«ШҚО Тарбағатай ауданы, Ақжар ауылындағы өндірістік база аумағында арық каналын салу»

жұмыс жобасы бойынша

14.03.2022 ж. № EXCOM-0013/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШ:
ЖК«Жалғас»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өкемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Тарбағатай ауданы, Ақжар ауылындағы өндірістік база аумағында арық каналын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ExpertCompany» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ EXCOM-0007/22 от 14.03.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство арычного канала на территории производственной базы в селе Акжар, Тарбагатайского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ИП «Жалғас»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС»,
город Усть-Каменогорск

Город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство арычного канала на территории производственной базы в селе Акжар, Тарбагатайского района ВКО»** выдано ТОО «ExpertCompany».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство арычного канала на территории производственной базы в селе Акжар, Тарбагатайского района ВКО».

Год разработки - 2022.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ExCom-0009-07 от 07.02.2022 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство арычного канала на территории производственной базы в селе Акжар, Тарбагатайского района ВКО».

1.1. Категория: III 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: ИП «Жалғас» .

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС», г. Усть-Каменогорск:

государственная лицензия №17020697 от 07.12.2017 г. на занятие проектной деятельностью, III категория, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области».

Асылканов Е.Е. - ГИП согласно приказу №031 от 13.02.2022 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование №17/02/22, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ50VUA07986504 от 21.02.2022 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тарбагатайского района ВКО»;
- ведомость объемов работ, Том 5;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС», по состоянию на 2022 г.;
- отчет по почвенным обследованиям, выполненный ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» по состоянию на 2022 г.;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» по состоянию на 2022 г.;
- гидрологический расчет, выполненный ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» по состоянию на 2022 г.;
- постановление акимата Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области №98 от 11.03.2022 г.

- акт на земельный участок площадью 0,98 га, расположенный по адресу: Восточно-Казахстанская область, Тарбагатайский район села Акжар.

- письмо заказчика №24 от 14.02.2022 г. о начале строительства - май 2023 г.;

- письмо заказчика №25 от 14.02.2022 г. об источнике финансирования объекта за счет собственных средств заказчика;

- письмо заказчика №29 от 11.04.2022 г. о требуемых конструктивных решениях;

- письмо с РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Востказнедра» №2Т-2022-02817838 от 19.01.2022 г. о предоставлении геологической информации рассматриваемой местности;

- письмо с ГУ «Тарбагатайская районная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК» №3Т-2024-02842448 от 17.01.2022 г. о том, что на данном участке работ отсутствуют места сибиреязвенных захоронений и других особо опасных инфекций;

- письмо с РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №3Т-2024-02842495 от 23.01.2024 г. о предосталении справочной информации;

- протокол дозиметрического контроля №3 ОТ 11.02.2022 г., выданный Тарбагатайским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ по ВКО;

- сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

- сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;

- эскизный проект.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо заказчика №24 от 14.02.2022 г. о согласовании проекта;

- письмо с ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тарбагатайского района ВКО» (исх. № KZ00VUA01074257 от 16.02.2024г.) о согласовании эскизного проекта;

- заключение №18-11-3-15/1297 от 18.02.2022 г. о согласовании проекта, РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов РК»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу(В-9-РП-2022-ГР-):

Том 1. Паспорт проекта (ПП)
Том 2. Общая пояснительная записка (ОПЗ)
Том 3. Рабочие чертежи
Водоотводное защитное сооружение (нагорная канава)
Том 4. Организации строительства (ОС)
Том 5. Ведомость объемов работ (ВО)
Том 6. Сметная документация (СД)
Перечень МИКО
Прайс-листы
Том 7. Раздел охраны окружающей среды (РООС)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация проекта позволит перехватывать поверхностный сток воды с рельефа местности рядом располагаемых промышленных объектов в очистные сооружения для предотвращения их дальнейшего попадания в родники и ручеи.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен на территории ИП «Жалғас»».

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IB;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 32,9^{0}С;
- район по весу снегового покрова - V;
- ветровой район - IV;
- сейсмичность района - 7 баллов.

