«Жезқазған қаласында мұнай базасын салу. Сыртқы желілер»
жұмыс жобасы бойынша

16.04.2024 ж. № PEG-0070/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«PetroRetail PFS» ЖШС,
Астана қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КИТНГ» ЖШС,
Алматы қ/

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жезқазған қаласында мұнай базасын салу. Сыртқы желілер» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEG-0070/24 от 16.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «PetroRetail PFS»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КИТНГ»,
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 марта 2024 года № PEG-0052-01, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «PetroRetail PFS».

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «PetroRetail PFS», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КИТНГ» (лицензия ГСЛ №000337 от 11 марта 2022 года и приложения к лицензии от 13 января 2023 года, выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», проектная деятельность I категория), город Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 5 декабря 2023 года, утвержденное заказчиком;

договор аренды земельного участка от 30 ноября 2023 года №530з, между ГУ «Управление земельных отношений города Жезказган» и ТОО «PetroRetail PFS»;

кадастровый паспорт объекта недвижимости на земельный участок, площадью 7,3000 га (кадастровый номер 25-109-031-1003), с планом земельного участка М1:25000, изготовленный Отделом города Жезказган по регистрации и земельному кадастру ФНАО «ГК «Правительство для граждан» по области Ұлытау от 14 марта 2024 года № 1608;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 2 февраля 2024 года № KZ67VUA01068298, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказгана»;

письмо заказчика от 6 марта 2024 года № 05-03/155 о проведении экспертизы рабочего проекта;

письмо заказчика от 6 марта 2024 года № 05-03/156 об источнике финансирования объекта и о начале строительства объекта;

письмо ГУ «Управление ветеринарии области Ұлытау» от 22 января 2024 года об отсутствии сибирской язвы и скотомогильников;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «GeolProject» в 2024 году (государственная лицензия № 15011381 от 16 июня 2015 года, изыскательская деятельность);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «GeolProject» от 16 декабря 2023 года (государственная лицензия № 15011381 от 16 июня 2015 года, изыскательская деятельность);

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «GeolProject» в 2024 году (государственная лицензия № 15011381 от 16 июня 2015 года, изыскательская деятельность).

Технические условия:

АО «Предприятие тепловодоснабжения» г. Жезказган от 12 января 2024 года № 2722 на присоединение к системам водоснабжения;

АО «НК «ҚТЖ» от 16 февраля 2024 года № ЦЖС/542-И на пересечение ВЛ10 кВ железнодорожных путей;

АО «НК «ҚТЖ» от 16 февраля 2024 года № ЦЖС/539-И на пересечение водопроводной сетью железнодорожных путей;

АО «Жезказганская распределительная электросетевая компания» от 12 января 2024 года № 05-151 на внешнее электроснабжение.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр проекта - 5785.1

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Внешние сети:

Альбом 1. Внеплощадочные сети электроснабжения.

Альбом 2. Внеплощадочные сети водопровода.

Том 4. Сметная документация.

Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сметные расчеты стоимости строительства.

Книга 2. Объектные сметы. Локальные сметы.

Книга 3. Книга прайс-листов. Основной вариант; Книга прайс-листов. Альтернативный вариант.

Том 5. Проект организации строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является подключение объекта «Строительство нефтебазы в г. Жезказган» к внешним сетям водопровода и электроснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория проектирования расположена в Улытауской области, в городе Жезказган (его северо-западная часть).

Климат района резко континентальный и засушливый. Зимние периоды - холодные и малоснежные, длинные, с сильными ветрами и буранами. Лето самый продолжительный период, преобладают малооблачные и солнечные дни с пылевыми бурями, резкими колебаниями температуры в течение суток.

Район относится к «сухой» зоне влажности.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - III В;

нормативный вес снегового покрова - 1,2 кПа;

нормативный скоростной напор ветра - 0,56 кПа;

температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:

-обеспеченностью 0,98 - минус 33,4°С;
нормативная глубина промерзания грунтов
суглинки и глины - 1,55 м;
супеси и пески пылеватые - 1,88 м;
пески средние, крупные и гравелистые - 2,02 м;
крупнообмолочный грунт - 2,29 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт - 1,94 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненным ТОО «GeolProject» в феврале-марте 2024 года (архивный № 869), в геологическом строении площадки принимают участие отложения неогенового возраста (N), перекрываемые аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (a(Q_{IV})), которые в свою очередь перекрываются с дневной поверхности почвенно-растительным слоем.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 12,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 1Слой и 10ИГЭ, физико-механические свойства, которых приведены ниже.

1Слой почвенно-растительный слой - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Перед началом земляных работ подлежит рекультивации с последующим складированием. Содержание гумуса составляет - 1,43-1,83%. Вскрытая мощность отложений 0,1-0,2м.

1ИГЭ супесь (a(Q_{IV})) коричневого цвета, твердая. Вскрытая мощность отложений от 0,8м до 2,1м,

ρ_{II}=1,97 г/см^3, c_{II}=21 кПа, φ_{II}=31°, E=8,05 МПа.

