«Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданы Бөрлі ауылының су құбырын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

13.01.2025 ж. № APE-0006/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Концерн АЙ-СУ» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданы Бөрлі ауылының сү құбырын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительное)
№ APE-0006/25 от 13.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода в селе Бурлин Бурлинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Концерн АЙ-СУ»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопровода в селе Бурлин Бурлинского района ЗКО»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция водопровода в селе Бурлин Бурлинского района ЗКО».

Дополнительные сведения:

Договор №АРЕ-0400-03 от 19 декабря 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы между ТОО «Агентство ПрофЭксперт», ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» (Заказчик) и ТОО «Концерн АЙ-СУ» (плательщик) на основании заявления от 18 декабря 2024 года.

1.1. Категория (Экология): IV Категория.

1.2. Класс опасности (СЗЗ): не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=25070dcd-9e5f-4dbd-b0b1-327398aae159

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Концерн АЙ-СУ» (государственная лицензия на проектную деятельность №14021602, приложение к государственной лицензии № 001 от 19 сентября 2014 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области, I категория), г. Павлодар.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: АРЕ-03/00545 от 18.12.2024.

задание на проектирование от 13 ноября 2024 года, утвержденное заказчиком;

протокол №102 заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 06 декабря 2013 года;

акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок, сроком до 20 июля 2021 года, общей площадью 0,7560 га, кадастровый номер 08-114-013-1587, целевое назначение – для обслуживания площадки напорно-регулирующих сооружений, делимый, расположенный по адресу: Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Бурлинский сельский округ, село Бурлин, земельный участок 7Н, №0289675;

акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок, сроком до 20 июля 2021 года, общей площадью 2,0000 га, кадастровый номер 08-114-013-1588, целевое назначение – для обслуживания головного водозабора, делимый, расположенный по адресу: Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Бурлинский сельский округ, село Бурлин, земельный участок 1П, №0289689;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, выданное Г У «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» от 04 декабря 2024 года № KZ93VUA01291124;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Концерн АЙ-СУ» от июня 2024 года инв.№ 12/2024 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14009797, приложение к государственной лицензии № 001 от 08 июля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-

коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Министерство регионального развития РК), г. Павлодар.

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Концерн АЙ-СУ» от июня 2024 года инв.№ 11/2024 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14009797, приложение к государственной лицензии № 001 от 08 июля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Министерство регионального развития РК), г. Павлодар;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;

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

Письма:

письмо заказчика от 17 декабря 2024 года 1-23/357 - о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта, об источнике финансирования (республиканский и местный бюджет) и о сроке начала строительства (2 квартал 2025 года);

письмо заказчика от 29 октября 2024 года №1-23/277 – о вывозе строительного мусора на расстояние 2,7 км от участка строительства;

письмо заказчика от 29 октября 2024 года №1-23/282 – о подвозе недостающего грунта на территорию участка строительства равно 59 км.

Технические условия:

ТОО «Западно-Казахстанская региональная электросетевая компания» от 10 декабря 2024 года №7-32-1/71 – на электроснабжение (срок действия технических условий соответствует нормативному периоду проектирования и строительства электроустановки).

5.2 Согласование заинтересованных организаций

АО «Авиационная администрация Казахстана» - согласование № №ЗТ-2024-06328279 от 20 декабря 2024 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1	Паспорт рабочего проекта (ПРП)
Книга 2	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
Книга 3	Проект организации строительства (ПОС)
Книга 4	Сметная документация (СД)
	Наружные инженерные сети
Альбом 1	Наружные сети водоснабжения. Водовод (НВ)
Альбом 2	Электроснабжение ЭСН
Альбом 3	Автоматика (АК)
	Насосная станция 1-го подъема
Альбом 4	Архитектурно-строительные решения (АС)
Альбом 5	Электрооборудование. Электроосвещение (ЭОМ)
	Водонапорная башня
Альбом 6	Архитектурно-строительные решения (АС)
	Прилагаемые чертежи
Книга 5	Отчет о инженерно-геологических изысканиях
Книга 6	Отчет о инженерно-геодезических изысканиях

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция централизованного водоснабжения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды с целью обеспечения село Бурлин Бурлинского района ЗКО качественной питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория строительства расположена в селе Бурлин в северной части Бурлинского района, на расстоянии 100 км от областного центра г. Уральск и в 36 км от районного центра – г. Аксай. Северную часть поселка окаймляет река Бурла.