Инженерно-геологические и гидрологические условия площадки строительства:

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство арычного канала на территории производственной базы в селе Акжар, Тарбагатайского района ВКО», выполненному ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» по состоянию на 2022 г., по характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе были выделены три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1. Суглинок желтовато-коричневый, лессовидный, макропористый, твердый, известковистый, слюдистый с прослоями прочного щебня из кварцита. Характеризуется следующими показателями: плотность – 1,92 г/см^3, природная влажность – 8,75, коэффициент пористости - 0,54, пористость - 35%, число пластичности - 14,75, степень влажности – 0,44, расчетные значения прочностных характеристик для суглинков с прослоями щебня при е = 0,54: угол внутреннего трения $\varphi_н$ - 23^0, удельное сцепление $С_н$ - 36,0кПа, модуль деформации $Е_н$ - 8,0МПа, расчетное сопротивление - R_0 - 351 кПа.

Содержание водорастворимых сульфатов 462,9-6032,6мг/кг в грунтах в интервале от 0,0 до 2,5м. Тип слабой засоленности суглинков. К портландцементу по ГОСТ 10178-85: на бетоны марок W_4 - W_{20} обладают сильноагрессивными свойствами. К сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266; на бетоны марок W_4 – W_{20} обладают сильноагрессивными свойствами.

По содержанию хлоридов (439,7-23403,6 мг/кг почвы) обладают сильноагрессивными свойствами к арматуре в железобетонных конструкциях для бетонов марок W_4 - W_{14}. Коррозионная активность грунтов: к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к углеродистой стали методом УЭС - высокая. По коэффициенту фильтрации грунты характеризуются как слабопроницаемые (0,0189-0,0322 м/сутки).

ИГЭ-2. Элювиальная дресвяная зона выветривания серицит-хлорито-кварцевых сланцев, кварцитов. Вскрыты под суглинками с глубины 2,0-2,5м. Пройденная мощность дресвяных 1,9-2,4м. Грунты классифицируются как галечниковые. Заполнитель - супесь (23%). Характеризуются следующими нормативными показателями: плотность галечниковых грунтов 1,95 г/см^3; пористость заполнителя - 27, коэффициент пористости 0,49, угол внутреннего трения – 39^0, нормативные значения удельного сцепления – 0.01кгс/см^2, модуль деформации Е – 35,00 МПа. Расчетное сопротивление R_0 – 500кПа, коэффициент фильтрации от 24,2 до 102,0 м/сут.

ИГЭ-3. Скальный грунт - серицит-хлорито-кварцевые сланцы, кварциты от белого цвета до розоватого, выветрелые, трещиноватые, слюдистые (покрытые местами мусковитом), обломки кварцитов прочные. Характеризуются следующими показателями: плотность грунта - 2,58 г/см^3; водопоглощение - 0,37%, пористость - 4,75, коэффициент выветрелости – 0,91, коэффициент размягчаемости – 0,83. По коэффициенту выветрелости - грунты слабовыветрелые. По степени размягчаемости в воде грунты - неразмягчаемые. Предел прочности на одноосное сжатие средней прочности R_c - 28 МПа, Е -200МПа.

Подземные воды в период изысканий (октябрь 2022г.) не вскрыты всеми пройденными выработками.

Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Строительные группы грунтов по трудности разработки согласно ЭСН РК 8.04-01-2015:

Наименование грунтов	Способ разработки	
	Вручную	Одноковшовый экскаватор
Почвенно-растительный слой	2	1
Суглинок	3р	3
Дресвяной грунт	4р	4
Сланцы	7р	-

6.2 Проектные решения

6.2.1 Водоотводное сооружение

В рабочем проекте предусмотрено строительство водоотводного сооружения (нагорная канава) для перехвата поверхностного стока с вышележащей территории и сбросом в очистное сооружение.

Нагорная канава запроектирована по материалам изысканий и на топосъемке в М1:500, выполненной ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» в 2022 г.

Проектирование нагорной канавы принято в соответствии с ТП «Проектирование, конструкции водоотводных устройств и их укрепление» Часть I., с использованием программного комплекса «Auto CAD». Цифровая модель местности и прокладка оси трассы выполнялись в программе «Auto CAD», IndorCAD.

