«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Жетісай қаласы аумағында ұлғайтылған 35 га жер теліміне кәріз жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

08.09.2022 ж. № DRMIN-0020/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жетісай ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Жетісай қаласы аумағында ұлғайтылған 35 га жер теліміне кәріз жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0020/22 от 08.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай, Жетысайского района Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «МПК-ПРОЕКТ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай, Жетысайского района Туркестанской области» выдано ТОО «DMR Investment».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект
1.1 Категория: IV Категория
1.2 Класс опасности: 5 класс опасности
1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай, Жетысайского района Туркестанской области»

3. ОСНОВАНИЕ: DMRI-03/00051 от 23.08.2022 года.
Настоящее заключение выполнено согласно договору № DRMIN-0023-03 от 22.08.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» в соответствии с письмом № 10/02-09/80 от 15.08.2022 года.

4. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района»

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «МПК-ПРОЕКТ» Государственная лицензия № 19020272 от 07.10.2019 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-Group». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции
ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
Основание для разработки:
задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» от 1 мая 2022 года;
архитектурно-планировочное задание за № KZ04VUA006028652 от 15.02.2022 года, выданное отделом архитектуры, градостроительства и строительства Жетысайского района;
постановление акимата Жетысайского района №392 от 27.05.2022 года, о разрешении на проектирование и строительства сетей канализации в г. Жетысай Жетысайского района;
отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году. Гослицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года;
топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2022 году. Гослицензия ГСЛ №13001017 от 28.01.2013 года;
письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №10/02-09/83 от 15.08.2022 года, о том, что финансирование строительства сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай, Жетысайского района Туркестанской области предусмотрено за счет городского бюджета;
письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №10/02-09/83 от 15.08.2022 года, о том, что начало строительства сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай, Жетысайского района Туркестанской области предусмотрено на май 2023 года;
письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №10/02-09/82 от 15.08.2022 года, о согласовании технико-экономических показателей;
письмо ГУ«Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №10/02-09/100 от 18.08.2022 года, о том, что электроснабжение объекта будет предусмотрено другим проектом;

письмо «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №10/02-09/79 от 15.08.2022 года, о том, что снос зеленых насаждений объекта отсутствует;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №10/02-09/99 от 18.08.2022 года о том, что заключение экологической экспертизы будет получено до начало строительно-монтажных работ;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №10/02-09/78 от 28.07.2022 года, о расстоянии на перевозку излишнего грунта и мусора;

справка ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №14 от 02.02.2022 года, о том, что КОС будет проектироваться отдельным проектом;

справка ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №15 от 02.02.2022 года о количестве объектов согласно ПДП.

технические условия:

на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №8 от 09.02.2022 года, выданные ГКП «Жетысай-Су».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022г.).

Согласовали:

- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района»;
- ГКП «Жетысай-Су».

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Наружные сети канализации
Альбом 3. Архитектурно-строительная часть
Том II. Сметная документация
Том III. Проект организации строительства
Том IV. Паспорт проекта
Брошюра. Оценка воздействия на окружающую среду
Брошюра. Технический отчет по топографо-геодезическим работам
Брошюра. Заключение об инженерно-геологических условиях

Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство централизованных сетей канализации в увеличенной территории 35 г. Жетысай.

7. Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса канализационных сетей проектируется в районе новостройки г. Жетысай.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

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».

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

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), а

обеспеченностью 0,92 °С (-14,3),

периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее

холодного

месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого

месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С,

периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.

≤8°С – 136/2,1.

≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

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

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
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.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,
максимально из наибольших декадных 62,0 см,
максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.
Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.
Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:
Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)
Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Литологическое строение

В литологическом отношении трасса сложена суглинком тяжелым, вскрытой мощностью более 6,0 метров.

Суглинки 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 распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,2 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (май 2022 года) были вскрыты на глубине 0,5-3,2 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

Высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,0-1,5 м.

По величине минерализации грунтовые воды- соленые, минерализация составила 4,86 г/л, по химическому составу хлоридно-сульфатные, по катионному составу магниев-натриевые.

