«БҚО Бөрлі ауданы Қарақұдық ауылының су құбырын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша

21.01.2025 ж. № SBEX-0003/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STROYCONSALTING» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Бөрлі ауданы Қарақұдық ауылының су құбырын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart Build Expertise» ЖШС берді.

«Smart Build Expertise» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ SBEX-0003/25 от 21.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода с.Каракудык Бурлинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция водопровода с.Каракудык Бурлинского района ЗКО» выдано ТОО «Smart Build Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «БҚО Бөрлі ауданы Қарақұдық ауылының су құбырын қайта жаңарту», «Реконструкция водопровода с.Каракудык Бурлинского района ЗКО».
Настоящее заключение выполнено, согласно трехстороннего договора №SBEX-0127-03 от 04.12.2024 года на проведение экспертизы между с ТОО «Smart Build Expertise», ТОО «STROYCONSALTING» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области».
Дополнительные сведения: SBEX-0127-03, 04.12.2024г., заявление от 02.12.2024г.
1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=08731833-731f-4f4d-ac75-bb6ef0cdd7a8

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: SMART-03/00296 от 02.12.2024г.

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12.08.2024 года;
- акт земельного участка на право постоянного землепользования на земельный участок кадастровый номер №08-114-001-207 для строительства новой водной скважины в селе Каракудык площадью 0,3344га;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ30VUA01296623 от 12 декабря 2024 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры. градостроительства и строительства Бурлинского района»;
- паспорта скважин №2616.
- Состояние пробы воды Каракудык от ГКП «Аксайжылукуат» Гидрохимлаборатория.
- Протокол №720 заседания Западно-Казахстанского отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых от 02.12.2008г.
- письмо заявка на экспертизу №1-23/322 от 27.11.2024 года;
- письмо №1-23/322 от 27.11.2024 года, содержащее данные о сроках начала строительства и об источнике финансировании;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «STROYCONSALTING» в 2024 году (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года,

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

- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «STROYCONSALTING» в 2024 году (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО», приложение к лицензии №15012371 от 01.07.2015 года).

Технические условия:

- на электроснабжение от 10.12.2024 года №7-32-1/69, выданные ТОО «ЗапКазРЭК».

5.2. Согласования заинтересованных организаций

Согласование проектных решений заказчиком №1-23/322 от 27.11.2024 года.

Согласование плана трассы водоснабжения заказчиком.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка,исх. данные.
Том 2. Паспорт проекта.
Том 3 .Чертежи.
Альбом 1. Генплан.
Альбом 2. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 3. Наружный водопровод (поселковая сеть).
Альбом 4 Наружный водопровод (Насосная станция I подъема).
Альбом 5 Наружные сети водоснабжения и канализации (Насосная станция II подъема).
Альбом 6. Водопровод и канализация.
Альбом 7. Электроснабжение.
Альбом 8. Электрооборудование.
Альбом 9. Охранная сигнализация.
Альбом 10. Типовые проекты (ВБ, РЧВ, СКВ).
Проект бурения.
Том 4. Книга 1. Инженерно – геодезические изыскания.
Книга 2. Инженерно – геологические изыскания.
Том 5. Сметная документация.
Том 6. Проект организация строительства.
Том 7. Раздел охраны окружающей среды.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция существующего водопровода, 1 и 2 подъема насосной станции в селе Каракудык для обеспечения жителей села чистой питьевой водой соотвествующего качества.

5.5. Существующее состояние

Водоснабжение с.Каракудык Бурлинского района в настоящее время осуществляется от скважины расположенного в 1-подъеме насосной станции.

В комплекс водопроводных и напорно-регулирующих сооружений входят:

- водозабор из скважин;
- напорно-регулирующие сооружения;
- резервуары для воды;
- насосная станция II-го подъема;
- водонапорная башня;
- поселковая водопроводная сеть.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен в южно-западной части с. Каракудык. Отметки поверхности колеблются в пределах 124,54-126,28 м.

Раздел зоны санитарной охраны источника водоснабжений ЗСО.

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный, характеризующийся резкими температурными контрастами лета и зимы (40°С), дня и ночи (14,5°С). Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Зима холодная преимущественно пасмурная, но не продолжительная, а лето жаркое и длительное.

