«Қостанай облысы Федоров ауданы Кенарал ауылындағы фельдшерлік-акушерлік пунктке инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы бойынша

17.06.2024 ж. № GBIZ-0019/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Федоров ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГазПроектСтрой» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Федоров ауданы Кенарал ауылындағы фельдшерлік-акушерлік пунктке инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Глобал BIZ» ЖШС берді.

«Глобал BIZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ GBIZ-0019/24 от 17.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГазПроектСтрой»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области» выдано ТОО «Глобал BIZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«**Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13.05.2024 года № ГBIZ-0010 между ТОО «Глобал BIZ» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГазПроектСтрой», государственная лицензия № 23016811 от 26.07.2023 года (II категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12.04.2024 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ74VUA01125499 от 02.05.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Федоровского района»;

топографическая съемка, выполнена в 2024 году ТОО «ГазПроектСтрой», государственная лицензия №22010198 от 30.05.2022 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «ГазПроектСтрой», государственная лицензия №22010198 от 30.05.2022 года;

эскизный проект «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области» выполнен АО «КазНИИСА»;

письмо Заказчика №01-19/280 от 02.05.2024 года о финансировании объекта;

письмо Заказчика №01-19/283 от 02.05.2024 года по срокам строительства;

гарантийное письмо (№01-19/345 от 04.06.2024г.) от ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района» по выполнению правоустанавливающих документов на земельный участок для строительства внеплощадочных сетей 0,4 кВ.

технические условия

на водоснабжение б/н от 10.03.2022 года, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Федоровского района»;

на электроснабжение №4445-12 от 14.09.2023 года, выданные ТОО «ЭПК-forfait».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области» согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Федоровского района» № KZ95VUA01073517 от 12.02.2024 года;

согласование проекта с Федоровским РЭС (письмо №295 от 30.05.2024г).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	02-2024-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	02-2024-ПП	Паспорт проекта
Том 3	Альбом 1. НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Том 3	Альбом 1.2	Выгреб

Том 3	Альбом 2.1 АС	Архитектурно-строительные решения
Том 3	Альбом 3.	Наружное освещение
Том 3	Альбом 5.	Наружное электроснабжение
Том 4	02-2024-СМД	Сметная документация
Том 5	02-2023-ПОС	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта

Цель объекта - подключение к инженерным сетям фельдшерско-акушерского пункта в селе Кенарал, Федоровского района, Костанайской области.

Назначение – наружные сети инженерного обеспечения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в селе Кенерал Федовоского района Костанайской области.

Участок проектирования расположен вне зоны, развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Рельеф местности спокоен. Район строительства не сейсмичен.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IВ климатическому району, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки	– минус 33,5˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	– 150 кгс/м^2.
Скоростной напор ветра	– 77 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия и площадки строительства

В геологическом отношении участок изысканий сложен песчано-глинистыми аллювиально-делювиально-пролювиальными отложениями нижне-и верхнечетвертичного возраста, подстилаемые песчано-глинистыми отложениями тасаранской свиты палеогена, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой вскрывается по трассе водопровода повсеместно с поверхности земли до глубины 0,05 – 0,50м, мощностью 0,05-0,50м.

Почвенно-растительный слой подлежит рекультивации.

Супесь $adpQ_{III-IV}$ желто-бурая, твердой консистенции, слабо карбонатизированная, с линзами и прослойками песка разной крупности, мощностью 1-2 до 5см, с включением дресвы и щебня до 15-20%, с кристаллами мелкого гипса вскрывается скважинами №1, 2, 4, 5 под почвенно-растительным слоем до глубины 0,90-2,70м, мощность её колеблется от 0,75 м до 2,40м.

Суглинок $adpQ_{III-IV}$ желто-бурый до бурого, темно-бурый до грязно-желтого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, слабокарбонатизированный, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см, с включением дресвы и щебня до 10-12%, с кристаллами и гнездами гипса, ниже уровня грунтовых вод мягкопластичной до текучей консистенции, с линзами и прослойками глины до 10-20см (скважина №14) вскрывается скважинами № 3, 6-8, 10-14 с глубины 0,15-0,50м до глубины 1,10-3,80м, мощностью от 1,00 до 3,50м.

