Товарищество с ограниченной ответственностью
«ТОП ПРОЕКТ»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
ГСЛ № 19000291 от 10.01.2019 г
г.Актобе, пр. Молдагулова 56Е/29
Тел.: 8 (701) 414 81 18
e-mail: topproject@list.ru

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Строительство инженерно - Коммуникационных инфраструктур одноэтажных двухквартирных жилых домов в поселках Алмалы, Жанабулак, Кабыршакты, Мерген, Жамбыл, Аксуат, Лбищенск Акжаикского района ЗКО»

ТОМ. III

Директор: _____ Бекбулатова Ш.К
Главный инженер проекта: _____ Балтабаев Р.А

г. Актобе 2018 г.

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.

Главный инженер Р.А.Балтабаев

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование	Стр.
1.	**Общая часть**	5
1.1	Перечень исходных данных	5
2.	**Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат.**	5
2.1	Описание участка строительства п. Аксуат	5
2.2.	Технико-экономические показатели	6
2.3.	Ситуационная схема расположения объекта в п. Аксуат	7
2.4.	Генеральный план	7
2.5	Наружное водоснабжение и канализация.	7
2.6.	Наружное газоснабжение	8
2.7	Электроснабжение	9
3.	**Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат.**	10
3.1	Описание участка строительства п. Аксуат	10
3.2.	Технико-экономические показатели	11
3.3.	Ситуационная схема расположения объекта в п. Аксуат	11
3.4.	Генеральный план	12
3.5	Наружное водоснабжение и канализация.	12
3.6.	Наружное газоснабжение	13
3.7	Электроснабжение	13
4.	**Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат.**	14
4.1	Описание участка строительства п. Аксуат	14
4.2.	Технико-экономические показатели	15
4.3.	Ситуационная схема расположения объекта в п. Аксуат	16
4.4.	Генеральный план	16
4.5	Наружное водоснабжение и канализация.	16
4.6.	Наружное газоснабжение	17
4.7	Электроснабжение	18

5.	**Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат.**	19
5.1	Описание участка строительства п. Аксуат	19
5.2.	Технико-экономические показатели	20
5.3.	Ситуационная схема расположения объекта в п. Аксуат	20
5.4.	Генеральный план	21
5.5	Наружное водоснабжение и канализация.	21
5.6.	Наружное газоснабжение	22
5.7	Электроснабжение	22
6.	**Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат.**	23
6.1	Описание участка строительства п. Аксуат	23
6.2.	Технико-экономические показатели	24
6.3.	Ситуационная схема расположения объекта в п. Аксуат	25
6.4.	Генеральный план	25
6.5	Наружное водоснабжение и канализация.	25
6.6.	Наружное газоснабжение	26
6.7	Электроснабжение	27
7.	**Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат.**	28
7.1	Описание участка строительства п. Аксуат	28
7.2.	Технико-экономические показатели	29
7.3.	Ситуационная схема расположения объекта в п. Аксуат	29
7.4.	Генеральный план	30
7.5	Наружное водоснабжение и канализация.	30
7.6.	Наружное газоснабжение	31
7.7	Электроснабжение	31
8.	**Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат.**	32
8.1	Описание участка строительства п. Аксуат	32
8.2.	Технико-экономические показатели	33

8.3.	Ситуационная схема расположения объекта в п. Аксуат	34
8.4.	Генеральный план	34
8.5	Наружное водоснабжение и канализация.	34
8.6.	Наружное газоснабжение	35
8.7	Электроснабжение	36
9.	**Охрана труда и техника безопасности**	37

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Раздел 1. Общая пояснительная записка
Общая пояснительная записка

1.1 ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

1. Договор. №64 от 19.10.2018 г
2. Техническое спецификации от 19.10.2018

2. Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат.

2.1 Описание участка строительства п. Аксуат

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Район строительства относится к IIIA климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
2. Нормативное значение веса снегового покрова -1,0 кПа.
3. Нормативное значение ветрового давления -0,45 кПа
4. Нормативная глубина промерзания грунтов 1,62 м·

вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кПа);

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,Ом выделены грунты, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам вьщелено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми темно-бурыми, гумусированными, с корнями травянистой растительности.

В почвенно-растительном слое выделяется два горизонта: гумусовый (А) и переходный (В) от гумусового горизонта к материнской породе.

Содержание гумуса 0,92-0,96%, pH среды - 8,69-8,83

Мощность почвенно-растительного слоя 0,18-0,29 м

ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый песчанистый коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатой структуры, макропористый, с налетами супеси, с гнездами песка мелкого, с вкраплением солей карбонатов.

