Товарищество с ограниченной ответственностью
«Толағай-Нұр»

г.Актобе, 12 «Б» мкр, 31 дом
тел/факс 8(7132) 77-16-04
РНН 061800224036
БИН 030740008223

ИИК KZ616010121000017424
БИК HSBKKZKX, КБЕ 17
г.Актобе АО «Народный Банк Казахстана»
г.Актобе
e-mail: tolagai-nur@mail.ru

Лицензия: № 013263

ЗАКАЗ: № А-ТН-00-2021-ОПЗ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района

ТОМ 1
Книга 3

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г.Актобе-2021г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Толағай-Нұр»

г.Актобе, 12 «Б» мкр, 31 дом
тел/факс 8(7132) 77-16-04
РНН 061800224036
БИН 030740008223

ИИК KZ616010121000017424
БИК HSBKKZKX, КБЕ 17
г.Актобе АО «Народный Банк Казахстана»
г.Актобе
e-mail: tolagai-nur@mail.ru

Лицензия: № 013263

ЗАКАЗ: № А-ТН-00-2021-ОПЗ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района

ТОМ 1
Книга 3

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор **Ідірс Т.Қ.**

Главный инженер проекта **Идирисов Н.Т.**

г.Актобе-2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.0.	Состав проекта
2.0.	Лист участников разработки проекта
3.0.	Общие положения
	3.1. Введение
	3.2. Краткая характеристика района строительства
4.0.	Генеральный план
	4.1. Основные проектные решения
	4.2. Краткая характеристика площадки строительства
5.0.	Наружные электроосвещения
5.1.	Внутриплощадочные сети
6.0.	Наружное сети связи
7.0.	Наружные газопроводы
8.0.	Наружные сети водоснабжения и канализации
	8.1. Наружный водоснабжения
	8.2. Наружный канализации
9.0.	Охрана окружающей среды
10.0.	Защита конструкций от коррозии
11.0.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности
12.0.	Перечень основных используемых нормативных документов при разработке рабочего проекта
13.0.	Прилагаемые документы
	13.1. Задание на проектирование
	13.2. Архитектурно- планировочное задание
	13.3. Земельный акт №0017933
	13.4. Решение
	13.5.Технические условия выдан АО «Атырау Жарык» №27-2690 от 30.04.2021г.
	13.6. Технические условия выдан КГП «Атырау облысы Су Арнасы» от №03/2745 от 11.05.2021г.
	13.7. Технические условия выдан АО «КазТрансГазАймак» от №8 от 09.06.2021г.
	13.8. Технические условия выдан АО «Казактелеком» от №26-01-20/324 от 09.07.2021г.
	13.9. Приказ на ГИП №01 от 30.04.2021г.
	13.10. Лицензия (копия)

1.0. СОСТАВ ПРОЕКТА

ТОМ I Книга 1	**А-ТН-00-2021-ПРП**	Паспорт рабочего проекта	
ТОМ I Книга 2	**А-ТН-00-2021-ПОС**	Проект организация строительства	
ТОМ I Книга 3	**А-ТН-00-2021-ОПЗ**	Общая пояснительная записка	
ТОМ I Книга 4	**А-ТН-00-2021-ОВОС**	Оценка воздействия на окружающую среду	
ТОМ II	**А-ТН-00-2021-РЧ**	Рабочие чертежи	
	А-ТН-00-2021-ЭС	**Альбом 1**	Наружная электроснабжения
	А-ТН-00-2021-НСС	**Альбом 2**	Наружные сети связи
	А-ТН-00-2021-ГСН	**Альбом 3**	Наружные газопроводы
	А-ТН-00-2021-НВК	**Альбом 4**	Наружные сети водоснабжения и канализации
ТОМ III	**А-ТН-00-2021-СД**	Сметная документация	
Приложение		Отчет топографо-геодезический	

2.0. ЛИСТ УЧАСТНИКОВ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА.

Должность	Подпись	ФИО
ГИП		Идирисов Н.Т.
Инженер- проектировщик		Кажимова А.Б.
Инженер – проектировщик		Махаева Ж.
Инженер- сметчик		Кекилбаева М.Б.

