ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ SBEX-0001/24 от 04.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей по объекту «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с.Караганды Бурлинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Разработка ПСД по строительству наружных инженерных сетей по объекту «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с.Караганды Бурлинского района ЗКО»** выдано ТОО «Smart Build Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Smart Build Expertise».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «БҚО, Бөрлі ауданы,Қарағанды ауылында фельдшерлік акушерлік пунктің құрылысы» нысаны бойынша сыртқы инженерлік желілерінің құрылысына ЖСҚ жасақтау», «Разработка ПСД по строительству наружных инженерных сетей по объекту «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с.Караганды Бурлинского района ЗКО».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехстронним договором от 27.12.2023 года №SBEX-0120 между ТОО «Smart Build Expertise», ТОО «STROYCONSALTING» и с ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».
Дополнительные сведения: SBEX-0120-03, 27.12.2023г., заявление от 13.12.2023г.
1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически несложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Западно-Казахстанской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: Smart-03/00277 от 13.12.2023г.
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,3000 га (для строительства и обслуживания медицинского пункта), кадастровый номер 08-114-003-379, выданный Отделом Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЗКО от 27.09.2022 года №871;
- архитектурно-планировочное задание от 27.12.2020 года №KZ75VUA008123651, выданное ГУ «Отдел архитектуры градостроительства и строительства Бурлинского района»;
- письмо заявка о прохождении экспертизы ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» № 626 от 11.12.2023 года;
- письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 11.12.2023 года № 628, содержащие данные об источнике финансирования;
- письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 11.12.2023 года № 627, содержащее данные о сроках начала строительства;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Stroyconsalting» в 2023 году, (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданная

ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО», приложение к лицензии №15012371 от 01.07.2015 года);

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Stroyconsalting» в 2023 году, (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО», приложение к лицензии №15012371 от 01.07.2015 года).

Технические условия:

ТОО «Западно-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 23 февраля 2023 года № 7-32-1/17 на электроснабжение медпункта;
ЗКПФ АО «КазТрансГазАймак» от 28 февраля 2023 года № 07-БуГХ-2023-00000024 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;
ПТО КГП «Аксайжылукуат» от 13 февраля 2023 года № 07 временные ТУ для проектирования на водоснабжение.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Пояснительная записка
- Паспорт проекта
- Электроснабжение
- Наружные газопроводы
- Наружные сети водоснабжения и канализации
- Сметная документация
- Инженерно-геодезические изыскания
- Инженерно-геологические изыскания
- Проект организация строительства
- Оценка воздействия на окружающую среду

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство наружных инженерных сетей по объекту «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с.Караганды Бурлинского района ЗКО».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен в пункте в с.Караганды Бурлинского района ЗКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Атмосферный воздух. Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

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

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных и северных ветров. Летом зафиксирована также

суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Рис.1 Ситуационная схема проектируемого участка

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

По данным наблюдений за 2018 г. в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является юго-восточное направление ветра (таблица 3.1.1), в течение года, направление ветра меняется.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Скорости ветра в диапазоне 3-5м/с отмечаются почти в 100% случаев. Наиболее велики скорости ветра в ве-сенний период года, когда даже средние месячные значения скоростей составляют 4,0 – 4,2 м/с. И в декабре – 4,8 м/с.

Летом средние месячные скорости ветра наблюдаются в пределах - 2,8 -3,5 м/с. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

Среднегодовая скорость ветра равна 3,7 м/с.

Геоморфология и рельеф

Геоморфологический облик исследуемой территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью новокаспийской аккумулятивной морской террасы, в которую вложен мощный эрозионный врез современной дельты реки Урал.

Исследованная территория приурочена к поверхности правой и левой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину, с общим уклоном на юг и юго-восток. Для нее характерны полого-увалистые формы рельефа, при которых отдельные субширотно ориентированные увалы чередуются с обширными равнинными участками.

В настоящее время естественный рельеф местности в определенной степени нарушен в связи с интенсивной инженерно-хозяйственной деятельностью человека.

Геологическое строение

Геологическое строение территории, полученное по данным региональных исследований, а также по результатам проведенной в пределах исследованной площадки инженерно-геологической разведки, сложное. В региональном геолого-тектоническом аспекте исследованная территория относится к юго-восточной части Прикаспийской синеклизы.

