«Шымкент қаласы Жулдыз елді мекеніндегі кәріз жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

09.06.2021 ж. № GE-0022/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» ММ-сі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Damina Proekt» ЖШС-сі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Жулдыз елді мекеніндегі кәріз жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ГРАНД ЭКСПЕРТ» ЖШС-нен берілді.

«ГРАНД ЭКСПЕРТ» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ GE-0022/21 от 09.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Damina Proekt»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент»** выдано ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент»**.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № GE-0019 от 25.05.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ» и ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент».

3. РАЗРАБОТЧИК: ТОО «Damina Proekt». Государственная лицензия №001240 от 23.05.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к государственной лицензии выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области №001 от 23.05.2018 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиций.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 19.04.2021 года;

постановление акимата города Шымкент №760 от 27.04.2016 года, о выдаче разрешения ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» на проектирование и строительство инженерных сетей в населенных пунктах города Шымкент;

архитектурно-планировочное задание №102 от 06.05.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Шымкент Южно-Казахстанской области;

акт выбора и согласование земельного участка для проектирования и строительства канализационных систем в населенном пункте Жулдыз, города Шымкент, протяженностью 10,0 км;

градостроительное заключение №24-05-07/13373 от 16.11.2020 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

перечень материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 03.06.2021 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Sunkar Building-A» от 04.2020 года. Государственная лицензия №19013037 от 17.06.2019 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к государственной лицензии выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 17.06.2019 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Damina Proekt» в мае месяце 2020 года. Государственная лицензия №18010375 от 23.05.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области от 23.05.2018 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» №12-09-03/1315 от 02.04.2021 года, о том, что строительно-монтажные работы запланированы на июль месяц 2021 года, и источник финансирования строительства предусмотрен за счет средств городского бюджета;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» №12-09-03/2325 от 03.06.2021 года, о том, что расстояние для вывоза строительных отходов до городского полигона ТБО составляет 20 км, и растояние на транспортировку излишков и необходимых грунтов вырытых при строительных работах составляет 5 км.

Технические условия:

на канализацию №662 от 23.09.2020 года, выданное ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

на проектирование пересечения канализационным коллектором 300 мм с участком магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» на 1638,36 км, №47-02-06/554 от 04.06.2020 года, выданное АО «КазТрансОйл» Шымкентское нефтепроводное управление;

на электроснабжение №18-07-42-2227 от 02.12.2020 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

перечень материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 03.06.2021 года;

топографическая съемка согласованная с:

1) ТУМС-11 от 18.12.2019 года;
2) ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» в 2020 году;
3) ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» в 2020 году;
4) АО «Транстелеком» в 2020 году;
5) АО «Казахтелеком» в 2020 году;
6) ТОО «ВолспроектСтрой» в 2020 году;
7) УМГ Шымкент АО «ИЦА» в 2020 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Проект организации строительства.

Книга 3. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Наружные сети канализации.

Альбом 3. Электроснабжение.

Альбом 4. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 5. Конструкции металлические.

Том II. Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях. Инженерные сети.

Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 3. Паспорт проекта.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является:

1) обеспечение потребителей микрорайона надежной системой централизованной канализации;

2) строительства канализационной насосной станции в связи со сложностью рельефа и невозможностью прохождения трассы водоотведения самотечным способом;

3) функционирование современной системы водоотведения с точки зрения социально-культурных характеристик населения для улучшения и изменения жилищно-бытовых условий потребителей услуг, и как следствие повышение стандарта жизни микрорайона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект строительства находится южнее специальной экономической зоны «Оңтүстік», на территории микрорайона «Жулдыз» расположенного в юго-западной части г. Шымкент. Ось проектируемой трасы канализации проходит по улицам Гагарина и Камбарулы, берет начало в районе нефтеперегонного завода и охватывает улицы микрорайона «Жулдыз».

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 44,2, абсолютная минимальная минус 30,3, наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,98) минус 25,2, наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92) минус 16,9, наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98) минус 17,76, наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) минус 14,3, среднегодовая плюс 12,6.

Среднее количество осадков за ноябрь-март - 377 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 210 мм.

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

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 6,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 1,3 м/сек.

Глубина промерзания грунта, см - в СП РК 2.04-01-2017 для ЮКО отсутствует.

Глубина нулевой изотермы в грунте, см - в СП РК 2.04-01-2017 для ЮКО отсутствует.

Средняя за год относительная влажность - 57 %.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, рассчитанного по формуле dfn=d0√Mt - СНиП РК 5.01-01-2002 п. 2.27. Шымкент:

1) для суглинка - 29 см;

2) для супеси - 35 см;

3) крупнообломочный грунт - 43 см.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах предгорной аллювиально-пролювиальной равнины.

Рельеф поверхности земли увалистый, пересечённый.

Характерной особенностью форм рельефа является чередование не высоких обширных увалов с выположенными склонами, осложнёнными широкими логами и неглубокими ложками с пологими склонами.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в широких пределах от 524,58 м до 552,09 м.

Гидрографическая сеть представлена в основном редкими сухими арыками глубиной до 0,5-0,7 м.

По восточной границе проходит канал которым орошаются посевные земли. На момент изысканий канал сухой, местами густо заросший камышом. Ширина канала – 3,0-7,0 м, глубина – 2,0-3,0 м.

Геолого-литологическое строение

В литологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхне-четвертичного возраста, представленные суглинком, супесью от светло-коричневого до палевого цвета. Суглинок и супесь лессовидные, макропористые, твёрдой консистенции, однородные по составу с лёгким солевым налётом солей сульфатов в виде пятен. Супесь ограниченно распространена локально. Вскрытая мощность глинистых грунтов – 2,2-2,8 м. Согласно архивным материалам, мощность просадочной толщи порядка 11- 13 м.

В северо-западной части исследуемой территории с глубины 2,5-2,8 крупнообломочные грунты представленные галечниками с суглинистым заполнителем до 15-20 %, маловлажными. Обломки хорошо окатанные, умеренно-уплощенные, представленные, в

основном, осадочными, реже метаморфическими породами. Заполнитель – суглинок, песок светло-серого цвета. Вскрытая мощность крупнообломочных грунтов – 0,2-0,5 м.