2ИГЭ суглинок (a(Q_{IV})) коричневого и красно-коричневого цвета, твердый, полутвердый, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+, гипса, с линзами песка, дресвы и щебня, гравия и гальки. В выработке 13-24 с прослойкой суглинка дресвяного. Встречается в глине (a(Q_{IV})) и песке гравелистом (a(Q_{IV})) в виде прослойки мощностью 0,5 м,

ρ_{II}=1,57 г/см^3, c_{II}=11 кПа, φ_{II}=12°, E=5,03 МПа.

3ИГЭ глина (a(Q_{IV})) коричневого и красно-коричневого цвета, твердая, полутвердая, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+, с включением гипса, дресвы, щебня. Встречается в суглинке (a(Q_{IV})) в виде прослойки мощностью 0,5 м,

ρ_{II}=1,95 г/см^3, c_{II}=58 кПа, φ_{II}=19°, E=13,09 МПа.

4ИГЭ песок гравелистый (a(Q_{IV})) коричневого цвета, плотный, средней плотности, рыхлый, маловлажный, влажный,

ρ_{II}=1,74 г/см^3, c_{II}=8 кПа, φ_{II}=30°, E=5,40 МПа.

5ИГЭ суглинок (N) серо-коричневого, серого, красно-коричневого, серо-зеленого цвета и пестроцветный, твердый, полутвердый, тугопластичный, мягкопластичный, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+, дресвы, щебня. Встречается в суглинке гравийно-галечниковом (N) в виде прослойки мощностью 0,5 м,

ρ_{II}=1,92 г/см^3, c_{II}=30 кПа, φ_{II}=24°, E=6,28 МПа.

6ИГЭ глина (N) серо-коричневого и серо-зеленого цвета твердая, полутвердая, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+, гипса, дресвы, щебня. Встречается в суглинке (N) в виде прослоек мощностью 0,3 м,

ρ_{II}=1,95 г/см^3, c_{II}=59 кПа, φ_{II}=19°, E=11,65 МПа.

7ИГЭ суглинок с включением дресвы (N) серо-коричневого и серого цвета, твердый, полутвердый, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+. Содержание дресвяного материала не менее 15%. Встречается в суглинке (N) в виде прослоек мощностью 0,5м,

ρ_{II}=1,96 г/см^3, c_{II}=25 кПа, φ_{II}=23°, E=4,04 МПа.

8ИГЭ песок гравелистый (N) серо-коричневого и серого цвета, плотный, средней плотности, маловлажный, влажный. Встречается в суглинке (N), суглинке гравийно-галечниковом (N) и глине (N) в виде прослоек мощностью от 0,2м до 0,5 м,

ρ_{II}=1,97 г/см^3, c_{II}=1,0 кПа, φ_{II}=40°, E=40 МПа.

9ИГЭ супесь с включением гравия и гальки (N) серого цвета, пластичной, полутвердым. Содержание гравийно-галечникового материала от 15% до 20%,

ρ_{II}=1,95 г/см^3, c_{II}=12 кПа, φ_{II}=23°, E=6,06 МПа.

10ИГЭ суглинок гравийно-галечниковый (N) серого и желто-серого цвета, твердым, полутвердым, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+. Содержание гравийно-галечникового материала от 18% до 46%. Встречается в суглинке (N) и глине (N) в виде прослоек мощностью от 0,3м до 0,5м.

ρ_{II}=1,98 г/см^3, c_{II}=24 кПа, φ_{II}=24°, E=3,96 МПа.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 участок изысканий относится к III категории (сложной).

По данным анализов водных вытяжек грунты слагающие участок изысканий классифицируются как:

2ИГЭ Суглинок (a(Q_{IV})) по степени засоленности легкорастворимыми солями D_{sal} = 0,071-0,284 % классифицируются как незасоленные до глубины 2,0 м.

5ИГЭ Суглинок (N) по степени засоленности легкорастворимыми солями D_{sal} = 1,257 % классифицируются как среднезасоленные до глубины 1,5 м, характер засоления сульфатный; в интервале 1,5-2,0м D_{sal} = 0,655% классифицируются как слабозасоленные, характер засоления сульфатный.

6ИГЭ Глина (N) по степени засоленности легкорастворимыми солями D_{sal} = 1,208-1,329 % классифицируются как среднезасоленные до глубины 3,0м, характер засоления сульфатный.

Абсолютные отметки установившегося уровня 341,86-343,70 м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период - талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0-1,5 м. Замеры уровней производились после отстоя выработок в течение 1-2 дней.

По химическому составу подземные воды в выработке 11-24 хлоридно-натриевые; соленые (сухой остаток - 25,929 г/дм^3), очень жесткие (общая жесткость - 136,00 мг-экв/л), щелочные воды (pH = 7,60).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, среднеагрессивные к шлакопортландцементу, слабоагрессивные к сульфатостойким цементам (HCO_3=1,30 мг-экв; SO_4=3053 мг/дм^3).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W6-W8 подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, слабоагрессивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойкому цементу (HCO_3=1,30 мг-экв; SO_4=3053 мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды слабоагрессивные при постоянном погружении и сильноагрессивные при периодическом смачивании* (C_l=13561 мг/дм^3).