В течение почти всей геологической истории Прикаспийская синеклиза была областью преимущественных опусканий и осадконакопления. В плейстоцен-голоценовое время (четвертичный период) Прикаспийская впадина явилась ареной неоднократных трансгрессий Каспия, оставивших после себя мощные толщи морских осадков. В толщу морских осадков вложен мощный эрозионный врез долины реки Урал в её нижнем (приустьевом) течении, с многочисленными правыми и левыми дельтовыми протоками, образовавший пачку аллювиальных отложений.

Толща морских и аллювиальных осадков плейстоцен-голоценового возраста трансгрессивно залегает на размытой поверхности терригенных, карбонатных и хемогенных литифицированных пород верхнепалеозойского-мезозойского времени. Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща, обладая значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно-купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоценчетвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них, в виде кристаллического гипса, выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

Геолого-литологический разрез, на глубину до 4м от дневной поверхности, представлен терригенными нелитифицированными отложениями верхнего плейстоцена и голоцена, расчлененных нами на 4 инженерно-геологических элемента. Нелитифицированные отложения ново Каспийского (голоценового) возраста морского генезиса mQ4nk.

Представлен глиной легкой песчанистой (ИГЭ-2) буровато коричневого цвета с содержанием гипса и карбоната и глиной с прослойками песка и гипса серовато-коричневого цвета (ИГЭ-3), ниже залегает полускальная порода гипс (ИГЭ-4)серовато-белого цвета. Повсеместно грунты перекрыты почвенно-растительным слоем – (ИГЭ-1).

Гидрогеологические условия

В процессе производства инженерно-геологической разведки на проектируемой площадке вскрыт горизонт грунтовых вод, представленный сильносоленой хлоридно-сульфатного-натриево-кальцивого типа. Грунтовые воды вскрыты всеми четырьмя скважинами, уровень грунтовых вод (УГВ) по состоянию на 4 декаду октября месяца 2018 года, зафиксирован на глубине 2,0м. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков и регионального притока. При естественном режиме питания колебание УГВ будет наблюдаться в пределах 0,3-0,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим свойствам и гранулометрическому составу глинистые грунты описываются по четырем ИГЭ: Ниже приводится детальная характеристика каждого из выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Группа грунта по разработке дается в соответствии с требованиями СНиП 4.02-91; 4.05-91; таб.1-1.

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой с включением корней растений

Вскрыт с поверхности до 0,3м.

Мощность слоя 0,15 - 0,3 м.
ИГЭ-2 Глина легкая песчанистая с прослойками гипса
Мощность до 1,5 - 2,0 м.
Гранулометрический состав частиц грунта:
песчанистых – 40,20 %
пылеватых – 24,10 %
глинистых – 35,70 %.
Природная влажность (W) – 18,9,7 %.
Влажность на границе текучести (WL) – 40,8 %
Влажность на границе раскатывания (WP) – 22,2 %.
Число пластичности (IP) – 18,6 %.
Показатель текучести (IL) – < 0 (твердая).
Плотность:
грунта (ρ) – 1,90 г/см3
частиц грунта (ρs) – 2,74 г/см3
сухого грунта (ρd) – 1,60 г/см3
Расчетные значения плотности грунта:
при доверительной вероятности 0,85 – 1,85 г/см3
при доверительной вероятности 0,95 – 1,82 г/см3.
Коэффициент пористости (e) – 0,713.
Степень влажности (Sr) – 0,730.
Степень и тип засоления по СТ РК 25100-2011 – сильнозасоленный.
Плотный остаток – 5,64 %.
Содержание гипса (CaSO4) – 57,3%.
Содержание карбоната (CaCo3) – 12,7 %.
Относительное содержание органических веществ – 0,04%.
Водородный показатель (pH) – 7,49
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 3,95 МПа.
Значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения (φ) – 16 градусов
удельное сцепление срезу (c) – 0,103 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:
угол внутреннего трения (φ) – 15 градусов
удельное сцепление срезу (c) – 0,086 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:
угол внутреннего трения (φ) – 14 градусов
удельное сцепление срезу (c) – 0,069 МПа.
Группа грунта по разработке – пункт 8 а.
ИГЭ-3 Глина легкая песчанистая с прослойками песка и глины
Мощность до 1,5 - 2,0 м.
Гранулометрический состав частиц грунта:
песчанистых – 52,0 %
пылеватых – 24,3%
глинистых – 23,7 %.
Природная влажность (W) – 36,7 %.
Влажность на границе текучести (WL) – 34,8 %
Влажность на границе раскатывания (WP) – 17,8 %.
Число пластичности (IP) – 17,0 %.
Показатель текучести (IL) – 1,11 (текучая).
Плотность:
грунта (ρ) – 1,92 г/см3
частиц грунта (ρs) – 2,73 г/см3

