«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Мырзакент кентіндегі 17,1264 га жер теліміне инфрақұрылым жүргізу (ауыз су) құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

19.05.2023 ж. № ЮЖГЭКС-0015/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтаарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Мырзакент кентіндегі 17,1264 га жер теліміне инфрақұрылым жүргізу (ауыз су) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0015/23 от 19.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство инфраструктуры (водоснабжение) на 17,1264 га земли в поселке Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инфраструктуры (водоснабжение) на 17,1264 га земли в поселке Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инфраструктуры (водоснабжение) на 17,1264 га земли в поселке Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 17.05.2023 года за 12, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 12.04.2023 года за № 229-08/05-02/142.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 22019020 от 20.10.2022 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Актимат Туркестанской области. Категория I.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Намыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07853 от 30.03.2022 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 29.01.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 17.06.2022 года за № KZ45VUA00685544;

решение акима поселка Мырзакент, Мактааральского района от 11.04.2022 года за № 55, о предоставлении права постоянное землепользование на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 17,1264 га, кадастровым номером 19-288-248-2098 (целевое назначение; для системы инфраструктуры (питьевая вода, природный газ, канализация, электрическая система, система телефонной связи, строительство дорог), выданный отделом Мактааральского

района по регистрации и Земельному кадастру филиала НАО «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 18.04.2022 года за № 2204221720431758;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 29.01.2023 года за № 5/04;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Намыс» (субпроектировщик) от 29.01.2023 года за № 2;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 15.03.2023 года за № 229-08/05-02/100, о том, что финансирование строительства инфраструктуры (водоснабжение) на 17,1264 га земли в поселке Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 15.03.2023 года за № 229-08/05-02/100, о том, что начало строительства инфраструктуры (водоснабжение) на 17,1264 га земли в поселке Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области запланировано в сентябре месяце 2023 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 15.03.2023 года за № 229-08/05-02/94, о том, что расстояние на вывоз строительного составляет – 20 км;

письмо ТОО «КазГрандЭкоПроект» от 27.04.2023 года за № 12, о том, что проектируемы объект относится к IV категории;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг» в феврале месяце 2023 года. Государственная лицензия от 25.08.2020 года за № 20012362;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ВИБО-строй» в 2023 году. Государственная лицензия от 22.12.2021 года за № 21033876;

Технические условия;

на водоснабжение, выданные ТОО «ЕЛСУиК» Мактааральского района, от 20.05.2020 года за № 05;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 13.04.2023 года;

план наружных сетей и точка подключения сетей водопровода согласован ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» и ТОО «ЕЛСУиК»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 12.04.2023 года за № 229-08/05-02/142, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы;

протокол дозиметрического контроля, выполненный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ по Туркестанской области от 16.01.2023 года за № 2023-4/1. Медицинская документация формы 52/у, утвержденная приказом Министра здравоохранения РК 20.08.2021 года за № 84.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Общая пояснительная записка	ОПЗ
I	Книга 2	Паспорт проекта	ПП
	Альбом 1	Генеральный план	ГП
	Альбом 2	Наружные сети водоснабжения	НВ
II	Книга 1	Сметная документация.	СД
	Брошюра 1	Инженерно-геологические условия	ИГИ
	Брошюра 2	Проект организации строительства	ПОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водопроводных сетей является улучшение социального положения и здоровья жителей поселка Мырзакент, путем обеспечения питьевой водой из централизованной системы водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая трасса ИЖС на териитории 17,1264 га проектируется на северо-восточной незастроенной части села Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. И НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная – (+44,2).

абсолютно минимальная – (-30,3).

Температура воздуха наиболее холодных

(обеспеченностью 0,92):

суток – обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 – 92 °С(-16,9),

пятидневки – обеспеченностью 0,98 °С(-17,8),

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Для супесей и песков-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков и глин-0,77;

Для супесей и песков-0,85.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)

Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл (I_L>0,5). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, по ОСЗ-2_{2475} - 9 баллов.

Рекомендации

1. Согласно СП РК 2.04-01-2017 по карте климатического районирования участок для строительства относится IV-Г району.

2. Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл (I_L>0,5). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, по ОСЗ-2_{2475} - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,262, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,2096.

