заземления нулевого провода с сопротивлением не более 10 Ом.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, подлежат заземлению путѐм присоединения к

PE-проводнику. Для присоединения предусмотрена главная заземляющая шина, размещается в ВРУ. После нее система заземления из TN-C становится TN-S-C. Главная заземляющая шина

(ГЗШ) в свою очередь подключена к заземляющему устройству. К PE - шине присоединяются все металлические, доступные прикосновению, строительные конструкции; металлические конструкции для прокладки кабеля.

На вводе в дом выполняется основная система уравнивания потенциалов путем объединения между собой следующих токопроводящих частей:

- защитные электропроводники электроустановок;
- заземляющий проводник, присоединенный к ЗУ повторного заземления на вводе;
- металлоконструкции здания;
- открытые проводящие части стационарного электрооборудования;

В ванных комнатах квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые

проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части. Для дополнительной системы уравнивания потенциалов используется провод ПУГВнг-
LS (1х2,5), прокладываемый в гофре в подготовке пола.

12.9. Молниезащита.

В соответствии с табл. 1 СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание жилого дома не оборудуется системой молниезащиты, так как его высота не превышает 30 м.

13. ВНУТРЕННЕЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ.

Жилой дом.

В помещениях кухонь устанавливаются: настенный газовый котел закрытого типа сгорания марки Baxi Fourteen 24 F, газовая плита ПГ-4, счетчик газовый бытовой СГБ-С4, и отключающая арматура на стояках - краны 015 марки 11б12бк.

Отвод продуктов сгорания от котла происходит с помощью дымоходной системы
Schiedel Quadro. В дымоходной системе воздух для сжигания топлива транспортируется от устья дымовой трубы к топке противотоком к дымовым газам. При помощи концентрической трубы с двойными стенками котлы подключаются одновременно к шахте приточного воздуха и к дымовой трубе. Приточный воздух транспортируется к котлу в кольцевом пространстве концентрической трубы, а дымовые газы по внутренней трубе отводятся в дымовую трубу а затем в атмосферу. Уплотнение зазора в плите перекрытия вокруг дымохода выполнить в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя дымохода. Проектом предусмотрено в месте прохода дымохода через плиту перекрытия дополнительное усиление плит, путем установки металлических балок в пустоты с последующим их бетонированием.

Для перекрытия газопотока используется клапан КЗГУИ 20.

Котельная.

В котельной устанавливается 2 котла BB 400 GA, один резервный. Котлы марки "BB 400 GA" работают на газообразном топливе низкого давления.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком, установленным в помещении котельной.

Теплопроводность одного котла 46 кВт.

Расход газа на один котел 5,1 м3/ч (паспорт).

На вводе в котельную предусматривается установка отключающего устройства.

Дымоходы Ду108х3,5 от котлов присоединяются к дымовым трубам Ду108х3,5, высотой Н=13м, которые теплоизолируются на всю высоту трубы.

Газопровод запроектирован из труб 032х3,2, 020х2,8; 015х2,8 по ГОСТ 3262-75.

Для продувки газопровода при остановках и пусках котлов предусматривается продувочные свечи, которые выведены выше крыши на один метр.

Газопровод после монтажа и испытания защитить от коррозии покрытием из двух слоев эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-031, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19¬2004.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42ЭА, ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии требованиями СНИП 4.03-01-2011.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

14.ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации.

Существующие зеленые насаждения деревья, кустарник, попадающие в зону строительства зданий, подлежат пересадке.

В процессе эксплуатации удаление хоз. бытового мусора производится посредством вывоза. Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. В процессе строительства охрана окружающей среды обеспечивается решениями проекта организации строительства.

15. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями и с учетом специфики проектирования и строительства объектов, сооружаемых строительно-монтажными организациями Республики Казахстан.

Проект производства работ разрабатывается подрядчиком.

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

Строительно-монтажные работы по сооружению жилых домов предусматривается выполнить силами подрядной строительной организации, имеющей на то соответствующей лицензии и оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства строительных и монтажных работ, по тендеру.

Методы производства работ определяются строительной организацией при разработке проекта производства работ (ППР) в зависимости от имеющихся в наличии машин и механизмов.

В соответствии с (п.14) нормативная продолжительность строительства составляет 1 месяц.

15.1. Охрана труда и техника безопасности.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с (5) и (11), требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещения оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;
- Выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям.

15.2 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Строительство.