План трассы

Строительство нагорной канавы предполагается на участке с кадастровым номером №05-072-015-256, согласно постановления акимата Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области №98 от 11.03.2022г, выданного на земельный участок площадью 0,98 га.

Устройство данного сооружения позволит перехватывать сточные поверхностные воды с вышележащей территории, ограниченной по верху запроектированной технологической дорогой, с отведением их в очистное сооружение.

Начало нагорной канавы отходит от пруда ливневых стоков площадки дробильно-сортировочного комплекса. Конец участка нагорной канавы располагается на границе конца трассы технологической автодороги. По верху площадь сбора ограничено запроектированной технологической дорогой.

Таблица 1

Основные параметры проектируемой нагорной канавы

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Ширина дна канавы с укреплением (м)	0,80
2	Поперечный уклон дна канавы (‰)	20
3	Максимальный продольный уклон (‰)	96
4	Минимальный продольный уклон (‰)	3
5	Наименьший радиус в плане (м)	30,00
6	Крутизна откосов канавы	1:1.5
7	Тип укрепления откосов и дна канавы:	
	Тип -1	Монолитный бетон
	Тип -2	Монолитный бетон с ребрами гасителями
8	Наибольшие радиусы в профиле:	
	- выпуклые кривые (м)	711,00
	- вогнутые кривые (м)	1773,00
9	Наименьшие радиусы в профиле:	
	- выпуклые кривые (м)	482,00
	- вогнутые кривые (м)	1403,00
10	Ширина банкета по верху с укреплением (м)	1,00
11	Крутизна откосов банкета	1:1.5
12	Тип укрепления	Растительный слой грунта

Продольный профиль

Продольный профиль нагорной канавы составлен в Балтийской системе высот, по материалам изысканий ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС», проведенных в 2022 г.

Продольный профиль выполнен из условий обеспечения минимального продольного уклона. Гидравлический расчет по подбору размеров сечения канавы с определением скорости течения воды выполнен для 4 участков. В зависимости от продольного уклона назначены типы укрепления откосов и дна канавы.

Минимальная глубина красной линии в продольном профиле назначена из условия возвышения бровки канавы не менее 0,20 м над расчетным уровнем воды соответствующему расходу указанной повторяемости согласно типового проекта «Проектирование, конструкции водоотводных устройств и их укрепление» Часть I.

Продольный профиль запроектирован из расчёта получения объема грунта из выемки для отсыпки банкетов с учетом выполнения минимальных трудо-энерго- затрат.

При проектированиии учтено расположение существующей пересекаемой линии ВЛ 10кВ, расположенной на начале участка. Предусмотрены условия соблюдения вертикального габарита между нижним проводом и верхом проектного покрытия проезжей части, а также горизонтальное расстояние от проектной бровки до существующих опор ВЛ.

Поперечный профиль

Параметры поперечного сечения канавы назначены из условия расчетного расхода воды.

При определении расхода воды трасса канавы поделена на 5 участков, организован свой продольный уклон исходя из условия холмистой местности, определены расходы по площади бассейна отдельно в соответствии с протяженностью участка канавы от ее начала до конца данного расчетного участка.

Гидравлический расчет

Расчеты выполнены в соответствии с требованиями МСП. 3.04-101-2005. «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»; по СНиП 2.01.14-83 «Определение расчётных гидрологических характеристик»; Р РК218-48-05 «Рекомендации по проектированию и строительству водопропускных труб на автомобильных дорогах»; «Руководство по определению расчётных гидрологических характеристик»

Назначение расчетного сечения канавы выполнено согласно типового проекта «Проектирование, конструкции водоотводных устройств и их укрепление».

Для расчета приняты региональные гидрологические характеристики, принятые согласно СН 435-72 «Указания по определению расчетных гидрологических характеристик».