По содержанию ионов $SO_4^{- -}$= 1152,0 мг/дм^3 при содержании HCO_3 св. 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- слабоагрессивные, 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 – срднеагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 неагрессивные (Приложение 2).

По содержанию ионов Cl^- = 1547,8 мг/дм^3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании – среднеагрессивные (Приложение 2).

Геоморфология и рельеф, гидрография

В геоморфологическом отношении рассматриваемая трасса 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 267,98 до 271,34 м и имеет общий уклон с запада на восток.

На рассматриваемой территории естественные водотоки отсутствуют.

Ближайшей единственной водной артерией на массиве является река Сырдарья. Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м. Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Замерзает река в декабре, вскрывается в феврале - марте. При образовании заторов в период ледостава и заторов в период ледохода происходят резкие колебания уровня воды в реке. Величина подъема составляет в среднем 2,8 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков прибрежной полосы, при этом озера и старицы заполняются водой. К концу лета часть из них пересыхает.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,5 - 1,7 г/л и межвегетационный период 1,1-1,3 г/л.

Амплитуда колебания уровня воды в реке достигает 2-3 м, при образовании зимних заторов до 3-4 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков.

Вся территория района работ покрыта мелкой ирригационной сетью глубиной 1,1-2,2м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой трассы выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – суглинок, коричневого цвета, легкий, от полутвердой до текучей консистен-ции, пористый, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

По показателям физических свойств суглинок от полутвердой до текучепластичной, консистенции, непросадочный.

Суглинки ниже уровня подземных вод обладают «плывунными» свойствами.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты трассы- не-, и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,460-0,660 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент - неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 2703,3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты трассы к арматуре железобетонных конструкций– среднеагрессивные. Нормативное содержание $C1^{-}$ =983,3 мг/кг.

Группа грунтов по разработке

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СНиП РК 8.02-05-2002:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Суглинок	2	2	35[в]
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]

8.2. Проектные решения

8.2.1. Генеральный план

Рабочий проект: «Строительство сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай, Жетысайского района» разработан на основании следующих документов:

- Задание на проектирование, утвержденное Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района от 01.05.2022 года.

- АПЗ № KZ04VUA006028652 от 15.02.2020 года, выданное Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жетысайского района;

- Постановление акимата Жетысайского района №392 от 27.05.2022 года о разрешении на проектирование и строительства сетей канализации в г. Жетысай Жетысайского района.

-Топографическая съёмка в М 1:1000, М 1:500 выполнен ТОО «МПК-ПРОЕКТ» в 2022 г.

-Отчет об инженерно-геологических условиях объекта выполнены ТОО «А-Геоинжиниринг» в апреле 2022 г по заказу ТОО «МПК-ПРОЕКТ».

Участок строительства КНС расположен в увеличенной территории 35 га г. Жетысай. Размещение на участке выполнено с учетом требований пожарной безопасности. Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией. При размещении сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Проектируемая площадь территорий имеет форму прямоугольника. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0.036 га. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улицы. К площадке предусмотрен свободный подъезд машин с разворотной площадкой. Границы участка выносятся в натуру городской архитектурой согласно акту на землю.

Вертикальная планировка

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружения по покрытию на существующий рельеф. За исходную высотную отметку принят отметку низ сущ. опоры (А-отм.141.69).

Благоустройство территории

Свободная от застройки территория сохраняется существующие озеленения.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и сооружениям.

Технико-экономические показатели КНС

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во	% к общ.пл.	Примеч.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	$м^2$	72.0	100 %	
	Площадь застройки	$м^2$	14.14	19 %	
	Площадь покрытия	$м^2$	-	-	
	Площадь озеленения	$м^2$	57.86	81 %	
II	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	-	-	

Ситуационная схема

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Обьемно-планировочные и конструктивные решения

Фундамент под КНС - столбчатый монолитный железобетонный из бетона класса С12/15

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашивани-ем» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

Указания по подготовке основания фундаментов

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка земли 268.35.