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

Главный инженер проекта ***Идирисов Н.Т.***

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік «Толағай-Нұр» Товарищество с ограниченной ответственностью

3.0. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящим проектом предусматривается разработка проектно-сметной документации «Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района» является:

- Договор государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации между ГУ «Макатский районный отдел строительства» и ТОО «Толагай-НУР» №19 от 30.04.2021г.
- Задание на проектирование утвержденных заказчиком;
- Архитектурно-планировочное задание
- Решение №91 от 10.09.2019г.
- Земельный акт №001793
- Технический отчет по топографическим работам ТОО «Орал-Топография»
- Отчет по инженерно-геологическим изыскание ТОО «Комплексный испытательный центр»
- Технические условия выдан АО «Атырау Жарык» №27-2690 от 30.04.2021г.
- Технические условия выдан КГП «Атырау облысы Су Арнасы» от №03/2745 от 11.05.2021г.
- Технические условия выдан АО «КазТрансГазАймак» от №8 от 09.06.2021г.
- Технические условия выдан АО «Казактелеком» от №26-01-20/324 от 09.07.2021г.

3.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район строительства относится к IIIВ климатическому району:

Проектируемый объект относится в соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II технически не сложный.

Климатический район для строительства- VIГ.

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее

холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 26°С;

нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м2;

нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м2;

Снеговой район- III

Ветровой район- III

Нормативная глубина промерзания грунтов - 1,24м.

Климат Атырауской области, в частности Макатского района, резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков и засушливым летом.

Климатические данные приведены за многолетний период наблюдений. Период работ с1954 г. по 2017 г.

Зима (декабрь-февраль) умеренно-холодная, температура воздуха днем -7, -11˚, ночью до -25˚ С, в суровые зимы бывают морозы до -40˚С. Оттепели редки и непродолжительны. Осадки выпадают в виде снега, за зиму бывает 25-35 дней с метелями. Снежный покров образуется в начале декабря, высота его к концу зимы достигает 15-25 см.Во время сильных ветров снег сдувается с возвышенных мест в лощины, где образует сугробы высотой до 1,5 м. Грунт промерзает зимой на глубину до 0,7 м. Относительная влажность воздуха 80-85%.

Весна (март-май) отличается большими перепадами дневных и ночных температур и быстрым переходом к жаркому лету. В начале весны температура воздуха -8,5˚С, ночью -10, -15˚С, в конце сезона температура воздуха днем бывает 10-20˚С, ночью -2, -10˚С (таб.2). Снег стаивает в конце марта, грунт быстро просыхает, но ночные заморозки могут быть и в мае. В первой половине весны бывают туманы (5-6 дней с туманами в месяц). Осадки выпадают в виде кратковременных дождей (таб. 3). Относительная влажность в мае 70-80%, затем падает до 30-50%.

Таблица 3.2.1.

Температура воздуха

Тем-ра, град.С	Месяц												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя	-11.1	-11.2	-3.3	10.1	17.3	23.2	25.6	23.3	16.1	6.7	-0.9	-7.3	7.4
Максим.	7	8	19	32	37	43	44	43	39	31	19	10	44
Год	1975	1966	1991	1994	1980	1991	1984	1976	1990	1999	1981	1990	1984
Миним.	-.38	-37	-31	-11	-4	1	9	1	-7	-14	-29	-33	-38
Год	1973	1994	1964	1963	1966	1967	1973	1980	1993	1968	1993	1997	1973

Таблица 3.2.2.

Среднее месячное, сезонное и годовое количество осадков, мм

	Месяц												Сезон		Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	
Осад.	14	11	12	20	20	18	17	12	12	19	20	16	73	118	191

Лето (июнь – август) жаркое, сухое, безоблачное. Температура воздуха днем 25- 30° С (максимальная 44° С), по ночам 10-20° С. В начале и конце сезона ночи прохладные (до 5° С). Осадки выпадают редко (обычно в июне) преимущественно в виде ливневых дождей, иногда с грозами. Периодически бывают засухи. Относительная влажность воздуха наиболее низкая в году (25-30%).