Среднегодовая температура воздуха +5,1°С. Максимальная +42°С.

Минимальная - 44°С.

Наиболее холодным месяцем является январь (среднемесячная температура минус 5,1°С).

Наиболее жарким июль (среднемесячная температура плюс 22°С).

Среднемесячная относительная влажность воздуха 67%. Дефицит влажности по многолетним данным изменяется от 5,5 до 9,5 мб.

Среднее количество выпадающих атмосферных осадков в год по многолетним данным составляет 294,5 мм.

Толщина снежного покрова составляет 20-30 см.

Район территории по толщине стенки гололеда - 3. Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли с повторяемостью 1 раз в 5 лет - 10 мм; с повторяемостью 1 раз в 10 лет - 15 мм.

Преобладают ветры южных направлений. Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/сек. Район территории по скоростным напорам ветра - 3.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин 162 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в инженерно-геологические элементы, характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ-1. Существующие покрытия асфальтобетон.

Мощность слоя 0,20 м.

ИГЭ-2. Глина серовато-коричневая слабо влажная полутвердой консистенции, со следами органики, с прослоями суглинка, с включением солей карбонатов, с незначительными напылениями песка мелкого. Реакция 10% НС1 - заметная продолжительная.

Глина не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации 8si д.е = 0,003- 0,008)

Глина в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ssw, д.е = 0) не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1,80-2,15 м

ИГЭ-3. Глина коричневого цвета маловлажная твердой-полутвердой консистен-ции пористая, с включениями гнезд меловых пород и солей карбонатов, с прослойками су-глинка и супеси, с гу-мусом, с корнями травянистой растительности в верхней части разреза.

Реакция 10% НС1- заметная продолжительная.

Глина обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации 8si д.е = 0,010-0,049)

Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ssw, д.е = 0,025-0,135) обладает сильнонабухающими свойствами

Мощность слоя 5,25-6,20 м.

Грунтовые воды на участке скважинами 8,0 метров в период изысканий не вскрыты.

Грунты ИГЭ-2 обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи 1,80-2,15 м. Величина просадочных деформаций достигает 4,26-4,41 см. Начальное давление просадочности 0,040-0,294 МПа.

Грунты относятся к слабоводопроницаемым. Коэффициент фильтрации равен 0,001-0,006 м/сут. Грунты по содержанию сульфатов (содержание сульфатов составляет 210-3240 мг/кг) относятся к сильноагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

По содержанию хлоридов (содержание хлоридов в пересчете на CL-ион составляет 115,28-873,06 мг/кг) грунты среднеагрессивные. Коррозионная активность грунтов по отношению: к углеродистой стали - низкая к алюминию - высокая к свинцу - средняя

По всем физико-механическим характеристикам грунтов произведена статистическая обработка результатов и посчитаны расчетные значения. Данные отражены в таблице.

Давая оценку инженерно-геологическим условиям строительства в пределах участка работ необходимо обратить внимание на ряд специфических свойств грунтов, позволяющим отнести их к грунтам особого состава и состояния.

Это просадочные и сжимаемые свойства, агрессивность грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям, коррозионная агрессивность к углеродистой стали, свинцу и алюминию.

Предусмотреть противопросадочные мероприятия, комбинированную антикоррозионную защиту стальных конструкций трубопроводов, кабелей в стальной, алюминиевой и свинцовой оболочке, изоляцию фундаментов от агрессивного воздействия грунтов.

При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

По данным региональной сети сейсмических станций территории и историческим данным сведения о сейсмичности региона отсутствуют. Однако из этого не следует действительное отсутствие сейсмичности данного региона как формы проявления современной тектонической деятельности в условиях контрастного строения земной коры, тем более, что исследованная территория находится в зоне неотектонических подвижек, связанных с солянокупольными структурами. Исходя из вышеизложенного, сейсмичность территории оценивается да 6 баллов по шкале MSK-64 (без учета грунтовых условии).

6.2 Проектные решения

6.2.1. Благоустройство и ограждение площадки

Благоустройство территории размещения водозаборных и напорно-регулирующих сооружений представляет: площадку, имеющую свободный подъезд к любому из сооружений, щебеня. Наружное ограждение площадки запроектировано из профилированного листа С10 с колючей проволокой в 5 ряда над верхней частью ограждения. Благоустройством предусматривается естественной травостоя.