3. Грунты исследуемой трассы (ИГЭ-1 и ИГЭ-2)- просадочными свойствами не обладают.

4. Грунты проектируемого участка - незасоленные и слабозасоленные и среднезасоленные; на бетоны марки W_4-сильноагрессивные, а на арматуру железобетонных конструкции- слабоагрессивные.

5. Подземные воды на рассматриваемом участке пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м, в период изыскания (февраль месяц 2023 года) были вскрыты на глубиние 2,3-2,6 м от поверхности земли.

6. Подземные воды проектируемого участка- солоноватые; на бетоны марки W_4-слабоагрессивные, а на арматуру железобетонных конструкции- при постоянном погружении -неагрессивные, а и при периодическом смачивании-слабоагрессивные.

7. При проектировании рекомендуется обратить внимание: на близкое залегание уровня подземных вод, на агрессивные свойства грунтов и подземных вод; на плывунные свойства грунтов ниже уровня подземных вод.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадка относятся к равнинной поверхности III террасы и пойме р. Сырдарья. Возраст террасы-верхнечетвертичный, а поймы- современный Рельеф трассы- относительно ровная слабоволнистая, изрезана оросительной и дренажной сетью.

Высотные отметки поверхности земли рассматривай трассы изменяются в пределах от 268,09 до 269,38 м и имеет незначительный уклон с запада на восток.

Литологическое строение

В литологическом отношении проектируемая территория сложена суглинками и супесями, пористыми, твердыми и полутвёрдыми до уровня подземных вод; ниже грунты мягкопластичные и текучепластичные, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Суглинки и супеси по цвету серые, светло-коричневые. Из включений, почти повсеместно встречается гипс в виде вкраплений, гнезд тонких прожилков. По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 18 до 30%, пылеватых от 48 до 60% и глинистых от 14 до 21%.

На поверхности земли проектируемой площадки распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты площадки-не, слабо-, среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130-1,210 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} - грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –сильноагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^{2-} = 2561,3 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты площадки к арматуре железобетонных конструкций– слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl^- =498,8 мг/кг

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологическихх элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок, коричневого цвета, легкий, твердой консистенции, пористый, непросадочный, мощностью 1,4-2,7 м;

ИГЭ-2 – супесь, коричневого цвета, тяжелая, от пластичной до текучей консистенции, пористый, непросадочная, вскрытой мощностью 0,3-1,7 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 в период изыскания (январь 2023 года) были вскрыты на глубине 2,3-2,6 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в период выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега, полива хлопчатника, а также в периоды промывки хлопковых полей, ориентировочно, с марта по май и с декабря по март. Низкое стояние уровня подземных вод, ориентировочно, с сентября по ноябрь.

Период изыскания соответствует низкому положению уровня подземных вод.

Амплитуда подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реках, периода заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, составляет от 0,5-1,0 до 1,2-1,5 метров.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие сведения

Рабочий проект разработан на основании следующих документов:

- АПЗ номером: KZ45VUA00685544 от 17.06.22г.
- задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- госакт на 17.1264га за номером 2204221720431758
- топографическая съёмка в М 1:500;
- тех.отчет от ИГИ выполненной ТОО "А-Геоинжиниринг"

Генплан участка строительства.

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование Насосной станции, расположенной на отведенных участках (согласно акту отвода земельного участка). Площадка насосной станций представляет собой прямоугольной формы с металлическим ограждением высотой 2м. Взаимное расположение и посадка сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 55.0м2.

Вертикальная планировка

Отведенные под строительство участки находятся вблизи автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от сооружения на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

