«Павлодар облысы, Ақтоғай ауданы, Баскамыс ауылындағы су құбыры құрылысының оңайлатылған нұсқасы»
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2023 ж. № EPVL-0156/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтоғай ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ES-ПРОЕКТ" жауапкершлігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Ақтоғай ауданы, Баскамыс ауылындағы су құбыры құрылысының оңайлатылған нұсқасы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT-PVL» ЖШС берді.

«EXPERT-PVL» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EPVL-0156/23 от 28.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Упощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел реального сектора экономики Актогайского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ES-ПРОЕКТ"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Упощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области» выдано ТОО «EXPERT-PVL».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Упрощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области», разработан в 2023 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № EPVL-0164-03 от 19 декабря 2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Упрощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области» между ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района» и ТОО «EXPERT-PVL».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, Актогайский район, с.Актогай, ул.Кабылбека Алина, 97.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ES-ПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №000257-1 от 30 марта 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

4.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 декабря 2023 года на разработку рабочего проекта «Упрощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района»;

распоряжение акима сельского округа Ақжол Актогайского района №94 от 15 декабря 2023 года «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ36VUA01043830 от 19 декабря 2023 года, выданное ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района»;

протокол №1148 от 11 декабря 2008 года заседания Цнетрально-Казахстанского территориального отделения государственной комиссии по запасам (ЦКО ГКЗ);

проект на бурение эксплуатационных скважин для строительства локального источника водоснабжения в с. Баскамыс Актогайского района Павлодарской области, выполненный ТОО «Даниял-Су»;

отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «ЭлитГео-KZ» в 2023 году;

отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КазИГИС» в 2023 году.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Паспорт проекта (П).

Том II Общая пояснительная записка (ПЗ).

Том III

Альбом 1 - Генеральный план (ГП).

Альбом 2 -Наружные сети водопровода (НВ).

Альбом 3 – Площадка водозаборных сооружений. Наружные сети водопровода и канализации (НВК).

Альбом 4 -Архитектурно-строительные решения. Фундаменты под насосную станцию 1-го подъема (АС1).

Альбом 5 - Технологические чертежи. Насосная станция 1-го подъема (ТХ1).

Альбом 6 - Архитектурно-строительные решения. Фундаменты под насосную станцию 2-го подъема (АС2).

Альбом 7 - Архитектурно-строительные решения. Резервуар чистой воды V-80м^3 (АС3).

Альбом 8- Архитектурно-строительные решения. Резервуар технической воды V-100м^3 (АС4).

Альбом 9 - Архитектурно-строительные решения. Фундаменты под станцию очистки воды, КТПН и ДГУ (АС5).

Альбом 10 - Электроснабжение (ЭС).

Альбом 11 - Наружное электроосвещение (ЭН).

Альбом 10 - Система автоматизации (АНВК).

Том IV Сметная документация (СД).

Том V Проект организации строительства (ПОС).

Том VI Прайс-листы (ПЛ).

Том VII Станция локальной очистки серии «LKH-VK» производительностью 7,2м^3/ч.

Том VIII Проект на бурение скважин.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - строительство водопровода.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: село Баскамыс Актогайского района Павлодарской области.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ТОО «КазИГИС» в 2023 году.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ приурочен к аккумулятивной цокольной равнине. Рельеф площадки ровный, условные отметки 118,0-122,9м.

Геологический разрез в пределах, разведанной глубины (5,0-8,0м), представлен тремя геолого-генетическими комплексами: современными техногенными отложениями

(насыпной грунт); аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (суглинок и глина); аллювиальными отложениями средне - верхнечетвертичными отложениями (суглинок и песок гравелистый).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описание которых приведены ниже:

ИГЭ-1 0,0-0,3(0,5)м Насыпной грунт: суглинок тѐмно-коричневый, переотложенный, слежавшийся.

ИГЭ-2 0,3(0,5)- 1,3(1,4)м Глина коричневая, тугопластичная, с прослоями песка мощностью до 0,5см.