Таблица 1.

Технические показатели 1 подъема

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1.	Площадь участка	м^2	7560
2.	Площадь покрытия тип 1	м^2	780,77
3.	Площадь естественного травостоя	м^2	1934,52
4.	Укрепление обочин	м^2	210,32
5.	Прочие участки	м^2	4634,39

Таблица 2.

Технические показатели 2 подъема

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1.	Площадь участка	м^2	6144
2.	Площадь застройки	м^2	266,76
3.	Площадь покрытия тип 1	м^2	1037,79
4.	Площадь покрытия тип 2	м^2	22,50
5.	Укрепление обочин	м^2	284,55
6.	Площадь естественного травостоя	м^2	3494,44
7.	Прочие участки	м^2	1037,96

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Насосная станция относится ко II классу сооружений.

Степень долговечности и огнестойкости – II, по степени пожарной опасности – категория «Д».

Здание запроектировано отдельно стоящим, имеющим прямоугольную форму в осях 7.0х6.0 м.

Отметка низа перекрытия – 2.

Архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями максимальной компактностью зданий.

Класс здания – 2.

Двери наружные – деревянные, внутренние – деревянные.

Окна – деревянные.

Перекрытие из сборных железобетонных плит. Водослив – неорганизованый.

Наружная отделка стен: обычная штукатурка, с последующей покраской фасадной краской. Внутренняя – штукатурка, левкас. С последующей побелкой за 2 раза.

Полы во всех помещениях бетонные, керамическая плитка, линолеум (см.экспликацию полов). Устройство полов производят после окончания всех строительных работ.

Таблица 3.

Технические показатели 1 подъема

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1.	Общая площадь	м^2	38,78
2.	Площадь застройки	м^2	47,08

3.	Строительный объем	$м^3$	298,79
4.	Этажность	эт.	1

6.2.3. Конструктивные решения.

Насосная станция имеет прямоугольную форму в плане с размерами 6.0х7.0 м.

Фундаменты под стены - ленточные из сборных блоков ФБС, уложенных по бетонной подготовке толщиной 100 мм.

Стены здания выполнены из обычного кирпича (ГОСТ 530-2012) М75 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перекрытие предусмотрено замонолитить по контуру армопоясом на всю толщину стены.

Крыльца выполняют из армированного бетона В12.5.

Перемычки применены брусковые (серия 1.038-1-1) из сборного ж/б конструкций на всю толщину стены.

Кровля - 2-х скатная, чердачная, запроектирована из профлиста по деревянной обрешетке и деревянными стропилами.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений выполняют в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполнять из бетона на сульфатостойком цементе. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

В основании фундаментов выполняют бетонную подготовку 100 мм.

Сварка металлических конструкций предусмотрена электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02.05-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции необходимо пропитать антипиренами для защиты от возгорания, и антисептиками для защиты от увлажнения и гниения.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы.
Водопровод и канализация

Источник водоснабжения - подземные воды.

Система водоснабжения - объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Категория водоснабжения – III.

Согласно паспорта разведочно – эксплуатационной скважины №2616 расположена в 2 км от с. Каракудык по азимуту 270° и в 1,7 км от тригопункта с абсолютной отметкой 199,8 м по азимуту 65°.

Скважина пробурена ТОО «Жайыкгидрогеология» 13-14 марта 2006г. Глубина при проходке – 51,5 м, после оборудования –26 м.

Литология водоносного горизонта – глина светло-коричневая, плотная, сухая.

Вода появилась 26 м и установилась на глубине 22 м, дебит 0,3 $дм^3/с$ при понижении уровня на 9 м.

Анализ воды представлен Западно-Казахстанским отделением Государственной комисии по запасам полезных ископаемых (ГКЗ) Республики Казахстан протокол №658 от 11.12.2007 года.

<u>Схема водоснабжения</u>

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Схема водоснабжения в проекте предусмотрена в следующем виде:

Исходная вода от насосной станции I-го подъема подается на установку обеззараживания "ОДВ-20", находящуюся в существующем здании. Установка предназначена для обеззараживания бактерицидным УФ облучением питьевой воды.