Произведены для сравнения расчеты максимальных расходов воды временных водотоков для весеннего половодья и дождевых паводков. Наиболее максимальным расчетным расходом воды является расход воды дождевых паводков

Для определения параметров сечения водоотводного сооружения в дальнейшем при расчетах назначены участки с общей площадью сбора 0,1163 кв км (11,63 га) с меняющимися продольными уклонами.

К каждому участку закреплен свой бассейн площади водосбора.

В результате расчета определены следующие показатели сечения канавы.

Принятые размеры нагорной канавы:

ширина дна канавы – 0,80 м;

минимальная глубина канавы - 0,70 м;

крутизна откосов канавы - 1:1.5;

ширина по верху банкета с укреплением - 1,0 м

крутизна откосов банкета - 1:1.5;

поперечный уклон дна канавы - 20‰.

Укрепление откосов

Конструкция укрепления откосов и дна нагорной канавы назначена из условия назначенного проектного уклона продольного профиля при заглублении красной линии в рельеф местности.

Для предотвращения поперечных трещин на бетонной поверхности укрепления откосов и дна канавы устраиваются деформационные швы из асфальтовых планок, представляющих собой деревянный брус сечением 3смх5см пропитанный битумом

В проекте назначены два типа укрепления:

Тип 1 назначен из условия продольного уклона красной линии достигшего до 50 ‰. Представляет собой монолитный бетон марки кл. С16/20 F200 толщиной 100 мм на подготовке из песчано-гравийной смеси, армированный сеткой из арматуры кл. 6 А-I (ГОСТ 34028-2016) с размером ячейки 20х20см.

Тип 2 назначен из условия продольного уклона красной линии превышающего более 50 ‰ с ребрами-гасителями, снижающими скорость течения воды. Представляет собой монолитный бетон кл. С16/20 F200 толщиной 100 мм на подготовке из песчано-гравийной смеси, армированный сеткой из арматуры кл. 6 А-I (ГОСТ 34028-2016) с

размером ячейки 20х20см. Ребра - гасители из монолитного бетона марки С16/20 F200, с установкой вертикальных штырей из арматуры кл. 14А-III длиной 18 см для лучшего сопряжения с поверхностью укрепления дна канавы.

Отсыпка банкета производится параллельно канаве. Укрепление верха и откосов банкета производится из растительного слоя грунта, срезаемого с поверхности рельефа перед разработкой грунта в канаве.

Водоприемный колодец с погружными бонами марки WC4

После сбора воды с вышележащей примыкающей территории нагорной канавой паводковые стоки сбрасываются в водоприемный колодец с сорбирующими погружными бонами, которые поглащают взвешенные частицы нефти, масла, бензина и другие нефтепродукты (письмо заказчика №71 от 11.04.2024 г. ТОО «ВСАМ Продакшн» на применение конструкции водоприемного колодца и сорбирующих бонов). Представлен паспорт «Сорбирующие боны» ГК «Терра Экология», письмо об отсутствии обязательной сертификации), Суммарный расход воды согласно гидрологического расчета в период дождевых паводков составляет 0,952 м^3/с при объеме 17,29 м^3.

Водоприемный колодец - металлическая накопительная емкость с внутренним объемом 36.90м3, принятая согласно ГОСТ 17032-2022, с усиленной гидроизоляцией согласно ГОСТ 9.602– 2016.

Под емкость предусмотрен бетонный ложемент по монолитной плите толщиной 300 мм из бетона кл С20/25 F200, W4, армированный сеткой из стержней 12А500 ГОСТ 34028-2016. Подготовка 100 мм из бетона кл С8/10 по основанию из утрамбованного песка.

Сброс воды в емкость осуществляется через чугунный дождеприемник марки ДБ2 ДБ2-125-2-37х77.ООПС, который устанавливается на ж/б плиту перекрытия марки КЦП-3-10. над по железобетонным стеновым кольцам марки КС10-3.

Для сбора нефтемаслосодержащих продуктов предусмотрены сорбирующие погружные боны марки WC4, которые поглащают взвешенные частицы нефти, масла, бензина и прочие нефтепродкуты, удерживая их надежно внутри пор, исключая возможность десорбции и образования новых розливов, отталкивая воду. В процессе наблюдения по мере заполняемости будет производиться откачивание очищенной воды с резервуара

Очищенная вода будет использоваться для обеспыливания дорог в период эксплуатации.