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай Жетысайского район» выполнялись ТОО «А-Геоинжиниринг» в май месяце 2022 года по заданию ТОО «МПК-Проект».

Проектируемая территория находится на северной незастроенной части города Жетысай Жетысайского района Туркестанской области.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (май 2022 года) были вскрыты на глубине 0,5-3,2 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой трассы выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ - суглинок, коричневого цвета, легкий, от полутвердой до текучей консистенции, пористый, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

1. Учитывая рекомендации, выданные в заключении об инженерно-геологических изысканиях, проектирование вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности и предусмотреть водопонижающие мероприятия или изоляционные мероприятия.

2. Подготовка основания фундаментов производится в следующей последовательности:

а) срезать растительный слой на площадке строительство до естественного грунта;

б) отрыть котлован до абсолютной отметки 262.75.

в) наружный контур дна котлована должен быть шире наружных граней фундаментов на 1.5м;

г) крутизна боковых поверхностей котлована для суглинков должна быть 1:0.75;

д) выполняется уплотненная подушка толщиной 0.2 м из галечникового грунта с послойным уплотнением тяжелыми катками, толщина слоя 15-20см. Коэффициент уплотнение грунта не менее 1,65 г/см3.

3. Обратная засыпка пазухов фундаментов, котлована до проектной отметки должна быть выполнена галечникового грунта до возведения стен с послойным уплотнением грунта пневмотрамбовками до плотности грунта 2,3 г/см3.

4. Фундамент под КНС выполняется из бетона кл. 15 на сульфатостойком цементе водопроницаемости W4, расход-1.57м3-9 шт-14.13 м3.

6.2.3 Инженерные сети и системы

Наружные сети канализации

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- тех.условий на водоснабжение и канализацию;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (май 2022 года) были вскрыты на глуби-не 0,5-3,2 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой трассы выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – суглинок, коричневого цвета, легкий, от полутвердой до текучей консистен-ции, пористый, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Сейсмичность площадки - 8 баллов;

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

Для супесей и песков-0,77 м

Самотечные канализационные сети

Схема канализаций: стоки от жилых домов и административных, общественных зда-нии отводиться к проектируемым сетям канализаций диаметрами диаметром 200мм, диаметром 300мм и диаметром 400мм далее поступает проектируемый КОС (проект выполняется отдельном проектом согласно письмо заказчика №14 02.02.2022г).

Сточная вода от КНС проектируемым напорным коллекторам поступает к проектируемой КОС. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из гофрированных двухслойных SN8 PE диаметром 200мм, диаметром 300мм, диаметром 400мм труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-3284,0м. (в том числе диаметром 200мм- 1887м, диаметром 300мм-913м, диаметром 400мм-484м).

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации. Угол между присоединяемой и отводящей трубой должен быть не менее 90°. Повороты в коллекторах прокладывают в колодцах; радиус кривой поворота лотка принимают не менее диаметра трубы.

Трубопроводы наружных сетей канализации закладывают в землю на глубину от -1,50 м до глубины -3,07 м.

Наименьшая глубина заложения трубопроводов принимается для труб диаметром до 500 мм на 0,3 м менее наибольшей глубины проникновения в грунт нулевой температуры, но не менее 0,7 м до верха трубы, считая от планировочной отметки.

Основание канализационных колодцев принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70 с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

В связи с высокое положение уровня подземных вод (УПВ) выполнит гидроизоляция колодцев. Для более качественной изоляции швов и железобетонных стен состав наносит-ся в два слоя. Второй слой можно наносить после высыхания первого без увлажнения стен. Выполнит мастику на битумно-полимерной основе. Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

При пересечении канализации с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ISO 4427-2-2014. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Напорная канализация КН1

Стоки бытовой канализации (К1) жилых домов и общественных зданиях по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают канализационному насосному станцию КНС. В проекте в двух местах установлено КНС.

Проектом предусмотрены канализационные насосные станции для перекачки сточ-ных вод. Насосные станций заводского изготовления КНС1- Погружной насос (1раб.1рез.)