Песок средней крупности $adpQ_{III-IV}$ желто-бурый до бурого, с зеленоватым оттенком, маловлажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, средней плотности, с прослойками суглинка, мощностью от 3-5 до 10см вскрытая мощность колеблется от 3,50 до 3,80м.

Глина $adp_{QIII-IV}$ грязновато-желтая до бурой, полутвердой до туго - мягкопластичной консистенции, с линзами и прослойками крупного песка мощностью 3-5 см, с глубины 3,85м водонасыщенного, с включением дресвы и щебня до 10 -15% вскрывается одной

скважиной №15 с глубины 0.50 м, при этом полная мощность глины до глубины 5,00м не пройдена, а вскрытая мощность достигает 4,50м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды по трассе водопровода вскрываются большинством скважин, на глубине 3,00-3.7 м по состоянию на 01 февраль 2024 г.

Отметки установившегося уровня грунтовых вод, в зависимости от положения скважин, колеблются +- 1,0 м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 0,70-2,00м от поверхности земли.

Сезонные колебания уровня грунтовых вод достигают значительных величин: минимальные уровни наблюдаются в конце марта месяца, максимальные уровни наблюдаются в конце апреле- начале мая месяца: соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды.

Водовмещающие отложения представлены песками средней крупности и прослойками песка в суглинках и глинах всех возрастов. Коэффициенты фильтрации грунтов, по лабораторным данным, имеют следующие значения:

ИГЭ – 1. Супесь $adpQ_{II-IV}$ - 0,24-0,53м/сутки;

ИГЭ – 2. Суглинок $adpQ_{II-IV}$ – 0,03 – 0,04м/сутки;

ИГЭ – 3. Песок средней крупности adp_{QII-IV}- 4,67 – 13,11м/сутки;

ИГЭ – 4. Глина $adpQ_{II-IV}$ - 0,001 – 0,030м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевого типа, от пресных до слабо солоноватых.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO 4- грунтовые воды для бетонов марки W4-W6 на портландцементе слабоагрессивная, для бетонов W6- W8 неагрессивные, неагрессивные на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента для бетонов марки W4- W6- W8.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- грунты слабоогрессивная к бетонам W4- W6, неагрессивная к бетонам W8.

Степень агрессивности к арматуре при периодическом смачивание средняя.

В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно строительной освоенности территории) возможно появление подземных грунтовых вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение.

Кроме техногенных факторов появление грунтовых вод связана с атмосферными осадками.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 4 (четыре) инженерно-геологический элемента (ИГЭ):

0-ИГЭ- почвенно растительный слой -0.3 м.

1-ИГЭ-Супесь желто-бурая, твердой консистенции, слабокарбонатизированная, с линзами и прослойками песка разной крупности, со щебнем до 15- 20%, с кристаллами мелкого гипса, мощностъю 0,75 до 2,40 м.

число пластичности – 5,6;

влажность – 4,94 %;

плотность частиц грунта - 2,68 г/см^3;

плотность грунта – 1,79 г/см^3;

плотность сухого грунта – 1,69 г/см^3;

коэффициент пористости –0,58;

степень влажности -0,25;

2-ИГЭ- Суглинок темно-зеленоватый, до желто-бурого, полугвердой консистенции, с прослойками крупного песка, с вюпочением дресвы и щебня до. 10-15%, мощностью 1,4 м.

число пластичности – 12,8;

влажность – 16,78 %;
плотность частиц грунта - 2,71 г/см^3;
плотность грунта – 1,87 г/см^3;
плотность сухого грунта – 1,61 г/см^3;
коэффициент пористости –0,70;
степень влажности -0,62;

3-ИГЭ- Представлен песками средней крупности adpQ$_{II-IV}$, мощность слоя 1.30-4.20 м.

плотность частиц грунта - 2,65г/см^3;
плотность грунта – 1,64 г/см3;
плотность сухого грунта – 1,58 г/см^3;
коэффициент пористости –0,70;
степень влажности -0,61;

4-ИГЭ- Глина темно-красная, темно-зеленая до темно-серой полутвердой до тугопластичной консистенции, плотная, с включением дресвы и щебня скальных грунтов до 10-15 и отдельными прослойками щебня, мощностью 1,8-4,95 м.