С поверхности земли повсеместно развит почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м. В местах пересечения исследуемой территории с автомобильными дорогами асфальтированное покрытие, толщиной 7 – 15 см, ниже которого насыпные грунты порядка 0,2-0,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты исследуемой территории вдоль проектируемых трасс линий водопроводных сетей по содержанию легко- и среднерастворимых солей не засолены. Величина сухого остатка составляет от 0,139 до 0,162 %.

По содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 грунты от неагрессивных до слабоагрессивных.

Содержание SO_4^{--} = 528 - 624 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL^- для бетона по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах исследуемой территории, пройденными выработками глубиной до 3,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах проектируемых трасс автодорог и канализационных сетей по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, в соответствии ГОСТа-25100 и СНиП РК 3.03-09-2006, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок легкий пылеватый, светло-коричневого и коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный;

2) второй ИГЭ – супесь пылеватая, твердой консистенции, светло-коричневого и палевого цвета, однородная, просадочная.

Грунты 1-го и 2-го инженерно-геологических элементов обладают просадочными свойствами только от внешней нагрузки, при замачивании просадка суглинка от собственного веса отсутствует или не превышает 5 см.

Тип грунтовых условий исследуемой территории по просадочности – первый.

3) третий ИГЭ – галечниковый грунт.

Характеристика грунтов по коррозийной активности к стали

Грунты исследуемой территории вдоль проектируемых трасс инженерных сетей на разведанную глубину до 3 м представлены суглинком, супесью и галечником. Литология исследуемой территории отражена в геолого-литологических колонках нанесенных на планы.

Привязка коррозионных исследований приведена по существующим скважинам.

Основными факторами, определяющими интенсивность коррозии вдоль трассы являются: тип грунта, состав концентрации веществ растворимых в грунте, влажность, наличие бактерий, характера проникновения воздуха в грунт, температуры, химического состава, величины удельного электрического сопротивления и средней плотности катодного тока.

Исследования и оценка грунтов проводились лабораторным методом, согласно методики ГОСТ 9.602-2005 прибором АКАГ производства г. Уфа 2013 г. (реестр РК №Kz 08.01.03109-2011 г.) из образцов отобранных из выработок.

Анализируя весь комплекс коррозионных исследований по исследуемой территории можно сделать следующее заключение:

По критериям оценки ГОСТ 9.602-2005 грунты характеризуются коррозионной активностью:

1) по удельному электрическому сопротивлению – средняя и высокая;

2) по средней плотности катодного тока – низкая и средняя.

Группы грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002:

1) галечниковый грунт – $6^{Б}$;
2) суглинок – $35^{В}$;
2) супесь твердая – $36^{Б}$.

Сейсмичность

Сейсмичность территории согласно СП РК 2.03-30-2017 и карты сейсмического районирования территории РК составляет – семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

При выполнении генплана предусмотрены санитарные и противопожарные требования, с технологическим зонированием, организацией первого охранного пояса водозаборных сооружений, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

В административном отношении площадка канализационной насосной станции находится в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент.

Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок прямоугольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2 м.

На площадке размещены: канализационная насосная станция, КТПН, ДЭС, приемная камера, колодец с задвижкой и контейнер для мусора.

Взаимное расположение и посадка зданий и 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 территорий водопроводных сооружений.

Вынос отметок в натуру принять от существующего угла сарая (отметка 525,29).

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и арычную сеть и далее за территорию.

Благоустройство и озеленение

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов.

Уборка мусора с территории дома осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнера, а затем вывозом на свалку.

Проезжая часть покрытие принято из асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

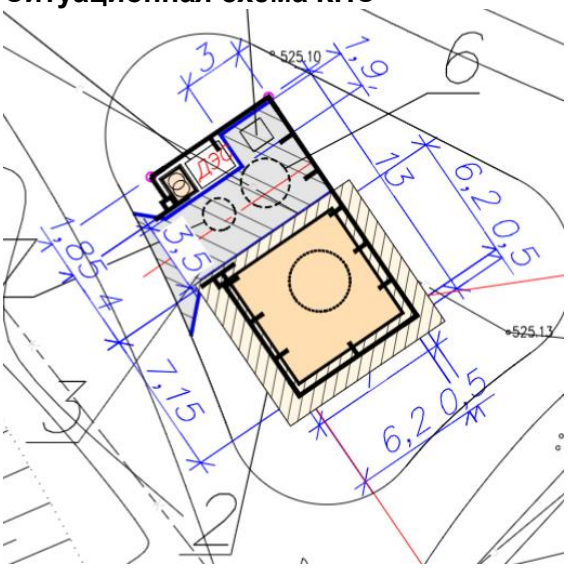
Основные технические показатели генерального плана

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь отведенного участка в т. ч.	га	0,0091	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	43,52	47,82
3.	Площадь покрытий	$м^2$	44,0	48,35
4.	Прочая площадь	$м^2$	3,48	3,83
5.	Площадка покрытий за пределами территории	$м^2$	35,0	

Ситуационная схема

Ситуационная схема КНС



6.2.2 Технологические решения

Самотечные сети канализации

Технологические решения сетей канализации в населенном пункте «Жулдыз» в г. Шымкент для жилых домов и общественных, коммунально-бытовых здании выполнены в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и

сельских населенных пунктов», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», задания на проектирование и техническим условиям.

Точкой подключения канализации является существующий коллектор диаметром 900 мм расположенной по улице Саяжол согласно технических условии №66 от 23.09.2020года выданной ТОО «Водные ресурсы - маркетинг».

Расчетные расходы сточных вод

Расчётные расходы водоотведения предусмотрено в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно задание на проектирование, утвержденным заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 19.04.2021 года о количестве населения н/п «Жулдыз» (количество домов 1740) г. Шымкент, количество населения составляет 8700 человек.