Территория строительства расположена в долине реки Утвы, на ее первой-второй надпойменных террасах. Поверхность террас относительно ровная, со слабым уклоном к руслу реки, осложнена оврагами и балками, протоками и ложбинами. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах 50-60 м.

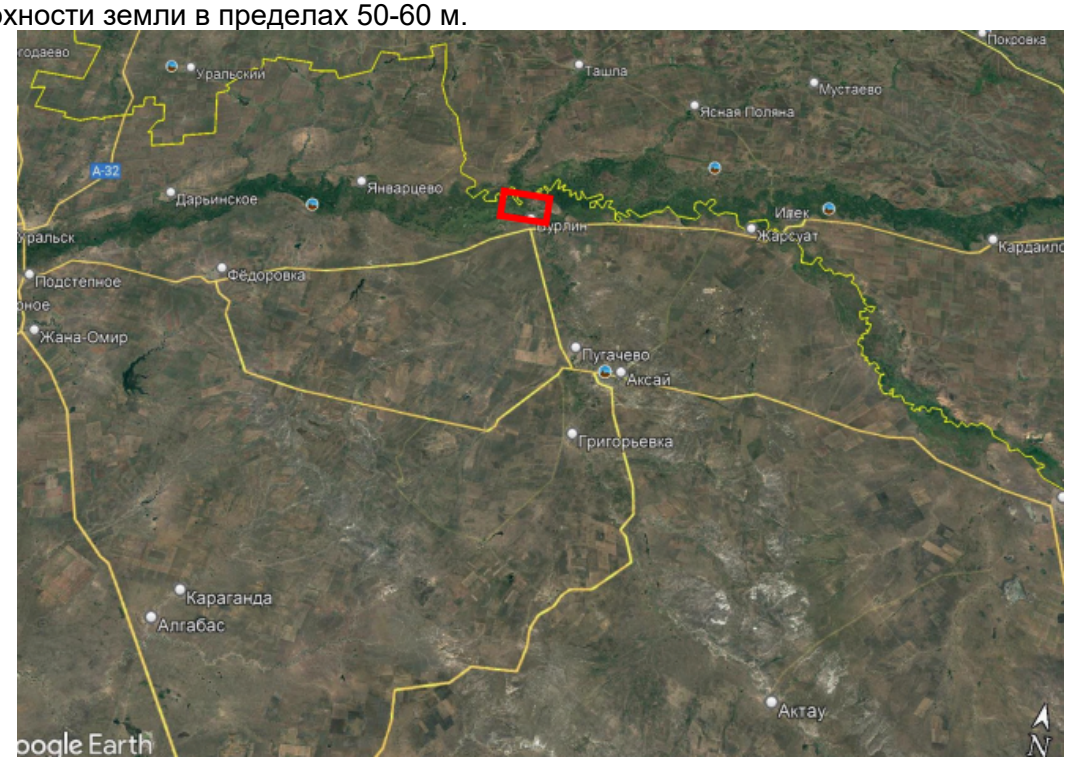

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IIIB;
расчетное значение веса снегового покрова (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017)	- 0,7 кПа;
нормативное значение ветрового давления (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017)	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1°С;
нормативная глубина промерзания грунтов (суглинки)	- 1,55 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,30 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Концерн АЙ-СУ» от июня 2024 года инв.№ 11/2024, в геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 5,0 м принимают участие - отложения современного возраста (Q_{IV}); - отложения нижне-верхнечетвертичного возраста реки Утвы (aQ_{I-III}). Отложение современного возраста представлены: суглинками пылеватыми легкими темно-бурыми, гумусированными, мощностью 0,5 м. Отложения нижне-верхнечетвертичного возраста реки Утвы представлены: суглинками, глинами, супесями, песками мелкими и песками крупными. Максимальная мощность отложений составляет 4,5 м.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 6 инженерно–геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой: суглинок гумусированный, мощность 0,0-0,5 м;