Очищенная вода поступает в резервуары хранения чистой воды объемом 100 м^3. Из резервуаров вода забирается насосами насосной станцией II-го подъема и поступает в существующую разводящую водопроводную сеть поселка по водоводу, выполненному из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм, когда подача насосов будет больше водопотребления, вода поступает в водонапорную башню, в случае если подача насосов будет меньше водопотребления, вода будет поступать из водонапорной башни.

Наружное противопожарное водоснабжение п.Каракудык представлено пожарными гидрантами на водопроводной сети на расстоянии не более 200м между ними.

Водопроводные сооружения

В проекте предусмотрено строительство водопроводных сооружений. В состав водопроводных сооружений входят: водозабор и напорно-регулирующие сооружения, и поселковая водопроводная сеть.

На площадке водозаборных и напорно-регулирующих сооружений предусмотрено размещение следующих сооружений: двух насосных станций на скважинах подземного типа, двух резервуаров для воды емкостью 100 м^3, насосной станции II-го подъема и водонапорной башни емкостью 100 м^3, высотой 25 м.

Водозаборная площадка 1 подъема.

Водоснабжение поселка осуществляется от двух скважин, одна из которых резервная. Глубина скважины – 51,5 м, статический уровень воды на глубине 22 м, дебит скважины - 0,3 л/с.

Общая производительность водозабора 259,2 м^3/сут.

Способ бурения - вращательно - механический.

Диаметр бурения – 190 мм, диаметр фильтра – 127 мм, интервал установки фильтра – 47,5-51,5 м.

Проектом предусматривается объединенное хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение.

Категория водоснабжения - III.

На водозаборной площадке предусматривается насосная станция I подъема с установкой погружного скважинного насоса марки SP 5A-18.

В насосной станции I подъема на скважине установлен погружной насос Grundfos марки SP 5A - 18 – расход - 2 м^3/час, напор - 70 м.

Таблица 4.

Основные технико-экономические показатели:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хоз.питьевые расходы (по водоводу)	44,055	1,835	0,51	
Хоз.питьевые расходы (для поселка)	57,27	410,02	2,783	
Пожаротушение поселка			5	

Водозаборная площадка 2 подъема.

Водоснабжение поселка осуществляется от двух скважин, одна из которых резервная.

Проектом предусматривается объединенное хозяйственно–питьевое и противопожарное водоснабжение.

Вода со скважин на водозаборной площадке подается на площадку насосной станции II - го подъема.

На площадке насосной станции II - го подъема предусматривается следующее оборудование:

- установка обеззараживания воды "ОДВ-10", расположенная в существующем на площадке здании;
- резервуары хранения чистой воды в количестве 2 шт. объемом 100 м^3 каждая;
- здание насосной станции II -го подъема;
- водонапорная башня объемом 50 м^3, высотой ствола 18 м.

Исходная вода от насосной станции I-го подъема подается на установку обеззараживания "ОДВ-10", находящуюся в существующем здании. Установка предназначена для обеззараживания бактерицидным УФ облучением питьевой воды.

Очищенная вода поступает в существующие резервуары хранения чистой воды.

Проектом предусматривается автоматизация резервуаров хранения чистой воды посредством контроля уровня воды с помощью погружного гидростатического уровнемера серии ОВЕН ПД100-ДГ . Прибор имеет токовый выходной сигнал 4- 20 мА для передачи данных на центральный диспетчерский пункт (ЦДП). Передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01. Предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков - реле уровня САУ - М6:

аварийный верхний уровень - сигнализация; уровень 1 - отключение скважинных насосов; уровень 2 - включение скважинных насосов; уровень 3 - аварийный объем нижний, пожарный объем; аварийный нижний уровень (дно резервуара). Данные уровни передаются в схему сигнализации и схемы управления скважинными насосами в здании насосной станции.

В резервуарах чистой воды предусмотрены кассетные фильтры для очистки воздуха от пыли, которой попадает в резервуары при снижении уровня воды в них. Для сброса воды после промывки резервуаров, а также на случай перелива воды в резервуарах предусмотрены мокрые колодцы. Из резервуров вода забирается насосами насосной станцией II-го подъема и поступает в существующую разводящую водопроводную сеть поселка по водоводу, выполненному из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм.