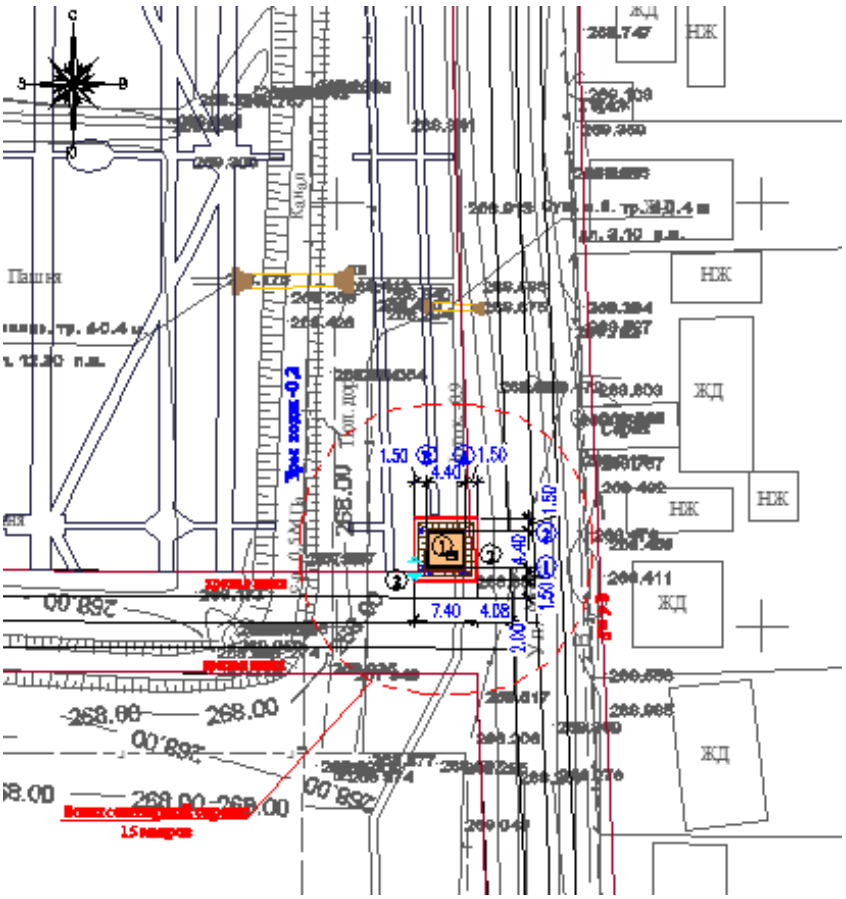
Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Основные показатели по генплану

№	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общ, площади	Примечание
1	Площадь участка в том числе:	га	17,1264	100%	
2	площадь застройки	$м^2$	55,0		
3	площадь естественного покрытия	$м^2$	23,0		
4	площадь озеленения	$м^2$	32,0		

Ситуационный план



Экспликация генерального плана

1) насосная станция;
2) ограждение из сетчатых панелей из плетенной сетки;
3) калитка из профильных труб

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Водоснабжение

Наружные сети водоснабжения

Общие данные:

Рабочий проект «Строительство инфраструктуры системы водоснабжения села Мырзакент Туркестанской области» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:

- задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;
- топосъемки, выполненной «ВИБО-строй» в М1:500 в 2022 г;
- техническое условие за №05 20.05.2022г.
- инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01. -03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Сети водопровода.

Рабочим проектом разработан хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Источником водоснабжения является существующий водопроводный колодец села Мырзакент диаметром 125мм глубиной -1,0м.

Так как гарантийный напор в точке подключение не обеспечивает 17,625гектар земли, согласно технических условий предусмотрена подкачивающая комплектная насосная

установка марки BLT 20-4R, Q-25,0 м3/час, Н-41м тремя насосами (1 рабочий, 1 резервный, 1 пожарный) в прямоугольном колодце тип.пр. 901-09-11.84 Альбом IV.

Водопроводная сеть - кольцевая. Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: диаметром 110х6.6мм - 4177 м; 63х3.8мм - 60м;

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=110х6.6 мм, Д=63х3.8 мм, ПЭ 100 SDR17 "Питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Согласно таб.12.5 СП РК 3.01-101-2013 расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 2 метра.

В проекте предусматривается подводка водопроводных сетей до границы участка потребителей.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры. Водопроводные сети проектируются с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску, при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшить до 0,0005.

Средняя глубина заложения труб -1,25 м. При пересечении асфальтобетонных автомобильных дорог водопроводными трубопроводами проектом предусматривается прокладка труб в футлярах из полиэтиленовых труб Ø315 мм, Ø250 мм, по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 1500 мм и 1000 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном от люков. Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м. При прокладке пластмассовых труб предусмотрено основание из песка толщиной не менее 10 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в стальной гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50 мм.