сухого грунта (ρd) – 1,40 г/см3
Расчетные значения плотности грунта:
при доверительной вероятности 0,85 – 1,88 г/см3
при доверительной вероятности 0,95 – 1,85 г/см3.
Коэффициент пористости (e) – 0,950.
Степень влажности (Sr) – 1,05.
Степень и тип засоления по СТ РК 25100-2011 – сильнозасоленный.
Плотный остаток – 3,87 %.
Содержание гипса (CaSO4) – до 90,4%.
Содержание карбоната (CaCo3) – 12,7 %.
Относительное содержание органических веществ – 0,03%.
Водородный показатель (pH) – 7,40
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 1,42 МПа.
Значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения (φ) – 17 градусов
удельное сцепление срезу (c) – 0,110 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:
угол внутреннего трения (φ) – 16 градусов
удельное сцепление срезу (c) – 0,092 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:
угол внутреннего трения (φ) – 15 градусов
удельное сцепление срезу (c) – 0,074 МПа.
Группа грунта по разработке – пункт 8 а.
ИГЭ-4 Гипс
Полускальная парода из класса сульфатов, по составу $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
Плотный остаток4,06 – 3,75%.
Содержание карбоната (CaCo3) 8,47%.
Содержание гипса (CaSO4) 90,40 –92,41,3 %.
Водородный показатель (pH) – 7,30.

6.2. Инженерные обеспечение, сети и системы

6.2.1. Электроснабжение

Разработка рабочего проекта «Строительство наружных инженерных сетей по объекту «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с.Караганды Бурлинского района ЗКО»», выполнено на основании технические условие ТОО «Западно-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 23 февраля 2023 года № 7-32-1/17.
Точка подключения предусмотрена – строительство отпайки от существующей ВЛ-10 кВ «Орошаемый» ПС 35/10кВ «Александровка».
ВЛ-10кВ
Отпайка ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ выполняется путем установки на существующей опоре устройство ответвления УОП, установки концевой опоры с разъединителем РЛНД-10 с подвески провода АС-50 сечением 50 мм2 до КТПН. Заземляющие всех опор и разъединительного пункта выполнить согласно ПУЭ РК и т.п.3.407-150. В качестве заземляющего устройства использовать круглую сталь, диаметром 16 мм. С сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом. заземление разъединительного пункта у КТПН осуществляется присоединением к заземляющему контуру подстанции.
Трансформаторная подстанция
Проектом предусмотрено установка трансформаторной подстанций наружной установки мощностью 63 кВА. Монтаж КТП вести в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ. КТПН должно быть ограждено металлическим ограждением и

заземлено. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 4 Ом. В противном случае, контур необходимо довести до нормы путем дополнительной установки электродов.

Наружное освещения территории.

Освещение территории выполняется светодиодными светильниками мощностью 100 Вт. Осветительная арматура устанавливается на металлической стойке ОТ3 высотой 9 м.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее. Распределительная сеть в пределах одной линии выполняется по системе «заходвыход». Ввод кабеля ограничивается распределительной коробкой, устанавливаемой на опоре, на высоте 0,5м от ур. земли. Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения, которах в максимальном режиме составляет 5 % (СН РК 4.04-18-2003 п. 3.24). Питание и управление осветительными установками осуществляется от блока управления наружного освещения КТПНГ- 10/0,4, предусмотренного схемой и комплектацией КТПН. Заземление выполняется согласно требований ПУЭ РК-2015 с использованием нулевого защитного проводника питающей кабельной лини и заземляющего проводника Ж/Б опоры.

Кабельные линии.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1 кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смешений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншем слоя мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм. Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлёстом не менее 50 мм. На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-100 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Технико-экономические показатели по чертежам ЭС:

Категория электроснабжения - III
Напряжение сети -320/220В
Коэффициент мощности – 0,92
Общая длина ВЛ-10кВ – 650 м
Общая длина ВЛ-0,4кВ - 60 м
Расчетная мощность – 35,62кВт.
Расчетный ток – 50,0 А.
Количество опор освещения (9м) – 8 шт.
Количество светильников (100 Вт) – 8 шт.