Проект выполнен в полном соответствии с требованиями норм технологического проектирования ОНТП 51-1-85 и требованиями СНиП 2.05.06-85*.

До начала работ в охранной зоне генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующего трубопровода и его сооружений.

В мероприятиях должны быть предусмотрены:

- порядок производства работ;
- места переездов строительных машин и транспорта через действующие коммуникации;
- меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ.

Для исключения наездов техники на действующие газопроводы или водопроводы необходимо обозначить знаками.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от пересекаемых коммуникаций, должны производиться только вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Если перед, или во время, производства работ обнаружена утечка, необходимо весь персонал и технические средства немедленно вывести из опасной зоны и известить эксплуатирующую организацию об утечке.

До прибытия аварийной ремонтно-восстановительной бригады эксплуатирующей организации руководитель строительных работ должен принять меры по обеспечению охраны аварийного участка для предупреждения доступа в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств. Только после полной ликвидации повреждения разрешается приступать к прерванным работам.

Производство работ выполнять в соответствии с данным проектом, проектом производства работ и со строгим соблюдением всех действующих норм и правил.

Эксплуатация.

Во время эксплуатации необходимо организовать контроль за исправным состоянием водопроводных сетей, инструментов и приспособлений, а также за наличием предохранительных устройств и индивидуальных средств, обеспечивающих безопасные условия труда.

Не допускается эксплуатация систем водоснабжения, а также выполнение всякого рода других работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих.

Рабочие, связанные с обслуживанием и ремонтом водопровода и насоса, должны быть обучены безопасным методам работы в водном хозяйстве.

Основным заданием эксплуатации системы защиты от коррозии является обеспечение бесперебойной, безопасной и надѐжной поставки энергоносителей потребителям.

Ответственным за выполнение вышеуказанного являются руководители соответствующих служб.

В каждом хозяйстве для работников, которые заняты эксплуатацией, должны быть составлены и утверждены в установленном порядке инструкции по безопасным методам работы. Для работников, которые работают на огнеопасных участках - инструкции по противопожарной безопасности.

Разрабатывают эти инструкции на основании типовых с учѐтом особенностей энергетического хозяйства и требований «Положения о разработке инструкций по охране труда».

Инструкции должны находиться на рабочих местах, в делах службы и у лица, ответственного за энергетическое хозяйство.

На предприятиях также должны быть разработаны, в соответствии с действующим законодательством, планы локализации и ликвидации возможных повреждений в системе катодной защиты, организованно систематическое проведение учебно-тренировочных занятий с обслуживающим персоналом по этим планам, согласно утверждѐнному графику с записями в журнале.

Работники, которые заняты эксплуатацией систем электрохимической защиты от коррозии, должны проходить инструктаж и учѐбу по технике безопасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Ответственными за выполнение инструкций по технике безопасности при выполнении работ являются руководители этих работ.

Машины, механизмы, оборудование, инвентарь, инструменты и приспособления к ним должны соответствовать видам работ, которые выполняются, и быть в исправном состоянии.

Администрация обязана обеспечивать работников спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты нужных размеров в соответствии с видом работ.

Работникам, перед допуском к работе необходимо выдать под роспись соответствующие инструкции о безопасных методах работы.

Индивидуальные средства защиты, которые выдаются работникам, должны быть проверены в установленном порядке, а работники должны пройти инструктаж о порядке пользования ими.

Руководители работ не должны допускать к работе лиц, без соответствующей спецодежды, спец. обуви и средств индивидуальной защиты, а также в болезненном или нетрезвом виде.

15.3 Организация строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-00-2011«Организация строительного производства», как справочное пособие, включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство новых объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап - организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап - технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительно-монтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным заделом до подхода основных механизированных бригад.

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, раздел 9. Непроизводственное строительство, п.1. Жилые здания, таблица 5.1.1.

Расчет продолжительности строительства определяется методом линейной интерполяции и экстраполяции в соответствие с п.16.2 раздела 6.

Тн= (Тмин/Пмин) х Пн

Тн=7/2500 х 4025,04 х 0,7= 11,27 х 0,7 месяцев = 7,7 ≈ 8 месяцев.

Продолжительности строительства составляет:

Тн = 8 месяцев.

Подготовительный период –0,5 месяц.

16. Охрана труда, техника безопасности, пожарная и промышленная безопасность. Техника безопасности и охрана труда при проведении работ.

Санитарно-эпидемиологические требования.