Категория системы водоснабжения - III.

Противопожарные мероприятия

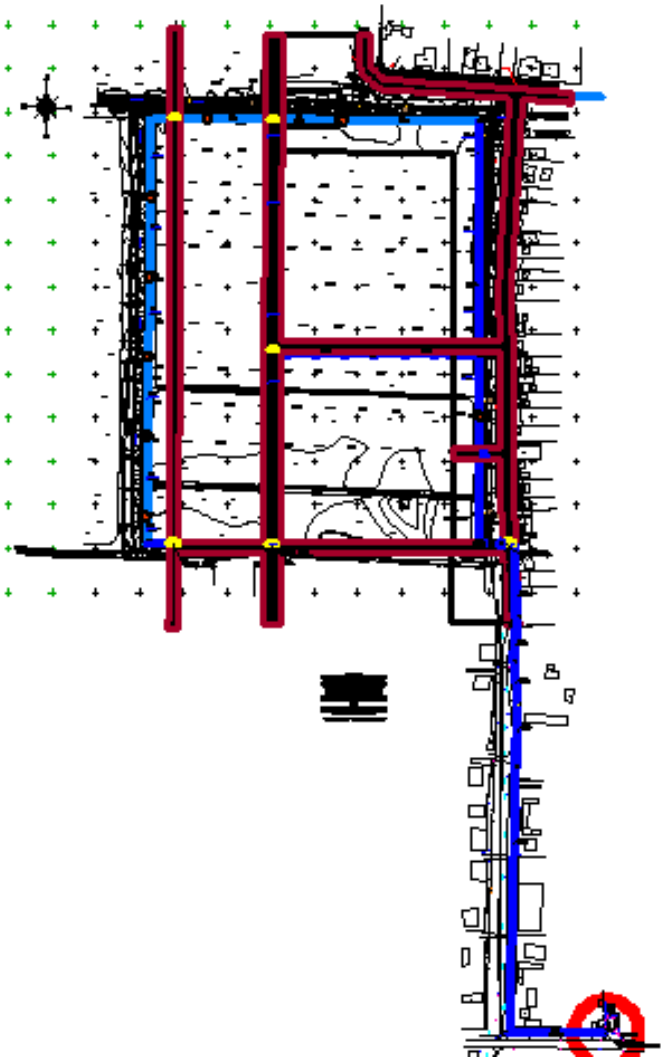
Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. Согласно п.11.16. СНиП РК 4.01-02-2009 пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии 2 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности. Расход воды на наружное пожаротушение принято – 5 л/сек, расход воды на внутреннее пожаротушение принято – 2,5 л/сек. Количество одновременных пожаров – 1. Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0м. Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	
Расход воды на холодное водоснабжение (общий)		43,2	5,85	1,63	
Расход воды на наружное пожаротушение				5,0	

Ситуационная схема водопроводных сетей



Насосная станция повышения давления
Общие указания
Проект насосной станции II подъема разработан согласно:
-СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
-СНиП РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
-ГОСТ 21.101-97- Межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей.

-сейсмичность района строительства 9 баллов.

Насосная станция повышения давления

Насосная станция предназначена для хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения для водопроводной сети.

Рабочие чертежи проекта насосной станции выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, на основании задания на проектирования.

Водоснабжение насосной осуществляется от проектируемого от точки подключения согласно тех условий, обеспечивающего хоз.-питьевой и противопожарный ауыла.

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

В проекте принята работа насосов под давлением.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола. Перед насосами установлены задвижки, предотвращающие попадание воды в здание насосной станции при ремонте и обслуживании насосов. Во избежание возможного затопления агрегатов при аварии, в помещении насосной станции предусмотрено устройство приямка с погружным дренажным насосом "Гном 6-10" Q=10м3/час H=10м N=0.55вт. Откачка аварийных стоков воды из приямка производится в ирригационную сеть. Дренажный насос оснащен поплавковым регулятором уровня, работает в автоматическом режиме.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции производится при помощи автокрана, через съемные щиты в крыше здания.