Расчетное удельное среднесуточное водоотведение предусмотрено равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению. Норма водоотведения для жилой застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением, с централизованным горячим водоснабжением – 100 л/сут, на человека.

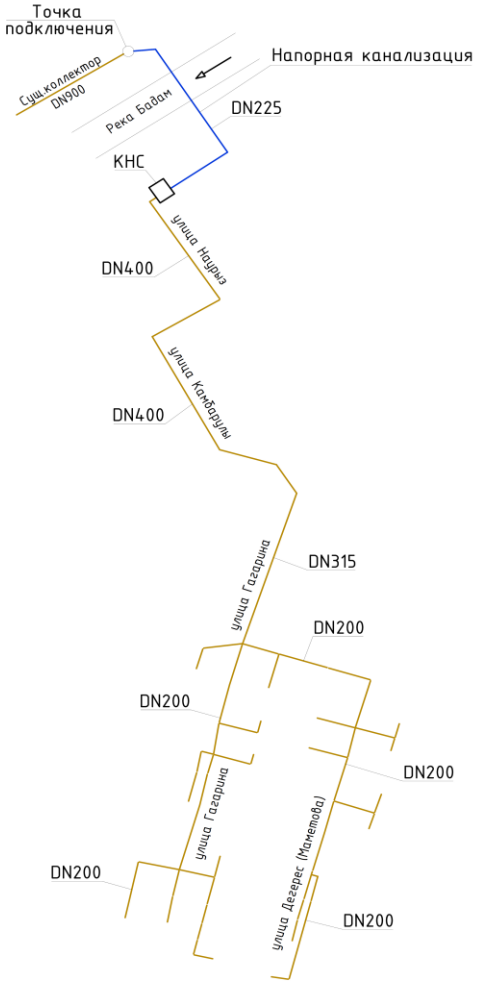
Расчетные расходы сточных вод определены из расчета количества населения жилого района и нормы водоотведения с учетом неучтенных расходов в размере 5% суммарного среднесуточного водоотведения населения.

Суточное максимальное водоотведение – 1096,20 м³/сут.

Среднечасовое водоотведение – 110,00 м³/час.

Среднесекундное водоотведение – 30,56 л/сек.

Годовое водоотведение – 333,427 тыс. м³/год.



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Канализационная насосная станция (КНС) - 110/16С/2,4-3,35/2,0, заводского изготовления ГК «Эколос Казахстан».

Габаритные размеры диаметром 3000 мм, высота подземной части 5528 мм, высота полная 5728 мм.

Площадка под КНС - с размерами в крайних осях 4,0х4,0 м. Верхняя фундаментная плита с размерами в крайних осях 6,2х6,2 м. Высотой 300 мм.

Колодец - ЛОС-К-С/1,6-2,5/2,0, заводского изготовления ГК «Эколос Казахстан».

Габаритные размеры диаметром 1600 мм, высота подземной части 2500 мм, высота полная 2700 мм.

Площадка под колодец - с размерами в крайних осях 2,6х2,6 м, высотой 300 мм.

Приемная камера - ЛОС-К-С/2,4-5,47/2,014, заводского изготовления ГК «Эколос Казахстан».

Габаритные размеры диаметром 2400 мм, высота подземной части 5475 мм, высота полная 5675 мм.

Площадка под колодец - с размерами в крайних осях 3,4х3,4 м. Высотой 300 мм.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения предусмотрены согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Фундамент под КНС - монолитные железобетонная плита из бетона класса В15 толщиной 300 мм. Плита армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 14 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм и соединительные фиксаторы из AI арматуры 8 мм класса А-I по ГОСТ 34028-2016. Под бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Верхняя фундаментная плита КНС - монолитные железобетонная плита из бетона класса В15 толщиной 400 мм. Плита армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 14 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм и соединительные фиксаторы из AI арматуры 8 мм класса А-I по ГОСТ 34028-2016. Под бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под колодец - монолитные железобетонная плита из бетона класса В15 толщиной 300 мм. Плита армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 14 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм и соединительные фиксаторы из AI арматуры 8 мм класса А-I по ГОСТ 34028-2016. Под бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под приемную камеру - монолитные железобетонная плита из бетона класса В15 толщиной 300 мм. Плита армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 14 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм и соединительные фиксаторы из AI арматуры 8 мм класса А-I по ГОСТ 34028-2016. Под бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под КТПН и ДЭС - монолитная железобетонная площадка с размерами в плане 2,9х3,7 м бетона класса В12,5, толщиной 100 мм. Плита армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса BpI диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В 3,5 толщиной 100 мм.

Надземный переход по металлическим трубам на стойках и гибкие висячие системы.

Фундамент под пилоны - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Верх фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AI диаметром 6 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016. Под бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под оттяжки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Под бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Пилона - из двутавра 45 по ГОСТ 8239-89ю верхний и нижний пояса, раскосы - спаренный уголок по ГОСТ 8509-93.

Распорка - из металлического круга диаметром 68 мм по ГОСТ 2590-88.

Канат - по ГОСТ 3088-80.

Подвеска - по ГОСТ 16127-78.

Оттяжка - по ОСТ 2314-79.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормам РК.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Самотечные сети канализации

Сети водоотведения предусмотрены с учетом самотечного подключения жилых домов к проектируемым сетям.

Сети водоотведения выполнены для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от жилых домов в населенном пункте «Жулдыз» самотечным способом. Сети водоотведения принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации. Производственные предприятия, пользующиеся централизованной системой водоотведения, отсутствуют. Сети водоотведения предусмотрены самотечными. Стоки бытовой канализации (К1) от жилых домов по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают к КНС1 с последующей перекачкой в существующий коллектор диаметром 900 мм далее по самотечному коллектору к КОС города Шымкент.

Сети водоотведения предусмотрены с учетом рельефа, инженерно-геологических условий строительства и существующей настройки.

При трассировке учитывалось наличие существующих коммуникаций, влияющих на размещение сетей в плане и на заглубление канализационной сети. На стесненных участках улиц канализационные сети размещены под проезжей частью.