По отношению к свинцовой оболочке кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля воды обладают высокой

коррозионной активностью (NO_3 - 73,00 мг/дм^3; pH=7,60; C_l=13561 мг/дм^3, ОЖ - 136,00 мг-экв/дм^3).

По химическому составу подземные воды в выработке 21-24 хлоридно-натриевые; соленые (сухой остаток - 15,490 г/дм^3), очень жесткие (общая жесткость - 64,00 мг-экв/л), щелочные воды (pH = 7,86).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, среднеагрессивные к шлакопортландцементу, слабоагрессивные к сульфатостойким цементам (HCO_3=1,50 мг-экв; SO_4=3454 мг/дм^3).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W6-W8 подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, слабоагрессивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойкому цементу (HCO_3=1,50 мг-экв; SO_4=3454 мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды слабоагрессивные при постоянном погружении и сильноагрессивные при периодическом смачивании (C_l=6461 мг/дм^3).

По отношению к свинцовой оболочке кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью (NO_3 - 105,00 мг/дм^3; pH=7,86; C_l=6461 мг/дм^3, ОЖ - 64,00 мг-экв/дм^3), согласно ГОСТ 9.602-2016.

По относительной деформации просадочности суглинок (a(Q_{IV})) в выработке 14-24 в интервале 0,5-1,0м характеризуется как среднепросадочный - 0,07 д.е.

По относительной деформации просадочности суглинок (a(Q_{IV})) в выработке 15-24 в интервале 1,5-2,0 м характеризуется как сильнопросадочный - 0,10 д.е.

По относительной деформации просадочности суглинок (a(Q_{IV})) в выработке 24-24 в интервале 0,0-0,5м характеризуется как сильнопросадочный - 0,08 д.е.

Всю толщу суглинка считать просадочной.

По относительной деформации просадочности песок гравелистый (a(Q_{IV})) в выработке 9-24 в интервале 4,2-4,7 м характеризуется как среднепросадочный - 0,06 д.е.

По относительной деформации просадочности песок гравелистый (a(Q_{IV})) в выработке 19-24 в интервале 6,0-6,5 м характеризуется как среднепросадочный - 0,04 д.е.

По относительной деформации просадочности песок гравелистый (a(Q_{IV})) в выработке 24-24 в интервале 4,5-5,0 м характеризуется как слабопросадочный - 0,03 д.е.

Всю толщу песка гравелистого считать просадочной.

Грунтовые условия площадки изысканий, сложенные просадочными грунтами, относятся к I типу - грунтовые условия, в которых возможна в основном просадка грунтов от внешней нагрузки, а просадка грунтов от собственного веса отсутствует или не превышает 5 см.

По относительной деформации просадочности суглинок гравийно-галечниковый (N) в выработке 16-24 в интервале 11,5-12,0м характеризуется как непросадочный - 0,00 д.е.

Всю толщу суглинка гравийно-галечникового считать непросадочной.

Суглинок (a(Q_{IV})) в выработке 13-24 на глубине 4,5-4,7м относится к ненабухающему грунту: относительная деформация набухания без нагрузки - 0,021 д.е.

Суглинок (a(Q_{IV})) в выработке 15-24 на глубине 1,5-2,0м относится к ненабухающему грунту: относительная деформация набухания без нагрузки - 0,005 д.е.

Суглинок (a(Q_{IV})) в выработке 17-24 на глубине 6,0м относится к ненабухающему грунту: относительная деформация набухания без нагрузки - 0,021 д.е.

Всю толщу суглинка считать ненабухающей.

Глина (a(Q_{IV})) в выработке 9-24 на глубине 3,5 м относится к специфическому грунту сильнонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,130 д.е., влажность набухания 36,0%.

Глина (a(Q_{IV})) в выработке 17-24 на глубине 3,5 м относится к специфическому грунту сильнонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,180 д.е., влажность набухания 35,4%.

Глина (a(Q_{IV})) в выработке 18-24 на глубине 4,3 м относится к специфическому грунту сильнонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,246 д.е., влажность набухания 36,7%.

Всю вскрытую толщу глин считать набухающей.

Суглинок (N) в выработке 18-24 на глубине 7,3 м относится к ненабухающему грунту: относительная деформация набухания без нагрузки - 0,018д.е.

Суглинок (N) в выработке 21-24 на глубине 10,8 м относится к ненабухающему грунту: относительная деформация набухания без нагрузки - 0,038д.е., влажность набухания 19,8%.

Суглинок (N) в выработке 26-24 на глубине 2,2 м относится к ненабухающему грунту: относительная деформация набухания без нагрузки - 0,031д.е.