Насосная станция по требованиям надежности подачи воды относится к I категории. (П.7.4 СНиП РК.4.01-02-2009)

Оборудование насосной станции блочного типа состоит из трех вертикальных многоступенчатых центробежных насосов серии BLT 20-4R 3ШТ (1рабочий, 1резервный, 1пожарный), производительностью-25,0 м³/час, напором-41 м, мощностью электродвигателя-3,0кВт.

В качестве меры защиты от гидравлических ударов, вызываемых внезапным выключением насосов, принята установка воздушно-напорного колпака, который смягчает гидравлический удар.

Работа насоса автоматизирована в зависимости от давления в системе водопровода.

При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного. Если рабочий насос не срабатывает в течение 5 с, реле времени замыкающим контактом замыкает цепь включения двигателя резервного насоса.

В случае, если рабочий насос не создает необходимого давления, контакты манометра, установленного на напорном трубопроводе, остаются замкнутыми и реле времени с выдержкой 30 секунд своим замыкающим контактом замыкает цепь включения двигателя резервного насоса.

Технологический контроль в насосной станции осуществляется с помощью установки манометров и вакуумметров на напорных водоводах.

Пожарный насос включается при пожаре, и при падении давления в системе. Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

Трубопроводы в помещении насосной прокладываются открыто по стенам здания и стальным опорам на высоте 300мм от пола и принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Монтаж и испытание трубопроводов, сварку и контроль сварных соединений производить в соответствии со СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и ПБ 03-18-96 «Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

Сварку производить в местах соединения деталей электродами Э-42 ГОСТ 9462-75*.

Трубопроводы очистить от грязи, ржавчины, покрыть грунтом ГФ ГОСТ 25129-82 одним слоем и эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. 4, У1 в два слоя.

Зонт и воздуховод системы ВЕ-1 огрунтовать изнутри и снаружи грунтовкой ГФ-021 Гост 25129-82 за 1 раз и окрасить снаружи масляной краской за 2 раза.

Антикоррозийную изоляцию трубопроводов вводов и выводов водопровода в насосную станцию, соприкасающихся с грунтом, выполнить покрытием полимерной лентой в 3 слоя по грунтовке битума, растворенного в бензине, с последующей наружной оберткой изолом.

Техника безопасности и санитария.

При автоматическом режиме работы водопроводной насосной станции процессы управления осуществляются в установленной последовательности без участия обслуживающего персонала, роль которого при этом сводится к налаживанию, периодическому осмотру наблюдению за состоянием аппаратуры и оборудования в процессе эксплуатации, проведению их мелкого ремонта и замены.

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

Противопожарные мероприятия.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще- объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

В качестве водоисточников, кроме существующих водопроводных сетей, предлагается использовать водовозы не менее 3,0 т.

У водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах временных городков, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно- монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.4 Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно- кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

Для перевозки сыпучих материалов и уборки строительного мусора предусматривается закрытые ящики, контейнеры или укрытие кузовов перевозимых машин.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта;
- разработка и перемещение грунтов;
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки;
- разработка, перемещение, укладка и уплотнение инертных материалов;
- укладка асфальта;
- работа автотранспорта;
- заправка техники ограниченного передвижения;
- электросварочные работы;
- пропанобутановая газовая резка металла;

Образующиеся отходы вывозятся генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

Перед началом производства работ проводится снятие почвенно- растительного слоя на глубину 0,1-0,3 м и складирование его в определенном месте для дальнейшего восстановления.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении работ:

-исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;

-рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершению работ.

Рекультивацииподлежат все участки, нарушенные в процессе строительных работ.

При разработке траншей, растительный слой необходимо снимать, перемещать на достаточное расстояние от траншеи (до 20 м), чтобы не создавать помех при проведении

работ по укладке инженерных сетей, и по окончании прокладки сетей укладывать верхним слоем с разравниванием.

Рекультивируемые земли и, прилегающая к ним территория, после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Ширина отводимой полосы земли для магистрального подземного водовода на период строительства, согласно таблицы СН РК 3.05-06-2001, принята 31 м.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на участках выполнения дорожно- строительных работ;
- применение технически исправных строительных механизмов;
- вывоз мусора в специально отведенные места;
- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;
- организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;
- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду

обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство инфраструктуры (водоснабжение) на 17,1264 га земли в поселке Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Расчет продолжительности строительства водоснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», п.8 наружные трубопроводы.

