«Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Придорожное ауылындағы су жинау аланың құрылысы мен тарату желілерін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

26.11.2024 ж. № APE-0290/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Концерн АЙ-СУ» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Придорожное ауылындағы су жинау аланың құрылысы мен тарату желілерін 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-0290/24 от 26.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция разводящих сетей со строительством площадки водонапорных сооружений в с. Придорожное района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Концерн АЙ-СУ»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция разводящих сетей со строительством площадки водонапорных сооружений в с. Придорожное района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»** 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 разводящих сетей со строительством площадки водонапорных сооружений в с. Придорожное района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

Дополнительные сведения:

Трехсторонний договор № APE-0284-03 от 24 октября 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт», КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» и ТОО «Концерн АЙ-СУ» (плательщик).

1.1. Категория (экология): IV Категория

1.2. Класс опасности (по СЗЗ): не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически несложный

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-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», I категория), г. Павлодар.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 19 января 2024 года, утвержденное заказчиком;

акт на земельный участок, общей площадью 0,3600 га, на право постоянного землепользования, кадастровый номер 15:221:091:335, целевое назначение – для площадки водопроводных сооружений, делимый, расположенный по адресу: Северо-Казахстанская область, район Магжана Жумабаева, сельский округ Алтын Дән, село Придорожное, изготовленный Отделом Тимирязевского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области от 11 июля 2024 года №2024-2159820;

решение акима сельского округа Алтын Дән района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области о предоставлении КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» права постоянного землепользования на земельный участок, общей площадью 0,36 га, для площадки водопроводных сооружений, расположенный по адресу: Северо-Казахстанская область, район Магжана Жумабаева, сельский округ Алтын Дән, село Придорожное от 03 мая 2024 года №07;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 17 октября 2024 года № KZ23VUA01255136, выданное КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»;

топографическая съёмка в масштабе 1:1000, выполненная профессиональной системой измерения GPS ГНСС (Глобальные навигационные спутниковые системы) South Galaxy G7;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Концерн АЙ-СУ» от 2024 года арх.№ 06/2024 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 14009797 от 08 июля 2007 года, приложение к государственной лицензии №001 от 08 июля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный ТОО «Вира-Проект ПВ» от июля-августа 2024 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 18009450, приложение к государственной лицензии №001 от 11 мая 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области»);

экспертное заключение технического состояния строительных конструкций водопровода и водопроводных сооружений, расположенных в с. Придорожное, район М.Жумабаева СКО, выполненное в 2024 году ТОО «Building and construction» (свидетельство об аккредитации № KZ13VWC00008234 от 05 апреля 2021 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

социально-экономический паспорт сельского округа Алтын Дән, района Магжана Жумабаева СКО на 01 июля 2024 года;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;

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

Письма:

письмо заказчика от 18 октября 2024 года №86.01-08/290 – об источнике финансирования (Республиканский бюджет, местный бюджет), о сроке начала строительства (апрель 2025 года);

письмо заказчика от 29 августа 2024 года №86.01-08/224 – о размещении ТБО (2 км от участка);

письмо заказчика от 29 августа 2024 года №86.01-08/223 – о размещении инертных материалов (в г. Петропавловск,150 км от участка).

Технические условия:

филиал «Есиль Су» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК – на подключение объекта к ВК1 ПК11 Северного водовода, отвод на с. Придорожное Булаевского группового водопровода от 24 июля 2024 года № 685 (технические условия действительны в течении нормативной продолжительности проектирования и строительства);

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева СКО» на присоединение к электрическим сетям площадки водопроводных сооружений от 23 июля 2024 года №ТУ-28.10-2024-00987 (срок действия технических условий до 29 июля 2027 года).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1	Паспорт рабочего проекта
Книга 2	Общая пояснительная записка
Книга 3	Проект организации строительства
Книга 4	Сметная документация
Книга 5	Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы

	Наружные инженерные сети
Альбом 1	Наружные сети водоснабжения
Альбом 2	Генеральный план. Ограждение территории
Альбом 3	Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 4	Электроснабжение
Альбом 5	Автоматизация комплексная
Альбом 6	Комплекс водопроводных сооружений. Сети автоматизации Насосная станция блочно-модульного типа
Альбом 7	Архитектурно-строительные решения Комплектная трансформаторная подстанция.
Альбом 8	Архитектурно-строительные решения Резервуар чистой воды емкостью 75м3
Альбом 9	Архитектурно-строительные решения Дизель-генераторная установка
Альбом 10	Архитектурно-строительные решения Контрольно - пропускной пункт
Альбом 11	Архитектурно-строительные решения

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается реконструкция разводящих сетей со строительством площадки водонапорных сооружений в с. Придорожное района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области в целях обеспечения для централизованного водоснабжения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

5.4 Существующее положение

Село Придорожное района Магжана Жумабаева СКО расположено у автодороги М36, Е123, АН7. Жилищная застройка представлена в основном индивидуальными (частными) домами, многоэтажная застройка отсутствует.

Из общественных зданий имеется одноэтажная школа, ФАП.