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

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Es1. д.е = 0,026-0, 132)

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Es\v, д.е = 0,023-0, 153) обладает от слабо-досильнонабухающими свойствами, в редких случаях не обладает набухающими свойствами.
Слой залегает во всех трех отбуренных скважинах под почвенно-растительным слоем до глубины 2,50 м (в скв №2) и до 3,0 м (в скв№1 и скв№3). Вскрытая мощность слоя 2,71 м(скв1), 2,21 (скв2), 2,82 (скв3).
Глинистые грунты относятся к водонепроницаемым.
Коэффициент фильтрации равен 0,001-0,006 м/сут.
ИГЭ - 3. Песок коричневого цвета мелкий, влажный до водоносного, с прослоями глин. Реакция с 10% HCI - вскипание слабое(содержание CaCO3 от 5 до 10%).
Песок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности E51_ д.е = 0,002)
Слой залегает в скважине №2 под в интервале от 2,50 до 6,0 м. Мощность слоя 3,50 м .
Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению:
1 к углеродистой и низколегированной стали - от низкой до высокой
2 к алюминиевой оболочке кабеля - высокая
3 к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая

2.2. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол-во
	Жилой дом			
1	Протяженность водопровода	Ø32х3,0	м	35,3
		Ø20х3,4	м	49,7
2	Протяженность канализацией	Ø110х5,3	м	11,0
3	Протяженность газопровода	Ø40х3,0	м	79,7
4	Расчетная мощность (ЭС)		кВт	3,0

2.3. Ситуационная схема расположения объекта в п. Аксуат

2.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Согласно технической спецификации генеральный план и благоустройство участка не предусмотрено .

2.5 Наружное водоснабжение и канализация.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий.

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,2 м³/сут (общий 2,4 м³/сут);

Расчетные расходы стоков: 1,2 м³/сут. (общий 2,4 м³/сут);

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Требуемый напор 10м. Гарантийный напор - 20м.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сельских сетей водопровода диаметром 110мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец ВК диаметром 1500мм , ВК1 диамером 1500 мм. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема хозяйственно питьевого водопровода- тупиковая.

Хозпитьевой водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 32мм SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Протяженность трубопровода Ду 32х3 - 35,3 м; Ду 20х3,4 - 49,64 м .

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый выгреб V=2м3.

Выпуск канализации учтен в разделе ВК.

Ду 100 м - 3,5 м

Плодородный слой почвы на площади толщиной 0,2м, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 6м.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

2.6. Наружное газоснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 3003 от 19.07.2018г., выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка врезки в существующий газопровод низкого давления, проложенный в надземном исполнении, Ду 40 мм

Наружный газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75: Ду40х3,0мм., Ду20х2,5мм. Проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления к жилым домам по опорам вдоль территорий и на кронштейн креплениях по зданию. На вводе газопровода в кухню устанавливаем отключающее устройство - кран шаровый ду 20мм. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от нормального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм. Надземный газопровод и все металлические части защитить от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод окрасить желтой краской, опоры черной краской.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"):
Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН. РК 04. 03-01-2011,
СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.03.-101-2013 ,Технический регламент: Требования к безопасности систем газоснабжения. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

2.7 Электроснабжение

Электроснабжение объекта «Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат Акжаикского района ЗКО» выполнено на основании: технических условии №7-32/10-63 от 14.09.2018г выданных ГУ "Акжаикского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства"

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии к жилым домам ВЛ 0,4кВ L=49м. на железобетонных опорах с подвеской самонесесущим проводом СИП 2 2х16мм2.
Отпуск мощности напряжением 0,4кВ по 3-й категорий надежности от существующей опоры ВЛ-0,4кВ.
На опоре присоединения к ВЛ-0,4кВ выполнить повторное заземление нулевого провода..
Ввод от опоры до жилых домов выполнить прокладки самонесущего провода СИП 2 2х16 до воздуху и по фасаду до квартирного щитка.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 3.02-25-2004. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10.2002.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.
Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт.	3,0
Расчетная мощность, кВт.	3,0
Расчетный ток, А	4,81
Коэффициент мощности	0,95

3. Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Алмалы

3.1 Описание участка строительства в п. Алмалы

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Район строительства относится к IIIA климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
2. Нормативное значение веса снегового покрова -1,0 кПа.
3. Нормативное значение ветрового давления -0,45 кПа
4. Нормативная глубина промерзания грунтов 1,62 м·

вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кПа);

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,Ом выделены грунты, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам вьщелено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми темно-бурыми, гумусированными, с корнями травянистой растительности.

В почвенно-растительном слое выделяется два горизонта: гумусовый (А) и переходный (В) от гумусового горизонта к материнской породе.

Содержание гумуса 0,92-0,96%, pH среды - 8,69-8,83

Мощность почвенно-растительного слоя 0,18-0,29 м

ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый песчанистый коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатой структуры, макропористый, с налетами супеси, с гнездами песка мелкого, с вкраплением солей карбонатов.

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

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Es1. д.е = 0,026-0, 132)

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Es\v, д.е = 0,023-0, 153) обладает от слабо-досильнонабухающими свойствами, в редких случаях не обладает набухающими свойствами.

Слой залегает во всех трех отбуренных скважинах под почвенно-растительным слоем до глубины 2,50 м (в скв №2) и до 3,0 м (в скв№1 и скв№3). Вскрытая мощность слоя 2,71 м(скв1), 2,21 (скв2), 2,82 (скв3).