Наименьшие диаметры труб приняты в соответствии с п.5.9 СН РК 4.01- 03-2011.

Уличная сеть проходит на расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Наружные сети канализации предусмотрены из труб безнапорных гофрированных для наружных сетей канализации с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011. Трубы наружной канализации проложить в траншее глубиной от - 1,50 до 5,18 м шириной по дну 1,0м. Основание под трубопровод предусмотрено из выровненного местного грунта с песчаной подготовкой высотой 100.

Согласно п.5.11.1 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.9.1 прим.1. наименьшие уклоны трубопроводов предусмотрено от минимальных скоростей движения сточных вод с уклоном для труб диаметрам 200 мм - 0,008.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ выполнено по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы выполнено 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 выполнено ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя выполнит ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом выполнено ручным инструментом.

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Колодцы на сетях канализации установлены с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка расположены на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части выполнено бетонная отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произведено окрасочная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части выполнено отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовым строительным конструкциям серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1000 мм – 57 шт., и 1500 мм - 143 шт.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопроводной сети вести согласно СН РК 4.01.03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Строительные решения

Канализационные колодцы

Круглые канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84, выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, диаметрами 1000 и 1500 мм.

Колодцы на сетях водоотведения установлены с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. Со стороны обратной засыпки выполнено окрасочная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза.

Мероприятия по обеспечению сейсмостойкости колодцев - для усиления горизонтальных сечений колодцев по высоте в швах между сборными кольцами закладывается стальные соединительные элементы. Смещение сборных железобетонных элементов препятствуют закладные элементы типа МС на один шов при сейсмичности 7 баллов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», по ГОСТ 9.402-2004 «Покрытие лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию», ГОСТ 12.3.005-75 «Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчанного раствора, толщиной 10 мм.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах», исходя из условий сейсмичности площадки 7 баллов.

Для предотвращения сдвига колец в колодцах в швы между кольцами предусмотрена закладка соединительных элементов (МС), препятствующих смещению.

Напорная канализация

Наружные сети напорной канализации предусмотрены от канализационной - насосной станции (КНС) до колодца гасителя и от колодца гасителя до точки подключения.

Наружные сети напорной канализации предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметрами 225х13,4 мм (PE100 SDR17) «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Трубы проложить в траншее глубиной - 1,22 м (согласно инженерно-геологического элемента) шириной по дну 0,8 м. Основание под трубопроводы предусмотрено из уплотненного местного грунта высотой 300 мм.

Прокладка напорной сети канализации выполнена с учетом рельефа, инженерно-геологических условий строительства и существующей застройки. В основу решения размещения трасс наружной сети напорной канализации заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требованиями СН и с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований. При трассировке учитывалось наличие существующих коммуникаций, влияющих на размещение сетей в плане и на заглубление напорной сети канализации. На стесненных участках улиц водопроводные сети размещены под проезжей частью.

Предусмотрено восстановление асфальтобетонного покрытия.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопроводной сети вести согласно СН РК 4.01.03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Канализационная насосная станция

Технологические решения приняты на основании гидравлических расчетов, в соответствии заданием на проектирование утвержденным руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» и технических условии на подключение к сетям водоотведения за №622 от 23 сентября 2021 года выданной ТОО «Водные ресурсы - маркетинг».

Сточные воды поступают по подводящим коллекторам в приемный резервуар канализационной насосной станции. Диаметр подводящего коллектора определен, согласно СН РК 4.01-03-2011.

Ёмкость приемного резервуара определена в зависимости от притока сточных вод, производительности насосного оборудования и допустимой частоты включения электрооборудования, но не менее 5-ти минутной максимальной производительности насоса, согласно СН РК 4.01-03-2011 и по рекомендациям фирмы - изготовителя.

Спуск в приемный резервуар канализационной насосной станции предусмотрен по лестнице.

На подводящем коллекторе предусмотрена установка задвижки с электроприводом.

Предусмотрено канализационная насосная станция. КНС - относится к II категории надежности действия согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, п.8.1.1 и табл.8.1 СН РК 4.01-03-2011.

Санитарно-защитная зона КНС до границы жилых зданий определена согласно СН РК 4.01-03-2011, составляет 15,0 м в радиусе от КНС.

Внутреннее пожаротушение не требуется, наружное пожаротушение – 15 л/с, предусмотрено от существующего пожарного гидранта.

КНС поставляется в полной заводской готовности со шкафом управления от одного поставщика – гарантия того, что все компоненты тщательно подобраны и отвечают самым строгим требованиям к качеству.

Канализационная насосная станция поставляется в комплекте:

таблица 2

№	Наименование и техническая характеристика	Ед.	Потребность

п/п		изм.	по проекту
1.	Колодец ЛОС-К-С/1,6-2,5/2,0 Диаметр корпуса 1600 мм, высота подземной части 2500 мм, высота полная 2700 мм. Корпус выполнен запатентованным* методом автоматизированной спирально-перекрестной намоткой стекловолокна (с пропиткой полиэфирным связующим), на станке с ЧПУ. В комплекте: крышка; стационарная лестница; вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором (материал - ПВХ); анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту. *- патент на полезную модель №5242, выданный РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» (см. стр. 13-16 технико-коммерческого предложения)	шт.	1
1.1.	Шиберная ножевая задвижка с электроприводом Tecofi Ду300 VG3400SA-U04NI0300 со шкафом управления	шт.	1
2.	Приемная камера ЛОС-К-С/2,4-5,47/2,014 Диаметр корпуса 2400 мм, высота подземной части 5475 мм, высота полная 5675 мм. Корпус выполнен запатентованным* методом автоматизированной спирально-перекрестной намоткой стекловолокна (с пропиткой полиэфирным связующим), на станке с ЧПУ. В комплекте: крышка; стационарная лестница; вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором (материал - ПВХ); анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту. *- патент на полезную модель №5242, выданный РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» (см. стр. 13-16 технико-коммерческого предложения)	шт.	1
2.2.	Сороулавливающая корзина в комплекте с цепью и направляющими для монтажа/демонтажа корзины.	шт.	1 (на складе)
12.1.	Канализационная дробилка Sulzer MUFFIN MONSTER 30005-0012- 3.7_IP68	шт.	1
3.	Канализационная насосная станция КНС-110/16С/3,0-5,53/4,99 Диаметр корпуса 3000 мм, высота подземной части 5530 мм, высота полная 5730 мм. Корпус выполнен запатентованным* методом автоматизированной спирально-перекрестной намоткой стекловолокна (с пропиткой полиэфирным связующим), на станке с ЧПУ. В комплекте: крышка; стационарная лестница; вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором (материал - ПВХ); анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту. *- патент на полезную модель №5242, выданный РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» (см. стр. 13-16 технико-коммерческого предложения)	шт.	1
3.2.	Напорный трубный узел DN100/150/250 из нержавеющей стали в комплекте с фланцами для монтажа запорной арматуры.	шт.	3/2