Население в основном занимается фермерством.

Схема водоснабжения, следующая:

Точка подключения ВК1 ПК11 отвод на с. Придорожное Булаевского группового водопровода. Материал трубы сталь Ду100 мм. Глубина заложения трубопровода – 3,2 м.

Резервуары чистой воды и насосная станция 2 подъема не предусмотрены.

Здания насосной станции 1-го подъема

Наружные стены – выполнены из стеновых блоков (пескоблок), относится к категории II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%. В ходе визуального обследования на поверхности стен имеются следы размораживание и выветривание кладки, вертикальные косые трещины (независимо от длины и величины раскрытия), пересекающие не более двух рядов кладки, кирпичная кладка не оштукатурена как с наружи, так и внутри кирпичных стен.

Техническое состояние стены кирпичные, согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», таблица 10 удовлетворительное состояние и соответствует требованиям норм документации.

Плиты покрытия - относится к категории II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. В ходе визуального обследования плит, экспертами установлено, что на поверхности имеется пластинчатая ржавчина на стержнях оголенной арматуры в зоне продольных трещин или закладных деталей. Трещины в растянутой зоне бетона, н е превышающие их допустимое раскрытие. Бетон в растянутой зоне на глубине защитного слоя между стержнями арматуры не крошится. Высокая водо- и воздухопроницаемость стыков.

Техническое состояние перекрытия из сборного железобетонного настила, согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», таблица 30 удовлетворительном состояний и соответствует требованиям норм документации.

Башня «Рожновского»

Башня «Рожновского» состоит из следующих составляющих: опора из стальной трубы высотой – 15м, емкость бака – 50 куб.м, диаметр опоры – 1220 мм вся конструкция имеет утепление из минераловатной плиты и обшита оцинкованным листом. В ходе обследование конструкции башни на поверхности опоры из стальной трубы, имеются следы коррозионных отложений, что говорит об отсутствии герметичности стыков, изношенности конструкции.

Водоразборные колонки и колодцы

В ходе обследование экспертами установлено, что на водопроводной сети внутриквартальных с. Придорожное, водоразборные колонки разукомплектованы или отсутствуют. Водопроводные колодцы (ВК) - состоят из железобетонных колец типа К-10-9, плиты перекрытия ПП10, горловины К-7-1. Железобетонные конструкции относятся к категории относится к категории III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению. В ходе визуального обследования установлено, что часть водопроводных колодцев затоплено грунтовыми водами, железобетонные конструкции имеют повреждения, сколы бетона, вертикальные и горизонтальные трещины, конструкции требуется полная замена. Люки колодцев отсутствуют. Техническое состояние железобетонных колодцев не удовлетворительное состояние и не соответствует требованиям норм документации.

Запорная арматура

Задвижка шиберная чугунная ножевая ручная Ру16 Ду 125, расположенная в колодце для обслуживания водоразборной колонки. В ходе визуального обследования определить состояния задвижки не представляется возможным в связи с подтоплением колодцев. При обследование водопроводной сети внутрипоселковой территории установлено, что трубопровод разрушен или отсутствует, также отсутствует запорная арматура. Запорно-регулирующая арматура в точке водозабора находится в нерабочем состоянии. Техническое состояние запорной арматуры не удовлетворительное и требуется полная реконструкция водопроводной сети.

Водопроводная сеть

В ходе обследование водопровода выполненного из чугунных труб внутрипоселковой территории с. Придорожное, относится к категории III (аварийное состояние конструкции): имеются повреждения, свидетельствующие о полной потере несущей способности при эксплуатационных нагрузках; требуются срочная замена или реконструкция с демонтажем, экспертами установлено, что основная часть водопроводной сети из трубопровода отсутствует или находится в разрушенном состоянии. На момент аварий на водопроводных сетях не представляется возможным перекрыть аварийный участок по причине отсутствия запорно-регулирующей арматуры на сети, что приводит к значительным неучтенным потерям питьевой воды, а также невозможности провести дезинфекцию участка водопроводной сети после аварийно-восстановительных работ, что не соответствует действующим санитарно-гигиеническим требованиям РК к системам питьевого водоснабжения.

Проектной организации необходимо выполнить проект по реконструкции водопроводной сети с полной заменой трубопровода в соответствии с требованием СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Заказчику водопроводной сети совместно с проектной организацией определить трассировку и дебетовую скважину для эффективной подачи водоснабжения в с. Придорожное

Рекомендации

На основании данных, полученных в результате обследования технического состояния строительных конструкций водопровода и водопроводных сооружений, расположенных в с. Придорожное следующий вывод: водопроводная сеть, дальнейшей эксплуатации не подлежит и требует проведения реконструкции с разработкой проектно-сметной документации.

Выводы

По результатам экспертной оценки техническое состояние строительных конструкций (водопроводные колодцы, водопроводный трубопровод) Объекта оценивается как (аварийное состояние конструкции - Категория III), требующее принятия мер по реконструкции обследуемого объекта. Угроза обрушения на момент обследования отсутствует.