Глинистые грунты относятся к водонепроницаемым.

Коэффициент фильтрации равен 0,001-0,006 м/сут.

ИГЭ - 3. Песок коричневого цвета мелкий, влажный до водоносного, с прослоями глин. Реакция с 10% HCI - вскипание слабое(содержание CaCO3 от 5 до 10%).
Песок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Е51_ д.е = 0,002)
Слой залегает в скважине №2 под в интервале от 2,50 до 6,0 м. Мощность слоя 3,50 м .
Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению:
1 к углеродистой и низколегированной стали - от низкой до высокой
2 к алюминиевой оболочке кабеля - высокая
3 к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая

3.2. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол-во
	Жилой дом			
1	Протяженность водопровода	Ø32х3,0	м	50
		Ø20х3,4	м	28,6
2	Протяженность канализацией	Ø110х5,3	м	11,0
3	Протяженность газопровода	Ø32х3,0	м	62,0
4	Расчетная мощность (ЭС)		кВт	3,0

3.3. Ситуационная схема расположения объекта в п. Алмалы

3.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Согласно технической спецификации генеральный план и благоустройство участка не предусмотрено .

3.5. Наружное водоснабжение и канализация.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий.

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,2 м³/сут (общий 2,4 м³/сут);

Расчетные расходы стоков: 1,2 м³/сут. (общий 2,4 м³/сут);

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Требуемый напор 10м. Гарантийный напор - 20м.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сельских сетей водопровода диаметром 110мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец ВК диаметром 1500мм ,

Схема хозяйственно питьевого водопровода- тупиковая.

Хозпитьевой водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 32мм SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Протяженность трубопровода Ду 32х3 - 50,0 м; Ду 20х3,4 - 28,6 м .

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый выгреб V=2м3.

Выпуск канализации учтен в разделе ВК.

Ду 100 м - 3,5 м

Плодородный слой почвы на площади толщиной 0,2м, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 6м.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

3.6. Наружное газоснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 3006 от 19.07.2018г., выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка врезки в существующий газопровод низкого давления, проложенный в надземном исполнении, Ду 32 мм

Наружный газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75: Ду40х3,0мм., Ду20х2,5мм. Проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления к жилым домам по опорам вдоль территорий и на кронштейн креплениях по зданию. На вводе газопровода в кухню установлен отключающее устройство - кран шаровый ду 20мм. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от нормального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм. Надземный газопровод и все металлические части защитить от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод окрасить желтой краской, опоры черной краской.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"):

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН. РК 04. 03-01-2011,

СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.03.-101-2013 ,Технический регламент: Требования к безопасности систем газоснабжения. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

3.7.Элекроснабжение

Электроснабжение объекта «Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Аксуат Акжаикского района ЗКО» выполнено на основании: технических условии №7-32/6-13 от 14.09.2018г выданных ГУ "Акжаикского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства"

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии к жилым домам ВЛ 0,4кВ L=37м. на железобетонных опорах с подвеской самонесесущим проводом СИП 2 2х16мм2.

Отпуск мощности напряжением 0,4кВ по 3-й категорий надежности от существующей опоры ВЛ-0,4кВ.
На опоре присоединения к ВЛ-0,4кВ выполнить повторное заземление нулевого провода..
Ввод от опоры до жилых домов выполнить прокладки самонесущего провода СИП 2 2х16 до воздуху и по фасаду до квартирного щитка.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 3.02-25-2004. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10.2002.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.
Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт.	3,0
Расчетная мощность, кВт.	3,0
Расчетный ток, А	4,81
Коэффициент мощности	0,95

4. Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Жанабулак

4.1. Описание участка строительства в п. Жанабулак

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Район строительства относится к IIIА климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
2. Нормативное значение веса снегового покрова -1,0 кПа.
3. Нормативное значение ветрового давления -0,45 кПа
4. Нормативная глубина промерзания грунтов 1,62 м·

вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кПа);

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,Ом выделены грунты, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выщелено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми темно-бурыми, гумусированными, с корнями травянистой растительности.
В почвенно-растительном слое выделяется два горизонта: гумусовый (А) и переходный (В) от гумусового горизонта к материнской породе.
Содержание гумуса 0,92-0,96%, pH среды - 8,69-8,83
Мощность почвенно-растительного слоя 0,18-0,29 м
ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый песчанистый коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатой структуры, макропористый, с налетами супеси, с гнездами песка мелкого, с вкраплением солей карбонатов.
Реакция с 10% HCl - вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).
Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Es1. д.е = 0,026-0, 132)
Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Es\v, д.е = 0,023-0, 153) обладает от слабо-досильнонабухающими свойствами, в редких случаях не обладает набухающими свойствами.
Слой залегает во всех трех отбуренных скважинах под почвенно-растительным слоем до глубины 2,50 м (в скв №2) и до 3,0 м (в скв№1 и скв№3). Вскрытая мощность слоя 2,71 м(сквl), 2,21 (скв2), 2,82 (скв3).
Глинистые грунты относятся к водонепроницаемым.
Коэффициент фильтрации равен 0,001-0,006 м/сут.
ИГЭ - 3. Песок коричневого цвета мелкий, влажный до водоносного, с прослоями глин. Реакция с 10% HCI - вскипание слабое(содержание CaCO3 от 5 до 10%).
Песок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности E51_ д.е = 0,002)
Слой залегает в скважине №2 под в интервале от 2,50 до 6,0 м. Мощность слоя 3,50 м .
Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению:
1 к углеродистой и низколегированной стали - от низкой до высокой
2 к алюминиевой оболочке кабеля - высокая
3 к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая

4.2. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол-во
	Жилой дом			
1	Протяженность водопровода	Ø32х3,0	м	12,7
		Ø20х3,4	м	28,6
2	Протяженность канализацией	Ø110х5,3	м	11,0
3	Протяженность газопровода	Ø40х3,0	м	66,0
4	Расчетная мощность (ЭС)		кВт	3,0

4.3. Ситуационная схема расположения объекта в п. Жанабулак

4.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Согласно технической спецификации генеральный план и благоустройство участка не предусмотрено .

4.5. Наружное водоснабжение и канализация.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий.

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,2 м³/сут (общий 2,4 м³/сут);

Расчетные расходы стоков: 1,2 м³/сут. (общий 2,4 м³/сут);

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Требуемый напор 10м. Гарантийный напор - 20м.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сельских сетей водопровода диаметром 110мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец ВК диаметром 1500мм ,

Схема хозяйственно питьевого водопровода- тупиковая.

Хозпитьевой водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 32мм SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Протяженность трубопровода Ду 32х3 - 12,7 м; Ду 20х3,4 - 28,6 м .

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый выгреб V=2м3.

Выпуск канализации учтен в разделе ВК.

Ду 100 м - 3,5 м

Плодородный слой почвы на площади толщиной 0,2м, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 6м.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

4.6. Наружное газоснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 2078 от 19.07.2018г., выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка врезки в существующий газопровод низкого давления, проложенный в надземном исполнении, Ду 57 мм

Наружный газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75: Ду40х3,0мм., Ду20х2,5мм. Проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления к жилым домам по опорам вдоль территорий и на кронштейн креплениях по зданию. На вводе газопровода в кухню установлен отключающее устройство - кран шаровый ду 20мм. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от нормального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм. Надземный газопровод и все металлические части защитить от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод окрасить желтой краской, опоры черной краской.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"):

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН. РК 04. 03-01-2011,

СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.03.-101-2013 ,Технический регламент: Требования к безопасности систем газоснабжения. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

4.7.Элекроснабжение

Электроснабжение объекта "Строительство одноэтажного двухквартирного жилого дома в п.Жанабулак, Акжаикского района" выполнено на основании: технических условии №7-32/10-60 от 14.09.2018г выданных ГУ "Акжаикского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства"

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии к жилым домам ВЛ 0,4кВ L=34м. на железобетонных опорах с подвеской самонесесущим проводом СИП 2 2х16мм2.

Отпуск мощности напряжением 0,4кВ по 3-й категорий надежности от существующей опоры ВЛ-0,4кВ.

На опоре присоединения к ВЛ-0,4кВ выполнить повторное заземление нулевого провода..

Ввод от опоры до жилых домов выполнить прокладки самонесущего провода СИП 2 2х16 до воздуху и по фасаду до квартирного щитка.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 3.02-25-2004. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10.2002.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.

Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт.	3,0
Расчетная мощность, кВт.	3,0
Расчетный ток, А	4,81
Коэффициент мощности	0,95

5. Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Кабыршакты

5.1. Описание участка строительства в п. Кабыршакты

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Район строительства относится к IIIA климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
2. Нормативное значение веса снегового покрова -1,0 кПа.
3. Нормативное значение ветрового давления -0,45 кПа
4. Нормативная глубина промерзания грунтов 1,62 м·

вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кПа);

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,Ом выделены грунты, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выщелено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми темно-бурыми, гумусированными, с корнями травянистой растительности.

В почвенно-растительном слое выделяется два горизонта: гумусовый (А) и переходный (В) от гумусового горизонта к материнской породе.

Содержание гумуса 0,92-0,96%, pH среды - 8,69-8,83

Мощность почвенно-растительного слоя 0,18-0,29 м

ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый песчанистый коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатой структуры, макропористый, с налетами супеси, с гнездами песка мелкого, с вкраплением солей карбонатов.