6.2.2 Наружные газопроводы

Рабочий проект раздел газоснабжения разработан на основании:

- технические условия ЗКПФ АО «КазТрансГазАймак» от 28 февраля 2023 года № 07-БуГХ-2023-00000024 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;
- действующих строительных норм и правил на территории Республики Казахстан

- материалов комплексных инженерных изысканий, выполненных на трассе проложения газопровода отделом изысканий ТОО"STROYCONSALTING".
Точка врезки - существующей подземный газопровод среднего давления Ду 63 согласно техническому условию предусмотрено в подземном исполнении.
Данным проектом предусмотрено строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ Д63х5,8мм, SDR-11 низкого давления по СТ РК ГОСТ Р50838-2011.
Общий расход природного газа составляет 34,0 м3/час.
Протяженность газопровода среднего давления полеэтилен составляет 23,9 м. Протяженность газопровода низкого давления сталь составляет 30,1 м.
Для понижения давления газа в проекте предусмотрено ГРПШ-300 с одной линией редуцирования.
На выходах из земли перед ГРПШ и вводах к землю устанавливается газовый кран КШИ-ø50. На выходах из земли к мед пункту предусмотрены газовый кран КШИ-ø50. От выхода из земли до жилых домов предусмотрена стальная электросварная труба Д 57х3,5 мм в надземном исполнении.
Углы поворота газопровода предусмотрены с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001. Подземный газопровод укладывается по дну траншеи на основание из песка на глубине в среднем 1,0м от поверхности рельефа до верхней образующей трубы. Для защиты газопровода от механических повреждений укладываются песок для строительных работ при прокладке полиэтиленовых труб по дну траншеи (ширина 0,3 м высота 0,2 м) толщиной не менее 20 см над выступающими частями основания. Обозначение трассы газопровода предусматриваются путем установки опознавательных знаков «Опасно Газ». На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом. При прокладке газопровода в футляре или способом наклонно-направленного бурения укладка сигнальной ленты не требуется. На границах прокладки газопровода способом наклонно-направленного бурения устанавливаются опознавательные знаки. Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений автомобильными дорогами категорий I - IV, следует прокладывать в футлярах. В других случаях вопрос о необходимости устройства футляров решается проектной организацией.
Защита газопровода надземной прокладки и других металлических сооружений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкций двумя слоями эмали ПФ115, ГОСТ 6465-76*, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25 129-82.
Данным проектом предусмотрено строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб среднего давления с диаметром ПЭ100 SDR11 63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 и надземного газопровода низкого давления сталь ГОСТ 10704-91.
Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическим расчетом.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Протяженность газопровода среднего давления	м	23,9
2	Протяженность газопровода низкого давления	м	30,1
3	Расход природного газа	м^3/час	34,0

6.2.3 Наружные сети водоснабжения и канализации

Данный проект выполнен на основание:

-задания на проектирования;

-инженерно-геологических изысканий выданных ТОО "STROYCONSALTING";

-СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013; СНиП РК 4.01-02-2009;

-Технические условия выданным КГП «Аксайжылукуат» от 13 февраля 2023 года № 07 временные ТУ для проектирования на водоснабжение.

Природные условия характеризуются следующими данными:

-грунты основания представлены супесь и глинистыми грунтами;

-нормативная глубина промерзания супеси 2,02 м.

-уровень грунтовых вод вскрыты на глубине 3,5 м.

Водоснабжение

Водоснабжение к медицинскому пункту выполнено согласно техническому условию представлено от существующего водопровода ∅63.

Точка подключения в существующим водопроводном колодце с гарантийным напором 0,2-0,25МПа. Сети хозпитьевого водопровода монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8 "питьевая" ∅32мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов (ГОСТ 8020-90) по т. пр. 901-09-11.84 на сульфатостойком цементе, с устройством гидроизоляций.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов предусмотреть под трубы подстилающий слой из естественного грунта толщиной 10см с уплотнением и засыпку над верхом труб защитного слоя из естественного грунта толщиной не менее 300мм, не содержащего твердых включения (щебня, камний, кирпичей и.т.д.). Грунт в пазухах труб уплотняется с ручными трамбовками, до степени 0,95. Для равномерного распределения грунта трубы смачивать водой.