Таблица 5.

Основные технико-экономические показатели:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хоз.питьевые расходы (по водоводу)	44,055	1,835	0,51	
Хоз.питьевые расходы (для поселка)	57,27	10,02	2,783	
Пожаротушение поселка			5	

Резервуары чистой воды емк. 100 м^3

В проекте на площадке водопроводных сооружений предусмотрено два резервуара ёмкостью 100 м^3 каждый.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности. Они представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт на - 3,9 м. С обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию. Из резервуаров по отводящим трубопроводам стальная Ду=100, вода забирается насосами станции II-го подъема. После промывки резервуаров сброс воды предусмотрен в грязевой колодец. Переливная труба от резервуаров отводится в мокрые колодцы.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров - поглотителей. Люки приняты герметизированные.

Здания насосной станции II- го подъема (водопровод и канализация)

Насосная станция II -го подъема представлена установкой повышения давления GRUNDFOS Hydro Multi-E 2 CME 10-3 (1 - рабочий насос, 1 - резервный), расходом 10

м3/час и напором 63,6 м. Насосы подключены параллельно, устанавливаются на общую раму-основание, выполненную из нержавеющей стали, оснащены запорной арматурой с установкой повышения давления GRUNDFOS Hydro Multi-E 2 CME применяется для поддержания постоянного давления при постоянном изменении расхода воды. Управление насосной станцией осуществляется с панели управления любого из двух насосов. Насосная станция II-го подъема представляет из себя полузаглубленное здание размерами между осями 6,0х7,0м. В здании насосной станции располагается машинный зал, в котором устанавливается насосная станция. Количество всасывающих и напорных линий от насосной станции - по 1 линии. Материал трубопроводов - стальные электросварные ∅ 108мм по ГОСТ 10704-91. В здании насосной станции предусмотрен санитарный узел (унитаз и раковина). Источником холодного водоснабжения для санузла является вода от насосной. Материал трубопроводов-полиэтилен по ГОСТ 18599-2001г. Сбор хоз-бытовых стоков предусмотрен в сборный железобетонный выгреб производительностью 0,45 м^3/сут.

Дренаж

Для сбора воды от аварийных проливов предусмотрен приямок. Вода из приямка с помощью электронасосов Wilo-Drain удаляется наружу на отмостку здания.

Водонапорная башня

Проектом предусматривается башня Рожновского емкостью 50 м^3 высотой 18 м по ТП РК 15- 100ВБ из которой вода поступает в поселковую сеть.

Водонапорная башня расположена на водозаборной площадке.

В проекте в колодце при башне установлена необходимая электрозадвижка и фасонные части. Для наполнения башни служит подводящая труба стальная Ду=100, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни.

Переливную и спускную воду от водонапорной башни сбрасывают в железобетонные лотки за ограждения в рельеф.

В ТП РК 15-100ВБ для башни предусмотрена молниезащита.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

Водоснабжение поселка осуществляется от проектируемых скважин. Количество скважин - 2, одна из которых резервная.

Существующая водопроводная сеть - кольцевая, трубопроводы выполнены из полиэтилена диаметром 110 мм. Проектом предусмотрен демонтаж существующей запорной арматуры внутри колодцев с заменой на новую.

В насосной станции I подъема на скважине установлен погружной насос Grundfos марки SP 5A - 18 – расход - 2 м^3/час, напор - 70 м.

Из скважины вода поступает на установку обеззараживания воды.

Далее очищенная от примесей вода поступает в резервуары чистой воды ёмкостью по 100 м^3. Из резервуаров вода поступает в насосную станцию II - го подъема GRUNDFOS Hydro Multi-E 2 CME 10-3 (1 – рабочий насос, 1 – резервный), расходом 10 м^3/час и напором 63,6 м.

Предусмотрен 1 работающий насос и 1 резервный, подающие воду в поселковую сеть и в водонапорную башню с емкостью бака 50 м^3, высотой ствола 18 м.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на сети. Пожарные гидранты подземные в колодцах, установлены радиусом 150-200 м.

Электроснабжение и электрооборудование

Категория электроснабжения – III.

Напряжение сети – 380 кВ.