В связи с тем, что обследуемый объект находится в аварийном, разрушенном и разукомплектованном состоянии, целесообразность в составлении дефектной ведомости отпадает.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении площадка водопроводных сооружений расположена в Северо-Казахстанской области, района Магжана Жумабаева в селе Придорожное.

Поверхность участка слабовсхолмленная, характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 120,63-123,56 м с понижением в северо-восточном направлении. Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IВ;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1(4.1)	- 1,8 кПа;
расчетная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1(4.1)	- 0,59 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98) (СН РК 2.04-01-2017)	- минус 38,0°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки	- 1,75 м,
супеси и песков	- 2,10 м,
галечников	- 3,14 м,
крупнообломочных грунтов	- 2,54 м;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт	- 2,40 м;
сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету, об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Вира-Проект ПВ» от 2024 года, бурением 25 скважин глубиной 5,0 м в грунтах второй категории выявлено: техногенные образования современного возраста (tQ_{IV}) в виде насыпного грунта, озерно-аллювиальные отложения неогенового возраста (IaN) в виде глины и суглинка.

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1 - суглинок черный, грунт переотложенный, слежавшийся, вскрытая мощность насыпного грунта 0,3-0,8 м;

ИГЭ-1 (tQ_{IV}) - суглинок черный, грунт переотложенный, слежавшийся, вскрытая мощность насыпного грунта 0,3-0,8 м;

ИГЭ-2 (IaN) - глина коричневая, полутвердая, ожелезненная, с прослоями песка, мощность до 0,5 см, по относительной деформации набухания без нагрузки -

слабонабухающая εsw = 0,041, по степени морозной пучинистости является слабопучинистой εfh = 1,6%.

ИГЭ-3 (IaN) - суглинок коричневый, мягкопластичный, ожелезненный, с прослоями песка мощность до 1,0 см.

Гидрогеологические условия

На исследуемой территории существует гидравлическая связь подземных вод с поверхностными водами в озерах, расположенных вблизи проектируемой трассы водопровода, большей частью уровень залегания подземных вод напрямую зависит от сезонного колебания уровня воды в озерах. Сезонное колебание уровня поверхностных и подземных вод зависит от количества выпавших атмосферных осадков, и в среднем составляет до 1,5 м. Разгрузка подземных вод происходит в естественные понижения рельефа.

На участке работ подземные воды вскрыты во всех скважинах, и имеют незакономерное распространение.

На исследуемой территории подземные воды вскрыты скважинами на глубине 1,8 м (абс. отм. 120,63-123,56 м), по условиям залегания характеризуются как «верховодка», водовмещающим грунтом является суглинок. Верховодка - безнапорные подземные воды, залегающие наиболее близко к земной поверхности и не имеющие сплошного распространения. Образуются за счёт инфильтрации атмосферных и поверхностных вод, задержанных водонепроницаемыми или слабоводопроницаемыми грунтами.

Питание водоносного горизонта осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет дренирования воды из близлежащих озер. По косвенным признакам (восстановление УГВ) водообильность грунтов низкая.

В связи с вышеизложенным можно сделать вывод, что изучаемый участок автодороги по степени потенциальной подтопляемости является потенциально подтапливаемым.

Химический состав воды, а также степени агрессивного воздействия и коррозийной активности воды по отношению к бетону, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, приведены в таблице 1.

Согласно данным химического анализа грунтовые воды по составу сульфатно-нитрата-натрий-калий-магниевые

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (приложение А и Б) населенные пункты Северо-Казахстанской области не входят в Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических районах сейсмичностью 6 баллов и более. Северо-Казахстанская область находится вне зоны сейсмичности.

Район строительства по категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 приложение АЛ, относится к I категории сложности, не требующей специальных инженерных мероприятий, удорожающих стоимость работ.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство площадки водонапорных сооружений со следующим составом сооружений:

резервуар чистой воды 2х75 куб.м;
насосная станция 2 подъема;
контрольно-пропускной пункт;
комплектная трансформаторная подстанция;
ограда;
дизельная электростанция в погодозащитном контейнере;
хлор-сатуратор.

6.2.1 Генеральный план

Территория реконструкции разводящих сетей со строительством площадки водонапорных сооружений находится в с. Придорожное.

Разбивочный план выполнен на основании топографической съемке в масштабе 1:1000 ТОО «Концерн АЙ-СУ» Срок выполнены в июне 2024году;

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Проектом генерального плана предусмотрено:

резервуар чистой воды 2х75м3;

насосная станция II подъема;

контрольно-пропускной пункт;

комплектная трансформаторная подстанция;

