«СҚО Мамлют ауданы, Беловка ауылдық округінің Щучье ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу»
жұмыс жобасы бойынша

08.04.2024 ж. № KazEE-0022/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Мамлют ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INNOVATION CENTER PROJECT» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Мамлют ауданы, Беловка ауылдық округінің Щучье ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «KazEngineeringExpert» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazEE-0022/24 от 08.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО» выдано ТОО «KazEngineeringExpert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 19 февраля 2024 года № KazEE-0017 между ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT», КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» и ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», город Павлодар, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью от 30 марта 2018 года ГСЛ № 000487 (I категория), ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» акимата Павлодарской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО», утвержденное и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» Карабатыровым Н.К. от 12 февраля 2024 года;

архитектурно-планировочное задание КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» от 08 февраля 2024 года № KZ96VUA01071850 на проектирование объекта «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа, Мамлютского района СКО»;

решение акима Беловского сельского округа Мамлютского района Северо-Казахстанской области от 16 февраля 2024 года № 6-р о временном возмездном долгосрочном землепользовании сроком на 5 лет;

решение акима Беловского сельского округа Мамлютского района Северо-Казахстанской области от 16 февраля 2024 года № 7-р о временном возмездном долгосрочном землепользовании сроком на 5 лет;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный в 2024 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 17 мая 2007 года 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный в 2024 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 17 мая 2007 года 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографический план в масштабе 1:500, выполненный в 2024 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 17 мая 2007 года 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» об источнике финансирования проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО» от 15 февраля 2024 года № 11.5.06-05/77;

письмо от КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» о начале строительства по объекту «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО» от 07 февраля 2024 года № 11.5.06-05/69.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование рабочего проекта «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО» от КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» от 07 февраля 2024 года № 11.5.06-05/68.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I

Книга 1. 93/23-ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Книга 2. 93/23-ИЗ. Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания.

Книга 3. 93/23-ИЗ. Технический отчет на инженерно-геологические изыскания.

Том II

Альбом 1. 93/23-ГП. Генеральный план.

Подкачивающая насосная станция. Насосная станция второго подъема. Резервуары запаса воды емкостью 2х40 м^3

Альбом 2. 93/23-КЖ. Конструкции железобетонные.

КТП 10/0,4

Альбом 3. 93/23-КЖ. Конструкции железобетонные.

Дизель-генераторная установка

Альбом 4. 93/23-КЖ. Конструкции железобетонные.

Внутриплощадочные сети

Альбом 5. 93/23-НВК. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети

Альбом 6. 93/23-НВ1. Магистральный водовод.

Альбом 7. 93/23-НВ. Наружные сети водопровода.

Том III

Альбом 8. 93/23-ПОС. Проект организации строительства.

Книга 1. 93/23-СД. Сметная документация.

Книга 2. 93/23-ПЛ. Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта

Целью является строительство водопровода в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района Северо-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Район строительства расположен по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, Беловский сельский округ, с. Щучье.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району, к подрайону IB, с резко выраженным континентальным режимом.

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

расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,8 °С;
нормативная снеговая нагрузка	- 180 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка	- 35 кгс/м^2;
сейсмичность площадки строительства	- отсутствует.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2024 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT».

Район исследований входит в пределы Западно-Сибирской низменности и приурочен к ее южной части. Речная сеть развита слабо. Основной водной артерией является река Ишим, на которой построено Сергеевское водохранилище. Долина реки на большем ее протяжении характеризуется ассиметричным поперечным профилем. Ширина долины достигает 20-25 км, ширина дна долины изменяется от 200-300 м в пределах Сергеевского водохранилища, до 3-4 км южнее его.

Русло реки сильно меандрирует, особенно в пределах расширенной части дна долины; пойма реки покрыта озерами и старицами. Уклон реки в среднем составляет 0,0002; во время паводков он несколько возрастает. Ишим является рекой преимущественно снегового питания; паводок проходит в весенний период (май - середина июня), меженный уровень устанавливается в июле.