ИГЭ-3 0,3(0,5)-0,8(1,6)м Суглинок коричневый, твердый, с прослоями песка мощностью до 0,5см, с включением гравия до 15-35%, с пятнами карбонатов.

ИГЭ-4 0,8(1,6)-4,3(7,6)м Песок гравелистый, коричневый, средней плотности, маловлажный и насыщенный водой.

ИГЭ-5 4,3(7,6)-5,0(8,0)м Суглинок коричневый, полутвердый, тугопластичный, с прослоями песка мощностью до 1,0см.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,1-7,0м. (усл. отм. 115,9м).

Нормативная глубина сезонного промерзания равна 2,3м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок расположен южнее села Баскамыс.

Въезд на территорию предусмотрен с северной стороны участка.

Ширина проезда принята 6,0 и 4,5 метра, покрытие принято щебеночное.

Выполнена планировка участка механизированным способом.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется по верху покрытий и по ним в за пределы участка.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

Таблица №1

Основные технические показатели Раздела ГП

		Ед. измер.	Показатели в границе участка		Показатели вне границы участка	
п/п	**Наименование показателей**		**Колич-во**	**%**	**Колич-во**	**%**
1	Площадь участка	га	2,0	100		
	в том числе:					
	Площадь застройки	$м^2$	235,11	1		
	Площадь озеленения (самозасев)	$м^2$	17998,89	90		
	Площадь покрытия	м2	1766,00	9		

6.2.2 Технологические чертежи

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Насосная станция 1-го подъема

В проекте предусматриваются две скважинные насосные станции 1 рабочая и 1 резервная. Насосная станция первого подъема предназначена для забора воды из скважины и подачи её на очистные сооружения.

Категория надежности насосной станции-III.

Для водозабора запроектированы комплектные модульные насосные станции, расположенные в блочно-модульном здании 3,0х3,0х3,0м, в комплекте силовой шкаф с отдельным фидером для подключения шкафа КИП, освещение, отопление, вентиляция,

грузоподъемное оборудование, запорная арматура, ворота, скважинный насос Grundfos SP 9-10, Q - 8,6 м^3/ч, H - 51 м, N - 2,2 кВт, шкаф управления 2-мя насосами Energo CB (с функцией выбора режима "рабочий/резервный"). кабель 4х1,5мм^2, термоусадочная муфта, датчик давления (см. ТКП №2547 от 26.12.23 ТОО "Энергостан").

Так как герметизация устья скважины не предусмотрена в комплекте поставки насосной станции, в настоящем разделе запроектирован герметизированный оголовок .

Установка насоса в скважине выполняется согласно проекту бурения скважины. Глубина забоя - 14м. Насосы установить на глубину 10м от натурной отметки земли. Расстояние между скважинами (рабочей и резервной) - 10м. ЗСО I пояса - 50м.

Станция очистки воды

Для выбора технологической схемы водоподготовки СОВ приняты результаты анализа воды на основе химического анализа скважины 15ц-16, села Баскамыс.

Качество воды не соответствует «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственной- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользованиями и безопастности водных объектов» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Станция очистки воды (СОВ) будет проектирована на химический состав воды приведенного в задании Заказчика .

Проектом принята станция локальной очистки серии «LKH-VK» производительностью 7,2м^3/ч.

СОВ состоит из блочно модульного здания из «сэндвич» панелей, с автономным источником теплоснабжения, вентиляции и освещения. Подвод и отвод воды СОВ осуществляется через люк, предусмотренный в БМЗ.

Состав оборудования СОВ

-фильтр грубой фильтрации -1шт.;

-Блок аэрации воды-2шт.;

Автоматический фильтр 3665 - 2 шт.;

-блок Обратноосматического опреснение -1шт.;

-блок обеззараживания воды мягкое хлорирование-1шт.;

-отопление -1 шт.

6.2.3 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Фундаменты под насосную станцию 1-го подъема

Проектом предусматривается скважинный водозабор с устройством двух скважин. Над скважинами запроектировано модульное здание размерами (ДхШхВ) 3х3х3м.