Расчетная мощность электроснабжения – 26,9 кВт.

Расчет ток - 45,3 А.
Коэффициент мощности – 0,9.
Длина проектируемой ВЛ-10 кВ 1-го подъема – 2177 м.
Длина проектируемой ВЛ-0,4 кВ 1-го подъема – 52 м.
Длина проектируемой КЛ-0,4 кВ 1-го подъема – 60 м.
Светодиодный светильник – 3шт.
Установка опор – 2шт.

Длина проектируемой ВЛ-0,4 кВ 2 подъема – 371м.
Расчетная мощность электроснабжения – 9,14 кВт.
Расчет ток – 14,624 А.
Коэффициент мощности – 0,93.
Светодиодный светильник – 14шт.
Установка опор – 17шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. В соответствии с законом о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера собственник предприятия должен иметь декларацию безопасности объекта, документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуациях и принятых мерах по их предупреждению и ликвидации на всех этапах функционирования.

Решение по противопожарной безопасности.

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями предусмотренные проектом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2015 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования инвентаря не по прямому назначению.

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена, согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено во 2 квартале 2025 года, согласно письма заказчика №1-23/322 от 27.11.2024 года.

6.5. Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограммов для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.12.2022 №223-нк.

Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4», редакция 2024.12, в текущих ценах на июнь 2024 года с пересчетом на 2025г.

- Сметные нормы и расценки для 7.4-го территориального района, ЗКО.

При составлении смет использованы:

1) НДЦС РК 8.01-08-2023 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

2) НДЦС РК 8.04-09-2023 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

3) НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

- ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» (20 сборников);
- ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;
- СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;
- СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;
- СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;
- «Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно- строительные работы, монтаж оборудования, Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, Методические рекомендации по расчету индексов стоимости для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05- 01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, НДЦС РК 8.01-05-2022, НДЦС РК 8.01-06- 2022). Изменения и дополнения. Выпуск 37»;
- НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;
- НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»
- НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;
- НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;
- НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»,
- УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);
- УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;
- УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;
- УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство».

В сметном расчете стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) от итога глав 1÷8 (НДЦС РК 8.01-08-2024) в размере 7,2%;
- сметная прибыль от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итога глав 1÷8 (НДЦС РК 8.01-08-2024) в размере 5%;
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ от стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2024) в размере 3%;
- Затраты заказчика на авторский надзор – 0,46%;
- Затраты заказчика на технический надзор – 2,65%;
- Индексы стоимости для строительства, НДЦС РК 8.04-07-2024 табл. 2.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Smart Build Expertize» в рабочий проект «Реконструкция водопровода с.Каракудык Бурлинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Замечания и предложения по рабочему проекту:

1. В ПЗ добавлены номер и дата технических условий, таблицы технико-экономических показателей.
2. В ПОС (проект организация строительства) исправлены технические показатели.
3. В паспорт проекте исправлены технические показатели.
4. План трассы согласован заказчиком.

Раздел СМ. Сметная документация

1. Смету пересчитана по базе с пересчетом на 2025 год.
2. Включена в смету разбивка на местности.
3. Объемы пересчитаны с учетом изменением других разделов.
4. Предоставленпротокол согласования материалов, утвержденный заказчиком на применяемых оборудовании по прайсу.
5. Предоставлена ведомость перевозки материалов или письмо от заказчика с указанием дальности перевозки материалов.
6. Смета пересчитана с учетом всех изменений.

Раздел ЭС Наружное электроснабжение

1. Лист ЭС-1. В общие указания добавлены технические условия (номер, дата, кем выдана).

2. Основные показатели: пересчитана потребная мощность, протяженность кабельной линий.