Наружное пожаротушение

Согласно Тех.регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение зданий независимо от их степени огнестойкости на один пожар 5,0л/с, при объеме зданий, до 1 тыс. м3 " от 17.08.2021 года №405 приложения 4.

Данным проектом пожаротущение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, установленного в водопроводном колодце.

Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (пожарные гидранты), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017). В местах расположения пожарных гидрантов установить флуоресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в мм.

Канализация

Сброс сточных вод согласно заданию на проектирование, решается в септик произ. 1,50 м^3/сут – 1 шт. Наружные сети канализации выполняется из полиэтиленовых труб ПНД=110мм по ГОСТ 18599-2001.

Монтаж

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002. Соединение полиэтиленовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Укладку труб ∅25 от колодцев к домам производить в одной траншее согласно разрезу I с уклоном 0,005 в сторону колодца. Укладку труб от домов к септикам выполнить с уклоном 0,008 в сторону септика. При производстве работ с применением полиэтиленовых труб, выполнить прокладку

изолированной проволоки с выводом в смотровые колодцы. После окончания монтажных работ произвести гидравлическое испытание трубопровода на Рисп=1,25Рраб.

Санитарные мероприятия

Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 Мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции проектируемых водопроводных сетей выполнить - согласно п.158, п.159, приложение 6 гл.2. п.78. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода: 1).при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее -мм.), расстояние не менее 6 метров; п.94. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). п.95. Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

Технико-экономические показатели

Холодное водоснабжение	- 2,0 м^3/сут
Горячее водоснабжение	- 0,2 м^3/сут
Полив территории	- 0,08 м^3/сут
Полив зеленых насаждений	- 1,2 м^3/сут.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, требования которых направлены на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций.

На случай аварийных ситуаций предусматривается установка отключающих устройств, которые предоставляют возможность отключения и опражнения, как отдельных участков газопровода, так и всей системы от источника газа.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия эксплуатирующего оборудование. Для тушения пожара используются существующие гидранты, установленные на существующих сетях водопровода села. В соответствии с законом о гражданской защите РК в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера собственник должен иметь декларацию безопасности объекта, документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуациях и принятых мерах по их предупреждению и ликвидации на всех этапах функционирования.

Природный газ не оказывает вредного воздействия на грунтовые воды, грунт или гумусовый слой.

Неисправное оборудование, загазованные зоны могут быть очагом взрывов, пожаров, отравления (удушения) людей и животных.

Исходя из потенциальной опасности, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие сохранность зданий, сооружений, системы газопроводов и безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта:

- создание надежной герметичной системы трубопроводов, запорной арматуры и оборудования;
- применение сертифицированных материалов и оборудования, отвечающих требованиям

- СН-РК 4.03.-01-2011, Распределительной системы, техническим условиям и стандартам на изготовление;
- размещение, прокладка газопроводов и производство строительно-монтажных работ согласно правилам безопасности в газовом хозяйстве и СН-РК 4.03.-01-2011 и других действующих нормативных документов;
- защита сетей от превышения расчетного давления газа и прочих негативных воздействий;
- применение приборов безопасности и автоматических отключающих устройств;
- организация газовой службы и эксплуатация системы газопроводов в соответствии с правилами безопасности и «Газораспределительные системы».

Для создания безопасных условий труда при строительстве необходимо применять землеройные машины, грузоподъемные механизмы, очистные и изоляционные машины, машины для сварки труб и др., необходимо обучать рабочих правилам безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовывать работы, технический надзор и т.д.

Все работники, прокладывающие сетей, помимо общих требований техники безопасности, должны соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

Персонал, обслуживающий грузоподъемные механизмы должен быть обучен и аттестован в местных специализированной учебных заведениях «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Такелажные приспособления (канаты, тросы, стропы, цели) и грузоподъемные механизмы (тали, лебедки, краны) перед работой должны быть проверены и снабжены бирками или клеймами с датой проведенного испытания и указанием о доступной нагрузке. Если нагрузка превышает грузоподъемность этих приспособлений и механизмов, то их применять нельзя.

При использовании сосудов, работающих под давлением, персонал обязан соблюдать требований промышленной безопасности.