Осень (вторая половина сентября - ноябрь) в первой половине теплая, малооблачная, температура воздуха днем 15 – 20° С, ночью 5 -12° С, во второй половине - прохладная (днем 5 – 8° С, ночью до -5° С) с пасмурной погодой. Осадки выпадают в виде моросящих дождей, во второй половине октября бывает снег. Морозы начинаются с середины октября.

Ветры с апреля по октябрь преимущественно западные, южные и юго-восточные (суховеи - летом), в холодное время года (ноябрь – март) – северо –

восточные и восточные. Преобладающая скорость ветра 4–5 м/с. В конце осени, зимой бывают сильные ветры 15 – 20 м/с (порывы до 30 м/с), вызывающие метели, которые значительно затрудняют движение всех видов транспорта и пешеходов (таб. 4, таб. 5).

Таблица 3.2.3.

Средняя месячная, годовая, максимальная скорость и порывы ветра, м/с,

Хар-ки ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Сред.	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3.4
Макс.	22	20	22	29	18	20	16	16	18	18	20	18	29
порыв	28	34	24	34	20	24	22	20	20	20	25	20	34

Таблица 3.2.4.

Повторяемость направления ветра и штилей, %

Направ-ление	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
С	4	4	6	8	13	12	16	15	10	8	6	4	9
СВ	6	8	11	12	12	11	13	13	8	8	8	6	10
В	21	23	28	22	16	13	12	13	14	14	19	20	18
ЮВ	30	30	26	22	17	15	10	13	19	20	27	29	21
Ю	9	9	6	8	8	7	6	6	9	9	8	10	8
ЮЗ	12	10	8	10	9	11	8	8	11	13	11	12	10
З	10	9	7	8	11	14	13	11	13	14	10	11	11
СЗ	8	7	8	10	14	17	22	21	16	14	11	8	13
штиль	4	3	3	4	5	5	4	4	5	4	2	3	4

Объект располагается в зоне недостаточного увлажнения с выпотным типом водного режима, что приводит к подтягиванию солей вместе с испаряющейся водой к поверхности почв. Кроме того, на объекте встречаются солонцы. Они могут залегать отдельными небольшими участками, а также в комплексе с солончаками до 10%. Таким образом, почвы на объекте представлены солончаками, песками и бурыми луговыми солонцами. В сельском хозяйстве эти почвы относятся малопригодной и используются как пастбище. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Почвы» почвы в пределах исследованной территории, относятся к группе малопригодных.

4.0. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

4.1. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Генеральный план «Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района» разработан на основании задание на проектирование

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.02-142-2014 – «Проектирование ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений»; «Правила пожарной безопасности в РК».

4.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными.

5.0. НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

В объем настоящего проекта входит разработка сети электроснабжения напряжением 6кВ. Проект разработан на основании технических условий выданных АО "Атырау Жарык" №27-2690 от 30.04.2021 Согласно ПУЭ РК ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Точка подключения - существующая ВЛ-6кВ , ф.7 "Ш" ПС-110/35/6кВ №111 "Доссор"

Настоящим разделом решен вопрос внутрипоплощадочного электроснабжения к 3-х этажному 60-ти квартирному жилому дому в поселке Доссор, Макатского района.

Данный этап строительства является промежуточным и предусматривает следующее:

- строительство участка ВЛЗ-6кВ необходимой протяжённости для питания существующего КТП с подключением от действующей ВЛ-6кВ;
- Перенос участка ВЛ-6кВ с территорий попадающие в зону застройку, с последующей заменой на ВЛЗ-6кВ.
- установка на территории 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома комплектной трансформаторной подстанций типа КТПН;
- строительство КЛ-0,4кВ для электроснабжения 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома.

Трасса строящего участка ВЛЗ-6кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Проектируемая ВЛЗ-6кВ, ВЛ-6кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 105 по действующей типовой серии 3.407.1-143. Для подвески на опорах принят изолированный провод, сечением 50мм². Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания. Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2 не более 1км для III района по гололеду и к III района по ветровым нагрузкам.