Монолитный фундамент под насосную комплектную станцию 1 подъема - представляет собой монолитную плиту размерами в плане 3100х3100 м высотой 300 мм из бетона В15.

Фундаменты под насосную станцию 2-го подъема

Проектом предусматривается устройство насосной станции 2-го подъема. Запроектировано модульное здание размерами (ДхШхВ) 9х2,8х2,6м. Монолитный фундамент под насосную станцию 2 подъема - представляет собой монолитную плиту размерами в плане 3000х9200 м высотой 400 мм из бетона В30.

Резервуар чистой воды V-80м^3

Резервуар чистой (питьевой) воды ПОЛИПЛАСТИК РЧВ 2800 SN2 - 13970 - 80/82,7 ТУ 22.23.19-040-73011750-2022.

Объем резервуара 80м^3. Проектом предусмотрено устройство 2-х резервуаров.

Резервуары необходимо монтировать на уплотненное песчаное основание. Размеры основания под резервуаром должны превышать габаритные размеры резервуара не менее чем 500мм с каждой стороны, толщина основания должна быть не

менее 250мм.

Выгреб емкостью 3,0м³

Выгреб -сооружение для сбора небольших количеств бытовых сточных и фекальных масс. Стоки внутридомовой канализации через трубопровод поступают в выгреб.

Стены выгреба из сборного железобетона железнят и покрывают битумом с внутренней стороны.

Все сборные элементы выгреба при монтаже устанавливают на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10мм.

После монтажа трубы отверстие в стене выгреба заделывают бетоном марки В10.

Гидроизоляция днища предусматривается штукатурная асфальтовая из асфальтовой мастики толщиной 10мм по поверхности огрунтованной разжиженным битумом.

Резервуар технической воды V-100м³

Резервуар технической воды ПОЛИПЛАСТИК РТВ 2800 SN4 - 16780 - 100 ТУ 22.23.19-040-73011750-2022

Объем резервуара 100м³. Проектом предусмотрено устройство 1-го резервуара.

Резервуары необходимо монтировать на уплотненное песчаное основание. Размеры основания под резервуаром должны превышать габаритные размеры резервуаране менее чем 500мм с каждой стороны, толщина основания должна быть не менее 250мм.

Фундаменты под станцию очистки воды

Фундаменты на станцию очистки воды- армированные, бетонные монолитные.

Фундаменты под ДГУ - ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-2018. Размеры ДГУ (ДхШхВ,мм 2680х1100, вес 1460кг).

Фундаменты под КТПН - ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-2018. Размеры КТПН (ДхШхВ,мм 1730х1480, вес 1050кг).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружный водопровод

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Водоснабжение села запроектировано от водозаборных скважин. От скважин вода подается на очистку и в резервуары (см.раздел НВК, ТХ). Далее насосной второго подъема вода подается во внутриквартальные сети поселка.

Водопровод села объединенный хозяйственно-питьевой-противопожарный. Сеть запроектирована кольцевой с расстановкой пожарных гидрантов. В непосредственной близости колодцев с пожарными гидрантами установить знак "ПГ".

Проектом предусмотрена подводка водопровода до границ участков потребителей. При подключении потребителей на вводе в здание установить водомерные узлы (водомерные узлы жилых домов заложены в проекте).

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR21 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С - 0,80 МПа (8,0 кгс/см²), максимальное давление подаваемое в водопроводную сеть равно 0,50 МПа (5,0 кгс/см²). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Протяженность сети составляет 6812,7м, в т.ч. ∅110х5,3 - 490,0м в две трубы и 4277,1м в одну трубу, ∅63х3,0 - 207,6м, ∅40х2,0 - 20,0м, ∅32х2,0 - 1328,0м.

На сети предусматривается устройство колодцев железобетонных по серии ТПР 901-09-11.84. Для спуска воды на сети предусмотрено устройство мокрых колодцев.