Продолжительность строительства наружных сетей водопровода из полиэтиленовых труб Протяженность сетей водопровода составляет – 4,177 км.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.8 из полиэтиленовых труб до Ø300, протяженностей 5 км, с нормами продолжительности 3 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца.

6.7. Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «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) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство инфраструктуры (водоснабжение) на 17,1264 га земли в поселке Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области»» внесены следующие изменения и дополнения:

НВ

1. Общий указание откорректировано, рабочим проектом разработан хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Источником водоснабжения являются существующий водопровод села Мырзакент диаметром 125мм глубиной -1,0м. Так как гарантийный напор в точке подключение не обеспечивает 17,1264 гектар земли, согласно технического условия предусмотрено подкачивающий комплектная насосная установка марки BLT 20-4R, Q-25,0 м3/час, Н-41м тремя насосами (1 рабочий, 1 резервный, 1 пожарный) в прямоугольном колодце тип.пр. 901-09- 11.84 Альбом IV. Водопроводная сеть - кольцевая. Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: диаметром 110х6.6мм - 4177 м; 63х3.8мм - 60м;

2. Согласно т.у. предусмотрено подкачивающий комплектная насосная установка марки BLT 20-4R, Q-25,0 м3/час, Н-41м тремя насосами (1 рабочий, 1 резервный, 1 пожарный) в прямоугольном колодце тип.пр. 901-09- 11.84 Альбом IV. Предоставлен часть ГП с установкой насосной. Предоставлен расчеты по определению оборудования насосной станции 2го подъема.

3. На планах даны привязки проектируемых сетей к существующим сетям и к другим стационарным пунктам на плане.

4. На профилях показано все перечески, геологические колонки и уровень грунтовых вод.

5. На деталировке колодцев позиции фасонных частей и арматуры соответствует позициям в спецификации. Деталировка колодцев откорректировано.

6. Предусмотрено на профилях и в спецификации песок, как постель для укладки полиэтиленовых труб, согласно СН РК 4.01-05-2002 п.9.10.2. В общих данных откорректировано на песок.

Сметная документация

7. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

8. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

9. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 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 проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Протяженность трассы водопроводных сетей - d 110х6.6мм - d 63х3.8мм	м	4177 60	4177 60
2	Средняя глубина заложения труб	м	1,25	1,25
3	Количество насосной станции	шт	1	1
4	Расход воды на холодное водоснабжение (общий)	л/сек	1,63	1,63
5	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	5,0	5,0
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 годы В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	133,635 98,386 7,962 27,287	128,238 95,068 6,663 26,07
7	Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 5,397 млн. тенге.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсекова	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
2	Водоснабжение	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство инфраструктуры (водоснабжение) на 17,1264 га земли в поселке Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Протяженность трассы водопроводных сетей	
	- d 110х6.6мм	4177 м
	- d 63х3.8мм	60 м
2	Средняя глубина заложения труб	1,25 м
3	Количество насосной станции	1 шт
4	Расход воды на холодное водоснабжение (общий)	1,63 л/сек
5	Расход воды на наружное пожаротушение	5,0 л/сек
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 годы	128,238 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	95,068 млн. тенге
	оборудование	6,663 млн. тенге
	прочие	26,07 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», в соответствии с условиями договора.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1.«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Мырзакент кентіндегі 17,1264 га жер теліміне инфрақұрылым жүргізу (ауыз су) құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Су құбыры желілерінің трассасының ұзындығы	
	- d 110х6,6 мм	4177 м
	- d 63х3,8 мм	60 м
2	Құбырдың орташа тереңдігі	1,25 м
3	Сорғы станциясының саны	1 дана
4	Суық сумен жабдықтауға арналған су шығыны (барлығы)	1,63 л/сек
5	Сыртқы өрт сөндіруге арналған су шығыны	5,0 л/сек
6	2023-2024 жылдар бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	128,238 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	95,068 млн. теңге
	жабдықтар	6,663 млн. теңге
	өзге де шығындар	26,07 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Мақтаарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)