ИГЭ-2 - суглинок серо-коричневый, тугопластичный, с прослоями и карманами песка, мощность 0,5-1,8(4,0) м;

ИГЭ-3 - глина коричневая, тугопластичная, мощность 1,8(2,8)-2,8(3,8) м;

ИГЭ-4 - супесь бурая, твердая, с прослоями песка, мощность 1,9(2,9)-2,9(5,0) м;

ИГЭ-5 - песок мелкий, коричневый, средней плотности, насыщенный водой, мощность 2,5(4,0)-4,3(5,0) м;

ИГЭ-6 - песок крупный, коричневый, средней плотности, насыщенный водой, мощность 2,9(4,8)-5,0 м.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости

По данным лабораторных анализов водной вытяжки грунты незасоленные (ГОСТ 25100-11, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,044-1,997%. Содержание в грунтах хлоридов составляет 40-880 мг/кг, сульфатов от 100-860 мг/кг до 1060-1440 мг/кг. По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (марки W4 W6 W8) грунты обладают агрессивностью от низкой до сильной степени. По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабосильноагрессивны.

По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей грунты с поверхности до глубины 3м имеют низкую и среднюю степень коррозионной активности. Содержание хлор-ионов в грунтах составляет 0,007-0,088%, водородный показатель pH находится в пределах 7,2-8,4 единиц. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям – высокая.

Грунты слоя сезонного промерзания обладают пучинистыми свойствами.

По данным испытаний на сжимаемость грунты обладают средней, повышенной и сильной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет от 16 мм/м до 98мм/м.

Гидрогеологические условия участка

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 2,5-4,8 м (период изысканий - ноябрь месяц 2024г).

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале-марте месяцах. Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в мае - июле месяцах. Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реке Утва и от удаленности участка работ от реки и составляет от 0,5-1,0м до 2,0-3,0м

На данном участке уровень подземных вод вскрыт в период его среднего положения.

Воды горизонта на период изысканий имеют минерализацию 0,4-0,7г/л, сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридный и гидрокарбонатно-хлоридносульфатный, натриево-кальциевого химического состава.

Содержание в воде хлоридов составляет 347,9-262,7мг/л, сульфатов-1056,0-249,6мг/л, гидрокарбонатов- 683,2-451,4мг/л (11,20-7,40мг-экв/л).

Воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе марок W4, W6, W8 обладает агрессивности слабой степени. По отношению к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе марок W4, W6, W8 грунтовые воды так же неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Сейсмичность

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана согласно СП РК 2.03-30-2017*.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Рабочий проект технологических решений выполнен на основании задания на проектирования в соответствии с требованиями нормативных документов».

Рабочим проектом предусматривается реконструкция водопровода.

Источники водоснабжения

Проектируемый водозабор, состоит из 2 эксплуатационных и 1 резервной скважины, расположенных на расстоянии 50 м друг от друга.

Проектные скважины располагаются в непосредственной близости от поисково-разведочной скважины: №1211. Статический уровень 3,0 метра. Проектные дебиты скважин (основной и резервной) по 2,8 л/с. Динамический уровень на глубине 6.0 метров. Водоприемник SP 14F-10. Минерализация -0,9 г/л.

Система и схема водоснабжения

Проектом водоснабжения с. Бурлин, Бурлинского района, ЗКО предусмотрено:

проектирование одной новой площадки водопроводных сооружений, которая будет включать: три павильона на скважинах (2 рабочих и 1 резервная)

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 относится к III категории.

Согласно социальному паспорту, число жителей составляет 3806 человек.

Максимальный секундный расход на хоз. питьевые нужды – 2,8 л/сек.

Рабочим проектом реконструкции системы водоснабжения предусмотрена следующая схема водоснабжения села.

Вода из водозаборной скважины по напорному водоводу подаётся в существующий резервуар чистой воды, расположенные на площадке водопроводных сооружений, далее в насосную станцию второго подъема.

Затем насосная станция второго подъёма подаёт воду в разводящие сети села.