Суглинок (N) в выработке 27-24 на глубине 6,0 м относится к ненабухающему грунту: относительная деформация набухания без нагрузки - 0,027д.е.

Всю толщу суглинка считать ненабухающей.

Глина (N) в выработке 16-24 на глубине 8,4 м относится к специфическому грунту средненабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,095д.е., влажность набухания 30,0%.

Глина (N) в выработке 18-24 на глубине 9,3 м относится к специфическому грунту средненабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,105д.е., влажность набухания 27,4%.

Глина (N) в выработке 18-24 на глубине 10,4м относится к специфическому грунту сильнонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,180д.е., влажность набухания 31,7%.

Глина (N) в выработке 19-24 на глубине 7,8м относится к специфическому грунту сильнонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,163д.е., влажность набухания 33,6%.

Глина (N) в выработке 21-24 на глубине 8,0м относится к специфическому грунту сильнонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,144д.е., влажность набухания 26,2%.

Глина (N) в выработке 21-24 на глубине 12,0м относится к специфическому грунту сильнонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,177д.е., влажность набухания 26,5%.

Глина (N) в выработке 25-24 на глубине 1,5м относится к специфическому грунту слабонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,041д.е., влажность набухания 21,4%.

Глина (N) в выработке 25-24 на глубине 3,2м относится к специфическому грунту сильнонабухающему (при замачивании водой она увеличивается в объеме): относительная деформация набухания без нагрузки - 0,232д.е., влажность набухания 38,8%.

Всю вскрытую толщу глин считать набухающей.

Суглинок с включением дресвы (N) в выработке 9-24 на глубине 9,7м относится к ненабухающему грунту: относительная деформация набухания без нагрузки - 0,028д.е.

Всю толщу суглинка с включением дресвы считать ненабухающей.

По степени водопроницаемости:

1ИГЭ супесь (a(Q_{IV})) - слабоводопроницаемая, коэффициент фильтрации 0,04 м/сутки;

2ИГЭ суглинок (a(Q_{IV})) - слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации от 0,050 м/сутки до 0,11 м/сутки;

3ИГЭ глина (a(QIV)) – непроницаемая, коэффициент фильтрации 0,002 м/сутки;

4ИГЭ песок гравелистый (a(Q_{IV})) - от слабоводопроницаемого до водопроницаемого, коэффициент фильтрации от 0,20 м/сутки до 0,61 м/сутки;

5ИГЭ суглинок (N) – слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации от 0,039 м/сутки до 0,074 м/сутки;

6ИГЭ глина (N) - непроницаемая, коэффициент фильтрации 0,0036 м/сутки;

7ИГЭ суглинок с включением дресвы (N) - слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации 0,073 м/сутки;

8ИГЭ песок гравелистый (N) - водопроницаемый, коэффициент фильтрации 2,8 м/сутки;

9ИГЭ супесь с включением гравия и гальки (N) - водопроницаемая, коэффициент фильтрации 0,4 м/сутки;

10ИГЭ суглинок гравийно-галечниковый (N) - сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации 13,3 м/сутки;

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям - высокая.

Коррозийная активность грунтов по отношению:

- к свинцовой оболочке кабеля - высокая и средняя;
- к алюминиевой оболочке кабеля - высокая и средняя.

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с ЭСН РК 8.04-01.2022, табл.1.

Супесь (a(Q_{IV})) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 1 группа, разработки траншейным цепным экскаватором - 2 группа, разработки траншейным роторным экскаватором - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа, грейдерами - 2 группа, грейдер-элеваторами - 2 группа, бурильно-крановыми машинами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 1 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 2м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами - 3м группа. (36б)

Суглинок (a(Q_{IV})) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 2 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами – 4м группа (35в)

Глина (a(Q_{IV})) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 2 группа, разработка траншейным цепным экскаватором - 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа, грейдерами - 2 группа, грейдер-элеваторами - 2 группа, бурильно-крановыми машинами - 1 группа, по условиям ручной разработки - 2 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами - 2м группа (8а)

Песок гравелистый (a(Q_{IV})) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 1 группа, разработки траншейным роторным экскаватором - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 2 группа, разрыхление мерзлых

грунтов клин-молотком - 2м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами – 3м группа. (29в)

Суглинок (N) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 2 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами - 4м группа (35в)

Глина (N) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 2 группа, разработка траншейным цепным экскаватором - 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа, грейдерами – 2 группа, грейдер-элеваторами - 2 группа, бурильно-крановыми машинами - 1 группа, по условиям ручной разработки - 2 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами - 2м группа (8а)

Суглинок с включением дресвы (N) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 3 группа, разработки траншейным роторным экскаватором - 4 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 3 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами - 4м группа. (35г)

Песок гравелистый (N) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 1 группа, разработки траншейным роторным экскаватором - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 2 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 2м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами – 3м группа. (29в)

Супесь с включением гравия и гальки (N) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 1 группа, разработки траншейным роторным экскаватором - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 2 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 2м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами – 3м группа. (36в)

Суглинок гравийно-галечниковый (N) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 3 группа, разработки траншейным роторным экскаватором - 4 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 3 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами - 4м группа. (35г)

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок изысканий расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов. В соответствии с СП РК 2.03-30-2017* в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

6.2 Проектные решения

В данном проекте рассматривался раздел «Внеплощадочные сети водопровода» и «Внеплощадочные сети электроснабжения».