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

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Es1. д.е = 0,026-0, 132)

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Es\v, д.е = 0,023-0, 153) обладает от слабо-досильнонабухающими свойствами, в редких случаях не обладает набухающими свойствами.
Слой залегает во всех трех отбуренных скважинах под почвенно-растительным слоем до глубины 2,50 м (в скв №2) и до 3,0 м (в скв№1 и скв№3). Вскрытая мощность слоя 2,71 м(скв1), 2,21 (скв2), 2,82 (скв3).
Глинистые грунты относятся к водонепроницаемым.
Коэффициент фильтрации равен 0,001-0,006 м/сут.
ИГЭ - 3. Песок коричневого цвета мелкий, влажный до водоносного, с прослоями глин. Реакция с 10% HCI - вскипание слабое(содержание CaCO3 от 5 до 10%).
Песок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности E51_ д.е = 0,002)
Слой залегает в скважине №2 под в интервале от 2,50 до 6,0 м. Мощность слоя 3,50 м .
Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению:
1 к углеродистой и низколегированной стали - от низкой до высокой
2 к алюминиевой оболочке кабеля - высокая
3 к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая

5.2 Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол-во
	Жилой дом			
1	Протяженность водопровода	Ø32х3,0	м	16
		Ø20х3,4	м	28,6
2	Протяженность канализацией	Ø110х5,3	м	11,0
3	Протяженность газопровода	Ø40х3,0	м	38,7
4	Расчетная мощность (ЭС)		кВт	3,0

5.3. Ситуационная схема расположения объекта в п. Кабыршакты

5.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Согласно технической спецификации генеральный план и благоустройство участка не предусмотрено .

5.5. Наружное водоснабжение и канализация.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий.

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,2 м³/сут (общий 2,4 м³/сут);
Расчетные расходы стоков: 1,2 м³/сут. (общий 2,4 м³/сут);
К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Требуемый напор 10м. Гарантийный напор - 20м.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сельских сетей водопровода диаметром 110мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец ВК диаметром 1500мм , ВК1 диамером 1500 мм. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема хозяйственно питьевого водопровода- тупиковая.

Хозпитьевой водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 32мм SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Протяженность трубопровода Ду 32х3 - 16 м; Ду 20х3,4 - 28.6 м .

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый выгреб V=2м3.

Выпуск канализации учтен в разделе ВК.

Ду 100 м - 3,5 м

Плодородный слой почвы на площади толщиной 0,2м, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 6м.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

5.6. Наружное газоснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 2077 от 19.07.2018г., выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка врезки в существующий газопровод низкого давления, проложенный в надземном исполнении, Ду 57 мм

Наружный газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75: Ду40х3,0мм., Ду20х2,5мм. Проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления к жилым домам по опорам вдоль территорий и на кронштейн креплениях по зданию. На вводе газопровода в кухню устанавливаем отключающее устройство - кран шаровый ду 20мм. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от нормального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм. Надземный газопровод и все металлические части защитить от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод окрасить желтой краской, опоры черной краской.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"):

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН. РК 04. 03-01-2011,
СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.03.-101-2013 ,Технический регламент: Требования к безопасности систем газоснабжения. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

5.7.Элекроснабжение

Электроснабжение объекта "Строительство одноэтажного двухквартирного жилого дома в п.Жанабулак, Акжаикского района" выполнено на основании: технических условии №7-32/10-62 от 14.09.2018г выданных ГУ "Акжаикского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства"

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии к жилым домам ВЛ 0,4кВ L=34м. на железобетонных опорах с подвеской самонесесущим проводом СИП 2 2х16мм2.

Отпуск мощности напряжением 0,4кВ по 3-й категорий надежности от существующей опоры ВЛ-0,4кВ.

На опоре присоединения к ВЛ-0,4кВ выполнить повторное заземление нулевого провода..

Ввод от опоры до жилых домов выполнить прокладки самонесущего провода СИП 2 2х16 до воздуху и по фасаду до квартирного щитка.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 3.02-25-2004. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10.2002.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.

Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт.	3,0
Расчетная мощность, кВт.	3,0
Расчетный ток, А	4,81
Коэффициент мощности	0,95

6.Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Лбищенск

6.1. Описание участка строительства в п. Лбищенск

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Район строительства относится к IIIA климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
2. Нормативное значение веса снегового покрова -1,0 кПа.
3. Нормативное значение ветрового давления -0,45 кПа
4. Нормативная глубина промерзания грунтов 1,62 м·

вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кПа);

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,Ом выделены грунты, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам вьщелено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми темно-бурыми, гумусированными, с корнями травянистой растительности.

В почвенно-растительном слое выделяется два горизонта: гумусовый (А) и переходный (В) от гумусового горизонта к материнской породе.

Содержание гумуса 0,92-0,96%, pH среды - 8,69-8,83

Мощность почвенно-растительного слоя 0,18-0,29 м

ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый песчанистый коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатой структуры, макропористый, с налетами супеси, с гнездами песка мелкого, с вкраплением солей карбонатов.

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

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Es1. д.е = 0,026-0, 132)

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Es\v, д.е = 0,023-0, 153) обладает от слабо-досильнонабухающими свойствами, в редких случаях не обладает набухающими свойствами.