Электрооборудование, применяемое во взрывобезопасных установках (электродвигатели, аппараты, светильники и т.д.) должно быть взрывозащищенными соответствовать категории и группе взрывоопасной смеси, что должно подтверждаться соответствующими сертификатами (паспортом).

Организации имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, обязаны соблюдать требования Закона о гражданской защите, применять материалы, технологии, допущенные к применению на территории РК.

Необходимо допускать к производству работ работников, соответствующих установленным требованиям.

Не допускать посторонних лиц на объект.

Обязательно выполнять предписание по устранению нарушений выданных государственным инспектором.

Организовать и осуществлять надзор за соблюдением требований промышленной безопасности.

Незамедлительно информировать контролирующие органы об авариях или инцидентах на опасном производственном объекте.

Проходить обучение и инструктаж по вопросам промышленной безопасности.

Предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости.

Информировать государственные органы достоверной информацией о состоянии промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Обеспечивать своевременное обновление технических средств, материалов, отработавших свой срок.

Иметь резервы материальных и финансовых средств, для локализации и ликвидации последствий аварий.
Обучать работников методам защиты действиям в случае возникновения аварийной ситуации.
При вводе в эксплуатацию опасных производственных объектов проводить приемочные испытания с участием представителя уполномоченного органа по технике безопасности объекта.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03–101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца.
Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.
Начало строительства предусмотрено в I квартале 2024 года, согласно письму заказчика № 630 от 11.12.2023 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.10.2022 № 181-НҚ, № 249-НҚ.
Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4», редакция 2023.11, в текущих ценах 4 квартала 2023 года.
Основанием для составления сметной документации является задание на проектирование - Сметные нормы и расценки для 7.9-го территориального района, ЗКО.
При составлении смет использованы:
- ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (20 сборников) Выпуск 3;
- ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год Выпуск 3;
- СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;
- СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтностроительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01- 2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦЭМ РК 8.04- 11-2022) Изменения и дополнения Выпуск 27.

В сметном расчете стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по - определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2019 таб.1,п.36),тчп 2.4) -1,5%
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2022 табл Г3) – 0%;
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- Затраты заказчика на технический надзор – 3,24%;
- Затраты заказчика на авторский надзор – 1,12%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Разработка ПСД по строительству наружных инженерных сетей по объекту «Разработка ПСД по строительству наружных инженерных сетей по объекту «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с.Караганды Бурлинского района ЗКО»» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Электротехнические решения»

1. Ссылки на российские НТД исключены из ведомости ссылочных документов. ТУ исключены из ведомости прилагаемых документов.
2. Общие указания по проекту приведены в соответствие с содержанием рабочего проекта. Рабочий проект и общие указания дополнены указаниями по заземления ВЛ, КТП, молниезащите КТП, коммерческому учету (указаны марки приборов и место установки).
3. В общих данных указать все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указать номера ТУ, кем выдан ТУ, источник электроснабжения (ПС/Фидер).
4. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных актуализировать нормативную литературу согласно АГСК-1 (по состоянию на июль 2021г.).
5. Обосновать, как проложены кабели КЛ-0,4кВ под существующими и проектируемыми автомобильными дорогами (указать способ прокладки открыто, методом ГНБ). При переходе КЛ-0,4кВ под проезжей частью и при пересечении с инженерными сетями предусмотреть в трубах.

Раздел ГСН. Наружное газоснабжение

1. В общих данных указать все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указать номера ТУ, кем выдан ТУ.
2. В плане указать все привязки проектируемого газопровода от существующих сооружении.
3. Указать длины газопроводов.
4. Указать узел точки врезки со спецификацией.

Раздел «Организация строительства»

1. Выполнен расчет продолжительности строительства.

Раздел «Сметная документация»

1. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования с изменениями и дополнениями 1-12.
2. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.
3. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.
4. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний к технической части рабочего проекта.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Разработка ПСД по строительству наружных инженерных сетей по объекту «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с.Караганды Бурлинского района ЗКО»» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части охраны труда и технике безопасности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по проекту:

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность газопровода среднего давления	м		23,90
2	Протяженность газопровода низкого давления	м		30,10
3	Общая длина проектируемого ВЛ-10 кВ	м		650,00
4	Длина проектируемого водопровода	м		60,50
5	Общая длина проектируемого КЛ-0,4 кВ	м		60,00
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	36,037 23,036 4,524 8,477	36,952 23,818 4,524 8,611
7	Продолжительность строительства	месяц	3	3

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Разработка ПСД по строительству наружных инженерных сетей по объекту «Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с.Караганды Бурлинского района ЗКО»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая длина проектируемого газопровода	54,00 м.
Общая длина проектируемого водопровода	60,50 м.
Общая длина проектируемого ВЛ-10 кВ	650,00 м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах в 2023-2024 годов	36,952 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	23,818 млн. тенге;
оборудование	4,524 млн. тенге;
прочие затраты	8,611 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	3,0 мес.