В геологическом строении района принимают участие метаморфизованные породы

протерозойского возраста, осадочно-эффузивные породы нижнего и среднего палеозоя, а также рыхлые кайнозойские отложения. Коренные породы сильно дислоцированы, пронизаны интрузиями, в основном кислых пород. Наиболее древние породы, относящиеся к нижнему протерозою (PR1) распространены в головной части водохранилища. Эти породы представлены преимущественно серыми и светло-серыми серицитовыми и кварцево-серицитовыми сланцами, светло-серыми и белыми тонкозернистыми кварцитами, содержащими редкие прослойки кварцево-серицитовых сланцев и песчаников. Песчаники разнозернистые, известковистые, значительно хлоритизированы и пропитаны окислами железа.

Подземные воды в районе исследований, приурочены к коренным породам протерозойского и палеозойского возраста и к аллювиальным отложениями пойме и террас реки Ишим.

Воды коренных отложений относятся к типу трещинных, а местами, в верхней разрушенной зоне - к поровым. Воды аллювиальных отложений, приуроченные к песчано-супесчано-гравийно-галечным грунтам, гидравлически связаны с трещинными водами и образуют с ними единый безнапорный водоносный горизонт.

Поверхность представлена, в основном, почвенно-растительным слоем мощностью 0,4-0,5 м. Ниже залегают глины мощностью 0,4-2,5 м, суглинки мощностью 0,4-5,3 м, суглинки с прослойками мелкозернистого песка мощностью 2,6-4,1 м, супеси мощностью 0,5-3,6 м и пески мощностью 0,3-0,7 м. Подстилающим слоем служат глины, глины с прослойками суглинка, суглинки, суглинки с прослойками глины, суглинки с прослойками супеси, супеси и супеси с прослойками песка. Грунтовые воды вскрыты на отметке 1,5-8,2 м.

Глины характеризуются следующими пластичными свойствами: граница текучести – 50,9 %, граница раскатывания – 27,0 %, число пластичности – 23,9. Коррозионная активность грунтов от низкой до средней. Глины - средненабухающие.

Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами: граница текучести – 36,1 %, граница раскатывания – 22,6 %, число пластичности – 13,5. Гранулометрический состав: глинистая фракция – 19,4 %, пылеватая фракция – 32,0 %, песчаная фракция – 48,6 %. Коррозионная активность грунтов от низкой до повышенной. Суглинки - средненабухающие.

Супеси характеризуются следующим гранулометрическим составом: глинистая фракция – 5,5 %, пылеватая фракция – 33,2 %, песчаная фракция – 61,3 %. Пластичные свойства: граница текучести – 24,0 %, граница раскатывания – 18,0 %, число пластичности – 6,0. Коррозионная активность грунтов - низкая.

Пески характеризуются следующим гранулометрическим составом: глинистая фракция – 1,9 %, пылеватая фракция – 5,0 %, песчаная фракция – 93,1 %.

Грунты от не засоленных до слабозасоленных и не обладают агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям с дневной поверхности представлен, в основном, почвенно-растительным слоем мощностью 0,4-0,5 м.

Ниже залегают глины мощностью 0,4-2,5 м, суглинки мощностью 0,4-5,3 м, суглинки с прослойками мелкозернистого песка мощностью 2,6-4,1м, супеси мощностью 0,5-3,6 м и пески мощностью 0,3-0,7 м. Подстилающим слоем служат глины, глины с прослойками суглинка, суглинки, суглинки с прослойками глины, суглинки с прослойками супеси, супеси и супеси с прослойками песка.

Грунтовые воды вскрыты на отметке 1,5-8,2 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок 1 расположен на юго-западе села Щучье, участок 2 в южной части села Белое.