Ввод в проектируемый КТПН-160-6/0,4кВ осуществлен воздушной линией. Тип кабеля принят АС-50. Закрепление опор в грунте предусмотреть согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

Все опоры ВЛ-6 кВ должны быть заземлены согласно серии 3.407-150.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-07-2013г.-«Электротехнические устройства».

В центре нагрузок проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанций тупикового типа, КТПН-160-6/0,4кВ, для

обеспечения проектируемого объекта III категорией по надежности электроснабжения.

Учет электрической энергии выполнен многотарифным электрическим счетчиком поставляемым в комплекте с КТПН (1 общего учета).

Все электромонтажные работы вести в соответствии ПУЭ РК -2015г.

5.1. ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ

Настоящий проект выполнен на основании "Правила устройства электроустановок" ПУЭ РК; типовой проект А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Выпуск 1".

Данный проект выполнен согласно задания на проектирование и раздела проекта ГП.

В объем настоящего проекта входит обеспечение электроснабжением проектируемого вводного устройства 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в поселке Доссор, Макатского района

- Общая расчетная мощность оборудований составляет Рр=92,54 кВт;
- Общий расчетный ток оборудований составляет Iр=153 А;
- Коэффициент мощности Cos f=0,93.

Точка подключения - РУ-0,4кВ проектируемой КТПН , запитанного от существующая ВЛ-6кВ , ф.7 "Ш" ПС-110/35/6кВ №111 "Доссор" согласно технических условий №27-2690 от 30.04.2021г.

В данном проекте применяется - силовой кабель АВБбШв 5х50мм2.

Строительная длина кабеля принята с учетом запаса 1,3%.

Кабельная трасса выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля и обеспечения его сохранности при механических воздействиях.

Прокладку кабеля разрешается начинать только при наличии согласованного проекта.

Кабели укладываются с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабелей, укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

При прокладке кабельной линии непосредственно в земле, в траншеях, устраивается снизу подсыпка, а сверху засыпка слоем песчано - гравийной смеси или мелкого грунта, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. Бестраншейная прокладка кабелей с помощью ножевых кабеле укладчиков не допускается. При прокладке кабельной линий в трубе выполняется заделка битумом и прядью концов труб с двух сторон.

Проложенный кабель засыпают первым слоем мягкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка, затем укладывается защита путем применения сигнальной ленты типа ЛСЭ-150.

После испытания кабеля повышенным напряжением траншея окончательно засыпается и утрамбовывается. Засыпать траншею комьями мерзлой земли, грунтами содержащими камни, мусор и т.д., не допускается.

Глубина прокладки кабельной линии не должна быть менее 700мм.

Глубина прокладки кабельной линии не должна быть менее 700мм.

Сечение кабеля выбрано по допустимому длительному току с учетом экономической плотности и проверено по потере напряжения не привышающая ΔU=5% согласно ПУЭ РК.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СП РК4.04-106-2013 и ПУЭ-РК.

6.0. НАРУЖНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

Раздел Наружные сети связи" рабочего проекта Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в поселке Доссор, Макатского района выполнен на основании:

1. технических условии №4-196-21/Л выданных Макатский районный отдел строительства
2. задание на проектирование выданного заказчиком.
3. топографическая сьемка в масштабе 1:500.

Проектом предусматривается прокладка телефонного медного кабеля с полиэтиленовой изоляцией ТППэпЗ-100*2*0,4 по проектируемой кабельной канализации от ШАД "Казахтелеком" до проектируемого жилого дома.

Далее кабель от ШАД "Казахтелеком" до проектируемого жилого здания проложен по проектируемой трассе в одной пластмассовой трубе ПВХ-110 по проектируемой кабельной канализацией.

Кабель ТППэпЗ-100*2*0,4 от ШАД до проектируемого жилого здания выполнен в земляной траншее глубиной 0,7 метра.

Проектируемая кабельная канализация связи выполнена согласно приказа №239-V Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года. Телефонная кабельная канализация, бронированных кабелей, проложенных в грунт, расположенных в населенных пунктах в виде участков земли вдоль этих линий, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы каналов трубопровода или смотрового устройства на расстоянии не менее чем на 2 метра с каждой стороны и с нормативными данными ПУЭ РК 2015 г.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015, ВСН 116-93 и типовая серия А5-92.