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области», согласно договору № SBEX-0120 от 27.12.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«БҚО, Бөрлі ауданы, Қарағанды ауылында фельдшерлік акушерлік пункті құрылысы» нысаны бойынша сыртқы инженерлік желілерінің құрылысына ЖСҚ жасақтау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық -экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жалпы газ құбырының ұзындығы	54,00 м;
Жалпы су құбырының ұзындығы	60,50 м
Жалпы ӘЖ-10 кВ ұзындығы	650,00 м
Ағымдағы және болжамдағы 2023-2024 ж.ж. құны деңгейі бағасында құрылыстың жалпы сметалық құны,	36,952 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	23,818 млн. теңге;
жабдық	4,524 млн. теңге;
басқа да шығындар	8,611 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	3,0 ай.

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.12.2023 жылғы № SBEX-0120 шарттың талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация	Номер аттестата	Результат (соответствует или

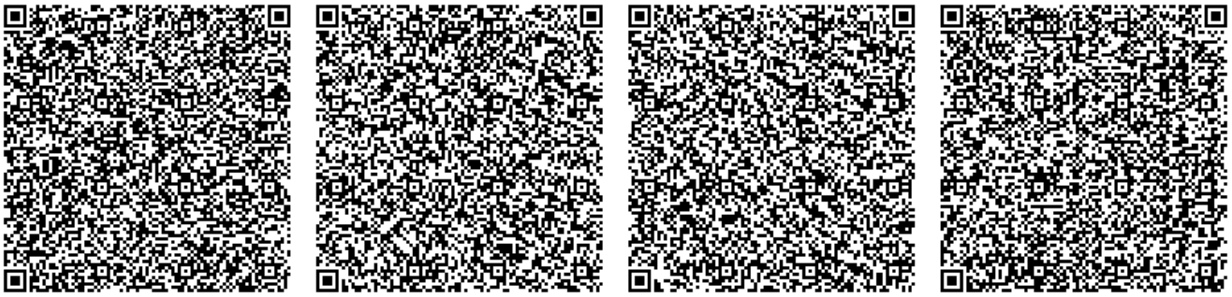
			эксперта (по аттестату)		не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Темиров Жалғас Абайулы			Соответствует
2	Сметный раздел	Жумин Серик Мухамедович			Соответствует
3	Ведущий эксперт	Хайржанова Орынгүл Жанқабылқызы			Соответствует
4	Сводный план инженерных сетей	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович			Соответствует

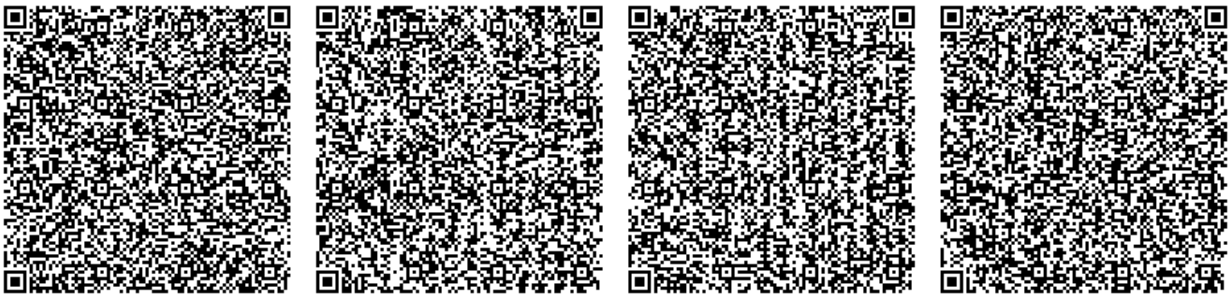
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Хайржанова О.Ж. (Директор)

Хайржанова О.Ж. (Директор)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)



Жумин С.М. (Эксперт)

Темиров Ж.А. (Эксперт)