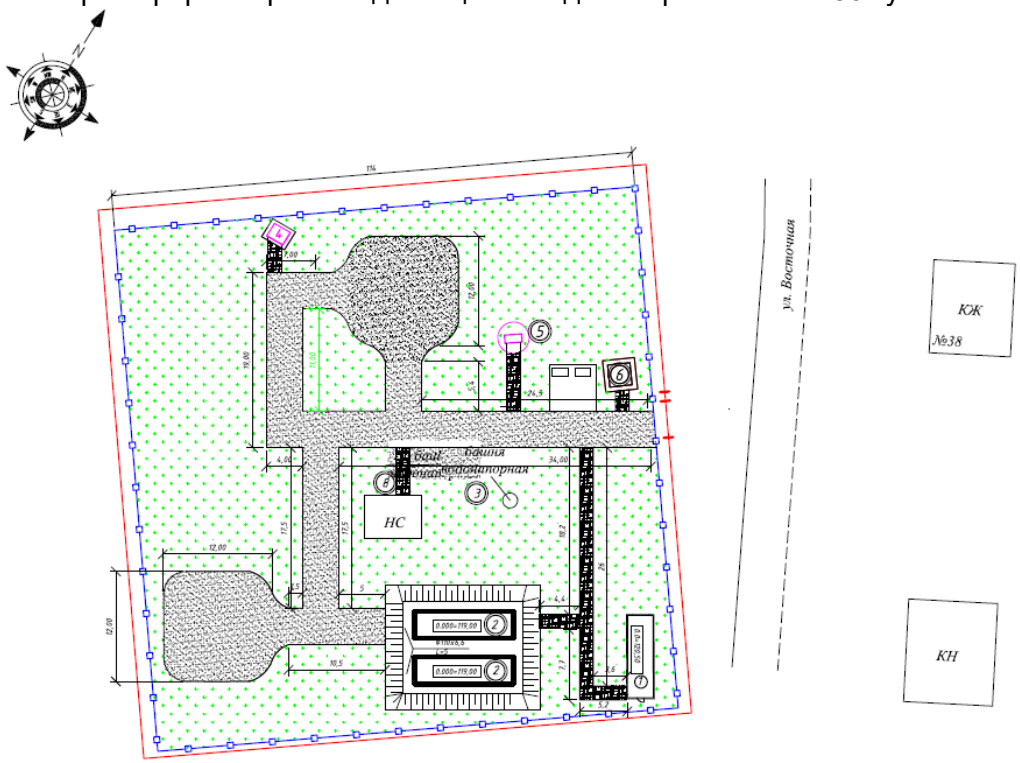
ограда;

дизельная электростанция в погода защитном контейнере;

хлор-сатуратор.

Уклоны по вертикальной планировке предусмотрено расположить от насосных станции к границам участка.

На площадке расположены существующие: насосные станции 1-го подъема, комплектная трансформаторная подстанция и водонапорная башня 50 куб.м.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Насосная станция II подъема
2. Резервуары чистой воды 2х75 м^3
3. Водонапорная башня 50 м^3(существующая)
4. КТПН 10/0,4 кВ-25
5. Дизельная генераторная установка 16 кВА
6. КПП
7. Септик
8. Насосная станция (существующая)

Рис. 1 Схема генерального плана

Проектируемая площадка комплекса водопроводных сооружений ограждается. Ограждение принято глухое, высотой 2,5м. Ворота распашные с калиткой, тип ВМ2В.

На площадке водозаборных сооружений ко всем зданиям и сооружениям запроектирован автомобильный проезд и поворотные площадки, обеспечивающие

подъезд технического и противопожарного транспорта. Трассировка внутриплощадочного автомобильного проезда выполнена по тупиковой схеме с устройством поворотных площадок.

Покрытие проездов и тротуарных связей на площадке водонапорных сооружений предусмотрено из асфальтобетона. Радиус закругления проездов – 4,5 м.

План организации рельефа выполнен в пределах границ участка с учетом существующего рельефа прилегающей территории.

Отвод поверхностных вод осуществляется на проезды и в озеленяемую территорию.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В границах отведенного участка
1	Площадь участка в ограждении	га	0,6584
2	Площадь застройки	кв.м	121,6
3	Площадь покрытия	кв.м	753,0
4	Площадь озеленения (существующее)	кв.м	5709,7

6.2.2. Технология производства

Потребность населенного пункта с. Придорожное в питьевой воде полностью удовлетворяется посредством водовода от Булаевского группового водопровода.

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% в течение 15 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 24 часа.

Насосная станция 2 подъема

Рабочий проект строительства насосной станции выполнен согласно задания на проектирование, и в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Насосная станция второго подъёма предусматривает подачу воды в разводящие сети села и предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения села Придорожное.

Здание насосной станции - проектируемое.

Насосная станция по требованиям надежности подачи воды относится к II категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое.

Для подачи воды потребителям в насосной станции устанавливаются два хозяйственно-питьевых и два противопожарных насоса.

Минимально-требуемый напор насоса Нпж =13,32 м.

Производительность НС без учета пожарного расхода Qн =8,41 куб.м /час.

Минимально-требуемый напор насоса Нпж =24,77 м.

Производительность НС с учетом пожарного расхода Qн =35,41 куб.м /час.

В качестве хозяйственно-питьевых насосов принята насосная установка для хоз-питья WILO SiBoost Smart 2 Helix VE 1002 Q=8,41m3/h H=14m состоящая в комплекте из

двух насосов Helix VE 1002, напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления с частотным регулированием, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, монометра.