Въезды на территорию предусмотрены с юго-западной стороны участка. Ширина проезда принята 6,0 метров, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

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

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

Рисунок 2. Генеральный план

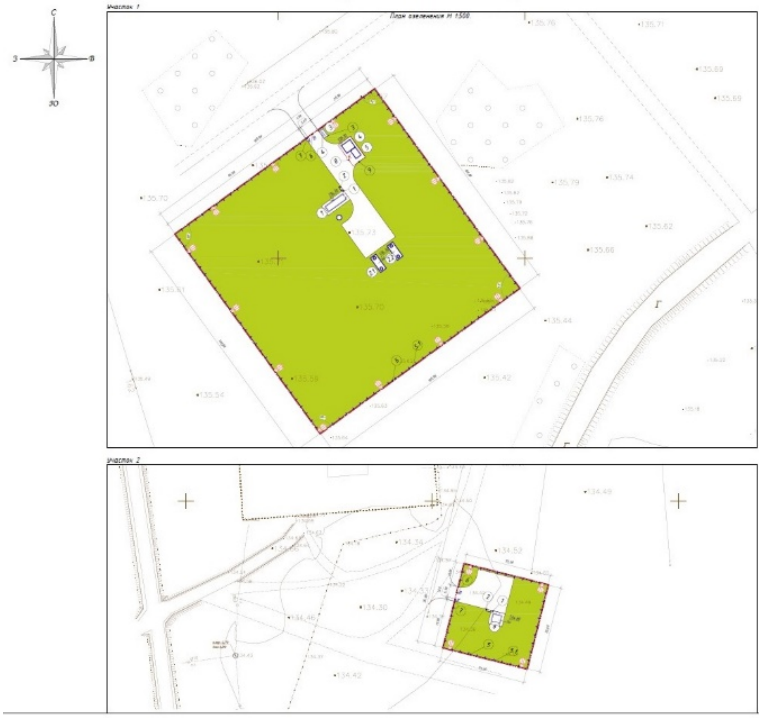


Таблица 1

Основные показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Площадь участка, в том числе:	га	1,1225
2	Площадь застройки	м^2	103,12
3	Площадь озеленения	м^2	10225,87
4	Площадь покрытия	м^2	896

6.2.2. Технологические решения

Система и схема водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено от существующего участка сетей до насосной станции, диаметром 160 мм.

Подкачивающая насосная станция (участок в с. Белое)

Подкачивающая насосная станция представлена в виде блочно-модульного здания, с габаритными размерами 3,0х3,0 м. Постоянного пребывания персонала не требуется.

Насосная станция второго подъема (участок в с. Щучье)

Насосная станция второго подъема представляет собой блочно-модульное здание, с габаритами 9х2,8х2,6 м. Постоянного пребывания персонала не требуется.

Резервуар запаса воды емкостью 40 м³, в количестве двух штук

В проекте принят резервуар чистой (питьевой) воды из полипластика РЧВ 2200 SN2 - 11440 - 40/41,9 ТУ 22.23.19-040-73011750-2022, поставляемый ТОО «Арыстан».

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Подкачивающая насосная станция (участок в с. Белое)

Подкачивающая насосная станция представлена в виде блочно-модульного здания, с габаритными размерами 3,0х3,0 м.

Насосная станция второго подъема (участок в с. Щучье)

Насосная станция второго подъема представляет собой блочно-модульное здание, с габаритами 9х2,8х2,6 м.

КТП

КТП предусмотрено в блочно-модульном исполнении, размерами 4,220х3,740 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Подкачивающая насосная станция

Насосная станция второго подъема

Резервуары запаса воды, емкостью 2х40 м³

Степень огнестойкости здания насосной – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф5.

Категория производства - Д.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня земли.