Таблица 2

Основные показатели по разделу

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка по госакту	га	0,98
2	Площадь сбора ливневых стоков	га	0,71
3	Протяженность нагорной канавы	м	401

*Данные из гидравлического расчета

6.2.2 Конструктивные решения

Конструкция укрепления откосов

Тип 1

Монолитный бетон марки кл. С16/20 F200 толщиной 100 мм на подготовке из песчано-гравийной смеси, армированный сеткой из арматуры кл. 6 А-I ГОСТ23279-2012 с размером ячейки 20х20см.

Тип 2

Монолитный бетон кл. С16/20 F200 толщиной 100 мм на подготовке из песчано-гравийной смеси, армированный сеткой из стержней кл. 6 А-I ГОСТ23279-2012 с размером ячейки 20х20см. Ребра – гасители из монолитного бетона марки С16/20 F200, с установкой

вертикальных штырей из арматуры кл. 14А-III длиной 18см для лучшего сопряжения с поверхностью укрепления дна канавы.

Деформационные швы - из асфальтовых планок, представляющих собой деревянный брус сечением 3смх5см, пропитанный битумом

Водоприемный колодец - металлическая накопительная емкость ГОСТ 17032-2022, с усиленной гидроизоляцией согласно ГОСТ 9.602– 2016 объемом 37 м3. Крепление резервуара к плите производится при помощи стяжных ремней через закладные элементы.

Чугунный дождеприемник марки ДБ2.

Плита перекрытия - железобетонная марки КЦП-3-10 сер 3.900.1-14

Стеновые кольца марки КС10-3 сер 3.900.1-14

Бетонный ложемент по монолитной плите толщиной 300 мм из бетона кл С20/25 F200, W4, армированный сеткой из стержней 12А500 ГОСТ 34028-2016. Подготовка 100 мм из бетона кл С8/10 по основанию из утрамбованного песка.

В канале на входе предусмотрены пескоочиститель и решетки для задержки крупного мусора.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 для строительства в районах с 7-ми бальной сейсмикой.

Крепление резервуара к плите производится при помощи стяжных ремней через закладные элементы.

Антикоррозийные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Металлические закладные элементы покрыть эмалью ЭП-1305 (ТУ 6-10-11-334-6-79) по слою грунтовки ЭП -057 (ТУ6-10-1117-85). Последующая обработка битумно-полимерной мастикой (ГОСТ30693-2000) толщиной 7.5 мм

Антикоррозийное покрытие подземного металлического резервуара - усиленная гидроизоляция согласно ГОСТ 9.602– 2016

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Уровень ответственности - II технически не сложный.

Степень огнестойкости канала не определяется.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Пожарные мероприятия определены на период строительства.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия в целом, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:

- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Строительно-монтажные работы, огневые работы должны вестись в строгом соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности, утвержденных приказом от 21 февраля 2022 года № 55. При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией. Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

.Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара вокруг строительной и монтажной площадки произвести шириной не менее 3-х метров минерализованную полосу. Расчистить полосу от растительности и произвести вспашку.На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК – 2017 п. 15).

Работники обязаны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легко воспламеняющими (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» в упрощенном порядке для объектов III категорий. Представлено заключение экологической экспертизы на рабочий проект №KZ01VDC00103067 от 17.04.2022 г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом «Строительство арычного канала на территории производственной базы в селе Акжар, Тарбагатайского района ВКО» предусматривается строительство арычной канавы.

Объект строительства арычной канавы не попадает под санитарную классификацию производственных объектов и не требует организации санитарно-защитной зоны.

Вместе с тем, устройство арычной канавы предполагает уменьшение границ водоохранной полосы возле Родника и ручья, так как данная конструкция выполняет защитную функцию с дальнейшим перехватыванием поверхностных водных стоков с вышележащей территории и отведением их в водоотстойный колодец.

Представлено письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (исх. № KZ30VRC00017275 от 01.02.2022 г.) о том, что РП рассмотрен и согласован в части охраны водных ресурсов от загрязнения и засорения.