7.0. НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

Проект наружного газоснабжения одного 3-этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Доссор, Макатского района разработан на основании технических условий №8 от 09.06.2021г., выданных АО "КазТрансГаз Аймак" в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005.

Газоснабжениедомаулучшитсоциально-бытовыеусловия жизнедеятельности людей.Согласносправке,выданнойГУ«Макатский районный отдел строительства» предусмотрено газоснабжение одного 3-этажного 60-ти квартирного жилого дома на 135 человек.

Точка подключения - существующий надземный газопровод среднего давления (Рраб.=0,25МПа) Ø159мм.

Врезка в существующий газопровод предусмотрена стальной трубой Ø57мм в Ø159мм.

После точки предусмотрена установка отключающего устройства - задвижки Ø57мм в надземном исполнении.

Прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ-1000 (пункт газорегуляторный шкафной) запроектирована надземно стальных электросварных труб Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Для понижения давления со среднего на низкое запроектирована установка газорегуляторного пункта шкафного с основной и резервной линиями редуцирования ГРПШ-1000 с регулятором давления РДНК-1000, производительностью 280 м³/ч. Общий расход на жилой дом – 178,5м3/ч.

Прокладка газопровода низкого давления от точки врезки до жилых домов запроектирована подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземно из стальных электросварных труб Ø57х3,0мм, Ø76х3,5мм по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб Ø40х3,5мм, Ø32х3,2мм по ГОСТ 3262-75.

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,10м.

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений предусмотрены на песчаное основание высотой не менее 10см с присыпкой слоем песка на высоту не менее 20см.

Для поиска трассы вдоль присыпанного полиэтиленового газопровода на расстоянии 0.2-0.3м необходимо предусмотреть прокладку алюминиевого провода по ГОСТ 31947-2012 сечением 2,5мм².

Для предотвращения механического повреждения, выше газопровода не менее 40см (присыпки) необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0.2м с несмываемой надписью "Осторожно! Газ!".

На участках пересечений газопровода с автомобильной дорогой и подземными инженерными коммуникациями газопровод заключить в полиэтиленовый футляр SDR11, выходящий на 2,0 м в каждую сторону от оси пересечения. Концы футляра заделываются эластичными материалами.

На выходе из земли газопровод заключить в футляр, установить отключающее устройство КШ-32.

На газопроводе переходы с полиэтилена на сталь предусмотрены с помощью переходов ПЭ-ВП/сталь, углы поворота-отводами

Стальные участки узлов неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

На выходе из земли на вертикальном участке предусмотрено установка защитного футляра не менее 0,8 м.

Стальные футляры должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 таб.22 контроль качества сварных стыков на газопроводе для низкого давления - 10%, среднего давления - 50%.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (газопровод желтым, опоры черным).

Согласно СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" табл. 24 нормы испытаний наружных газопроводов:

- надземный газопровод св. 0,005МПа до 0,3МПа (среднее давление):

На прочность давлением 0,45МПа (4,5кгс/см²) продолжительностью 1ч.

- полиэтиленовый газопровод до 0,005МПа (низкое давление):

На прочность давлением 0,3МПа (3,0кгс/см²) продолжительностью 24ч.

- надземный газопровод до 0,005МПа (низкое давление):

На прочность давлением 0,3МПа (3,0кгс/см²) продолжительностью 1чРезультаты испытаний на герметичность считают положительными, если в течении испытания давление в газопроводе не меняется. Согласно МСП 4.03-103-2005 п. 6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15° С и не выше плюс 30°С.

Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Проектом предусмотрена замена №1 ГРП-100 на ГРП-159 (ГРПБ-У-150Г-2В) согласно техническим условиям №8 от 09.06.2021г. выданных АО "КазТрансГазАймак".

8.0. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование, ТУ на подключение к городским сетям №132-21 от 11.05.2021г. выданных КГП "Атырау облысы Су Арнасы", СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Проектом предусмотрено обеспечить водоснабжением и канализацией один 3-этажный 60 квартирный жилой дом числом потребителей - 135чел.