Конструктивное решение фундаментов:

фундамент ФМ1 под БМК - монолитная железобетонная плита из бетона класса С12/15 по прочности на сжатие, F150 по морозостойкости, марки W8 по водонепроницаемости на шлакопортландцементе. Армирование выполнено арматурным прокатом по ГОСТ 34028-2016;

фундамент ФМ2 под резервуар полимерный - монолитная железобетонная плита из бетона класса С12/15 по прочности на сжатие, F150 по морозостойкости, марки W8 по водонепроницаемости на шлакопортландцементе. Армирование выполнено арматурным прокатом по ГОСТ 34028-2016;

фундамент ФМ3 под на насосную станцию - монолитная железобетонная плита с приямком из бетона класса С12/15 по прочности на сжатие, F150 по морозостойкости, марки W8 по водонепроницаемости на шлакопортландцементе. Армирование выполнено арматурным прокатом по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент КТП - монолитный из бетона класса С12/15, W10, F100 из шлакопортландцемента.

Фундамент ДГУ - монолитный из бетона класса С12/15, W8, F100 на сульфатостойких марках цемента.

По периметру фундаментов предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м по ТД 53 серии 2.110-1, вып.1.

Антикоррозийная защита выполнена краской ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 2 раза (первый слой наносится на заводе-изготовителе).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружный водопровод и канализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» Карабатыровым Н.К. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение села запроектировано от группового водопровода в с. Белое Мамлютского района. Точка подключения к водоводу расположена на 12 км южнее поселка. Подключение выполнено в проектируемом колодце на существующей сети диаметром 160 мм перед насосной в с. Белое. Располагаемый напор в точке подключения составляет 10 м. От колодца подключения вода подается по магистральному водоводу по двум трубам. Так как напора в точке подключения недостаточно, рядом установлена площадка № 2 с подкачивающей насосной станцией. Проектом предусмотрена модульная насосная станция СМ2-БМ-В-2х Helix V 208-380-7-ЧП-К (1 раб. и 1 рез.) с подачей 0,47 л/с, с напором 45 м. Рядом с поселком расположена площадка водопроводных сооружений № 1, на которой предусмотрены накопительные резервуары чистой воды (2 резервуара объемом 40 м^3). Далее насосной станцией второго подъема вода подается во внутриквартальные сети поселка. Проектом предусмотрена комплектная насосная станция СМ2-БМ(В+П)-2xHelix V1003-2xMVI 7002/1-380-21-ЧП/ЗД-К/Р (2 раб. и 2 рез.), Qхп=2,4 л/с, Н=23 м, Qпжт=14,9 л/с, Н=38 м.

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

Протяженность сети водопровода составляет 448,0 м, в том числе диаметром 57х3,5 мм - 327,0 м (129,3 м в две трубы и 68,4 м в одну трубу), диаметром 108х4,0 мм - 47,4 м (19,5 м в две трубы и 8,4 в одну трубу), диаметром 159х4,5 мм - 73,6 м (в одну трубу). Протяженность сети производственной канализации составляет 49,7 м диаметром 108х4,0 мм.

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

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

Трубы стальные электросварные укладываются на естественное основание, трубы полиэтиленовые укладываются на песчаную подсыпку толщиной 100 мм. Все стальные детали, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

Талица 2

Основные показатели

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход воды		
		м^3/сут	м^3/час	л/сек
1	Водопровод хозяйственно-питьевой	40,24	8,63	2,4
2	Водопровод пожаротушения	-	45	12,5
3	Водовод магистральный	40,24	1,68	0,47

Магистральный водовод

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» Карабатыровым Н.К. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение села запроектировано от существующего водовода в с. Белое Мамлютского района. Подключение выполнено в проектируемом колодце на существующей сети водопровода диаметром 160 мм перед насосной станцией в с. Белое. Располагаемый напор в точке подключения – 10 м. От точки подключения по магистральному водоводу вода подается на площадку водопроводных сооружений, расположенную возле с. Щучье. Так как располагаемого напора в точке подключения недостаточно, рядом с точкой врезки устанавливается подкачивающая насосная станция. Водоводом вода подается в накопительные резервуары, расположенные на площадке водопроводных сооружений. Далее насосной второго подъема вода подается во внутриквартальные сети поселка.