3.7.	Насос опорожнения вертикальный сухой установки Flygt NT3153 SA1- 118(8), мощностью 7,5 кВт, 400В, 3 фазы, включая 20 м контрольно-силового кабеля 4G4+2[1.5 и станину Z установка	шт.	3 (2раб+1рез)
3.8.	Панель управления для 3-х насосов, исполнение шкафа внутреннее (будет расположен в павильоне). Пуск плавный, 2 ввода с АВР, передача данных по GSM, Modbus	шт.	1
3.9.	Всасывающий напорный трубный узел DN150 из нержавеющей стали в комплекте с фланцами PN10	шт.	3/3
4.	Технологический павильон (полные ШхДхВ): 5200 х 4200 х 3000 мм, в комплекте с: ВРУ; отопление электрическое; освещение; вентиляция; дверь; ворота; кран консольный с ручной талью г/п до 1,0 т	шт.	1

Основные технические показатели канализаций

таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
Хозяйственно-бытовая канализация К1			
1.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 200 SN8 PE	м	2492,60
2.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 315 SN8 PE	м	1930,40
3.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 400 SN8 PE	м	2607,90
4.	Колодец круглый канализационный из сборного железобетона диаметром 1000 мм	шт.	57
5.	Колодец круглый канализационный из сборного железобетона диаметром 1500 мм	шт.	143
Хозяйственно-бытовая канализация К1Н			
6.	Труба напорная из полиэтилена PE100 SDR17 «питьевая» диаметром 225х13,4 мм	м	1446,00
7.	Колодцы гасители диаметром 1500 мм	шт.	1
8.	Строительство канализационных насосных станций	шт.	1

Электротехнические решения

Электроснабжение проектируемых сооружений предусмотрено согласно техническим условиям на электроснабжение №18-07-42-2227 от 02.12.2020 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» и с учетом требований:

1) ПУЭ (Правила устройства электроустановок (Приказ Министра энергетики РК от 20.03.2015 года № 230 с изменениями по состоянию на 25.12.2017 года);

2) СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей».

Электроприемники КНС относятся к II категории по надежности электроснабжения.

КНС: Расчетная мощность - 11,2 кВт, расчетный ток - 20,0 А.

Согласно заданию на проектирование и ТУ для КНС предусмотрен КТПН-10/0,4кВ мощностью 25 кВА. Питание КТПН выполнено от ближайших существующей опоры ВЛ-10 кВ яч. №20 питающейся от ПС 110/35/10кВ «Забадамская». Строительство ВЛ-10кВ предусмотрено с применением на железобетонных стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3. На отпаечной опоре ВЛ-10кВ установлен разъединитель РЛНД.

Ввод в КТПН воздушный, вывод кабельный.

Предусмотрено установка автономного источника питания дизельной электростанции (далее ДЭС) мощностью 14,5 кВА/11,6 кВт марки Mitsubishi AMT 16.

От проектируемого КТПН до КНС прокладывается кабельная линия КЛ-0,4кВ кабелем марки АВбБШв-0,66кВ в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Опоры ВЛ-10кВ, КТПН и ДЭС заземляются согласно серии 3.407-150 и требованиям ПУЭ РК. разделом предусмотрено выполнение наружных контуров заземления токоприемников комплекса полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 16 мм длиной 5 м (вертикальный заземлитель).

Для заземления электроустановок должны использоваться естественные и искусственные заземлители. Сопротивления заземления не должно превышать 4 Ом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. В случае получение сопротивления заземляющих устройств R>4 Ом скорректировать необходимым количеством электродов.

Все электротехнические решение выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Основные технические показатели электроснабжения

таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Трансформатор КТПН-10/0,4кВ мощ.25кВА	комплект	1	
2.	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	м	14	АВБбШВ-3х6+1х4мм²
3.	Общая протяженность ВЛ-10кВ	м	330	СИП-1х50мм²

Заземление

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети и к существующему внутреннему контуру защитного заземления в соответствии с нормативными документами РК. Принята система заземления электрооборудования - TN-C-S.

С целью уравнивания потенциалов главная шина заземления шкафа АВР присоединяется к проектируемому наружному контуру заземления.

Электробезопасность

Электробезопасность в электроустановках обеспечивается в электроустановках до 1000.

В глухозаземленной нейтралью трансформаторов – занулением электрооборудования.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции является защитное зануление.

В электроустановках напряжением ~380/220 В (сети с глухозаземленной нейтралью) выполняется защитное зануление.

Заземлению и занулению подлежат следующие части электроустановок, а также технологических аппаратов и конструкций:

1) строительные, производственные, технологические конструкции;
2) конструкции строительного и производственного назначения;
3) стационарно проложенные трубопроводы всех назначений;
4) металлические корпуса технологического оборудования;
5) подкрановые рельсовые пути и т.п.

К сети заземления (зануления) присоединяются потенциально опасные металлические опорные, ограждающие и другие конструкции, находящиеся в непосредственном соприкосновении с частями электротехнического оборудования:

1) основания комплектных устройств;

2) кабельные конструкции, лотки, короба;
3) ограждения отдельных частей электроустановок;
4) протяжные и ответвительные коробки, металлорукава и т.п.;
5) потенциально опасные части передвижных и переносных установок;
6) потенциально опасные части движущихся машин и механизмов.