8.1. НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД

Наружное водоснабжение и канализация выполнено согласно утвержденного заказчиком задания на проектирование и технических условий на подключение к городским сетям выданные КГП "Атырау облысы Су Арнасы"
Наружные сети водопровода проектируются от существующих сетей водопровода ø110мм.

Сети запроектированы из полиэтиленовых труб ø75х3,6мм HDPE 100 SDR 21. Основание под трубопроводы песчаное. В точке подключения к существующим сетям водопровода предусмотрены колодцы с установкой отключающих задвижек. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов ø1500мм по серии 3.900-1-14, выпуск 1. Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

В соответствии технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» №439 от 23.06.2017 приложения 7, расход воды на наружное пожаротушение при объеме зданий более 25тыс.м³ принимается 15л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, располагаемых на существующей и проектируемой водопроводной сети.

8.2. НАРУЖНЫЙ КАНАЛИЗАЦИЯ

Канализационные стоки посредством выпусков поступают во внутреннюю дворовую сеть, далее в КНС комплектного типа, и далее по напорному коллектору подаются в камеру гашения напора, откуда самотеком поступают в существующую самотечную сеть канализации ø200 .

Самотечный коллектор проектируется из полипропиленовых гофрированных труб SN8 ø150мм, напорный коллектор проектируется из двух линий, из полиэтиленовых труб SDR21 ø63х3,0мм. Основание под трубопроводы песчаное.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов ø1000мм по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

В связи с наличием в районе строительства грунта просадочного типа 1, при строительстве сетей необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1. Под все наружные трубопроводы произвести песчанное основание без пылеватых частиц на величину h=0,10м. Песчаную подготовку хорошо утрамбовать по всей длине и ширине траншеи.

2. Основание под сети - уплотнение грунта, трамбование на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

3. Колодцы должны выполняться с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м и устроиством водонепроницаемых днища и наружных стен колодца с гидро -изоляцией горячим битумом за 2 раза.

4. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

5. Вокруг колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки.

Под отмостками необходимо уплотнение грунта.

Производство работ и монтаж сетей водопровода и канализации производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002.

9.0. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочий проект наружные сети разработан с учетом требований экологического законодательства.

Эксплуатация объекта относится к видам деятельности с незначительным уровнем воздействия на окружающую среду.

Сокращение потребления энергии для данного объекта планируется с помощью надлежащего проектирования инженерных систем, повышения эффективности всех видов оборудования, применения специальных энергосберегающих технологий освещения, использования автоматизированных систем контроля и управления.

Система водоснабжения комплекса обеспечивает подачу на хозяйственно-бытовые нужды с непосредственным отбором воды от существующих сетей. Сети бытовой канализации для отвода бытовых сточных вод санитарно- технических приборов запроектирована с отводом стоков в канализационную сеть.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду в каждом конкретном случае должна быть определена в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно- правовых актов и методических инструкций в области охраны окружающей среды.

10.0. ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Мероприятия по антикоррозийной защите указаны на разработанных листах. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-81 в один слой согласно СН РК 2.01-01-2013.

Первичная защита от коррозии – это защита от коррозии, достигаемая посредством выбора материалов, изменения или в процессе изготовления конструкции.

Вторичная защита от коррозии- это защита от коррозии, достигаемая ограничением или исключением действия среды на контракцию после изготовления.

Физическая, химическая или электрохимическая обработка поверхности, повышающая коррозионную стойкость поверхностного слоя строительного изделия или конструкции.

Заполнение пор материала строительной конструкции или защитного покрытия материалами, стойкими к воздействию агрессивной среды выполняют с помощь защитной пропиткой.

Защитный слой бетона от наружной поверхности железобетонной конструкции до ближайшей поверхности арматуры.