В настоящем разделе разработан водовод от точки подключения до площадки водопроводных сооружений с. Щучье. Длина водовода составляет 12238,0 м. Магистральный водовод прокладывается в две трубы с колодцами переключения не реже чем через 5 км.

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

Протяженность сети составляет 24496,0 м, в т.ч. диаметром 50х2,4 мм - 12238,0 м в две трубы диаметром 32х2,0 мм - 20,0 м.

На сети предусматривается устройство железобетонных колодцев по серии ТПР 901-09-11.84. Для спуска воды на сети предусмотрено устройство мокрых колодцев. Спуск осуществляется в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами. Для предотвращения гидроудара и выпуска воздуха в повышенных точках сети предусмотрено устройство вантузов.

На время строительства предусмотрено строительное водопонижение для участков, расположенных в мокрых грунтах. Предусмотрена рекультивация плодородного слоя.

Таблица 3

Основные показатели

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход воды		
		м³/сут	м³/час	л/сек
1	Водопровод хозяйственно-питьевой	40,24	1,68	0,47

Наружные сети водопровода

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» Карабатыровым Н.К. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение села запроектировано от существующего водовода в с. Белое Мамлютского района. Подключение выполнено в проектируемом колодце на существующей сети водопровода диаметром 160 мм перед насосной станцией в с. Белое. Располагаемый напор в точке подключения – 10 м. От точки подключения по магистральному водоводу вода подается на площадку водопроводных сооружений, расположенную возле с. Щучье. Так как располагаемого напора в точке подключения недостаточно, рядом с точкой врезки устанавливается подкачивающая насосная станция. Водоводом вода подается в накопительные резервуары, расположенные на площадке водопроводных сооружений. Далее насосной второго подъема вода подается во внутриквартальные сети поселка.

В настоящем разделе разработаны сети поселка. Водопровод села - объединенный хозяйственно-питьевой-противопожарный. Сеть запроектирована кольцевой с расстановкой пожарных гидрантов. В непосредственной близости колодцев с пожарными гидрантами предусмотрен знак «ПГ».

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

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С - 0,80 МПа (8,0 кгс/см²), максимальное давление, подаваемое в водопроводную сеть равно 0,38 МПа (3,8 кгс/см²). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Протяженность сети составляет 3705,1 м, в т.ч. диаметром 110х5,3 мм - 158,0 м в две трубы и 2531,2 м в одну трубу, диаметром 63х3,0 - 29,6 м, диаметром 40х2,0 - 8,0 м, диаметром 32х2,0 - 820,3 м.

На сети предусматривается устройство железобетонных колодцев по серии ТПР 901-09-11.84. Для спуска воды на сети предусмотрено устройство мокрых колодцев. Спуск предусмотрен в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами. Для предотвращения гидроудара и выпуска воздуха в повышенных точках сети предусмотрено устройство вантузов.

Таблица 4

Основные показатели

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход воды		
		м³/сут	м³/час	л/сек
1	Водопровод хозяйственно-питьевой	40,24	8,63	2,4
2	Водопровод пожаротушения		45	12,5

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V, определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный рабочий проект 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», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

6.5 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с заказчиком источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало реализации рабочего проекта планируется в мае 2025 года, согласно письму заказчика.

6.6 Сметная документация

Объект строительства расположен в регионе 15.09 - Северо-Казахстанская область Мамлютский район.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);

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

индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);

общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);

общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2023);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2023);

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;

справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;

справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;

перечень материалов, изделий и конструкций, и оборудования, принятых по ценовым предложениям.

Приняты затраты:

на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 8,8 %.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства».

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

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере – 3 %.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

по авторскому надзору - 0,46 %;

коэффициент для перехода от цен 2023 г. в цены 2023 г. – 1;

коэффициент для перехода от цен 2023 г. в цены 2025 г. - 1,155;

коэффициент для перехода от цен 2023 г. в цены 2026 г. - 1,239;

Налог на добавленную стоимость на 2023 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения SANA 2024.1 от 11.01.2024 г. в ценах, введенных с 01.01.2024 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» в рабочий проект «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО» внесены следующие

изменения и дополнения:

Альбом 7. 93/23-НВ. Наружные сети водопровода

1. Добавлены продольное сечение водопровода и таблица колодцев.