Водовод от скважин до существующего резервуара Вода из водозаборных скважин подземного водозабора (одной рабочей и одной резервной), с установленными в них насосами производительностью насоса 10.1м3/час, напор 47.0 м.вод.ст., мощность 3.0 кВт со шкафом управления подается в три резервуара чистой воды.

Диаметр водовода был рассчитан по таблице Шевелева на расход 10,1м3/час, принят Ду110х4,2 SDR26. Трубы из полиэтилена укладываются на спланированное основание, в данном проекте подстилающими грунтами является суглинки, в проекте предусмотрена песчаная подготовка слоем t=0.1 м.

Грунт в основании под полиэтиленовые трубопроводы и для присыпки не должен содержать в себе обломков кирпича, камня, щебня и других твердых включений. При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 300 мм из мягкого грунта, при этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

В повышенных точках проектируемого водовода устанавливаются вантузы. В пониженных точках для опорожнения выполнены спускники.

Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой ассенизаторскими машинами.

Рабочее давление для трубы ПЭ100 с показателем SDR 26 – 1,0 МПа.

В соответствии по СН РК 4.01-05-2002 п.10.2 и п.10.3 испытательное давление:

до засыпки (1,15*Р макс. раб.) – 1,15*1,0 = 1,15 МПа, удерживаем 5 минут и сливаем воду и проверяем стыки.

после засыпки (0,95*Р макс. раб.) – 0,95*1,0 = 0,95 МПа.

Пересечения пластмассовыми трубопроводами стенок водопроводных колодцев необходимо выполнять с помощью пластмассовых гильз.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция I подъема

Здание – представляет собой блочную, пространственную самонесущую конструкцию, монтаж выполняется грузоподъемными механизмами согласно рекомендациям завода-изготовителя.

Устанавливается на монолитную ж/бетонную плиту фундамента, размерами в плане 2.4 х 2.4м. толщиной 300мм.

Характеристики сооружения:

уровень ответственности - II;

степень огнестойкости - IIIа.

Конструктивная схема - блочно-модульное сооружение полной заводской готовности. Высота камер 2,4 м.

Конструктивные решения:

подземные камеры насосной станции - из сборных железобетонных конструкций;

стены – сборные железобетонные кольца по серии 3.900-14;

плиты перекрытия, опорные кольца и горловина - сборные железобетонные по серии 3.900-14;

фундамент - монолитный из бетона класса В12,5;

люки – чугунные по ГОСТ 3634-90.

Внутренняя отделка:

потолок – обшивка профлистом;

Наружная отделка:

стены – стеновые сэндвич-панели;

кровля – оцинкованный профлист;

двери наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Комплектная трансформаторная подстанция

Проектом предусматривается установка комплексной трансформаторной подстанции, устанавливаемой на фундамент с сетчатым ограждением.

Характеристики сооружения:

уровень ответственности - II;

степень огнестойкости - IIIа.

Конструктивная схема - блочно-модульное сооружение полной заводской готовности.

Конструктивные решения:

фундаменты - монолитная плита толщиной 300 мм из бетона класса В20 по прочности, марки W4, F50 на сульфатостойком цементе с армированием сетками в верхней и нижней зоне из арматуры класса 12AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Под фундамент выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 на сульфатостойком цементе.

фундаменты под ограждение - бетонные столбы размерами в плане 1000х2450х1200(h) из бетона кл. В7,5 и закладного листа, выполненного по серии 1.400-15, вып.1.

Дизель-генераторная установка

Характеристики сооружения:

уровень ответственности - II;

степень огнестойкости - IIIа.

Конструктивная схема - блочно-модульное сооружение полной заводской готовности.

Конструктивные решения:

фундаменты - монолитная плита толщиной 300 мм из бетона класса В20 по прочности, марки W4, F50 на сульфатостойком цементе с армированием сетками в верхней и нижней зоне из арматуры класса 12AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух

направлениях. Под фундамент выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 на сульфатостойком цементе.

Ограждение территории

Рабочим проектом предусматривается ограждение территории под строительства водопроводных сооружений.