Отсутствие на данном участке мест сибиреязвенных захоронений и других особо опасных инфекций подтверждено письмом ГУ «Тарбагатайского районная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК» №ЗТ-2024-02851432 от 17.01.2022 г.

Представлено письмо с РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-02842495 от 23.01.2022 г. о предоставлении справочной информации.

Период строительных работ 4 месяца. На период строительства предполагается использование помещений бытового назначения организации, выполняющей работы. Водоснабжение на время строительства объекта будет осуществляться привозной водой. Вода для технических нужд будет доставляться автоцистерной на договорной основе со специализированной организацией, и храниться в ёмкости для воды, устанавливаемой на строительной площадке.

Предусмотренные проектом решения по строительству нагорной канавы соответствуют требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утв. приказом МНЭ РК №26 от 20.02.2022 г.

Предусмотренные проектом решения не противоречат требованиям нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Даны рекомендации по подготовке строительного производства; указаны организационные мероприятия и методы производства работ; определена потребность в основных строительных машинах, механизмах; определена потребность в строительных материалах и конструкциях; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2022 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 4,5 месяца.

В соответствии с письмом заказчика №47 от 14.02.2024 года начало строительства - май 2023 год.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию и сметам НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденный приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от01.12.2022 №223 (введен в действие 01.01.2022 г)

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 пунктом 4.1 Нормативного документа по ценообразованию и сметам НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2022.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022;

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);

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 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);

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).

перечень оборудования, материалов и изделий, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 8.2.46 Нормативного документа по ценообразованию и сметам НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденный приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.12.2022 №223

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022),

сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

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

затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны по отраслям согласно таблицы В1 приложения В к ЭСН РК 8. 04.-01-21, таблица В1, приложения В к ЭСН РК 8.04-02-2021;

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (НДЦС РК 8.01-08-2021, п. 8.13 приложения А)

Сметная стоимость строительства определена в ценах по состоянию на 2022 год. Переход к текущей сметной стоимости строительства на 2023 г. выполнен согласно НДЦС 8.04-07-2021 в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индексы стоимости для строительства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

2. 7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «ExpertCompany» в рабочий «Строительство арычного канала на территории производственной базы в селе Акжар, Тарбагатайского района ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт проекта

1. Откорректирован согласно внесенным изменениям.
2. Схема технических показателей приведена в соответствие согласно плана (л.3-4) Том 3. «Рабочие чертежи».
3. В технических показателях приведена в соответствие общая сметная стоимость объекта.

Пояснительная записка

4. В текстовой части приведена в соответствие формулировка сбора стока воды с рельефа местности с рядом располагаемой технологической автомобильной дороги и указанием конца границы подсчета объемов работ.
5. Дано более подробное разъяснение конструкции очистного сооружения с более подробным наименованием конструкции.
6. В разделе 7.6 указан расчетный расход и объем ливневых вод, собираемый с площади водосбора.

Рабочие чертежи

7. На плане трасы сделаны выноски (раздел Том 3. «Рабочие чертежи»; стр. 7-8) с указанием назначения линейных объектов.
8. На плане (раздел Том 3. «Рабочие чертежи»; стр. 7-8) проставлены кадастровые номера земельных участков с соответствующими землепользователями.
9. Обоснована детализация в конструкции укрепления канавы «Тип1» на локальных участках продольного профиля, где для гашения скорости устраиваются ребра-гасители.
10. На листе 5 «Продольный профиль» (стр.9) в разделе Том 3. «Рабочие чертежи» указан тип укрепления водоотводного сооружения (нагорная канава), добавлен недостающий участок
11. На листе 11 « Схема укладки бонов в накопительной емкости водоприемного колодца» (стр. 15) Том 3. «Рабочие чертежи» представлена таблица расхода сорбционных бонов. Добавлены примечания по обслуживанию и замене
12. Добавлены пескоуловитель и решетки для сбора мусора

Проект организации строительства

13. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный согласно СН РК 1.03-01-2022 и СП РК 1.03-101-2013.
14. В Том 4 ГР ОС включена таблица с показателями задела строительства по квартальности.