Книга 1. 93/23-СД. Сметная документация

2. Объемы и виды работ приведены в соответствие с рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящегося к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Таблица 5

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	Мулькибаев К.Б.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ66VJE00007739	соответствует
2	Санитарно-эпидемиологи-ческий раздел	Грачева О.Е.	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ34VJE00029170	соответствует
3	Сметная документация	Синицын Ю.И.	Специальные разделы проектов	KZ73VJE00024297	соответствует
4	Конструктивная часть	Сафарова Ш.Ж.	Конструктивная часть	KZ04VJE00023308	соответствует
5	Генеральный план	Шадров В.А.	Архитектура	KZ02VJE00027515	соответствует

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность магистрального водовода	км	24,496	24,496

2	Протяженность внутрипоселковой сети	км	37,051	37,051
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 г., 2025 г. и 2026 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн.тенге	1610,666 1384,937 0,149 225,580	1194,088 846,567 166,803 180,717
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 г.	млн.тенге	11,518	20,250
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн.тенге	1174,190 1019,731 0,110 154,349	804,142 579,944 114,269 109,929
6	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2026 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн.тенге	424,958 365,206 0,039 59,713	369,696 266,623 52,534 50,539
7	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство системы водоснабжения в селе Щучье Беловского сельского округа Мамлютского района СКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность магистрального водовода – 24,496 км
Протяженность внутрипоселковой сети – 37,051 км
общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 г., 2025 г. и 2026 г., – 1194,088 млн. тенге
в том числе:
СМР, – 846,567 млн. тенге
оборудование, – 166,803 млн. тенге
прочие затраты – 180,717 млн. тенге
продолжительность строительства – 7 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской

области» в соответствии с условиями меморандума от 19 февраля 2024 года № KazEE-0017.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «СҚО Мамлют ауданы, Беловка ауылдық округінің Щучье ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Магистральдық су құбырының ұзындығы	– 24,496 км
Кентішілік желінің ұзындығы	– 37,051 км
2023, 2025, 2026 жылдары бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 1194,088 млн. тенге
соның ішінде:	
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 846,567 млн. тенге
жабдықтар	– 166,803 млн. тенге
басқа шығындар	– 180,717 млн. тенге
құрылыстың ұзақтығы	– 7 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

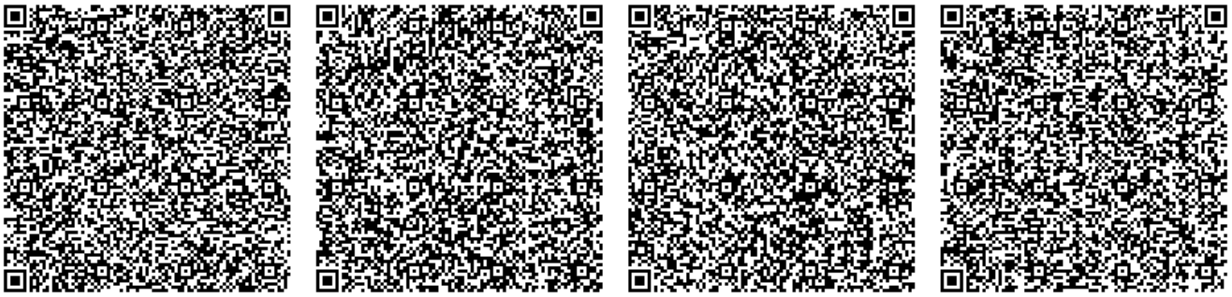
4. Қазақстан Республикасы Үкімет 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2024 жылғы 19 ақпандағы № KazEE-0017 шарттың тәртібіне сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Мамлют ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы мәліметт және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