Организацию работы по охране труда и технике безопасности при производстве строительных работ осуществляется в соответствии с действующими ГОСТ, специальными и ведомственными правилами.

В СНиП РК 3.01-85 определен порядок организации работы по технике безопасности на стройках. Указано, что за общее состояние охраны труда и технике безопасности в монтажных организациях несут равную ответственность как начальник, так и главный инженер специализированной организации.

Вследствие повышенной опасности производства работ запрещено вести монтаж оборудования при отсутствии ППР, который разрабатывает эта организация или по ее заказу специализированная проектная организация.

ППР должен удовлетворять действующим требованиям.

Рабочие и служащие организаций могут быть допущены к выполнению работ только после прохождения вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте по технике безопасности.

Рабочие должны пройти курсовое обучение по технике безопасности и специальное техническое обучение.

Обучение технике безопасности должно быть организовано для всех рабочих, прошедших вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте, и не позднее чем в трехмесячный срок со дня зачисления в штат.

Ответственность за своевременность, полноту и правильность обучения по технике безопасности несет руководитель участка.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются 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.

Мероприятия по взрыво- пожарной безопасности, охране труда и технике безопасности.

В период эксплуатации ПГБ необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции ни выполнялись.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнѐт испытания на герметичность, необходимо иметь утвержденный план испытаний, включающий в себя следующее: испытательная среда; минимальное и максимальное давление испытания; отключение других линий или оборудования; используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь

чѐткое представление о протяжѐнности трубопровода, подлежащего испытанию, о среде, используемой для испытания, и о давлении, с которого начинается испытания.

Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т. д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При испытании на герметичность весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удалѐн из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов.

Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности.

Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения.

При определении видов и необходимых средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок. В местах применения ЛВЖ и ГЖ размер асбестоцементного полотна должен быть не менее 2х1,5 м. В соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 бочки для хранения воды должны иметь объѐм не менее 0,2 м3 и комплектоваться вѐдрами. Ёмкости для песка, входящие в конструкцию стенда, должны иметь объѐм не менее 0,5 м3 и комплектоваться совковой лопатой по ГОСТ 3620-76. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

Согласно ППБ РК-08-97 табл. 1(класс пожара С) пожарный щит в количестве 1 штуки должен быть укомплектован:

-порошковый огнетушитель вместимостью 6 л-2шт

-ящик с песком-1шт

-асбестоцементное полотно 2м х2м-1шт

-лопата-2шт

Санитарно-эпидемиологические требования к помещениям для обслуживания рабочих лиц.

Основные рабочие места в производственных помещениях и на объектах, где в воздух рабочей зоны поступает кислород, должны оборудоваться автоматическими газоанализаторами с сигнализацией.

Работающие всех производственных объектов обеспечиваются горячим питанием.

Расстояние до столовой не превышает 300 метров, а на производствах с непрерывным технологическим процессом и, соответственно, с не регламентированным обеденным перерывом - 75 м. При доставке горячего питания на объекты, будут организованы пункты приема пищи. Для работающих в бригадах оборудуется столовая (вагон-столовая). Так же будет предусмотрена организация питания путем доставки пищи из базовой столовой на объект строительства, с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Работодатель должен обеспечить работников питьевой водой, лечебно-профилактическим питанием, специальной одеждой и обувью, которая соответствует их полу, росту и размерам, средствами индивидуальной защиты и молоком в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников молоком и лечебно- профилактическим питанием, специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

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

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

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

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

На строительной площадке должны устраиваться 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.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти м 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 обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения имеют приточно-вытяжную вентиляцию, отопление, канализацию и подключаться к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

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

Работающие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых должны соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утверждаемых

Правительством Республики Казахстан. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Санитарно-эпидемиологические требования к участку и территории жилых зданий.

Проектом предусмотрена установка 9-ти мусоросборных контейнеров на 3х площадках для ТБО. Мусоросборник устанавливается на основание из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. Поверхность мусоросборника окрашивается масляной краской.

Площадка для контейнеров размерам 1.5х4.0 м выполнена из бетона класса В15 толщиной 200 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. На площадке устанавливаются металлические контейнеры с крышкой, размерами 820х820х1100 мм.

Площадка с трех сторон ограждается профлистом. Все металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-113 по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-86*.

Контейнеры располагаются на расстоянии 29,4 метров от жилых домов, игровых площадок и мест отдыха.