Конструктивные элементы и материалы:

ограждение- металлические типа МО-1 с насадкой из колючей проволоки типа М12;

столбы для ограждения применяются стальные трубы диаметром 123х7 длиной 3,1 м по ГОСТ 10704-91;

секции ограждения 50х5 длиной 2,87 и 2,0 м;

ворота - распашные с калиткой, тип ВМГ 4,5х1,8 по серии 3.017-3В5.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стальные конструкции имеют защитное антикоррозионное покрытие – эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* за два раза. Перед покраской конструкции очистить со степенью очистки вторая по ГОСТ 9.402-2004.

Для обеспечения огнезащиты стальных конструкций огнестойкости все огрунтованные металлоконструкции защищены огнезащитным составом «X-Flame» толщиной 0,6 мкм по слою грунтовки. Затем с целью защиты от влаги, обработанные огнезащитным составом металлоконструкции, покрыты эмалью ПФ -115 за два слоя.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Наружный водопровод

Проект реконстркции водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативно-технической документации действующей на территории Республики Казахстан:

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

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Система и схема водоснабжения

Проектом водоснабжения села предусмотрено:

проектирование одной новой площадки водопроводных сооружений, которая будет включать: три павильона на скважинах (две рабочих и одна резервная)

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 относится к III категории.

Согласно социальному паспорту, число жителей составляет 3806 человек. Максимальный секундный расход на хозяйственно- питьевые нужды – 2,8 л/сек.

Рабочим проектом реконструкции системы водоснабжения предусмотрена следующая схема водоснабжения села: вода из водозаборных скважин подземного водозабора с установленными насосами (производительность 10,1 куб.м/час, напор 47,0 м.вод.ст., мощность 3,0 кВт) по напорному водоводу диаметром 110х4,0 мм ПЭ 100SDR26 подаётся в существующий резервуар чистой воды, расположенный на площадке водопроводных сооружений, далее в насосную станцию второго подъема. Затем насосная станция второго подъёма подаёт воду в разводящие сети села.

Напорный водовод запроектирован из труб ПЭ100 (питьевая) Ø110х4,2мм, SDR26 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Водовод от скважин до существующего резервуара

Вода из водозаборных скважин подземного водозабора (одной рабочей и одной резервной), с установленными в них насосами производительностью насоса 10,1 куб.м/час, напор 47,0 м.вод.ст., мощность 3,0 кВт со шкафом управления подается в три резервуара чистой воды.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды (водовод) – 242,4 кубм/сут.

общая протяженность водовода из труб ПЭ 100 SDR26 110х4,2мм - 3760 м.

6.2.3.2 Автоматизация технологического производства

Проект автоматизация технологического производства на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативно-технической документации действующей на территории Республики Казахстан:

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

Водоснабжение села Бурлин предусматривается от трех скважин. Каждая насосная станция I-го подъема оборудована со шкафом управления ШУН

В функцию шкаф управления входит:

сигнализация неисправности с отображением кода;

защита двигателей от сухого хода с использованием Погружного гидростатического датчика уровня с кабелем 30м- модель 167 ПД100И;

контроль давления датчиком давления воды- (IP20, М20х1,5, кл.т.2,5) АДМ-100.3-1,0;

выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации.

В данном проекте используется:

OnCell 3120-LTE-1-EU LTE-модем с двумя слотами для SIM-карт, 2 Ethernet-портами, 1 портом RS232/422/485, с диапазоном рабочих температур от 0 до 55°C;

ET-7024 Модуль ввода-вывода, 4 канала аналогового вывода /5 каналов дискретного ввода /5 каналов дискретного вывода;

EDR-G903 Промышленный маршрутизатор безопасности: 2 WAN комбо-порта Gigabit Ethernet (RJ-45 + SFP), 1 комбо-порт LAN Gigabit Ethernet, Firewall/NAT/VPN, 0...+60C;

ANT-LTE-ASM-02 всенаправленная сотовая антенна:GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/LTE, 2дБ, разъем SMA Male.

Для подключения модулю ET-7024 применяется низкочастотный полиуретановый кабель для передачи данных UNITRONIC FD CP (TP) PLUS сеч 3х2х0,5мм².