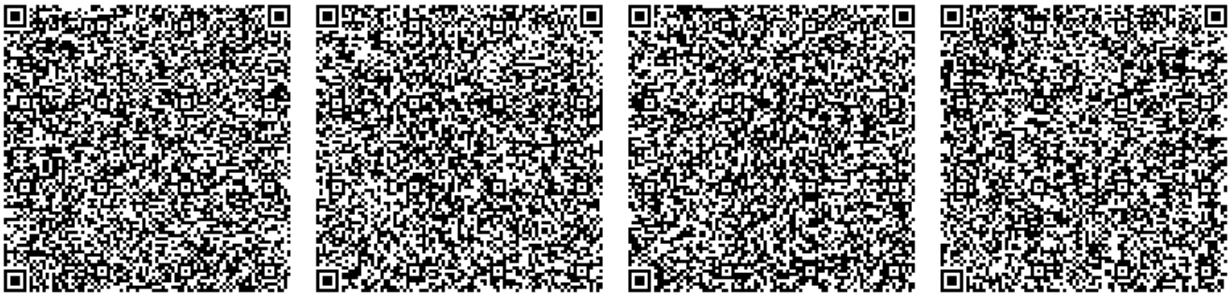
Ссылка на окончательную версию ПСД:

Дегтярёв В.В. (Директор)

Мулькибаев К.Б. (Эксперт)

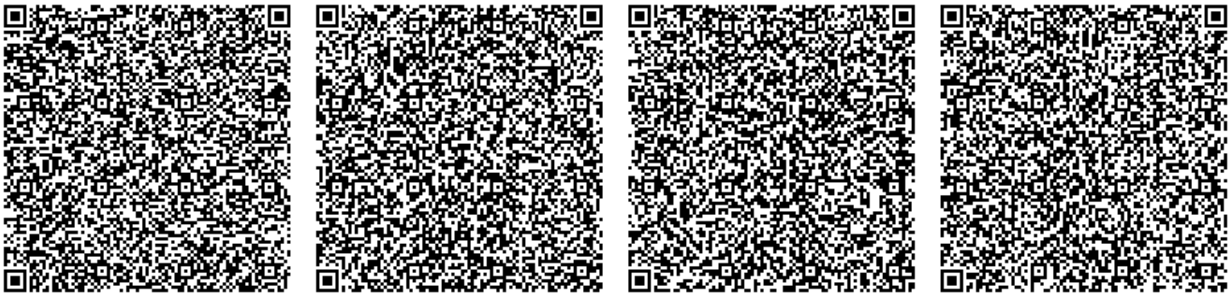
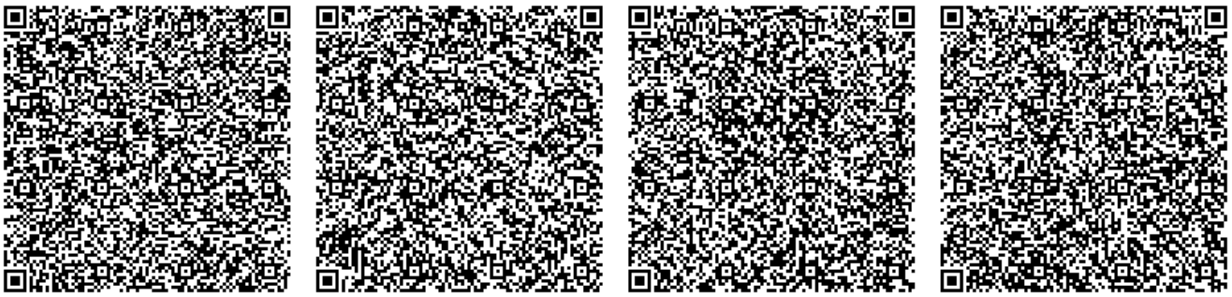


Грачева О.Е. (Эксперт)



Сафарова Ш.. (Эксперт)

Синицын Ю.И. (Эксперт)



Шадров В.А. (Эксперт)