Спуск осуществлять в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами. Для предотвращения гидроудара и выпуска воздуха в повышенных точках сети предусмотрено устройство вантузов.

Трубы укладываются на песчаную подсыпку 100мм. При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусмотреть защитный слой толщиной 300мм из мягкого грунта.

Все стальные детали, расположенные в колодцах покрыть на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

На время проведения строительных работ выполнить водопонижение.

Монтаж и приемку трубопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002. Выполнить работы по промывке, дезинфекции и гидравлическому испытанию трубопровода в соответствии с нормативными документами.

Наружные сети водопровода и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Водоснабжение предусмотрено от двух скважин (1 рабочая+1 резервная). От скважин по двум веткам вода подается на очистку. В проекте предусмотрена модульная станция очистки воды. После очистки вода поступает в резервуары чистой воды - 2 резервуара по 80м³. Из резервуаров вода поступает в насосную станцию второго подъема. Проектом предусмотрена модульная насосная станция хоз-питьевого-противопожарного назначения. Запуск насосов станции второго подъема производить при наличии воды в резервуарах чистой воды не менее 1,30м от уровня дна. От насосной вода поступает во внутриквартальные сети поселка двумя ветками по кольцевому водопроводу.

Сбросные воды со станции очистки отводятся в резервуар сточных вод объемом 100м³), с дальнейшим вывозом сточных вод в места согласованные с санэпидемстанцией.

Водопроводные сети и сети производственной канализации, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

Протяженность сети водопровода составляет 293,1м, в том числе ∅57х3,5 - 184,5м (58,5м в две трубы, 67,5м в одну трубу), ∅108х4,0 - 41,4м (16,5м в две трубы, 8,4м в одну трубу), ∅159х4,5 - 67,2м. Протяженность сети производственной канализации составляет 63,5м, в том числе ∅45х3,0 - 13,8м, ∅108х4,0 - 49,7м.

Сети хозяйственно-бытовой канализации от сантехприборов, расположенных в здании насосной станции, запроектированы из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой. Протяженность сети хозяйственно-бытовой канализации составляет 3,8м ∅160.

Сброс сточных вод хозяйственно-бытовой канализации от здания насосной предусматривается в проектируемый выгреб, с дальнейшим вывозом в места согласованные с санэпидемстанцией.

Трубы стальные электросварные укладываются на естественное основание, трубы полиэтиленовые укладываются на песчаную подсыпку 100мм. При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусмотреть защитный слой толщиной 300мм из мягкого грунта.

Все стальные детали, расположенные в колодцах покрыть на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

Монтаж и приемку трубопровода производить в соответствии с требованиями СН РК

4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002. Выполнить работы по промывке, дезинфекции и гидравлическому испытанию трубопровода в соответствии с нормативными документами.

Электроснабжение

Рабочая документация на электроснабжение локального источника водоснабжения в с.Баскамыс Актогайского района Павлодарской области выполнена на основании технического задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями.

Точкой подключения к электрическим сетям определена ближайшая существующая опора ВЛ-10кВ.

Район по ветру - III; район по гололёду - II.

Проектом предусмотрено:

- монтаж ВЛ-10кВ;
- установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки КТПН 10/0,4 100кВА;
- установка комплектной дизельной станции;
- электроснабжение насосных станций 1-го подъема;
- электроснабжение насосной станции 2-го подъема;
- электроснабжение станции очистки воды.

Для электроснабжения водопроводных сооружений предусматривается установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки марки КТПН, напряжением 10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 100кВА. Мощность трансформатора выбрана с учётом перспективного роста нагрузок. КТПН выполняется с воздушным вводом и кабельными выводами.

В проектируемой КТПН, для управления наружным освещением (см. ЭН), проектом предусматривается установка блока управления наружным освещением.

Резервным источником электроснабжения является проектируемая дизель-генераторная установка с устройством автоматического ввода резерва.