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Внешние сети водопровода

Раздел водоснабжения объекта «Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети» выполнен на основании задания на проектирование.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»;

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Исходными данными являются:

- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;
- задание на разработку рабочего проекта;
- технические условия №2722 от 12 января 2024 г.

Для обеспечения водой зданий и сооружений проектируемой нефтебазы предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод В1. По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится ко второй категории.

Расход воды на восстановление противопожарного запаса воды составляет 33 м³/ч. Подача воды для восстановления противопожарного запаса воды осуществляется из хозяйственно-питьевого водопровода.

От источника водоснабжения до границы проектирования подача воды предусматривается по проектируемым внеплощадочным сетям В1 из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Источником проектируемого водоснабжения для хозпитьевых нужд нефтебазы является существующий водопровод диаметром 500 мм, согласно ТУ №2722 от 12 января 2024г.

Давление в точке подключения - 2,1 кгс/см².

Согласно ТУ, в проектируемом колодце 2 предусмотрен прибор учета воды.

Трубопровод от точки подключения до границы проектирования запроектирован подземно. Начальная глубина заложения труб - 3,00 м.

Водопровод В1 является магистральным, проходящим по незастроенной территории, и не предназначен для наружного пожаротушения.

На трассе водовода предусматривается установка запорной арматуры в колодцах из монолитного и сборного железобетона по т.п.р. 901-09-11.84, с устройством стремянок для спуска и подъема обслуживающего персонала.

Основания под колодцы и трубопроводы сети В1 предусмотреть с уплотнением грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя (в грунтовых условиях I типа по просадочности).

Уклоны водовода составляют не менее 0,001 по направлению к выпуску.

Для опорожнения сети во время аварии в пониженном участке профиля предусмотрен мокрый колодец (МК) диаметром 1000 мм с приямком глубиной 0,7 м, расположенный на площадке Нефтебазы (см. 5785-НВК). Откачка воды из мокрых колодцев предусматривается спецмашиной. Элементы колодцев изготавливаются из бетона на водостойком портландцементе марки не ниже W6. На всю высоту мокрого колодца предусматривается наружная и внутренняя изоляции горячим битумом по грунтовке за два раза.

Пересечение полиэтиленовым трубопроводом стенок водопроводных колодцев предусмотреть в футляре. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом, п. 7.4.14 СН РК 4.01-05-2002.

Наружные РЕ трубы укладываются на песчаное основание толщиной 10 см. При обратной засыпке трубопроводов из полиэтиленовых труб обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а так же всего защитного слоя производить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см над трубопроводом производить ручным инструментом, п. 9.10.4 СН РК

4.01-05-2002. Обратную засыпку траншеи предусмотреть с уплотнением грунта до степени уплотнения 0,95.

При укладке труб под а/дорогами, проездами обратную засыпку выполнить песчаным грунтом на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды (серия 3.008.9 -6/86) с послойным уплотнением, СН РК 5.01-01-2013. Трубопроводы предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2016. Для удобства прокладки трубопроводов в футляре применены опорно-направляющие кольца ОНК 110/325 шагом 2 м. Метод производства работ - открытый.

Переход под железнорожными путями выполнен методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения). Пересечение с ЖД путями предусмотрено под углом 90° из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ⌀110х6,6 мм, проложенных в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ⌀325х6 мм. Для защиты наружной поверхности футляра от почвенной коррозии предусмотрена наружная изоляция «усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016. Для механической защиты на проектируемый трубопровод в футлярах устанавливаются опорно-направляющие кольца ОНК 110/325 шагом 2 м.

По обе стороны рабочего футляра для отключения и опорожнения перехода устанавливаются колодцы с запорной арматурой, согласно СНиП 4.01-02-2009 п.11.58.

Верховой конец футляра заделывается бетоном или смоляной прядью с битумом. Низовой конец футляра выводится в наблюдательный колодец. Между футляром и трубопроводом остается зазор, по которому в случае прорыва рабочей трубы вода попадает в колодец. Наличие воды в колодце определяет аварийное состояние рабочих труб. Откачку воды следует производить насосами для отвода воды в пониженное место.

Работы по прокладке методом ГНБ должны выполняться специализированными организациями, оснащенными средствами механизации трудоемких процессов по прокладке футляров, разработке и эвакуации грунта. В течении всего периода производства работ по устройству перехода, должен осуществляться надзор со стороны представителей дистанции пути.

Глубина заложения от подошвы рельса железнодорожного полотна до верха футляра составляет не менее 3,0 м, согласно п. 8.13 СНиП РК 3.03-01-2001.