На строительной площадке в целях предотвращения выноса грунта и грязи колѐсами автотранспорта на городскую территорию оборудуется пункт мойки (очистки) колѐс. Пункт мойки (очистки) колѐс автотранспорта обеспечивается водой, которая может доставляться автоцистернами или другими наливными ѐмкостями.

Технологический процесс мойки (очистки) колѐс автотранспорта:

- транспортные средства перед выездом со строительной площадки останавливаются перед пунктом мойки (очистки) колес на специально обозначенной дорожным знаком "Проезд без остановки запрещен" условной стоп-линией;

- осматриваются диспетчером пункта мойки, и, в зависимости от степени загрязнения, направляются непосредственно на эстакаду очистки, условно чистые автомобили выезжают со строительной площадки без обработки;

- сильно загрязненный автотранспорт останавливается на площадке перед эстакадой.

Во избежание чрезмерного засорения системы оборотного водоснабжения колеса и днища автомобилей перед обмывом очищаются с помощью щеток и скребков от налипшего грунта и других материалов;

- по окончании механической очистки автотранспорт направляется на эстакаду;

- обмыв колѐс и днища автотранспорта с помощью моечной установки осуществляется на эстакаде. При этом заезд и выезд с эстакады осуществляется по команде оператора пункта мойки (очистки) колѐс;

- вода подаѐтся насосом высокого давления по шлангам к соплам моечных пистолетов, и после мойки колѐс автомобиля стекает в ѐмкость-накопитель. После вода проходит через блок очистки от частиц грязи и взвесей нефтепродуктов и вновь поступает в насос к моечным пистолетам.

Удаление песка из песколовки и поддона эстакады производится по мере его накопления, но не реже одного раза в сутки.

Уборка песка, камней и других материалов с моечной площадки перед эстакадой производится после очистки колѐс и днища каждого автомобиля.

Шлам в виде мелких фракций песка и глинистых частиц, образующийся в очистной установке, удаляется в порядке и сроки, установленные документацией завода – изготовителя очистной установки.

Накопление и фильтрация водосодержащего шлама, удаляемого из оборудования и с площадки пункта мойки (очистки), осуществляется в шламоприемном кювете. По окончании строительства кювет (приямок) засыпается грунтом и утрамбовывается.

Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов на производственных объектах.

На производственных объектах сбор и временное хранение (размещение) отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

По степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

1 класс – чрезвычайно опасные,

2 класс – высоко опасные,

3 класс – умеренно опасные,

4 класс – мало опасные,

5 класс – неопасные.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Допускается объединять отходы производства 4 класса с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

Допустимое количество отходов на территории промышленной площадки определяет предприятие на основе классификации отходов по уровню токсичности.

Условия накопления и хранения отходов на площадках производственных объектов определяется проектом нормативов размещения отходов.

Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более трех месяцев, которое не является объектом специального природопользования, как исключение, в следующих случаях:

1) при использовании отходов в последующем технологическом цикле с целью их полной утилизации;

2) при отправке отходов на утилизацию;

3) при временном отсутствии транспортных средств для вывоза отходов на утилизацию или свалку.

Накопление, хранение и захоронение отходов допускается при наличии специально построенных шламо-, шлако-, хвосто-, золонакопителей и отвалов.

Транспортировка отходов производства 1 и 2 класса опасности осуществляется специально оборудованными транспортными средствами при наличии санитарно-эпидемиологического заключения территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспорта. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Все процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с 1 по

3 класс опасности, механизируют. Транспорт для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащают шланговым устройством для слива.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспорт обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке, выгрузке.

При транспортировке отходов производства 1 и 2 класса опасности не допускается присутствие посторонних лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала предприятия, который сопровождает груз.

На предприятиях, использующих отходы в качестве сырья, обеспечиваются автоматизация и механизация технологических процессов.

Перед утилизацией опасные отходы подвергаются обезвреживанию в зависимости от уровня токсичности отходов

Для обезвреживания отходов производства (3 и 4 класса опасности) разрешается совместная обработка части отходов производства с отходами потребления на соответствующих предприятиях и складирование части отходов производства на полигоне

ТБО. Обезвреживание токсичных отходов производства (1 и 2 класса опасности) осуществляют на полигонах захоронения токсичных отходов производства.

Захоронение твердых и пылевидных отходов 2 и 3 класса опасности, токсичные ингредиенты которых не растворяются в воде, осуществляют на полигонах отходов производства. Отсыпку отходов в котлованах проводят с послойным уплотнением.