В качестве противопожарных насосов приняты Насосы для пожаротушения WILO CO 2 Helix V 3602/2/SK-FFS-R Q=35,41м3/ч, H=25м состоящая в комплекте из двух насосов Helix V 3602 напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, защиты по сухому ходу, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, монометра.

Наружное пожаротушение насосной станции 2 подъема осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от насосной станции 2 подъема, с установкой в них пожарных гидрантов.

Дренажные насосы

Для откачки аварийных вод из приямка машинного зала при аварии на запорной арматуре или на насосе, принят погружной дренажный насос ГНОМ10-10, Q=10м³/час, H=10м N=1,1кВт.

Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более двух часов при слое воды 0,5 м.

Откачка дренажных вод ведется на рельеф.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение села принят в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (Приложение 6, 7) и составляет 7,5 л/сек. Расчетное количество одновременных пожаров-1, время тушения-3 час

Тушение пожаров предусмотрено автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов. Установка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5 м от стен зданий. Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях. Расстояния между пожарными гидрантами не превышает 200 м. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150мм и не более 400мм. Для предотвращения попадания дождевых вод в колодцы с пожарными гидрантами установить люки колодцев выше уровня дорожного покрытия на 1см. Колодцы с пожарными гидрантами оборудованы вторыми утепляющими крышками диам. 700мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород h =0,047м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышку обшить оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков ПГ, освещаемых в темное время суток. В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами устанавливаются указательные знаки ПГ (на стойках).

Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Согласно примечания к п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009 разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Тушение пожаров осуществляется за счет 3-х часового противопожарного запаса воды, хранящегося в РЧВ.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Резервуар чистой воды емкостью 75 куб.м

Резервуар чистой воды представляет собой герметичный горизонтально расположенную цилиндрическую емкость из стеклопластика с наружными размерами

3060х17820 м с обваловкой 1000 мм.

Габаритные размеры: диаметр - 3 000 мм, длина - 10 800 мм, объём - 75 куб.м.

Горловина: диаметр - 800 мм, высота - 100 мм.

Резервуар предусмотрен для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запасов питьевой воды.

За условную нулевую отметку принят уровень верха обваловки с абсолютной отметкой 123,10 м.

Конструктивные решения

Характеристики сооружения:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости – ненормированная.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундамент – на естественном основании, монолитная плита с габаритами подошвы 4060х18820х400(h)мм, из бетона класса С20/25, F50, W8 на сульфатостойком цементе по подготовке из бетона класса С12/15, F50, W8 на сульфатостойком цементе по щебеночному основанию толщиной 200 мм на утрамбованном грунте. Армирование выполнено в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, фиксаторы с шагом 1000 мм в шахматном порядке;

емкость устанавливается на фундаментную плиту по подготовке из песка толщиной 100 мм.

Насосная станция 2 подъема

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Насосная станция 2 подъема – блочно-модульное сооружение марки «ENVK-БМ» по чертежам ТОО «ENVKTechnology» с наружными размерами 2800х9000 м.

За условную нулевую отметку принят уровень пола первого этажа что соответствует абсолютной отметке 120,50.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундамент – на естественном основании, монолитная плита с габаритами подошвы 10000х4060х400(h)мм из бетона класса С20/25, F50, W8 на сульфатостойком цементе по подготовке из бетона класса С12/15, F50, W8 на сульфатостойком цементе по щебеночному основанию толщиной 200 мм на утрамбованном грунте. Армирование выполнено в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, фиксаторы с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

Контрольно-пропускной пункт

Здание КПП – блочно-модульное сооружение.

За условную нулевую отметку принят уровень верха фундаментной плиты.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундамент – на естественном основании, монолитная плита с габаритами подошвы 2600х2600х500(h)мм из бетона класса С20/25, F75, W8 на сульфатостойком цементе по подготовке из бетона класса С8/10, F75, W8 на сульфатостойком цементе на утрамбованном ПГС толщиной 700 мм. Армирование выполнено в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 16AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 300 мм в двух направлениях, фиксаторы с шагом 300 мм.

Дизель-генераторная установка

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - IIIа.

ДГУ – блочно-модульное сооружение.

За условную нулевую отметку принят уровень верха фундаментной плиты.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундамент – на естественном основании, монолитная плита с габаритами подошвы 2060х1085х500(h)мм из бетона класса С20/25, F75, W8 на сульфатостойком цементе по подготовке из бетона класса С8/10, F75, W8 на сульфатостойком цементе на утрамбованном ПГС толщиной 700 мм. Армирование выполнено в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 16AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 300 мм в двух направлениях, фиксаторы с шагом 300 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Здание КТП – блочно-модульное сооружение с ограждением по контуру площадки.

За условную нулевую отметку принят уровень верха фундаментных блоков.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - IIIa.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – на естественном основании, ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78* шириной 600 мм по подготовке из бетона класса С8/10, F75, W8 на сульфатостойком цементе на уплотненном грунте основания;

ограждения - металлическое из горячекатанных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93 и сетки рабицы с ячейкой 35 мм по ГОСТ 5336-80, опоры из труб Ду89х5 по ГОСТ10704-91.