6.2.5.3 Электроснабжение

Головной водозабор

Раздел внешнего электроснабжения и внутриплощадочных сетей площадки головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений выполнен на основании задания на проектирование согласно техническим условиям на электроснабжение, выданных АО «ЗК РЭК» №7-32-1/Э1 от 10 декабря 2024 года в соответствии с требованиями нормативно-технической документации действующей на территории Республики Казахстан: ПУЭ РК, РДС РК 3.01-05-2001, СНиП РК 102-01-2007*, СН РК4.04-23-2004;

Данным проектом предусматривается:

1) Головной водозабор;

строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10 кВ Л-1 «ЦУ», опора №23 ПС 35/10 кВ «Бурлин», с реконструкцией участка ВЛ-10кВ «Ленина», с установкой разъединителя РЛНД-10 на первой отпаечной опоре;

установка на площадке головного водозабора КТП-10/0,4/0,4 кВ;

строительство кабельных линий 0,4/0,23 кВ;

строительство ВЛ-0,23 кВ наружного освещения.

2) Площадка напорно-регулирующих сооружений:

строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10 кВ «Ленина» пс35/10 кВ «Бурлин»;

установка на площадке НРС КТП-10/0,4 кВ;

строительство кабельных линий 0,4/0,23 кВ;
строительство ВЛ-0,23 кВ наружного освещения.
Основные технические показатели:
напряжение сети – 10 кВ;
протяженность проектируемой Вл-10 кВ – 3,1 км;
протяженность реконструируемой Вл-10 кВ – 1,4 км;
демонтаж деревянных опор - 25шт;
установка опор. простых - 75шт;
сложных – 15шт.

Насосная станция первого подъема

Проектом предусматривается реконструкция существующей Вл-10 кВ «Ленина» от ж/б анкерной опоры №23 (отпайка Самал ПС35/10 кВ «Бурлин») с заменой деревянных опор на железобетонные и провода до отпаечной опоры.

Строительство Вл-10 кВ предусматривается на железобетонных стойках по ТП 3.407.1-143.

Основные технические показатели:
напряжение сети – 0,4/0,23 кВ;
общая длина Вл-0,23кВ – 0,2 км;
общая длина Кл-0,4 – 0,164 км.

6.2.5.3 Трансформаторная подстанция

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанций с трансформатором мощностью 25 кВа. Монтаж Ктпн вести в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ. Комплектацию КТПН-25/10/0,4 выполнить согласно опросного листа см. 13.071-НВ1-ЭС.0JL на КТПН выполнить контур заземления из вертикальных - сталь круглая, ду=16 мм и горизонтальных - сталь полосовая 4х40 мм заземлителей. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ и не должна превышать 4 ом.

Кабельные линии 0,4 кВ

К прокладке приняты силовые и контрольные кабели марки авббшв сечением 6мм2, бронированные с алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине о,7м. В соответствии с требованиями ПУЭ РК и рекоменддциями серии А5-92. Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающей 5%.

Наружное освещение

ВЛИ-0,23 кВ наружного освещения выполняется путем подвески самонесущего изолированного проводд сип4, сечением 2х16мм2. К установке приняты опоры с приминением ж/б стоек св95-2 по СП РК 4.04-116

На проектируемых опорах предусмотрено устройство защитного заземления согласно ПУЭ РК. Проектом приняты светильники светодиодные мощностью 100 Вт.

Управление наружным освещением выполнено в автоматическом режиме от фотореле с ру-0,4 кв проектируемой трансформаторной подстанции.

Общая освещенность площадки -4лк.

Заземление в качестве защитных мер электро безопасности для всех электроустановок питающихся от четырехпроводной сети ~380/220в с глухозаземленной нейтралью принимается защитное заземление. Наружный контур заземления выполнен из вертикальных - сталь круглая, 16мм и горизонтальных сталь полосовая, сечением 4х40мм - заземлителей. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадка строительства обустроена средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости. Для защиты конструкций выполняется огнезащита органической краской (СТ РК 615-2011) с пределом огнестойкости 120 минут.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарных «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, работы предусмотренные проектом, не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ и на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Потребность в строительных материалах на производство работ для строительства объекта определяется в проектно–сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 - 890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, заводов – поставщиков.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел 8 Наружные трубопроводы.