Слой залегает во всех трех отбуренных скважинах под почвенно-растительным слоем до глубины 2,50 м (в скв №2) и до 3,0 м (в сквм№1 и сквм№3). Вскрытая мощность слоя 2,71 м(сквl), 2,21 (скв2), 2,82 (скв3).

Глинистые грунты относятся к водонепроницаемым.

Коэффициент фильтрации равен 0,001-0,006 м/сут.

ИГЭ - 3. Песок коричневого цвета мелкий, влажный до водоносного, с прослоями глин. Реакция с 10% HCI - вскипание слабое(содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Песок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Е51_ д.е = 0,002)
Слой залегает в скважине №2 под в интервале от 2,50 до 6,0 м. Мощность слоя 3,50 м .
Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению:
1 к углеродистой и низколегированной стали - от низкой до высокой
2 к алюминиевой оболочке кабеля - высокая
3 к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая

6.2. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол-во
	Жилой дом			
1	Протяженность водопровода	Ø32х3,0	м	35,3
		Ø20х3,4	м	28,6
2	Протяженность канализацией	Ø110х5,3	м	11,0
3	Протяженность газопровода	Ø40х3,0	м	55,6
4	Расчетная мощность (ЭС)		кВт	3,0

6.3. Ситуационная схема расположения объекта в п. Лбищенск

6.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Согласно технической спецификации генеральный план и благоустройство участка не предусмотрено .

6.5. Наружное водоснабжение и канализация.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий.

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,2 м³/сут (общий 2,4 м³/сут);
Расчетные расходы стоков: 1,2 м³/сут. (общий 2,4 м³/сут);
К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Требуемый напор 10м. Гарантийный напор - 20м.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сельских сетей водопровода диаметром 110мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец ВК диаметром 1500мм , ВК1 диамером 1500 мм. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема хозяйственно питьевого водопровода- тупиковая.

Хозпитьевой водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 32мм SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Протяженность трубопровода Ду 32х3 - 35,3 м; Ду 20х3,4 - 28,6 м .

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый выгреб V=2м3.

Выпуск канализации учтен в разделе ВК.

Ду 100 м - 3,5 м

Плодородный слой почвы на площади толщиной 0,2м, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 6м.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

6.6. Наружное газоснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 3017 от 19.07.2018г., выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка врезки в существующий газопровод низкого давления, проложенный в надземном исполнении, Ду 76 мм

Наружный газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75: Ду40х3,0мм., Ду20х2,5мм. Проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления к жилым домам по опорам вдоль территорий и на кронштейн креплениях по зданию. На вводе газопровода в кухню устанавливаем отключающее устройство - кран шаровый ду 20мм. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от нормального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм. Надземный газопровод и все металлические части защитить от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод окрасить желтой краской, опоры черной краской.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"):

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН. РК 04. 03-01-2011,

СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.03.-101-2013 ,Технический регламент: Требования к безопасности систем газоснабжения. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

6.7.Элекроснабжение

Электроснабжение объекта "Строительство одноэтажного двухквартирного жилого дома в п Лбищенск, Акжаикского района" выполнено на основании: технических условии №7-32/10-59 от 14.09.2018г выданных ГУ "Акжаикского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства"

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии к жилым домам ВЛ 0,4кВ L=34м. на железобетонных опорах с подвеской самонесесущим проводом СИП 2 2х16мм2.

Отпуск мощности напряжением 0,4кВ по 3-й категорий надежности от существующей опоры ВЛ-0,4кВ.

На опоре присоединения к ВЛ-0,4кВ выполнить повторное заземление нулевого провода..
Ввод от опоры до жилых домов выполнить прокладки самонесущего провода СИП 2 2х16 до воздуху и по фасаду до квартирного щитка.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 3.02-25-2004. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10.2002.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.
Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт.	3,0
Расчетная мощность, кВт.	3,0
Расчетный ток, А	4,81
Коэффициент мощности	0,95

7. Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Мерген

7.1. Описание участка строительства в п. Мерген

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Район строительства относится к IIIА климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
2. Нормативное значение веса снегового покрова -1,0 кПа.
3. Нормативное значение ветрового давления -0,45 кПа
4. Нормативная глубина промерзания грунтов 1,62 м·

вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кПа);

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,Ом выделены грунты, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выщелено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.
ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми темно-бурыми, гумусированными, с корнями травянистой растительности.
В почвенно-растительном слое выделяется два горизонта: гумусовый (А) и переходный (В) от гумусового горизонта к материнской породе.