число пластичности – 20,0;
влажность – 22.7 %;
плотность частиц грунта - 2,72-2,74г/см^3;
плотность грунта – 1,80 г/см^3;
плотность сухого грунта – 1,47 г/см^3;
коэффициент пористости –0,70;
степень влажности -0,90%.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO 4- грунты для бетонов марки W4 на портландцементе слабоагрессивная, для бетонов W6-W8 неагрессивные, неагрессивные на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента для бетонов марки W4- W6- W8.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- грунты сильноагрессивные к бетонам W4- W6, среднеагрессивная к бетонам W8.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая, к алюминию – высокая, к свинцу – средняя степень коррозийности.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Раздел «генеральный план» не предусмотрен.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусмотрено устройство фундаментов под емкость для строительства сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал, Федоровского района, Костанайской области.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (технически несложный)

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты под емкость - монолитная плита.

Фундамент под электростанцию - монолитная плита и ленточный фундамент.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети и системы

Наружные сети водоснабжения канализации

Проект «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, а также в соответствии с действующими нормативными документами:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Утверждены приказом министерства внутренних дел Республики Казахстан №405 от 17 августа 2021г.

Технические условия от 10 марта 2022 года выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Федоровского района».

Административное положение - Костанайская область, Федоровский район, село Кенарал.

Строительный объем здания - 1 677,5 м^3.

Количество этажей - 1.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф3, 4

Инженерно-геологический отчет выполнен ТОО «Газ Проект Строй».

Нормативная глубина промерзания грунтов, составляет 250 см.

В геолого-литологическом строении площадки выделен 3 ИГЭ - Песок средней крупностью $adpQ_{II-IV}$.

Максимальный уровень грунтовых вод устанавливается на глубине 0,7-2м от поверхности земли.

Сейсмичность территории - сейсмичность района согласно СП 2.03-30-2017 (приложение Б), и по карте сейсмического зонирования, площадка относится к не сейсмическому участку.

Просадочность - площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

Для обнаружения трубопровода из полиэтиленовых труб проложена сигнальная лента на металлической основе на 0,3 м. выше верха трубопровода.

Водоснабжение

Проектом запроектированы системы:

- хозяйственно-питьевая, противопожарная (В1)

Водопроводные системы разработаны на основании технического задания на проектирование.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Обеспечивает водой потребности бытовые.

Схема водоснабжения, следующая: вода из магистрального водопровода проектируемых сетей, реализуемыми в рамках проекта «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области" подается в сеть хозяйственно-питьевого водопровода, разработанного в рамках данного проекта, согласно техническому заданию., выданные заказчиком.

Запроектировано подключение от одной точки из существующего пожарного гидранта ПГ-1, гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м вод.ст.

Внутреннее и наружное пожаротушение не предусматривается, согласно техническому регламенту.

Сеть принята из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-1-2014.

Средняя глубина заложения сети составляет 3 м от поверхности земли.

Трубы укладываются на выровненное уплотненное естественное основание с песчаной подготовкой.

Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений СТ РК 1971-2010. В колодцах размещается запорная арматура.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующего пожарного гидранта ПГ-1 сущ.

Канализация

Проектом запроектированы системы:

- бытовая (К1).

Канализация бытовая (К1)

Бытовая канализация обеспечивает отвод бытовых стоков по внутриплощадочным сетям с дальнейшим подключение в проектируемый накопитель стоков на 8м^3, согласно техническому заданию. Обслуживание данного выгреба осуществляется специализированной организацией.

Сеть бытовой канализации самотечная, принята из безнапорных ПЭ труб КОРСИС OD SN16 по ГОСТ 54475-2011. Средняя глубина заложения сети составляет 2.3 м от поверхности земли. Трубы укладываются на выровненное уплотненное естественное основание с песчаной подготовкой.