Ведомость объемов работ

15. Раздел Том 5. «Ведомость объемов работ» приведен в соответствие с основными объемами работ Том 3. «Рабочие чертежи».

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

16. Представлено обоснование даты отчета составления и согласования с заказчиком.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям

17. Откорректировано приложение Л стр. 30-44) в очтете ИГИ.
18. Проставлены все недостающие подписи исполнителя в ведомостях или таблицах.

Гидрологический расчет

19. В расчетах указаны ссылки значений, входящих в состав формул гидрологического расчетах.

20. В гидрологическом расчете (см. стр. 23) на продольном профиле указаны все значения площади водосбора.

Отчет по почвенным обследованиям

21. Проставлены все недостающие подписи исполнителя в ведомостях и штампах.

Конструктивные решения

22. Добавлены антисейсмические мероприятия.

23. Указаны ГОСТ на резервуар и гидроизоляцию.

Сметная документация

24. Откорректированы сметные нормы на монтажные работы в соответствии с ЭСН РК 8.04-02-2022.

25. Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

26. Объемы и виды работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными проектными решениями по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 23.04.2021 г., разработчиком проекта установлен II технически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, откорректирован согласно замечаниям п.7.1.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
	Площадь участка по госакту	га	0,98	0,98
	Площадь сбора ливневых стоков*	га	0,71	0,71
	Протяженность нагорной канавы	м	401	401
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., в т.ч.:	млн. тенге	42,509	40,387
	СМР	млн. тенге	21,226	19,108
	прочие затраты		11,283	11,279
	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5

Примечание:

Снижение - сметная документация приведена в соответствие с проектными решениями и откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Общее снижение сметной стоимости составило 2,122 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом вышеуказанных замечаний и недоработок проект **«Строительство арычного канала на территории производственной базы в селе Акжар, Тарбагатайского района ВКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка по госакту	0,98 га
площадь сбора ливневых стоков*	0,71 га
протяженность нагорной канавы	401 м
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в т.ч.:	40,387 млн. тенге
- СМР	19,108 млн. тенге
- прочие затраты	11,279 млн. тенге
нормативная продолжительность строительства	4,5 мес.

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

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 20 календарных дней после предоставления на утверждение.

5.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» в соответствии с условиями договора №ExCom- 0009-07 от 07.02.2022 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Жоғарыда көрсетілген ескертулерді ескере отырып **«ШҚО Тарбағатай ауданы, Ақжар ауылындағы өндірістік база аумағында арық каналын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

мемлекеттік акт бойынша учаскенің ауданы	0,98га
жаңбыр суын жинау алаңы	0,71га
таулы арықтың ұзындығы	401 м
2024 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	40,387млн. тенге
- ҚМЖ	19,108млн. тенге
- басқада шығын	11,279млн. тенге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	4,5мес.

2. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы келісуге ұсынылғаннан кейін 20 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіппен мақұлдануға жатады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.02.2022 жылғы №ExCom-0009-07 шарттың талаптарына сәйкес «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» ЖШС беретін кепілдік етеді.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Руденко Валентина Владимировна	Конструктивная часть	KZ76VJE00041315	Соответствует
2	Сметный раздел	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	KZ94VJE00067375	Соответствует
3	Проект организации строительства	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	KZ94VJE00067375	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Минаева Татьяна Николаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ08VJE00041278	Соответствует
5	Конструктивная часть	Руденко Валентина Владимировна	Конструктивная часть	KZ76VJE00041315	Соответствует
6	Генеральный план	Омельяненко Елена Николаевна	Градостроительство	KZ86VJE00051514	Соответствует
7	Технологическая часть	Демурин Виктор Геннадьевич	Технологическая часть	KZ86VJE00023190	Соответствует

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

Омельяненко Е.Н. (Директор)

Руденко В.В. (Эксперт)

Демурин В.Г. (Эксперт)

Минаева Т.Н. (Эксперт)

Самотокин Е.С. (Эксперт)

Омельяненко Е.Н. (Директор)