Ограждение территории

Ограждение - металлические индивидуального изготовления длиной 3,0 м (МО-1) и доборные элементы (МО-2), с насадкой из колючей проволоки типа МС12 высотой 500 мм;

фундамент Ф-1 из бетона класса В7,5 (F50, W4) диаметром 200 мм, с щебеночной подготовкой толщиной 100 мм;

стойки ограждения - стальные трубы диаметром 127х3 мм длиной 3,1 м по ГОСТ 10704-91, заглублены в фундамент на 1,0 м;

ворота и калитка - по серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск 5.

Основные технические показатели:

общая протяженность ограждения – 436,0 м.п.

Мероприятия по антикоррозийной защите

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».

Защита стальных конструкций от коррозии, степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - третья.

Все металлические элементы защищены от коррозии покраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-75* в два слоя, по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Рабочий проект строительства разводящих сетей и площадки водонапорных сооружений разработан на основании задания на проектирования согласно техническим условиям в соответствии с требованиями нормативных документов:

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-02-2009 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

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

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме: вода, существующей НС (отвод от Булаевского группового водопровода) подается в точку подключения в колодец ВК1 по ТУ на воду №17 от 24 июля 2024 года), затем подается в два резервуара чистой воды емкостью 75 куб.м каждый расположенные на площадке водопроводных сооружений.

Затем вода блочно-модульной насосной станцией второго подъема подается в поселковые сети.

Требуемая емкость резервуаров чистой воды определена из условия хранения в них пожарного и регулирующего объемов воды. Для очистки поступающего в резервуары воздуха предусмотрен вентиляционный патрубок, установленный на крыше резервуара.

Наружное пожаротушение зданий осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками.

В насосной станции 2 подъема проектом предусмотрена установка двух групп насосов: - хозяйственно-питьевые и противопожарные.

Насосы установлены под заливом по отношению к уровню воды пожарного объема в проектируемых резервуарах чистой воды.

Наружное пожаротушение зданий осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками.

Трубы по площадке приняты ПЭ по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6мм.

Канализационная сеть прокладывается из двухслойной гофрированной трубы из полипропилена диаметром 160 мм ГОСТ Р 54475-2011, от насосной станции 2 подъема прокладывается из двухслойной гофрированной трубы из полипропилена диаметром 110 мм.

На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев с устройством в них необходимой запорной арматуры. Колодцы запроектированы по ТПР 901-09-11.84 и ТПР902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000 мм.

Основные технические показатели канализационной сети:

Общая протяженность разводящей сети:

Ø110х6,6мм – 20,0 м.

Общая протяженность безнапорных гофрированных SN8 по ГОСТ Р 55475-2011:

Ø110мм-1,80м

Ø160мм-8,00м

Основные технические показатели внутриплощадочной разводящей сети водопровода:

Общая протяженность разводящей сети:

из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001, SDR17 Ø110х6,6мм – 82,25 м.

из труб стальных по ГОСТ 10704-91 Ø108х4,0мм – 16,00 м.

6.2.4.2 Поселковые сети

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме: согласно ТУ №685 от 24 июля 2024 года. Вода подается существующей насосной станцией от Булаевского группового водопровода, точка подключения в существующем колодце ВК1. Вода подается в два резервуара емкостью 75 куб.м каждый, затем насосной станцией 2 подъема вода подается в поселковую сеть.

В насосной станции предусмотрены две группы насосов: на хоз. питьевые нужды два насоса (один рабочий, один резервный) марки «WiloSiBoost Smart 2 Helix VE 1002» Q=8,41 куб.м/ч, H=14,0 м, мощность двигателя 1,1 кВт и на противопожарные нужды два насоса (один рабочий, один резервный) марки «Wilo CO 2 Helix V 3602/2/2SK-FFS-R» Q=35,41 куб.м/ч, H=25,0 м, мощность двигателя 4 кВт.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий сооружений и подземных коммуникаций в плане:

до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5 м;

до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1 кВ - 1 м, свыше 1 кВ - 2 м.

В проекте предусмотрена установка колодцев на сети для размещения запорной арматуры и пожарных гидрантов согласно нормативным расстояниям. Поселковая сеть предполагает доведение водопровода непосредственно до границ участков. Границы участков определены условно и при устройстве ввода уточняются подрядной организацией, выполняющей строительно-монтажные работы. в каждом конкретном случае отдельно. Подключение индивидуальных жилых домов предусмотрено по мере прокладки районных сетей. Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение, согласованные с владельцем строящихся сетей, подводки к домам до границы земельного участка (забора) приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ду25х2,0мм по ГОСТ 18599-2001. Согласно гидравлическому расчету, диаметр поселковой сети принят Ø90х5,4 м.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку грунта вести механизированным способом на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети принят 7,5 л/с. Количество расчетных пожаров - один, время тушения пожара - 3 часа. Расстановка гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 100 м по дорогам с твердым покрытием.