Наивысший уровень отходов в котлованах предусматривают ниже планировочной отметки, прилегающей к территории котлованов не менее чем на 2 метра (далее – м).

При оборудовании котлованов ширину территории, прилегающей к котлованам, предусматривают не менее 8 м. Захоронение разрешается при грунте с коэффициентом фильтрации не более 6 – 10 метров в сутки (далее – м/сут).

Захоронение пылевидных отходов проводят в котлованах с учетом мероприятий, гарантирующих исключение разноса этих отходов ветром. Суточная рабочая площадь захоронения предусматривается минимальной. После каждой загрузки в котлован пылевидных отходов их изолируют слоем грунта толщиной не менее 20 сантиметров (далее –см).

Захоронение твердых и пастообразных отходов 2 и 3 класса опасности, содержащих токсичные, растворимые в воде вещества, осуществляют в котлованах с изоляцией дна и боковых стенок уплотненным слоем глины толщиной 1 м и защитным экраном из полиэтиленовой пленки.

Засыпанный участок котлована покрывают уплотняющим слоем грунта, по которому осуществляют подвоз отходов для заполнения остальной части котлована. Подвоз отходов по уплотненному слою почвы не допускает его разрушение.

При захоронении отходов первого класса опасности, имеющих слаборастворимые токсичные вещества, принимают меры по предотвращению их миграции в грунтовые и подземные воды:

1) обкладка стен и дна котлована глиной слоем не менее одного метра с коэффициентом фильтрации не более 10 м/сут;

2) укладка на дне и закрепление стен котлована бетонными плитами с заливкой мест стыка битумом, гудроном или другими водонепроницаемыми материалами.

Захоронение водорастворимых отходов первого класса опасности проводят в котлованах в стальных контейнерах или баллонах с толщиной стенки не менее 10 миллиметров (далее – мм) с двойным контролем на герметичность до и после их заполнения, которые размещают в бетонном коробе.

Заполненные отходами котлованы изолируют уплотненным слоем грунта толщиной 2 м, после чего покрывают водонепроницаемым покрытием из гудрона, быстротвердеющих смол, цементогудрона.

Уплотнительные слои, и водонепроницаемые покрытия выступают над территорией, прилегающей к котлованам. Водонепроницаемые покрытия выходят за габариты котлована на

2 – 2,5 м с каждой стороны и стыковывают с покрытиями соседних котлованов. Места стыков формируют таким образом, чтобы они способствовали сбору и отводу ливневых и талых вод с поверхности котлованов на специальную выпарительную площадку.

Организация работ по оборудованию изолирующего покрытия, водоотводных каналов котлованов, способа их заполнения решают в каждом конкретном случае с учетом рельефа участка и гидрогеологических условий.

При уничтожении отходов производства, подлежащих сжиганию, используют печи с режимом работы при температуре 1000 – 1200 градусов Цельсия (далее – оС). Не допускается принимать на полигон отходы производства, для которых разработаны эффективные методы извлечения тяжелых металлов и веществ, радиоактивные отходы, нефтепродукты, подлежащие регенерации.

Жидкие отходы 1 – 3 класса опасности, перед вывозом на полигон переводят в пастообразную консистенцию. Захоронение отходов в жидком состоянии не допускается.

17. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с "Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан" утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №110-нк от 30.07.2020г.

Сметная документация составлена составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4», редакция 2020.4., в текущих ценах 4 квартала 2020 года, на 2022 год , с учетом % прироста к стоимости 2020 года.

Сметные нормы и расценки для 6-го территориального района, Атырауская область.

При составлении смет использованы:

- ССЦ РК 8.04-08-2020 сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.
- ССЦ РК 8.04-09-2020 сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства.
- СЦПГ РК 8.04-12-2020 сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства.
- ЭСН РК 8.04-01-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ,с учетом изменений и дополнений выпуск 19;

- ЭСН РК 8.04-02-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы,с учетом изменений и дополнений выпуск 19;
- ЭСН РК 8.05-01-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы,с учетом изменений и дополнений выпуск 19;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2019 сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, 2020г.

В сметном расчете стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по - определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы» .

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года,	млн. тенге	1150,331	1148,614
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы		940,073	938,597
	оборудование		36,174	36,174
	прочие затраты		174,084	173,843

Выводы:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года,	1148,614	млн.тенге
в том числе:		
строительно-монтажные работы	938,597	млн. тенге
оборудование	36,174	млн. тенге
прочие затраты	173,843	млн. тенге