Канализационные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений СТ РК 1971-2010.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

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

Основания под колодцы уплотнить трамбованием на глубину 0,3 м, под днищами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Выполнить гидроизоляцию по внутренним поверхностям стен и днища колодцев ниже трубопровода.

При обратной засыпке над трубой выполняется защитный слой из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня и т.д.) с послойным уплотнением, особенно пространства между трубами, а также между трубами и стенкой траншеи; стыки не засыпаются.

После гидравлического испытания трубопровода производится его засыпка и уплотнение мест стыков с последующей равномерной засыпкой траншеи экскаватором слоем грунта с разравниванием.

Изготовление и монтаж трубопроводов, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с СН РК 4.01-103-2013. Лотковая часть колодцев выполняется из монолитного бетона того же класса, что и рабочая часть С12/15. Устройство лотка осуществляется с затиркой цементно-песчаным раствором и железнением.

Заделка труб в лотковой части колодцев производится смоляной прядью, асбестоцементным раствором и цементно-песчаным раствором М150.

Колодцы должны быть испытаны на герметичность.

Сети канализации подлежат предварительному и окончательному испытанию:

- предварительному - до засыпки трубопроводов,
- окончательному - при частичной засыпке.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации представлены в таблице №1.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №1

Наименование систем	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод	0,55	0,53	0,30	
Наружное пожаротушение			15	От ПГ-1 сущ
Канализация	0,55	0,53	2,0	

Выгреб

Выгреб на 8 м³ предназначен для хранения бытовых стоков.

Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

-СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

-СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство»;

Выгреб оборудуются:

-подводящим трубопроводом;

-устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

-вентиляция с дефлектором;

-люком-лазом.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Предусмотрен подводящий трубопровод Ду160 мм, см.черт НВК. Подающий трубопровод вмонтирован в боковую стенку емкости. Впуск и выпуск воздуха при изменении положения уровня воды в емкости, а также обмен воздуха в резервуарах предусмотрен через вентиляционные устройства, исключающие возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 м³), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 800 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

В производство работ, а также составление акта о проведении гидравлического испытания самотечного трубопровода на прочность и герметичность выполнить согласно СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-102-2013; СП РК 4.01-102-2013.

Испытания резервуаров проводят после окончания всех работ по монтажу и контролю, перед подключением отводящего трубопровода. Гидравлические испытания выгреба проводить пресной технической водой, заполняя до максимального уровня (равного высоте резервуара). Налив воды осуществляется постепенно по поясам с временными промежутками, необходимыми для выдержки и проведения контрольных осмотров. Гидравлические испытания необходимо проводить при температуре окружающего воздуха не ниже 5°С. В течение всего периода испытаний, все люки и патрубки в стационарной крыше резервуаров должны быть открытыми. Резервуары, заполненные водой до верхней отметки, выдерживаются под этой нагрузкой в течение 24ч. Резервуар считается выдержавшим гидравлическое испытание, если в течение испытательного периода на поверхности стенки или по краям днища не появляются течи и уровень воды не снижается.

Наружное электроснабжение

Проект электроснабжения разработан согласно задания на проектирование, технических условий ТУ-№4445-12 от 14.09.2023г., выданные ТОО «ЭПК-forfait».

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям второй категории.

Центр питания - ПС-35/10 кВ «Кенеральская».

Точка подключения – КТП-10/0,4 кВ-250кВА-№2033, запитанная от ВЛ-10 кВ «Кенеральская-Ц.Усадьба».

Для обеспечения второй категории электроснабжения проектом предусмотрена установка резервного источника электроэнергии - дизель-генератора (ДГУ) типа «TJ50PE» мощностью 40 кВт.

Присоединение электроустановок объекта к электрическим сетям предусмотрено по КЛ-0,4 кВ кабелем АВБбШв в траншее от РУ-0,4 кВ КТП-№2033 с установкой на отходящем фидере коммутационного аппарата типа ВА57Ф-35 с расчетным током 63 А. Подключение выполнено проводом АПВ.