3. Лист ЭС-4 План электрооснабжения:

- указан север (стрелку).
- указано наименование пересекаемых улиц.
- увеличены высоты шрифтов, надписей (высота шрифта не менее 2,5).
- указаны все горизонтальные привязки (углы, расстояние от существующих объектов, привязаны начало и конец опоры).
- на пересечениях с существующими улицами и подз. инженерными сетями предусмотрен футляр с методом прокола, указаны длины и диаметр футляра.
- указано расстояние ВЛ-10кВ опоры от КТПН и от точки врезки.
- в точке врезки указаны ТУ номер и дата.
- исправлен штамп маркировки раздела (нумерацию).
- в угловом штампе названия листа указан масштаб листа.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Реконструкция водопровода с.Каракудык Бурлинского района ЗКО» 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая площадь участков 1- подъема	$м^2$	7560	7560
3.	Общая площадь участков 2- подъема	$м^2$	6144	6144
4.	Площадь застройки	$м^2$	266,76	266,76
5.	Общая площадь насосной станции	$м^2$	38,78	38,78
6.	Строительный объем насосной станции	$м^3$	298,79	298,79
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на июнь 2024 года с пересчетом на 2025г., в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	218,456 160,763 19,587 38,106	218,456 160,763 19,587 38,106
8.	Продолжительность строительства	месяц		5

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водопровода с.Каракудык Бурлинского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для

утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Технико-экономические показатели:

Площадь участка 1-подъема	7560 м^3.
Площадь участка 2-подъема	6144 м^3.
Площадь застройки	266,76 м^2.
Общая площадь насосной станции	38,78 м^2.
Строительный объем	298,79 м^3.
Всего по сметному расчету в текущих ценах на июнь 2024 года с пересчетом на 2025г.	218,456 млн. тенге
В том числе стоимость	
- СМР	160,763 млн. тенге
- оборудование	19,587 млн. тенге;
- прочие затраты	38,106 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев.

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области», согласно договору № SBEX-0127-03 от 04.12.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«БҚО Бөрлі ауданы Қарақұдық ауылының су құбырын қайта жаңғырту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Техникалық-экономикалық көрсеткіштері:

1-ші көтергіш бөлігінің ауданы	7560 м^2;
2-ші көтергіш бөлігінің ауданы	6144 м^2;
Құрылыс ауданы	266,76 м^2.
Насостық станцияның ауданы	38,78 м^2.
Құрылыс көлемі	298,79 м^3.
2024 жылдың маусым айына және 2025 жылға қайта есептеу бағада құрылыстың жалпы сметалық бағасы	218,456 млн. теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	160,763 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	19,587 млн. теңге;
өзгеде шығындар	38,106 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай.

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.12.2024 жылғы № SBEX-0127-03 шарттың талаптарына сәйкес «Бөрлі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович			Соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Ерекешова Роза Закиевна			Соответствует
3	Генеральный план	Темиров Жалғас Абайулы			Соответствует
4	Сметная документация	Жумин Серик Мухамедович			Соответствует
5	Проект организации строительства	Калиев Абат Курмантаевич			Соответствует
6	Сводный план инженерных сетей	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович			Соответствует

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

Хайржанова О.Ж. (Директор)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Ерекешова Р.З. (Эксперт)

Жумин С.М. (Эксперт)

Темиров Ж.А. (Эксперт)

Калиев А.К. (Эксперт)

Документ Id	f9541f22-4b7d-42b8-9fd2-6af7b285bbde
Номер и дата документа	SBEX-0003/25 от 21.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАЙМАГАНБЕТОВ АЙДЫН ЗЕЙНУЛЛИНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Build Expertise" 2025.01.21 21:07:57 38B45E609715C3B4D63B2A3C421F49578F0EF298 ЕРЕКЕШОВА РОЗА ЗАКИЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Build Expertise" 2025.01.21 21:10:47 4B765430AB1633565343E1353D58E4740B6F31AD ЖУМИН СЕРИК МУХАМЕДОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Build Expertise" 2025.01.21 21:12:17 102F09B35C46ADA87C3F09F43DBEEFA87C75CA4F ТЕМИРОВ ЖАЛГАС АБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Build Expertise" 2025.01.21 21:13:54 47415ADDD4A1A8F6EB5693F227780DE181C57C5E КАЛИЕВ АБАТ КУРМАНТАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Build Expertise" 2025.01.21 21:15:05 64B141DDFBC6F841C4FB9DBD7B07186750593450 **Подписано:** ХАЙРЖАНОВА ОРЫНГҮЛ ЖАНҚАБЫЛҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Build Expertise" 2025.01.21 21:16:31 5DC21CC03DC6079C9D0E7D2F8B03BA83A6AC94D0

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.