Рабочее давление для трубы ПЭ 100 с показателем SDR 17 – 1,0 Мпа

Рабочее давление для трубы ПЭ 100 с показателем SDR 17 – 1,0 Мпа

Основные технические показатели водопровода:

Общая протяженность разводящей сети:

Ø90х5,4мм - 4864 м.

Ø63х3,8мм - 23 м.

Ø25х2,3мм - 1126 м.

6.2.4.3 Электроснабжение

Проект электроснабжения модульного здания БМЗ со встроенной насосной станцией 2 подъема, выполнен на основании задания на проектирование согласно техническим условиям ТУ-28.10-2024-00987 выданным АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 23 июля 2024 года.

Проект выполнен на напряжение 10/0,4кВ с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к третьей категории.

Система электроснабжения принята TNS-C.

Источник внешнего электроснабжения ПС35/10кВ «Придорожная». Точка подключения оп.№22 ВЛ-10кВ ф.№4 «Придорожная-Водопровод» ПС38/10 кВ «Придорожная».

На первой отпаечной опоре (№1) устанавливается разъединитель.

Выбор мощности КТПН выполнен согласно расчетной нагрузке с учетом коэффициента загрузки (Кз=0,6-0,8).

Проектом предусматривается строительство ВЛИ-10кВ, ВЛ-0,4кВ, КЛ-0,4кВ, установка трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4-40кВА, заземление КТПН, блок-модульной насосной станции.

Проектом предусматривается установка дизельной электростанции мощностью 25 кВА для питания НС второго подъема, согласно СНиП.

КПП принята модульная и запитывается от резервной группы НС.

В блок-модульной НС 2 подъема устанавливается ящик управления задвижкой марки Я5410 для питания и управления задвижкой. Ящик Я5410 установить по месту в НС. Задвижка устанавливается в колодце.

ВЛИ-10кВ.

Проектом предусматривается строительство ВЛИ-10кВ. Проектируемая линия выполнена изолированным проводом марки СИП-3-(1х35) по железобетонным опорам со стойками СВ105-5. Опоры приняты СПРК 4.04-117-2020.

Учет электроэнергии выполняется трехфазным счетчиком активной энергии, установленным в КТПН.

Кабельная линия 0,4 кВ

Проектом предусматривается питание электрической энергией НС 2 подъема кабелем марки АВБбШв от КТПН-10/0,4-40кВА и от ДЭС на случай аварии, КПП-от резервной группы НС 2 подъема.

Проектируемый кабель прокладывается в земле на глубине 0,7 м от планировочных отметок. При пересечении с подземными коммуникациями, кабель прокладывается в трубе ПНД.

Наружное освещение

Наружное освещение площадки предусматривается светодиодными светильниками марки «ДКУ-1004», устанавливаемыми на проектируемых железобетонных опорах.

Опоры приняты СП РК 4.04-116-2020. Линия наружного освещения выполняется частично кабелем и самонесущим изолированным проводом марки СИП4.

При переходе кабельной линии в воздушную, на опоре устанавливается кабельная муфта и ограничитель перенапряжения.

Управление освещением на площадке выполняется от фотореле, установленным в КТПН.

Для компенсации реактивной мощности на шинах 0,4кВ КТПН устанавливаются конденсаторы реактивной мощности.

Заземление

Проектом предусматривается наружный контур заземляющего устройства КТПН, БМ насосной станции, выполненный из вертикальных электродов Ф16мм, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм. При вводе в эксплуатацию, необходимо замерить сопротивление контура и, если будет более 4-х Ом, забить дополнительные электроды.

Все опоры ВЛ-10кВ заземлить. На опорах ВЛ-0,4кВ выполняется повторное заземление нулевого провода.

Основные технические показатели:

категория по надежности электроснабжения	- III;
класс напряжения	- 10-0,4 кВ;
разрешенная нагрузка	- 80 кВт;
расчетная нагрузка	- 22,3 кВт;
протяженность ВЛ-10кВ	- 29 м;
мощность КТП 10/0,4 кВ	- 40 кВА;
протяженность КЛ-0,4кВ	- 133,4 м;
расчетный коэффициент мощности	- 0,92.

6.2.4.4 Автоматизация комплексная

Раздел автоматизация разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативных документов:

СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;

СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

СН РК 4.02-03-2012. СП РК 4.02-103-2012 «Система автоматизации».

Вода из проектируемого напорного водовода подается в два резервуара чистой воды емкостью 75 куб.м каждый.

В насосной станции 2 подъема ENVK-БМ 2xHelix VE1002+2xHelix V3602-380-16-ЧП/ЗД-К/Р предусмотрена установка двух групп насосов: хозяйственно-питьевые и противопожарные.

В колодце В-1 водопроводной сети установлена задвижка с электроприводом.

Контроль верхнего и нижнего уровней воды в резервуарах предусматривается с помощью реле уровня РОС-301.

При снижении уровня воды в резервуаре, задвижка открывается.