Возле КТП-10/0,4 кВ-№2033 предусмотрено установить на трубостойке шкаф учета типа «ШУЭ-19-1Н-NT-08», который комплектуется вводным выключателем нагрузки на 63А и трехфазным электронным счетчиком активной энергии прямого включения типа Меркурий 234 с классом точности 1,0. Для шкафа учета возле КТП-10/0,4 кВ предусмотрено заземляющее устройство, состоящие из 3-х вертикальных заземлителей диаметром 16мм, соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм.

Кабельные линии КЛ-0,4 кВ предусмотрены типа АВБШв-0,66 в траншее. Кабели в траншее предусмотрено уложить с запасом по длине (змейкой) 2 % (общая длина запаса кабеля 5% с учетом «змейки» и поворота трассы кабеля). Глубина заложения кабельной линии 0,7 м. Подсыпка снизу и сверху слоем мелкой земли или песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака.

Все пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрено выполнить в ПЭ трубе согласно НТД.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается. Коэффициент мощности принят в соответствии с табл. 18 СП РК 4.04-106-2013 и составляет 0,95.

Заземляющие устройства генератора предусмотрено выполнить стальными электродами диаметром 16 мм, длиной 5 м и соединить между собой стальной полосой (40х4 мм) сваркой внахлест. Нейтраль резервного генератора предусмотрено соединить с заземляющим устройством стальной полосой 40х4 мм. Заземлению подлежат нейтраль и корпус генератора, а также все другие металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Сопротивление заземляющих устройств генератора не должно превышать 4 Ом.

Защита электрической сети от перегрузок и токов КЗ предусмотрена автоматическими выключателями с расчетными значениями токов расцепителей.

Основные показатели электроснабжения представлены в таблице №2.

Основные показатели электроснабжения

Таблица №2

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Расчетная мощность, кВт	31,4
Напряжение сети, В	0,4
Коэффициент мощности	0,95
Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ, км	0,425
Мощность проектируемой дизель-генераторной установки, кВт	40,0
Количество опор наружного освещения, шт.	6
Количество светильников наружного освещения, шт.	6
Протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ наружного освещения, км	0,145

Наружное освещение

Проект наружного освещения территории фельдшерско-акушерского пункта выполнен согласно задания на проектирование и ПУЭ РК-2022г.

Нормируемая освещенность горизонтальной поверхности территории принята согласно СН РК 2.04-01-2011 и составляет 5 лк.

В проекте приняты опоры освещения типа СТ-8-3 ГЦ с установкой однорожковых кронштейнов и светодиодных светильников типа Помеда LED-80.

Подключение светильников предусмотрено производить попеременно к разным фазам. Подключение светильников выполнено трехжильным кабелем АВВГ-3х2,5.

Управление освещением территории предусмотрено от ящика управления освещением с фотореле типа ЯУО9601-3474.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем АВБбШв в траншеях.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2022 г. и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17.08.2021 года № 405 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.02.2023 г.).

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей. При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства IV категории.

По разделу «ОВОС» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту. Здание ФАП одноэтажное.

Водоснабжение из магистрального водопровода, предусмотрено подключение к точке существующего пожарного гидранта. Сеть принята из полиэтиленовых труб, средняя глубина заложения сети составляет 3 м от поверхности земли. Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов, в колодцах размещается запорная арматура.

Отвод бытовых стоков предусматривается в проектируемый накопитель, емкостью на 8м³. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

В геологическом отношении участок сложен песчано-глинистыми отложениями, перекрываемыми с поверхности почвенно-растительным слоем. Грунтовые воды на участке изысканий вскрываются на глубине 3,0–3,7 м, по состоянию на 1 февраля 2024 г.

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области» соответствует санитарным нормам.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2,5 мес.

Начало строительства намечено на август 2024г., задел составляет 100% на 2024г. В том числе 85% 3 квартал и 15% 4 квартал.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам Сметная документация составлена в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №103-нк от 15.06.2023 года утверждены со вводом в действие с 1 июля 2023 года.

Сметная стоимость строительства по утвержденной в установленном законодательством Республики Казахстан порядке предпроектной (проектно-сметной) документации является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на соответствующем этапе реализации инвестиционного проекта. в соответствии с пунктом 4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 2024.4 от 09.04.2024 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023г.