Содержание гумуса 0,92-0,96%, pH среды - 8,69-8,83
Мощность почвенно-растительного слоя 0,18-0,29 м
ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый песчанистый коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатой структуры, макропористый, с налетами супеси, с гнездами песка мелкого, с вкраплением солей карбонатов.
Реакция с 10% HCl - вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).
Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Es1. д.е = 0,026-0, 132)
Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Es\v, д.е = 0,023-0, 153) обладает от слабо-досильнонабухающими свойствами, в редких случаях не обладает набухающими свойствами.
Слой залегает во всех трех отбуренных скважинах под почвенно-растительным слоем до глубины 2,50 м (в скв №2) и до 3,0 м (в скв№1 и скв№3). Вскрытая мощность слоя 2,71 м(скв1), 2,21 (скв2), 2,82 (скв3).
Глинистые грунты относятся к водонепроницаемым.
Коэффициент фильтрации равен 0,001-0,006 м/сут.
ИГЭ - 3. Песок коричневого цвета мелкий, влажный до водоносного, с прослоями глин. Реакция с 10% HCI - вскипание слабое(содержание CaCO3 от 5 до 10%).
Песок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности E51_ д.е = 0,002)
Слой залегает в скважине №2 под в интервале от 2,50 до 6,0 м. Мощность слоя 3,50 м .
Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению:
1 к углеродистой и низколегированной стали - от низкой до высокой
2 к алюминиевой оболочке кабеля - высокая
3 к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая

7.2. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол-во
	Жилой дом			
1	Протяженность водопровода	Ø32х3,0	м	28,0
		Ø20х3,4	м	30,0
2	Протяженность канализацией	Ø110х5,3	м	11,0
3	Протяженность газопровода	Ø40х3,0	м	22,3
4	Расчетная мощность (ЭС)		кВт	3,0

7.3. Ситуационная схема расположения объекта в п. Мерген

7.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Согласно технической спецификации генеральный план и благоустройство участка не предусмотрено .

7.5. Наружное водоснабжение и канализация.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий.

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,2 м³/сут (общий 2,4 м³/сут);
Расчетные расходы стоков: 1,2 м³/сут. (общий 2,4 м³/сут);
К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Требуемый напор 10м. Гарантийный напор - 20м.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сельских сетей водопровода диаметром 110мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец ВК диаметром 1500мм , ВК1 диамером

1500 мм. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема хозяйственно питьевого водопровода- тупиковая.
Хозпитьевой водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 32мм SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Протяженность трубопровода Ду 32х3 -28 м; Ду 20х3,4 - 30 м .

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый выгреб V=2м3.

Выпуск канализации учтен в разделе ВК.

Ду 100 м - 3,5 м

Плодородный слой почвы на площади толщиной 0,2м, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 6м.
Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

7.6. Наружное газоснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 3016 от 19.07.2018г., выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".
Точка врезки в существующий газопровод низкого давления, проложенный в надземном исполнении, Ду 40 мм

Наружный газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75: Ду40х3,0мм., Ду20х2,5мм. Проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления к жилым домам по опорам вдоль территорий и на кронштейн креплениях по зданию. На вводе газопровода в кухню устанавливаем отключающее устройство - кран шаровый ду 20мм. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от нормального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм. Надземный газопровод и все металлические части защитить от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод окрасить желтой краской, опоры черной краской.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"):
Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН. РК 04. 03-01-2011,
СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.03.-101-2013 ,Технический регламент: Требования к безопасности систем газоснабжения. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

7.7.Элекроснабжение

Электроснабжение объекта "Строительство одноэтажного двухквартирного жилого дома в п Лбищенск, Акжаикского района" выполнено на основании: технических условии №7-32/10-59 от 14.09.2018г выданных ГУ "Акжаикского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства"

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии к жилым домам ВЛ 0,4кВ L=34м. на железобетонных опорах с подвеской самонесесущим проводом СИП 2 2х16мм2.
Отпуск мощности напряжением 0,4кВ по 3-й категорий надежности от существующей опоры ВЛ-0,4кВ.
На опоре присоединения к ВЛ-0,4кВ выполнить повторное заземление нулевого провода..
Ввод от опоры до жилых домов выполнить прокладки самонесущего провода СИП 2 2х16 до воздуху и по фасаду до квартирного щитка.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 3.02-25-2004. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10.2002.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.
Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт.	3,0
Расчетная мощность, кВт.	3,0
Расчетный ток, А	4,81
Коэффициент мощности	0,95

8. Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры одноэтажного двухквартирного жилого дома в поселке Жамбыл

8.1. Описание участка строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Район строительства относится к IIIA климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С.
2. Нормативное значение веса снегового покрова -1,0 кПа.
3. Нормативное значение ветрового давления -0,45 кПа
4. Нормативная глубина промерзания грунтов 1,62 м·

вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кПа);

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,Ом выделены грунты, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выщелено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми темно-бурыми, гумусированными, с корнями травянистой растительности.

В почвенно-растительном слое выделяется два горизонта: гумусовый (А) и переходный (В) от гумусового горизонта к материнской породе.

Содержание гумуса 0,92-0,96%, pH среды - 8,69-8,83

Мощность почвенно-растительного слоя 0,18-0,29 м

ИГЭ - 2. Суглинок тяжелый песчанистый коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатой структуры, макропористый, с налетами супеси, с гнездами песка мелкого, с вкраплением солей карбонатов.

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

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Es1. д.е = 0,026-0, 132)

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Es\v, д.е = 0,023-0, 153) обладает от слабо-досильнонабухающими свойствами, в редких случаях не обладает набухающими свойствами.