Линия 10кВ, подключающая КТПН, проектируется воздушной. Проектируемая линия 10кВ выполняется неизолированным проводом марки АС сечением 50мм² на железобетонных опорах марки СВ105-3,5 с установкой разъединителя на первой отпаечной опоре. Все проектируемые опоры ВЛ-10кВ подлежат заземлению.

Электроснабжение потребителей осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН.

Вводно-распределительные устройства насосных станций 1-го подъема поставляются комплектно (см. раздел ВК).

Вводно-распределительное устройство насосной станции 2-го подъема комплектуется устройством АВР и поставляется комплектно (см. раздел ВК).

Вводно-распределительное устройство станции очистки воды поставляются комплектно (см. раздел ВК).

Подключение вводно-распределительных устройств насосных станций и станции очистки воды производится кабельными линиями 0,4кВ, выполненными кабелем марки АВБбШв-1кВ. Сечения и длины питающих кабелей указаны в кабельно-трубном журнале.

В местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями кабель необходимо защитить трубой марки ПНД110.

Учёт электроэнергии производится трёхфазным многотарифным счетчиком марки "Матрица NP73E.3-14-1 5/100A PLC".

Весь кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Прокладку кабелей выполнить согласно типовой серии А5-92.

Наружное электроосвещение

Рабочая документация на Упрощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями.

Район по ветру - III; район по гололёду - II.

Электроснабжение установок наружного освещения осуществляется от блока управления наружным освещением смонтированного в проектируемой КТПН.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от уровня естественной освещенности.

Учет электроэнергии, потребляемой на наружное освещение, производится трёхфазным многотарифным счетчиком типа NP73E.1-11-1, установленным в фидере наружного освещения проектируемой трансформаторной подстанции.

Рабочей документацией предусматривается установка опор наружного освещения, прокладка кабеля марки АВБбШв-1кВ сечением 5х16мм² от блока управления наружным освещением до головной опоры.

Линия сети наружного освещения проектируется воздушной. Проектируемая воздушная линия сети наружного освещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 5х16мм² на железобетонных опорах марки СВ105-3,5.

Рабочей документацией предусматривается установка уличных консольных светодиодных светильников марки Жарык-120.

Кабельная линия от ШУНО до головной опоры прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Кабель, прокладываемый по опоре защитить в металлической трубой Дн=57мм на h=2м от земли.

Прокладку кабелей выполнить согласно серии А5-92.

Система автоматизации

Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.408-2013 и ГОСТ 21.208-2013.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизированная работа насосных станций первого подъёма скважины 1, скважины 2, насосной станции второго подъёма в посёлке Баскамыс Актогайского района Павлодарской области.

Системой автоматизации предусмотрено поддержание постоянного уровня в резервуарах хозяйственно-питьевой воды РЧВ1, РЧВ2 объёмом 100м^3.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация работы насосной станции первого подъёма на скважине 1:

- включение насоса при понижении уровня воды в РЧВ1 или РЧВ2 до 2,4м от дна резервуара;
- отключение при повышении уровня до 2,6 м;

Аналогично предусмотрена автоматизация работы насосной станции первого подъёма на скважине 2:

- включение насоса при понижении уровня воды в РЧВ1 или РЧВ2 до 2,4м от дна резервуара;
- отключение при повышении уровня до 2,6 м;

Насосная станция первого подъёма на 1 скважине является основной, на 2 скважине резервной, но они являются взаимозаменяемыми, таким образом, периодически насосная станция первого подъёма на 1 скважине может быть резервной, а на 2 скважине основной.

Также рабочим проектом предусмотрена блокировка "сухого хода" насосной станции второго подъёма при уровне в РЧВ1 или РЧВ2 0,31м от дна резервуара.

Проектом предусмотрена передача показаний уровня в РЧВ1, РЧВ2 дежурному по GSM каналу:

- Уровень в резервуарах РЧВ1, РЧВ2 2.6м - Максимальный уровень, насосные станции первого подъёма отключены.
- Уровень в резервуарах РЧВ1, РЧВ2 1.29м - Недостаточно воды для пожарных нужд
- Уровень в резервуарах РЧВ1, РЧВ2 0.31м - Минимальный уровень, запрет на

работу насосной станции второго подъёма (защита от "сухого хода").