Расстояние в плане от края футляра предусматривается: - 10 м от кромки подошвы насыпи ж.-д. путей, согласно п. 8.12 СНиП РК 3.03- 01-2001;

- 3 м от кромки подошвы насыпи автодороги, согласно п. 11.54 СНиП РК 4.01- 02-2009.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону. Земляные работы выполнить ручным способом без применения ударных инструментов (лом, кирка и т.д.) в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

В соответствии п. 98 СП от 20.02.2023г. № 26 ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий сетей водоснабжения равна 6 м.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сети водопровода составляет - 1365, 0 м.

6.2.2.2. Внеплощадочные сети электроснабжения

Проект «Строительство нефтебазы в г.Жезказган. Внешние сети» разработан на основании задания на проектирование, технических условий N 05-151 от 08 января 2024 г., выданных АО «ЖезРЭК» и в соответствии с ПУЭ и другими нормативными документами РК. Проектируемая воздушная линия напряжением 10 кВ предназначена для электроснабжения проектируемой нефтебазы.

Воздушная линия 10 кВ запроектирована на основании материалов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «GeolProject» в январе - феврале 2024 года. Топографо-геодезические работы выполнены в местной системе координат и Балтийской системе высот.

Согласно заданию на проектирование на проектируемой линии ВЛ-10 кВ принят провод АС50/8 сечением 50 мм2. Допустимая токовая нагрузка - 210 А.

Климатические условия
- по толщине стенки гололёда - II район -10мм;
- скорость напора ветра - III район - 50 даН/м^2;
- количество гроз в году - от 20 до 40 часов в год;
- абсолютный максимум температуры - ”+43°С";
- минимальная температура в зимний период - "-41,1° С";
- сейсмичность - до 6 баллов по шкале Рихтера.

Рабочим проектом предусматривается:

Электроснабжение проектируемой КТПН-630-10/0,4кВ (см. 5785-ЭС) отпайкой от опоры №90 существующей ВЛ-10 кВ ячейки №8 ПКУ от ПС-110/10 кВ «Д» путем:
- строительства В Л 10 кВ от отпаечной опоры до КТПН 10/04 кВ;
- устройства Пункта Секционирования Столбового (Вакуумный Реклоузер) с функцией коммерческого учета;
-перехода через ВЛ 10 кВ и железную дорогу переходными опорами;
-перехода через железную дорогу переходными опорами;
- перехода через проектируемую автомобильную дорогу переходными опорами;
-монтажа сталеалюминевого провода АС 50/8;
- установки заземлителей.

Заземление опор произвести согласно типовой серии 3.407-150-«Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ» вертикальными и горизонтальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм и 10 мм соответственно.

Основные показатели:

Длина ВЛ - 0,546 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства».

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за ее пределами в зоне влияния от импульсных токов с молниеотводов и ограничителей перенапряжения, при работе защиты от замыкания на землю, при повреждении изоляции обеспечивается заземляющими устройствами.

Рабочим проектом предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасных условий эксплуатации в соответствии с требованиями нормативных документов.

Электробезопасность эксплуатации обеспечивается путем применения следующих мероприятий:
- Надлежащей изоляции;
- Соответствующих разрывов до токоведущих частей;
- Защитных ограждений;
- Предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;

- Индивидуальных и групповых комплектов защитных средств;
- Установка аппаратов защиты на всех питающих линиях;
- Защитное заземление всех металлических нетоковедущих частей;
- Соблюдение нормируемой освещенности.

К наиболее пожароопасным видам строительно-монтажных работ относятся: газоэлектросварочные, малярные и изоляционные работы; работы с клеями, мастиками, горячим битумом, ГСМ и т.п.

В процессе работ проектируемые (реконструируемые) объекты и передвижные вагончики должны быть оборудованы противопожарными щитами со штатными средствами связи и пожаротушения.

При производстве работ необходимо руководствоваться «Правилами пожарной безопасности».

Безопасное проведение строительно-монтажных работ возможно с применением автокранов, гидроподъемников, телескопических вышек, средств малой механизации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 4 категории.

По объектам 4 категории на «ОВОС в упрощённом порядке» экологическая экспертиза не предусмотрена и экологическое разрешение не выдается (не предусмотрена нормами).

6.5 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

В системах водоснабжения проектом предусмотрено применение труб и иного оборудования, контактирующих с водой, выполненных из материалов, разрешенных к применению для данных целей в Республике Казахстан. После монтажа систем водоснабжения проектом предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности. После промывки и дезинфекции предусмотрено проведение двукратных лабораторных исследований проб воды, с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции, согласно утвержденной формы, п.13 СП от 20.02.2023г. № 26.

В период проведения строительных работ предусматривается обеспечение соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125,130 СП от 16 июня 2021 года № ҚРДСМ-49. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям СП от 20.02.2023г. № 26. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021года№ ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для

дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод по разделу «Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72, 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 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Для планомерного развёртывания работ на строительной площадке и организации общего технологического порядка строительного производства на период строительства будут использоваться сборно-разборные временные здания, предусмотренные при строительстве производственных объектов.