При составлении смет использовано:

-НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

-НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022;

-элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;

-элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022

-элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;

-сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

-сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

-сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии НДЦС РК 8.04-09-2022;

-сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере 5%, п.8.2.65 НДЦС РК 8.01-08-2022;

-непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 5%, п.8.2.66 НДЦС РК 8.01-08-2022;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024г.г. согласно п.5.25 НДЦС РК 8.01-08-2022 и НДЦС 8.04-07-2022. Индексы стоимости для строительства по кварталам, табл. 2: Индекс на 2024г –на 3 квартал - 1,0557, на 4 квартал – 1,075.

Основные показатели по сметной документации представлены в таблице №3.

Основные показатели по сметной документации

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2024 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	32,210 18,410 3,797 10,003	41,476 21,854 9,633 9,989
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект: «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Заполнен угловой штамп, проставлены подписи, дата.
2. Предоставлены расчёты фундаментных плит ПМ-1, ПМ-2, ПМ-3.

Наружные сети водоснабжения и канализации

1. В таблице основных показателей систем водоснабжения и канализации указа расход на наружное пожаротушение – 15 л/с, пожаротушение осуществляется от существующего пожарного гидранта ПГ-1сущ;
2. Глубина промерзания для песчаного грунта указана 2,5 м;
3. Указаны технические условия от 10 марта 2022 года выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Федоровского района», согласно которых идет подключение водопровода;
4. Канализация К1 отводится в накопитель стоков объемом 8 м^3 согласно техническому заданию от заказчика;
5. В примечаниях указаны нормы, согласно которых данные акты составляются;
6. Исключен п.4, т.к. наружное горячее водоснабжения отсутствует, а холодное - см. п.3;
7. В п.3 исключено гидравлическое испытание канализации, т.к. напорная канализация отсутствует;
8. Добавлен п.10 «Заключение санитарно-эпидемиологической службы» согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 приложение 4 (та же ссылка и для п. 1 промывки и дезинфекции трубопроводов).
9. На плане и схеме деталировки колодец №1 обозначен ПГ-1сущ (тоже на профиле сети В1), дано обозначение ПГ, согласно ГОСТ 2.785-70;
10. Вместо выгреба указан накопитель стоков из стеклопластика от производителя ТОО «Стандартпарк Казахстан», объемом 8м^3 (тоже на профиле сети К1);
11. На наружной стене привязан указатель размещения пожарного по ГОСТ 12.4.026-2015.
12. На профиле показаны геологическая колонки и скважина №2, согласно п.5.2.3 ГОСТ 21.704-2011;
13. Трассу В1 заглублена свыше 3,0 м, в связи с сезонным промерзанием песчаного грунта 2,5 м;
14. На профилях нанесен тонкой штрихпунктирной линией уровень грунтовых вод, согласно п.5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.
15. Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаний.

Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение.

1. Откорректировано наименование проекта на титульном листе и в штампах.
2. Заполнены штампы по ГОСТ 21.101-97.
3. Выполнены согласование с исполнителями смежных разделов.
4. Представлено гарантийное письмо (№01-19/345 от 04.06.2024г.) от ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района» по выполнению правоустанавливающих документов на земельный участок для строительства внеплощадочных сетей 0,4 кВ;
5. Предоставлено согласование проекта с Федоровским РЭС (письмо №295 от 30.05.2024г);
6. Откорректирована таблица основных показателей проекта;
7. Приведены в общих данных защитные мероприятия и заземление;
8. Пересчитаны токи, откорректированы токи аппаратов защиты;
9. Откорректирована марка защитного аппарата в РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ;
10. Приведены сведения по учету эл.энергии, откорректирована марка счетчика;
11. Откорректирована схема подключения дизель-генератора;
12. Откорректировано кол-во жил кабелей наружного освещения, электроснабжения;

13.Выполнена привязка трассы кабельной линии и опор освещения;
14.Приведена ведомость опор с установленными осветительными приборами;
15.Пересчитаны объемы работ;
16.Разработан фундамент для ДЭС;
17.Откорректирован спецификация по замечаниям;
18.Исключено из задания на проектирование разработка раздела телефонизации.