Для электроустановок напряжением ~380/220 В, в качестве мер защиты при косвенном прикосновении используются:

1) автоматическое отключение питания;
2) основная система уравнивания потенциалов;
3) сверхнизкое (малое) напряжение.

Основная система уравнивания потенциалов, выполнение которой является обязательным при использовании автоматического отключения питания, соединяет между собой следующие проводящие части:

1) нулевой защитный PE-проводник, PEN-проводник питающей линии;
2) металлические трубы коммуникаций, входящих в здания: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
3) металлические части каркаса зданий;
4) металлические части систем вентиляции и кондиционирования;
5) заземляющее устройство молниезащиты;
6) металлические оболочки телекоммуникационных кабелей. Указанные части присоединяются к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

На вводе в здания для повторного заземления выполняется замкнутый контур, проложенный в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки, организованный из полосовой стали 4х40 мм по периметру здания на расстоянии не более 1 м от края фундамента.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии со СН РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» при производстве строительно-монтажных работ.

Погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожной станции и на строительной площадке производятся в соответствии с ГОСТ 12.3.009- 79 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)» и правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПУБЭК), а также руководствоваться «Правилами по технике безопасности и производственной санитарии при погрузо-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте».

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузоразгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и техническим условиям на них.

При транспортировании строительных грузов необходимо соблюдать «Правила дорожного движения» и «Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта».

Территория строительной площадки должна освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10 м. Временные сооружения, а также подсобные помещения, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства. Все временные здания должны быть снабжены автоматической сигнализацией.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент» выполнен ИП «Татубаев Б.Ж.».

Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектируемого строительства находится южнее специальной экономической зоны «Оңтүстік», на территории микрорайона «Жулдыз» расположенного в юго-западной части г. Шымкент. Ось проектируемой трасы канализации проходит по улицам Гагарина и Камбарулы, берет начало в районе нефтеперегонного завода и охватывает улицы микрорайона «Жулдыз».

Цель и назначение объекта строительства

1) обеспечение потребителей микрорайона надежной системой централизованной канализации;

2) строительства канализационной насосной станции в связи со сложностью рельефа и невозможностью прохождения трассы водоотведения самотечным способом;

3) функционирование современной системы водоотведения с точки зрения социально-культурных характеристик населения для улучшения и изменения жилищно-бытовых условий потребителей услуг, и как следствие повышение стандарта жизни микрорайона.

Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

1) источник №0001 - компрессор передвижной с ДВС;
2) источник №6001 – сварочные работы;
3) источник №6002 – лакокрасочные работы;
4) источник №6003 – агрегаты сварочные;
5) источник №6004 – газорезочные работы;
6) источник №6005 – электростанция передвижная;
7) источник №6006 – шлифовальная машина;
8) источник №6007 – от спец. техники.

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства. Все исходные данные взяты из ресурсной сметы.

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350 (приложение). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительства

таблица №5

Код ЗВ	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на период строительства		ПДВ		Год дост. ПДВ
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды /в	0,022537	0,005073	0,022537	0,005073	2021
0143	Марганец и его соединения /в	0,0005699	0,000242	0,0005699	0,000242	2021
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,01568666667	0,018774	0,01568666667	0,018774	2021
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00254821333	0,00305085	0,00254821333	0,00305085	2021
0328	Углерод (593)	0,00058333333	0,0015	0,00058333333	0,0015	2021
0330	Сера диоксид (526)	0,00091666667	0,00225	0,00091666667	0,00225	2021
0337	Углерод оксид (594)	0,01975	0,017327	0,01975	0,017327	2021

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,0344	0,08443	0,0344	0,08443	2021
0621	Метилбензол (353)	0,01033	0,01674	0,01033	0,01674	
0703	Бенз/а/пирен (54)	0,00000001083	0,0000000275	0,00000001083	0,0000000275	2021
1210	Бутилацетат (110)	0,002	0,00324	0,002	0,00324	2021
1325	Формальдегид (619)	0,000125	0,0003	0,000125	0,0003	2021
1401	Пропан-2-он (478)	0,00433	0,00702	0,00433	0,00702	2021
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,1625	0,12731	0,1625	0,12731	2021
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,003	0,0075	0,003	0,0075	2021
2902	Взвешенные вещества	0,0572	0,050605	0,0572	0,050605	2021
	Всего:	0,33647679083	0,3453618775	0,33647679083	0,3453618775	

Воздействие на водные ресурсы

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство.

Для рабочих в период проведения работ будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды. На производственные нужды вода будет доставляться автоводовозами. Объем водопотребления: на питьевые нужды - 45 м^3/период; на технические нужды – 46,44 м^3/период.

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 225 м^3/год.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на состояние поверхностных и подземных вод исключается.

Недра

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительных работ и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Земельные ресурсы и почва

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории проектируемого объекта.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Продолжительность воздействия – кратковременное.

При соблюдении технологического процесса производства строительных работ и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском загрязнения окружающей среды района.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных изделий, огарыши сварочных электродов, твердые бытовые отходы.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, и удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Объемы образования отходов производства и потребления

таблица №6

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

1	2	3	4
период строительства			
Всего	3,0182507	-	3,0182507
в т. ч. отходов производства	0,0582507	-	0,0582507
отходов потребления	2,96	-	2,96
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,051	-	0,051
Промасленная ветошь, AC030	0,0056007		0,0056007
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы, GO060	2,96	-	2,96
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00165	-	0,00165

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Кодекс РК от 9 января 2007 года №212 «Экологический кодекс РК» (с изменениями и дополнениями на 11.04.2019 года) не является размещением отходов.