Производство всех строительно-монтажных работ предусматривается с ведением работ в одну смену8-ти часовым рабочим днём. Работы в ночное и сумеречное время суток не предусмотрены.

Оборудование и материалы транспортируются с по железной дороге до станции «Жезказган», а до площадки строительства автотранспортом на расстояние 2 км по автодорогам с асфальтовым покрытием. Состояние дорог и грузоподъемность мостов допускает провоз предусмотренных настоящим проектом грузов.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на ближайших АЗС.

Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом подрядной строительной организации.

Отопление бытовых и производственных помещений предусматривается от существующего ТП и линий электроснабжения, а отопление и электроснабжение временных зданий в производственной базе предусматривается от передвижных ДЭС.

Питание строителей предполагается осуществлять в столовых-раздаточных.

Сброс хоз. бытовых стоков предусматривается в специальные емкости (септики) с последующим вывозом. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Связь на объекте осуществляется посредством раций и мобильных телефонов.

Нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца, в том числе подготовительный период.

Начало строительства запланировано с октября месяца 2024 года, согласно письму заказчика от 06.03.2024 г. № 05-03/156.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2024 год – проектирование и строительство – 100% (4 квартал – 100%).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.12.2022 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование, с учетом письма заказчика от 03.04.2024 г. № 05-03/228 и принятых проектных/технических решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с действующими нормативными документами Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 2024.2 по выпуску сметной документации в уровне цен 2023 года.

Сметная стоимость строительства объекта определена расчетным способом определения стоимости (калькуляция) на основе нормативной потребности в строительных ресурсах и затратах, связанных со строительством, согласно сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2022 г. № 223- нк);
- нормативный документ по определению дополнительных затрат, предназначенных для определения в сметной документации нормативного размера средств на покрытие затрат на организацию и управление строительством по стройке в целом (приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2022 г. № 223-нк);
- нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК 01.12.2022 г. № 223- нк);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования ((ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022) 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022) 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022) 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2022) 2023 год;
- сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2022) 2023 год;

- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-07-2022) 2023 год;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021) 2023 год;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2021) 2023 год;

- Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, методические рекомендации по расчету индексов стоимости для строительства, индексы стоимости для строительства, сборник сметных ценна затраты труда в строительстве, (НДЦС РК 8.01-05-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, НДЦС РК 8.01-06-2022, НДЦС РК 8.04-07-2023, СЦЗТ РК 8.01-13-2023).

«Перечень оборудования, материалов и изделий (приложение к заданию на проектирование), с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком от 04.04.2024 года, согласно «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Приняты затраты:

- на покрытие затрат на организацию и управление строительством по стройке в целом согласно сметным нормам дополнительных затрат и затратам на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);

- сметная прибыль принята от стоимости СМР по итогам глав 1-8;

- непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8.

Стоимость проектных работ включена расчетная.

Стоимость экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- управление проектом – расчетная;

- по техническому надзору - расчётная;

- по авторскому надзору - расчётная.

Переход к сметной стоимости строительства на 2024 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по кварталам строительства согласно ПОС, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, методические рекомендации по расчету индексов стоимости для строительства, индексы стоимости для строительства, сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (НДЦС РК 8.01-05-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, НДЦС РК 8.01-06-2022, НДЦС РК 8.04-07-2023, СЦЗТ РК 8.01-13-2023) Изменения и дополнения Выпуск 38» Таблица 2.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% согласно законодательству Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Внеплощадочные сети водопровода</u>

Общие замечания

1. Представлен акт по выделению земельного участка под строительство водопроводных сетей, приложен план отвода земли.

По рабочему проекту:

2. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети (в графической и табличной форме) с указанием (свободного напора, скорость, расход воды, потери давления на участках и необходимый напор в точке забора)..

3. Определены категории системы водоснабжения по степени обеспеченности п.7.4. СНиП РК 4.01- 02 -2009.

4. Представлено гарантийное письмо по качеству подаваемой воды.

5. Предоставлено согласование проект перехода водопроводной сети через автомобильными дорогами с Уполномоченным органом по вопросам транспорта и коммуникации согласно п.11.59 СНиП РК 4.01-02-2009..

6. Откорректирована деталировка всех колодцев по результатам гидравлического расчета.

7. В общих данных дополнить табл. «Перечень документации, предъявляемой при приемке систем» в соответствии со СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85*, также актами гидравлических испытаний емкостных сооружений.

8. В «Общих данных» указана глубина промерзания грунтов района.

9. Указаны методы производства работ при переходах под автодорогами.

10. Нанесены геологические скважины с указанием УРВ на профилях.

11. В общих данных указано значение коэффициента уплотнения грунта при засыпке.

12. Дополнены общие данные сведениями о величине рабочего и испытательного (предварительного и окончательного) давления (СНиП 3.05.04-85*).

13. Предусмотрена оклейка швов колодцев в мокрых грунтах.