В качестве измерителей уровня предусмотрены датчики-реле уровня РОС-301.

Передача показаний осуществляется посредством GSM-модема и комплекта для диспетчеризации.

Уровнемеры поз. 451В, 452В установлены в насосной станции первого подъёма скважины 1 в шкафу КИП М1, рядом со шкафом управления насосной станции.

Уровнемеры поз. 453В, 454В установлены в насосной станции первого подъёма скважины 2 в шкафу КИП М2, рядом со шкафом управления насосной станции.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

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

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект «Упрощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области» соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственнопитьевому водоснабжению и местам культурно-бытового пользования и безопасности водных объектов", утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК № 26 от 20.02.2023 г.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадки производства работ от строительного мусора;

оградить территорию строительной площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Начало реализации рабочего проекта планируется в мае 2024 года, согласно письму заказчика №26-10/1-21/653 от 15 декабря 2023 года.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2024 год - 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет

бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA» (версия 2023.4.1 от 16 ноября 2023 года) по выпуску сметной документации в ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022;
- ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;
- сборники сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;
- сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2022;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством 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 «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Упрощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел СД</u>

1. Сметная документация сформирована в текущих ценах периода разработки проектно-сметной документации, действующих на дату предоставления проекта в экспертизу.

2. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно п.46 и формы 7 приложения 8 Приказа пр. КДС ЖКХ МИИР РК №110- нқ от 30.07.2020г.

3. Предоставлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания, утвержденная заказчиком.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	2,0	2,0
2	Площадь застройки	м^2	235,11	235,11
3	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2024 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 838,045 491,501 229,608 116,936	 838,045 491,501 229,608 116,936
4	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Упрощенный вариант строительство водопровода в селе Баскамыс Актогайского района Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка – 2,0 га
Площадь застройки – 235,11 м^2
Общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2024 г., в том числе: – 838,045 млн.тенге
СМР – 491,501 млн.тенге
оборудование – 229,608 млн.тенге
прочие затраты – 116,936 млн.тенге
Продолжительность строительства – 5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района» в соответствии с условиями договора от 19 декабря 2023 года № EPVL-0164-03.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы, Ақтоғай ауданы, Баскамыс ауылындағы су құбыры құрылысының оңайлатылған нұсқасы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	–	2,0 га
Құрылыс ауданы	–	235,11 м^2
2024 жылғы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	838,045 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	491,501 млн.теңге
жабдықтар	–	229,608 млн.теңге
басқа шығындар	–	116,936 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2023 жылғы 19 желтоқсандағы № EPVL-0164-03 шарттың тәртібіне сәйкес «Ақтоғай ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

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

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Автоматика	Демешко Игорь Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных	KZ39VJE00066134	Соответствует

			сетей и систем)		
2	Проект организации строительства	Конкаева Айгерим Канатовна	Сметная часть	KZ61VJE00081452	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
4	Наружные сети водопровода	Нурханова Салтанат Бауржановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ34VJE00081453	Соответствует
5	Генеральный план	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
6	Электротехническая часть	Демешко Игорь Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ39VJE00066134	Соответствует
7	Архитектурно-строительные решения	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
9	Технологические решения	Белозеров Сергей Викторович	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ55VJE00040723	Соответствует
10	Наружные сети водопровода и канализации	Нурханова Салтанат Бауржановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ34VJE00081453	Соответствует
11	Сметный раздел	Конкаева Айгерим	Сметная часть	KZ61VJE00081452	Соответствует

		Канатовна			

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

Зимарев Е.Н. (Директор)

Григорьев А.С. (Эксперт)

Белозеров С.В. (Эксперт)

Демешко И.В. (Эксперт)

Конкаева А.К. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Нурханова С.Б. (Эксперт)