Сметная документация

1. Представлена сметная документация в АВС-4 ред.2024.4
2. Откорректированы затраты на ПИР и экспертизу согласно расчетам.
3. Представлена бюджетная программа.
4. Представлен отчет геологии.
5. Расчет командировочных авторского надзора- исключен, принят не обоснованно.
6. Представлено письмо о складировании или перевозки лишнего/недостающего грунта.
7. Сводный сметный расчет. Разбивка по кварталам откорректирована согласно ПОС
8. Исключены затраты на снежные заносы строительство в теплый период.
9. Сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсная ведомость, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту.

Локальная смета 4-1-1

10.Приведена в соответствие ведомость объем работ.
11.Максимально приняты расценки по ЕСЦ
12.Пп19,20 – исключено бурение ям под котлованы, учтено расценкой на монтаж опор.
13.П.24 откорректирован монтаж опор.
14.П.28 – откорректирован монтаж светильников.
15.П.30 исключен.

Локальная смета 6-1-1

16.Представлены объемы земляных работ в составе РП.

Мониторинг цен.

1. Представлено приложение к заданию на проектирование с утверждённым перечнем и прайс-листами
2. В прайс-листах максимально представлено производство РК.
3. Перечень откорректирован согласно присутствующим позициям из АГСК-3
4. Прайс-листы представлены максимально от отечественных производителей или официальных поставщиков, на текущий год с указанием даты, исходящего номера, подписи и печати ответственного лица.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.), разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически не сложный объект).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и содержание представленной проектной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены

импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области» соответствует санитарным нормам.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 4.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность трассы:			
	-водопровод	м	80,08	80,08
	-канализация	м	67,29	67,29
	-ЛЭП	м	425	425
2	Диаметр труб (основной трассы):			
	-водопровод	мм	32	32
	-канализация	мм	160	160
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2024. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн.тнг	32,210 18,410 3,797 10,003	41,476 21,854 9,633 9,989
4	Продолжительность строительства	мес	2,5	2,5

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице № 5.

Таблица № 5

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специальная экспертиза (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует)
1	Ведущий эксперт	Ли Ж.К	Предпроектная документация	KZ47VJE00042807 04.12.2018 г.	Соответствует
2	Архитектурная часть	Кеншиликов Р.А	Градостроительство	KZ10VJE00086250 16.04.2024 г.	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Атжанов Б.Б	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ91VJE00045992 16.04.2019 г.	Соответствует
4	Электроснабжение и наружное освещение	Уалиахметов У.М	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
5	Общая	Мурзагужинов	Технологичес	KZ08VJE00039726	Соответствует

	пояснительная записка и приложения	Х.К	кая часть	20.07.2018 г.	
6	Наружные сети водопровода и канализации	Уалиахметов У.М	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
7	Паспорт проекта	Мурзагужинов Халиолла Кусаинұлы	Технологичес кая часть	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует
8	Сметный раздел	Жумабаева Р.Ж	Сметная часть	KZ40VJE00085613 12.03.2024 г.	Соответствует
9	Проект организации строительства	Жумабаев Б.К	Конструктивная часть	KZ70VJE00080999 31.05.2023 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в селе Кенарал Федоровского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1.	Протяженность трассы:		
	-водопровод	80,08	м
	-канализация	67,29	м
	-ЛЭП	425	м
2.	Диаметр труб (основной трассы):		
	-водопровод	32	мм
	-канализация	160	мм
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2024 года,		
	всего	41,476	млн.тенге
	в т. ч.: СМР	21,854	млн.тенге
	оборудование	9,633	млн.тенге
	прочие затраты	9,989	млн.тенге
4.	Продолжительность СМР	2,5	месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района в соответствии с условиями договора от 13.05.2024 года № ГВIZ-0010.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Жакенов М.Н. (Директор)

Ли Ж.К. (Эксперт)

Кенжиликов Р.А. (Эксперт)

Уалиахметов У.М. (Эксперт)

Жумабаева Р.Ж. (Эксперт)

Атжанов Б.Б. (Эксперт)

Мурзагужинов Х.К. (Эксперт)

Жумабаев Б.К. (Эксперт)