14. Дополнены общие данные по гидроизоляции плит днища железобетонных колодцев.

15. В «Общих данных» указаны каким образом, будет проходит трубопровод через стенки колодцев.

16. Отражено в общих указаниях, как будет производится опорожнение труб во время ремонтных работ.

17. Стальные трубопроводы (футляры) покрыты весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

18. Таблица ведомость ссылочных и прилагаемых документов дополнена СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей".

19. На профилях подписаны колодцы с выпусками и вантузами (ГОСТ 21.604-82).

20. Крышки люков колодцев на незастроенной территории подняты не менее чем на 0,2м выше поверхности земли (СНиП РК 4.01-02-2009). Вне проезжей части установлены легкие люки.

21. При пересечении с а\дорогами футляры выведены на 3м за подошву насыпи (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.53) и на профилях показать ось дороги.

22. Указаны на плане название улиц.

23. В пониженных точках водопровода предусмотрены выпуски от промывки трубопроводов и опорожнения (СНиП РК 4.01-02-2009).

24. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

25. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

<u>Санитарно-эпидемиологический раздел</u>

26. Раздел НВК дополнен, принято после дезинфекции систем водоснабжения проведение лабораторных исследований проб воды на соответствие показателей качества и безопасности, и предусмотрена ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий сетей водоснабжения, выполнено обозначение разметок на плане сетей.

<u>Внеплощадочные сети электроснабжения</u>

27. Даны пояснение в общих указаниях и пояснительной записке по мероприятиям заземления опор ВЛ-10кВ. В общих указаниях приведены основные показатели проекта. Внесены изменения в чертежи 5785.1-С4Б-001;

28. Представлены согласования:

29. - № 96 от 05.04.2024г Филиала АО «Казтелерадио» «Карагандинская областная дирекция радиотелевещания» касательно пересечения проектируемой ВЛ-10 кВ с существующими сетями ВЛ-6 кВ;

30. - согласование от 01.04.2024г с АО «ЖезРЭК» (графический материал).

31. Представлены согласования следующих владельцев ж/д путей:

32. - согласование с ТОО «Барс» (графический материал) касательно пересечения проектируемой ВЛ-10 кВ с железнодорожными путями;

33. - согласование с ТОО «Самади» (графический материал) касательно пересечения проектируемой ВЛ-10 кВ с железнодорожными путями;

34. Топографическая съемка представлена в откорректированном отчете в виде приложения.

Сметная документация

35. Сметная документация разработана и оформлена в соответствии с требованиями государственных нормативов Республики Казахстан, утверждена заказчиком.

36. Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям с изменениями в процессе прохождения экспертизы проектно-сметной документации, с учетом рекомендаций и замечаний экспертов смежных разделов.

37. В сводном сметном расчете стоимости строительства приняты затраты согласно принятым проектным решениям и действующей нормативной документации Республики Казахстан.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.п 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели:	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	«Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети»			
1	Общая протяженность сети водопровода	м	1365,0	1365,0

2	Длина ВЛ	км	0,546	0,546
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тг	148,287 105,066 13,429 29,792	96,385 61,855 13,328 21,201
4	в том числе по кварталам: ПИР и экспертиза 4 квартал	млн. тг	6,311 141,976	6,311 90,074
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство нефтебазы в г. Жезказган. Внешние сети» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №1 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «PetroRetail PFS», в соответствии с условиями договора от 14 марта 2024 года № PEG-0052-01.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жезқазған қаласында мұнай базасын салу. Сыртқы желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №1 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 14 наурыздағы № PEG-0052-01 шартының талаптарына сәйкес «PetroRetail PFS» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Таблица 2

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответству

					ет нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Бурумбаев Д.Д	Архитектура	№ KZ08VJE00021199 от 28.11.2021 года	соответствует
2	Внеплощадочные сети водопровода	Қырқынбай Қабылбай	Инженерные сети и системы	№ KZ19VJE00069598 от 07.10.2021 года	соответствует
3	Внеплощадочные сети электроснабжения	Байсалбаев Ж.О.	Инженерные сети и системы	№ KZ09VJE00060466 от 21.12.2020 года	соответствует
4	Сметная документация	Алиманова Б.Е.	Сметная часть	№ KZ59VJE00058499 от 20.10.2020 года	соответствует
5	Санитарно-эпидемиологи-ческий раздел	Краснова Т.В.	Санитарно-эпидемиологи-ческий профиль	№ KZ12VJE00032088 от 08.11.2017 года	соответствует
6	Ведущий эксперт	Оспанова А.Д.	Конструктивная часть	№ KZ56VJE00069805 от 15.10.2021 года	соответствует

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

Бурумбаева Р.Х. (Директор)

Оспанова А.Д. (Эксперт)

Байсалбаев Ж.О. (Эксперт)

Алиманова Б.Е. (Эксперт)

Краснова Т.В. (Эксперт)

Бурумбаев Д.Д. (Эксперт)

Қырқынбай Қ.. (Эксперт)