Слой залегает во всех трех отбуренных скважинах под почвенно-растительным слоем до глубины 2,50 м (в скв №2) и до 3,0 м (в скв№1 и скв№3). Вскрытая мощность слоя 2,71 м(скв1), 2,21 (скв2), 2,82 (скв3).

Глинистые грунты относятся к водонепроницаемым.

Коэффициент фильтрации равен 0,001-0,006 м/сут.

ИГЭ - 3. Песок коричневого цвета мелкий, влажный до водоносного, с прослоями глин. Реакция с 10% HCI - вскипание слабое(содержание CaCO3 от 5 до 10%).
Песок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Е51_ д.е = 0,002)
Слой залегает в скважине №2 под в интервале от 2,50 до 6,0 м. Мощность слоя 3,50 м .
Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению:
1 к углеродистой и низколегированной стали - от низкой до высокой
2 к алюминиевой оболочке кабеля - высокая
3 к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая

8.2. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		Ед. изм.	Кол-во
	Жилой дом			
1	Протяженность водопровода	Ø32х3,0	м	145,2
		Ø20х3,4	м	28,6
2	Протяженность канализацией	Ø110х5,3	м	11,0
3	Протяженность газопровода	Ø25х2,5	м	69,7
4	Расчетная мощность (ЭС)		кВт	3,0

8.3. Ситуационная схема расположения объекта в п. Жамбыл

8.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Согласно технической спецификации генеральный план и благоустройство участка не предусмотрено .

8.5. Наружное водоснабжение и канализация.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий.

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,2 м³/сут (общий 2,4 м³/сут);
Расчетные расходы стоков: 1,2 м³/сут. (общий 2,4 м³/сут);
К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Требуемый напор 10м. Гарантийный напор - 20м.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сельских сетей водопровода диаметром 110мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец ВК диаметром 1500мм ,

Схема хозяйственно питьевого водопровода- тупиковая.

Хозпитьевой водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 32мм SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Протяженность трубопровода Ду 32х3 - 35,3 м; Ду 20х3,4 - 49,64 м .

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый выгреб V=2м3.

Выпуск канализации учтен в разделе ВК.

Ду 100 м - 3,5 м

Плодородный слой почвы на площади толщиной 0,2м, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 6м.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

8.6. Наружное газоснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 3015 от 19.07.2018г., выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".
Точка врезки в существующий газопровод низкого давления, проложенный в подземном исполнении, Ду 25 мм

Наружный газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75: Ду25х2.8мм., Ду20х2,5мм. Проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления к жилым домам по опорам вдоль территорий и на кронштейн креплениях по зданию. На вводе газопровода в кухню установлен отключающее устройство - кран шаровый ду 20мм. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от нормального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм. Надземный газопровод и все металлические части защитить от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод окрасить желтой краской, опоры черной краской.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"):
Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН. РК 04. 03-01-2011,
СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.03.-101-2013 ,Технический регламент: Требования к безопасности систем газоснабжения. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

8.7.Элекроснабжение

Электроснабжение объекта "Строительство одноэтажного двухквартирного жилого дома в п.Жамбыл, Акжаикского района" выполнено на основании: технических условии №7-32/10-61 от 14.09.2018г выданных ГУ "Акжаикского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства"

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии к жилым домам ВЛ 0,4кВ L=10-12м. на железобетонных опорах с подвеской самонесесущим проводом СИП 2 2х16мм2.
Отпуск мощности напряжением 0,4кВ по 3-й категорий надежности от существующей опоры ВЛ-0,4кВ.
На опоре присоединения к ВЛ-0,4кВ выполнить повторное заземление нулевого провода..

Ввод от опоры до жилых домов выполнить прокладки самонесущего провода СИП 2 2х16 до воздуху и по фасаду до квартирного щитка.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 3.02-25-2004. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10.2002.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.

Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт.	3,0
Расчетная мощность, кВт.	3,0
Расчетный ток, А	4,81
Коэффициент мощности	0,95

9. Охрана труда и техника безопасности

Проектируемые инженерные сети размещено в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями.

Пожаротушение предусматривается передвижными средствами; кроме того, площадки должны быть оснащены необходимым пожарным инвентарем.

На время строительства отряд строителей и механизаторов предусматривается размещать в существующем вахтовом поселке.

В проекте нет отступлений от действующих норм и правил по безопасности труда.

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

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

Проектом предусмотрены санитарно-бытовые условия работников при строительстве в части: источника водоснабжения, хранение, транспортировка питьевой воды, лабораторный контроль качества воды для хозяйственно-питьевых нужд; рабочее освещение строительных площадок; пункт мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на

центральную магистраль в соответствии с требованиями санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177

Наём рабочих будет производится из местного населения, Вследствие отпадает нужда во временных зданиях и сооружениях.

Согласно пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г. Мойка колес автотранспорта при выезде производится ручными насосами - опрыскивателями . Отвод воды производить во временный септик.