При наполнении резервуара до аварийного уровня, задвижка закрывается

При отсутствии воды датчики верхнего уровня замкнуты, нижнего уровня разомкнуты. Датчики уровня имеют зону нечувствительности, что позволяет регулировать уровень заполнения РЧВ с помощью датчиков верхнего уровня.

В зависимости от уровня контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления работой насосов.

Для установки погружных датчиков уровня в каждом резервуаре предусмотрены колодцы для монтажа.

От каждого колодца под датчики уровня резервуаров чистой воды, проложен контрольный медный кабель.

В комплект шкафа управления хозпитьевыми и пожарными насосами входит: защита от «сухого хода»; контроль нулевого расхода; датчики давления; реле давления манометры; расходомер;

Автоматическая работа насосов II подъема возможна по сигналу от реле уровня через промежуточное реле KV1.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении выполняется защитное заземление оборудования автоматики согласно ПУЭ РК 2015г п.146.

Линия сети, прокладываемой от щитка до приборов и щита сигнализации, выполняется трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE проводниками). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитах под разные контактные зажимы.

От щитка PE-шины (зажима) специальным проводником соединяется с зажимом на ВРУ, от которого стальная полоса соединяется с внутренним контуром заземления.

6.2.4.5 Наружные сети автоматизации

Проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполнены согласно серии А5-92.

От насосной станции II подъема проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполняются контрольными кабелями (марка и расчетное сечение указано в кабельном журнале)

Кабель прокладывать в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли, в районе резервуара 5,5 м в трубе ПВХ-40.

Проектом предусматривается заземление бронированного кабеля.

При заземлении металлическую оболочку кабеля и броню соединить между собой гибким медным проводом сечением 6 мм2. (ПУЭ РК 2015 г. п.420)

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих ПУЭ.

Все привязки даны относительно наружных граней стен зданий.

Данные по объему строительно-монтажных работ приведены в ведомости объемов строительных и монтажных работ.

Основные технические показатели:

протяженность кабельной линии автоматизации - 43,3 м.

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.

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 к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 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» согласно методу расчета продолжительности строительства от трудоемкости (трудоёмкость принята из сметы, входящей в состав проекта).

Начало строительства – апрель 2025 года, согласно письму заказчика от 18 октября 2024 года №86.01-08/290.

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 2024.10

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей со строительством площадки водонапорных сооружений в с. Придорожное района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» 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 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	0,36	0,36
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе:	млн. тенге	453,539	453,539
2.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	259,882	259,882
2.2	оборудование	млн. тенге	108,920	108,920
2.3	прочее	млн. тенге	87,737	87,737
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Таблица 3

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	Технологические решения	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	№ KZ04VJE00056191 от 23.07.2020г.	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	Электроснабжение	Мәмбет Әли	инженерные	№ KZ39VJE00065552	соответствует

		Нәрибайұлы	сети и системы	от 18.05.2021г.	
6	Проект организации строительства	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE00072333 от 14.02.2022г.	соответствует
7	Сметная документация	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE00072333 от 14.02.2022г..	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Реконструкция разводящих сетей со строительством площадки водонапорных сооружений в с. Придорожное района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 0,36 га;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе: - 453,539 млн. тенге,
строительно-монтажные работы - 259,882 млн. тенге,
оборудование - 108,920 млн. тенге,
прочие - 87,737 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 КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями трёхстороннего договора № APE-0284-03 от 24 октября 2024 года.

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 «Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Придорожное ауылындағы су жинау аланың құрылысы мен тарату желілерін қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

телемінің жалпы ауданы - 0,36 га;
2024-2025 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - 453,539 млн. теңге,
құрылыс-монтаж жұмыстары - 259,882 млн. теңге,
жабдық - 108,920 млн. теңге,
басқада шығындар - 87,737 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 ««Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ ведомстводан

тыс кешенді сараптама жүргізуге 2024 жылғы 24 казандағы № APE-0284-03 үшжақты 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)

Арыстанов Н.К. (Эксперт)

Мәмбет Ә.Н. (Эксперт)

Ержанова Г.М. (Эксперт)

Документ Id	9354a09b-310f-48af-9470-38286230bb19
Номер и дата документа	APE-0290/24 от 26.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТУРГУМБАЕВ КАЙРАТ БОЛАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2024.11.26 16:54:08 57642AD33E2494D43C097A88422C508F84EB16E6 АРЫСТАНОВ НУРЛАН КЕНЕСОВИЧ 2024.11.26 17:17:49 66C4E68D2CC1D8217B80E94942AB471399504405 МӘМБЕТ ӘЛИ НӘРІБАЙҰЛЫ 2024.11.26 17:31:01 33F21D2F3AC0EDA81964DED005DF06A1441843AE ЕРЖАНОВА ГУЛЬМИРА МАРАЛБАЕВНА 2024.11.26 20:46:18 2B8C42D9E9590D468F59CD36C60EE84D3E6C5336 **Подписано:** АБИЛОВА МАЙЯ БАЙМУХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2024.11.26 20:58:28 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.