Начало строительства – 2 квартал 2025 года, согласно письму заказчика от 17 декабря 2024 года 1-23/357.

Срок продолжительности строительства – 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Норма задела в строительстве:

2025 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2024.11.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2024 год.

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год.

ССЦ РК 8.04-08-2024 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2024 год;

ССЦ РК 8.04-09-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2024 год;

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Реконструкция водопровода в селе Бурлин Бурлинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Сметная документация</u>

1. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.
2. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.
3. Окончательный вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	2,13	2,13
2	Общая протяженность водовода	м	3760	3760
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе:	млн. тенге	275,023	275,023
3.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	204,104	204,104
3.2	оборудование	млн. тенге	12,845	12,7845
3.2	прочее	млн. тенге	58,073	58,073
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Таблица 2

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	№ KZ95VJE00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
2	Архитектурные решения	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
3	Конструктивные решения	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	№ KZ52VJE00034278 от 19.01.2018г.	соответствует
4	Наружные сети водопровода	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы	№ KZ82VJE00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
5	Наружные сети электроснабжения	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы	№ KZ39VJE00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
6	Электроосвещение и силовое электро-	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы	№ KZ39VJE00065552 от 18.05.2021г.	соответствует

	оборудование				
7	Автоматизация технологических процессов	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы	№ KZ39VJE00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
8	Проект организации строительства	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ39VJE 00065552 от 27.07.2018г.	соответствует
9	Сметная документация	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ39VJE 00065552 от 27.07.2018г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Реконструкция водопровода в селе Бурлин Бурлинского района ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 2,13 га;
общая протяженность водовода - 3760 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе: - 275,023 млн. тенге,
строительно-монтажные работы - 204,104 млн. тенге,
оборудование - 12,845 млн. тенге,
прочие - 58,073 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» соответствии с условиями договора №APE-0400-03 от 19 декабря 2024.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданы Бөрлі ауылының сү құбырын қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

телімінің жалпы ауданы - 2,13 га;
су құбырының жалпы ұзындығы - 3760 м;
2024-2025 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - 275,023 млн. теңге,
құрылыс-монтаж жұмыстары - 204,104 млн. теңге,
жабдық - 12,845 млн. теңге,
басқалар - 58,073 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 6,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына

«Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2024 жылғы 19 желтоқсандағы № АРЕ-0400-03 шарттың талаптарына сәйкес кепілдік берді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Абилова М.Б. (Директор)

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Ахметжанова Д.В. (Эксперт)

Ержанова Г.М. (Эксперт)

Абилова М.Б. (Директор)

Мәмбет Ә.Н. (Эксперт)

Арыстанов Н.К. (Эксперт)

Документ Id	1f133605-f253-410d-8180-e8f94968264a
Номер и дата документа	APE-0006/25 от 13.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТУРГУМБАЕВ КАЙРАТ БОЛАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2025.01.13 20:49:18 57642AD33E2494D43C097A88422C508F84EB16E6 АХМЕТЖАНОВА ДИАНА ВАЛИХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2025.01.13 20:50:30 14643A51A28D39307F1D89B6907B1AEEB64CE18E ЕРЖАНОВА ГУЛЬМИРА МАРАЛБАЕВНА 2025.01.13 20:53:11 2B8C42D9E9590D468F59CD36C60EE84D3E6C5336 АБИЛОВА МАЙЯ БАЙМУХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2025.01.13 20:54:18 4ADA64EA47FF5CA4CBCD4CDFA35AA5DF430827DB МӘМБЕТ ӘЛИ НӘРІБАЙҰЛЫ 2025.01.13 21:00:12 33F21D2F3AC0EDA81964DED005DF06A1441843AE АРЫСТАНОВ НУРЛАН КЕНЕСОВИЧ 2025.01.13 21:00:15 18394E86ABD0C56BBDEEE900DACF0AFEB3848FFF **Подписано:** АБИЛОВА МАЙЯ БАЙМУХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2025.01.13 21:05:01 4ADA64EA47FF5CA4CBCD4CDFA35AA5DF430827DB

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.