Растительность и животный мир

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта раздел ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации воздействие практически незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействие в период проведения строительных работ оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент» выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных

объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Целью разработки настоящего проекта является:

1) обеспечение потребителей микрорайона надежной системой централизованной канализации;

2) строительства канализационной насосной станции в связи со сложностью рельефа и невозможностью прохождения трассы водоотведения самотечным способом;

3) функционирование современной системы водоотведения с точки зрения социально-культурных характеристик населения для улучшения и изменения жилищно-бытовых условий потребителей услуг, и как следствие повышение стандарта жизни микрорайона.

Объект строительства находится южнее специальной экономической зоны «Онтустик», на территории микрорайона «Жулдыз» расположенного в юго-западной части г. Шымкент. Ось проектируемой трасы канализации проходит по улицам Гагарина и Камбарулы, берет начало в районе нефтеперегонного завода и охватывает улицы микрорайона «Жулдыз».

Предусмотрена прокладка наружных сетей самотечной и напорной канализации, а так же строительство канализационной насосной станций.

Канализация самотечная

Точкой подключения канализации согласно технических условий на водоотведение за №622 от 23.09.2020 года, выданной ТОО «Водные ресурсы - маркетинг» является существующий канализационный коллектор диаметром 900 мм. Канализационные сети предусмотрены для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от жилых одноэтажных и многоэтажных домов микрорайона «Жулдыз». Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации. Стоки бытовой канализации от жилых домов по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают к проектируемому канализационному коллектору далее к проектируемому КНС. Производственные предприятия, пользующиеся централизованной системой водоотведения, отсутствуют. Канализационные сети предусмотрены самотечными.

Напорная канализация

Наружные сети напорной канализации предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметрами 225х13,4 мм.

Предусматривается самотечное и напорное подключение жилых многоэтажных домов имеющих и не имеющих централизованной системы водоотведения к существующему канализационному коллектору.

Канализационная насосная станция (КНС)

Сточные воды поступают по подводящим коллекторам в приемный резервуар канализационной насосной станции.

Предусмотрено канализационная насосная станция. КНС - относится к II категории надежности действия. Площадки КНС спланированы и огорожены забором.

Для обеспечения бесперебойной работы на территории КНС расположен дизель - генератор установленный в специализированном контейнере.

КНС поставляется в полной заводской готовности со шкафом управления от одного поставщика – гарантия того, что все компоненты тщательно подобраны и отвечают самым строгим требованиям к качеству.

Для обслуживания системы водоотведения (КНС) на объекте не требуется постоянного присутствия обслуживания персонала.

Насосная станция оборудована автоматической системой управления технологическим процессом и средствами связи с передачей данных (передача данных GSM) на пульт аварийно-диспетчерской службы.

Канализационная насосная станция (КНС) предназначена для перекачивания хозяйственно-бытовых сточных вод в связи со сложностью рельефа и невозможностью прохождения трассы водоотведения самотечным способом в проектируемый и существующий коллектор.

Согласно Санитарных правил утвержденных приказом МНЭ РК за №209 от 16.03.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий: - при диаметре канализационного коллектора до 400 мм., расстояние не менее 8 метров.

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 национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177.

На участок строительства предоставлен протокол дозиметрического контроля за №367 от 10.06.2020 года и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений за №367 от 10.06.2020 года.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект «Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопастности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 2 «Коммунальное хозяйство». Глава «Водопровод и канализация» страница 103.

Протяженность сетей канализации 7,072 км.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.8 из полиэтиленовых труб до диаметром 300 в одну нитку, протяженностей 5 и 10 км, с нормами продолжительности соответственно 3 и 5 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (5-3)/(10-5) = 0,4 мес.

Прирост мощности равен 8,48 -5 = 3,48 км.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,4*3,48 +3 = 4,39 месяца.

Продолжительность строительства КНС производительностью 110,00 м^3/ч (готовое изделие) принято 1,0 месяц.

Продолжительность строительства принимается 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Начало строительно-монтажных работ июль 2021 год.

таблица №7

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
6,0 месяцев	1	2	3	4	5	6
Заделы в %	12	27	39	68	86	100
Реализация проекта	Начало строительства июль 2021 года –					

	окончание строительства декабрь 2021 года
Объем инвестиций	2021 год – 100%

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 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 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

1) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

2) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

3) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

4) сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (вып.1) (17 сборников);

5) сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021. 2021год (вып.1);

6) сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021. 2021год (вып.1);

7) сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020. 2021 год;

8) сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2020. 2021год;

9) сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-04-2020, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

10) перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» от 03 июня 2021 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) 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);

2) 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);

3) 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);

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

5) дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29. (2021г. МРП-2917).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент» составляет 99,56%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Генеральный план. Откорректированы общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) предоставлен акт выбора участка под КНС;

3) откорректированы ТЭП;

4) предоставлен план благоустройства с указанием отмостки;

5) предоставлен сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93;

6) в составе ОПЗ и в общих данных, включена - общая ситуационная схема с включением расположения всех населенных пунктов, с указанием точки подключения и розы ветров;

7) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» откорректирован;

8) Архитектурно-строительная часть. Альбом дополнен титульными листами;

9) предоставлено задание на проектирование;

10) предоставлен состав проекта;

11) предоставлен откорректированный паспорт проекта;

12) предоставлено откорректированная общая пояснительная записка;

13) предоставлен откорректированный раздел проект организаций строительства;

14) общие данных откорректировать согласно действующих СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

15) в общей пояснительной записке предоставлены разделы «Противопожарные мероприятия», «Защита строительных конструкций от коррозии», «Антисейсмические мероприятия»;

16) предусмотрены мероприятия железобетонных конструкций соприкасающихся с поверхностью с грунтом согласно ИГЭ;

17) на планах указаны отметки земли, абсолютные отметки нуля, которая соответствует с частью ГП;

18) откорректированы указания по устройству фундамента;

19) чертежи раздела КМ откорректированы согласно требованиям ГОСТ21.502-2007;

20) Водоснабжение и канализация. В общих указаниях на листе 1 метод прохождения через автодорогу с указанием диаметров труб и футляров расписан;

21) общая пояснительная записка откорректирована с указанием уровня ответственности;