Насос погружной канализационный Sulzer AS0830.205- S22/4-D01*10-M мощность кВт: 2,32 DN:250 Q=40 м3/ч, H=8м, КНС2- Погружной насос (1раб.1рез.) Насос погружной канализационный Sulzer 80E-CB1.3- PE110/2-D05*10, мощность кВт: 7,55 DN:250 Q=45 м3/ч, H=20

Напорный канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых труб по ИСО СТ РК 4427-2-2014 (техническая) марки PE100 SDR17,6 «питьевая» диаметром 250х14,8мм. Средняя глубина заложения труб 1,20-1,50м.

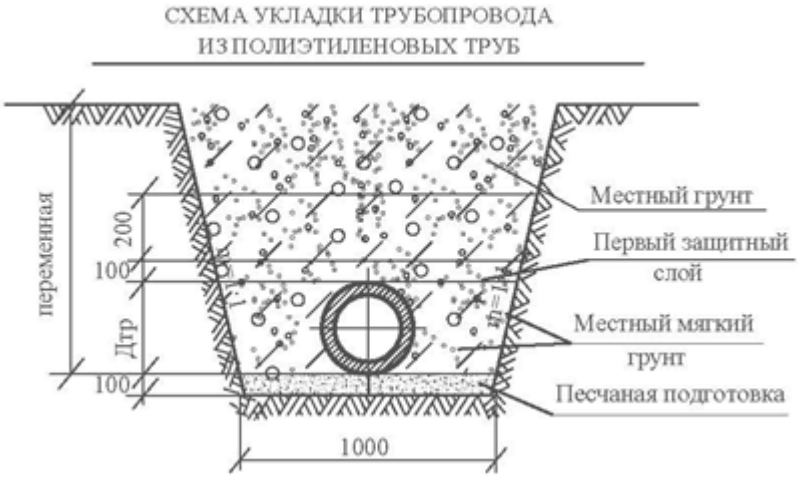
При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д)

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнение грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухо-го

грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя. При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д250мм).



Основные технико-экономические показатели

№ пп.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Протяженность самотечного коллектора диаметром 200мм	м	1887,0	
2	Протяженность самотечного коллектора диаметром 300мм	м	913,0	
3	Протяженность самотечного коллектора диаметром 400мм	м	402,0	

Канализационная насосная станция КНС «Sulzer»

Канализационная насосная станция категорий - II

В проекте предусмотрено КНС (2шт.) комплектная канализационная насосная станция из фирмы ТОО «FLUMEN ENERGO» с насосами Sulzer Q=40м3/ч H=8м, Q=45м3/ч H=20м. Канализационная насосная станция (далее КНС) представляет собой ем-кость, выполненную в виде цилиндра, установленную вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Внутренняя донная часть резервуара выполнена в виде воронки. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи сточ-ных вод. Для устранения завихрений от сильного потока воды, напротив самотечного кол-лектора смонтирована водобойная стенка, с возможностью перелива или может быть предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара, а именно в воронке, установ-лены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Эти насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значитель-но облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. От насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура, а также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включе-ния другого насоса,

поплавок подачи аварийного сигнала. Все поплавки и насосы под-ключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строи-тельства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колод-цах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2)пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гиль-зой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-6, МС-7.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах

При мокрых грунтах необходимо все работы по прокладке трубопроводов произво-дить под защитой строительного водопонижения с устройством искусственного основания под трубопроводами предусмотреть Засыпка из песка толщиной h=100мм на всю площадь подошвы траншеи с трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тн/м3 на нижней границе уплотненного слоя согласно п7.3.2, СН РК 4.01-03-2011.

При прокладке самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусмат-ривать следующие мероприятия:

1)Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: Засыпка из песка толщи-ной h=100мм

2)При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утромбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50

в) Снаружи огрунтовать раствором битумной - полимерной с последующей.

3)Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцемен-том и нижнего кольца, и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

ПРИМЕЧАНИЯ: В разделе Проект организация строительства указаны мероприятии водопонижение при мокрых грунтах и укрепление грунтов и стенок траншей

8.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

8.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

Представлено гарантийное письмо от заказчика о том, что до начала строительно-монтажных работ получит экологические разрешительные документы уполномоченного, органа, по экологической оценке деятельности, на проектируемом объекте строительства

8.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

8.6 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».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства безнапорной канализационной сети протяженностью 3,284 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7, пункт 1, уличные трубопроводы сети канализации, сооружаемые в траншеях с откосами, из полиэтиленовых труб диаметром до 500 мм.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7, п.1 трубопроводы максимальной протяженностью 1,5 км, с нормой продолжительности строительства 4,0 месяца.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин

3√Sэ /Sмин = 4,03√3,284/1,5 = 5,2 месяцев, округленно принимаем 5 месяцев

Строительство двух канализационно-насосных станций модульного типа с насосами Sulzer Q=40м3/ч Н=8м, Q=45м3/ч Н=20м, а также напорная канализационная сеть К1Н протяженностью-0,303км - осуществляется параллельно со строительством самотечных сетей канализации Продолжительность строительства объекта принята 5 месяцев. В т.ч. подготовительный период 0,5 месяца

Начало строительства предусмотрено на май 2023 года.

8.7 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 2022.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «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 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 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 работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

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

9.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1 В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Строительство сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай, Жетысайского района Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Водопровод и канализация

1. На титульном листе и обложке указаны номер заказа и обозначение проекта;
2. Дополнен альбом листом «Состав проекта»;
3. Лист «Общие данные». Откорректирована таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов»;
4. Предоставлены расчеты по данному разделу;
5. Предоставлены расчеты;
6. Предоставлена блок-схема листов;
7. На планах указаны углы поворотов проектируемых систем;
8. На планах указаны расстояния до смежных проектируемых систем, других систем инженерной/коммунальной инфраструктуры;
9. Предоставлен проект в формате dwg., для общего обзора, т.к. проект плохо читаем;
10. Откорректирована общая пояснительная записка согласно выданным замечаниям.

Архитектурно-строительная часть

1. На титульном листе и обложке указаны номер заказа и обозначение проекта;
2. Лист «Общие данные». Указаны все исходно-разрешительные документы;
3. Лист 2. Ведомость чертежей выполнена отдельно от общих данных;
4. Лист 8. Указан уклон ткосов котлован.

Генеральный план

1. На титульном листе и обложке указаны номер заказа и обозначение проекта;
2. Дополнен альбом листом «Состав проекта»;
3. Лист «Общие данные». Указаны все исходно-разрешительные документы;
4. В «Общие данные включены сведения и пояснения по транспортному проезду на территорию с примыкающих улиц и проезда пожарных машин, а также вопросы вертикальной планировки и отвода поверхностных вод»;
5. Откорректирована общая пояснительная записка.

9.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 9.1. 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	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	238,765 119,273 72,405 47,087	240,007 120,336 72,405 47,266
2	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 1,242 млн.тенге.

10. ВЫВОДЫ

10.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство сетей канализации в увеличенной территории 35 га г.Жетысай, Жетысайского района Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г.	240,007 млн.тенге
в том числе: СМР	120,336 млн.тенге
оборудование	72,405 млн.тенге
прочие	47,266 млн.тенге
Продолжительность строительства	5,0 месяцев

10.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района» в соответствии с условиями договора № DRMIN-0023-03 от 22.08.2022года.

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

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

10. ТҰЖЫРЫМДАР

10.1 «Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Жетісай қаласы аумағында ұлғайтылған 35 га жер теліміне кәріз жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2022-2023 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	240,007 млн.тенге
құрылыс-монтаж жұмыстары	120,336 млн.тенге
құрал-жабдықтар	72,405 млн.тенге
өзге де шығындар	47,266 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

10.2. Осы сараптамалық қорытынды 22.08.2022 жылғы № DRMIN-0023-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жетісай ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Исаханов Е.М. (Эксперт)

Омирзахова Г.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)