11.0. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПО ВЗРЫВО И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ

Защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций техногенного характера. С целью снижения риска ЧС, на основании действующего в РК законодательства, руководство должно:

- разработать план действий при возникновении ЧС;
- проинформировать обслуживающий персонал о риске ЧС на объекте;
- осуществлять обучение персонала действиям при возникновении ЧС;
- обеспечить пострадавших экстренной медицинской помощью;
- планировать и проводить мероприятия по предупреждению и снижению опасности возникновения ЧС на проектируемых объектах;
- разрабатывать рекомендации по комплексу мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС адекватно изменениям, происходящим во времени, и внедрять рекомендуемый комплекс мероприятий;
- проводить после ликвидации ЧС мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению деятельности.

Персонал, обслуживающий объекты, должен:

- соблюдать меры безопасности в повседневной деятельности;
- не допускать нарушений трудовой и технологической дисциплины;
- знать сигналы гражданской обороны;

- знать установленные правила поведения и порядок действий при угрозе возникновения или возникновения ЧС;
- изучать основные методы защиты, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты;
- изучать приемы оказания первой медицинской помощи.

На основании Закона РК «О гражданской защите» (гл.18, ст.103) граждане, участвующие в ликвидации ЧС, имеют право на государственное социальное страхование.

Основные задачи и принципы гражданской защиты

Такими принципами, согласно ст.3 Закона РК №188-V от 11.04.2014г. «О гражданской защите», являются:

1) предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций и их последствий;
2) спасение и эвакуация людей при возникновении чрезвычайных ситуаций путем проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в мирное и военное время;
3) создание сил гражданской защиты, их подготовка и поддержание в постоянной готовности;
4) подготовка специалистов центральных и местных исполнительных органов, организаций и обучение населения;
5) накопление и поддержание в готовности необходимого фонда защитных сооружений, запасов средств индивидуальной защиты и другого имущества гражданской обороны;
6) информирование и оповещение населения, органов управления гражданской защиты заблаговременно при наличии прогноза об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации и оперативно при возникновении чрезвычайной ситуации;
7) защита продовольствия, водоисточников (мест водозабора для хозяйственно- питьевых целей), пищевого сырья, фуража, животных и растений от радиоактивного, химического, бактериологического (биологического) заражения, эпизоотии и эпифитотии;
8) обеспечение промышленной и пожарной безопасности;
9) создание, развитие и поддержание в постоянной готовности систем оповещения и связи;
10) мониторинг, разработка и реализация мероприятий по снижению воздействия или ликвидации опасных факторов современных средств поражения;
11) обеспечение формования, хранения и использования государственного резерва.

2. Основными принципами гражданской защиты являются:

1) организация системы гражданской защиты по территориально- отраслевому принципу;

2) минимизация угроз и ущерба гражданам и обществу от чрезвычайных ситуаций;

3) постоянная готовность сил и средств гражданской обороне и проведению аварийно- спасательных и неотложных работ;

4) гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайные ситуации, принятых мерах по их предупреждению и ликвидации, включая ликвидацию их последствий;

5) оправданный риск и обеспечение безопасности при проведении аварийно-спасательных и неотложных работ.

Организации, деятельность которых имеет повышенный риск возникновения чрезвычайных ситуаций по перечню, определенному Правительством РК, обязаны формировать резервы финансовых и материальных ресурсов, обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Руководители организаций несут персональную ответственность за выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, предписаний специально уполномоченных государственных органов, имеющих обязательную силу.

12.0. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

РДС РК 3.01-05-2001	Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения
РДС РК 4.04-185-2003	Нормы технологического проектирования электрических сельских сетей Республики Казахстан
СП РК 1.02-108-2014	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство индивидуальных жилых домов
СП РК 1.01-101-2014	Строительная терминология
СП РК 1.02-101-2014	Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения
СП РК 1.02-102-2014	Инженерно-геологические изыскания для строительства
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СП РК 1.04-101-2012	Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии
СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СП РК 3.01-105-2013	Благоустройство территорий населенных пунктов
СП РК 3.02-120-2012	Культурно-зрелищные учреждения
СП РК 3.02-136-2012	Полы
СП РК 3.02-137-2013	Крыши и кровли
СП РК 4.02-101-2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства
СП РК 5.01-101-2013	Земляные сооружения, основания и фундаменты
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология

13. ПРИЛОЖЕНИЕ.