22) паспорт проекта выполнен согласно СН РК 1.02-03-2011 форма Ф-2 с ситуационной схемой водоснабжения населенного пункта;

24) лист общих данных предоставлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.704-2011;

25) мероприятия по прокладке трубопроводов в просадочных и сильно-пучинистых грунтах в условиях сейсмичности площадки 7-ти баллов проведен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009;

26) все изменения и дополнения, внесенные в проектные решения указаны в пояснительной записке и паспорте проекта;

27) в общих указаниях лист 1 метод прохождения через автодорогу с указанием диаметров труб и футляров расписан;

28) на продольных профилях указаны колонки скважин;

29) на плане сетей исправлены расстояния между параллельно идущими сетями;

30) общие данные дополнены полным описанием принятых проектных решений;

31) проектирование канализационных колодцев в грунтах первого и второго типа просадочности откорректированы по требованиям;

32) содержание пояснительной записки, паспорта проекта приведены в соответствие после исправлений в рабочем проекте;

33) наличие павильона согласовано с Заказчиком. На модульный павильон предоставлен паспорт от поставщика;

34) предоставлено коммерческое предложение по КНС с поставкой до г. Шымкент;

35) предоставлено более полное описание комплекта КНС. Комплектация принята согласно ТУ и заданием проектирования. Канализационные насосы соответствуют требованиям ТУ. Количество расходомеров уточнены;

36) Электротехнические решения. Предоставлен раздел электроснабжения и технические условия. Указана точка подключения;

37) категорию надежности по электроснабжению принята согласно ПУЭ РК и раздел 10 СН РК 4.01-03-2011;

38) в рабочем проекте предоставлена ссылка на СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»;

39) выполнена привязка контура заземления к КТПН. Откорректированы ГОСТы материалов заземления;

40) на планах наружных сетей электроснабжения выполнена сводка листов марки «ЭС»;

41) спецификацию раздела рабочего проекта откорректирована;

42) Сметная документация. Откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

43) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопастности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Рабочий проект «Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

таблица №8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
Хозяйственно-бытовая канализация К1				
1.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 200 SN8 PE	м	2492,60	2492,60
2.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 315 SN8 PE	м	1930,40	1930,40
3.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 400 SN8 PE	м	2607,90	2607,90
4.	Колодец круглый канализационный из сборного железобетона диаметром 1000 мм	шт.	57	57
5.	Колодец круглый канализационный из сборного железобетона диаметром 1500 мм	шт.	143	143
Хозяйственно-бытовая канализация К1Н				
6.	Труба напорная из полиэтилена PE100 SDR17 «питьевая» диаметром 225х13,4 мм	м	1446,00	1446,00
7.	Колодцы гасители диаметром 1500 мм	шт.	1	1
8.	Строительство канализационных насосных станций	шт.	1	1
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	457,916 276,249 93,617 88,050	445,768 270,729 90,906 84,133
10.	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство канализационных систем в населенном пункте Жулдыз г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Хозяйственно-бытовая канализация К1

1.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 200 SN8 PE	2492,60 м
2.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 315 SN8 PE	1930,40 м
3.	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 400 SN8 PE	2607,90 м
4.	Колодец круглый канализационный из сборного железобетона диаметром 1000 мм	57 шт.
5.	Колодец круглый канализационный из сборного железобетона диаметром 1500 мм	143 шт.

Хозяйственно-бытовая канализация К1Н

6.	Труба напорная из полиэтилена PE100 SDR17 «питьевая» диаметром 225х13,4 мм	1446,00 м
7.	Колодцы гасители диаметром 1500 мм	1 шт.
8.	Строительство канализационных насосных станций	1 шт.
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года,	445,768 млн. тенге
	в том числе: СМР	270,729 млн. тенге
	оборудование	90,906 млн. тенге
	прочие	84,133 млн. тенге
10.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

С учетом результатов, указанных в заключении технического обследования общая сметная стоимость строительства составляет 445,768 млн. тенге.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии с условиями договора №GE-0019 от 25.05.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы Жулдыз елді мекеніндегі кәріз жүйелерінің құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Шаруашылық-тұрмыстық кәріз К1

1.	DN/OD 200 SN8 PE қонышы бар сыртқы кәріз желілеріне арналған қысымсыз гофрленген полиэтилен құбырлары	2492,60 м
2.	DN/OD 315 SN8 PE қонышы бар сыртқы кәріз желілеріне арналған қысымсыз гофрленген полиэтилен құбырлары	1930,40 м
3.	DN/OD 400 SN8 PE қонышы бар сыртқы кәріз желілеріне арналған қысымсыз гофрленген полиэтилен құбырлары	2607,90 м
4.	Диаметрі 1000 мм құрастырмалы темірбетоннан жасалған дөңгелек кәріздік құдық	57 дана
5.	Диаметрі 1000 мм құрастырмалы темірбетоннан жасалған дөңгелек кәріздік құдық	143 дана

Шаруашылық-тұрмыстық кәріз К1Н

6.	Диаметрі 225х13,4 мм PE100 SDR17 «ауыз су» полиэтиленінен жасалған арынды құбыр	1446,00 м
7.	Диаметрі 1500 мм сөндіргіш құдықтар	1 дана
8.	Кәріздік сорғы станцияларын салу	1 дана
9.	2021 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	445,768 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	270,729 млн. теңге

	құрал – жабдықтар	90,906 млн. теңге
	өзге шығындар	84,133 млн. теңге
10.	Құрылыстың мерзімі	6,0 ай

Техникалық тексеру қорытындысын ескере отырып, жалпы құрылыстың сметалық бағасы 445,768 млн. тенгені құрайды.

Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 25 мамыр айындағы № GE-0019 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ-сі - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Акмулдаев Ж.О.
Директор
ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Шойманова Т.Б.
Эксперт
ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Баймаханова Г.М.
Эксперт
ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Жолшиева А.С.

Эксперт
ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Накбаев Б.М.
Эксперт
ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Койгелдиева С.С.
Эксперт
ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Сатыбалдиев М.Б.
Эксперт
ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД