«Шымкент қаласындағы Самал-3 шағын ауданындағы кәріз жүйелерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2019 ж. № КХТ-0029/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бахыт АБК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласындағы Самал-3 шағын ауданындағы кәріз жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы
«Каз Холдинг Триумф» ЖШС-мен берілді.

«Каз Холдинг Триумф» 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

№ КХТ-0029/19 от 31.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бахыт АБК»

Шымкент қаласы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент»** выдано ТОО «Каз Холдинг Триумф»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Каз Холдинг Триумф»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №КХТ-0023 от 03.12.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бахыт АБК». Государственная лицензия №18000769 от 17 января 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» Акимат Южно-Казахстанской области. Особые условия действия лицензии - I Категория. Дата выдачи приложения к лицензии от 17 января 2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное И.о. руководителя ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 20.06.2018 года;

архитектурно-планировочное задание за №2/513 от 19.07.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Акимата города Шымкент;

постановление Акимата города Шымкент ЮКО за №194 от 07.03.2017 года, о выдаче разрешения отделу жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента на строительство и проектные работы для обеспечения инженерно-коммуникационной инфраструктурой жилых массивов и микрорайонов города Шымкента;

акт выбора и согласование земельного участка на строительство и проектирование объекта за №25/121 от 30.06.2017 года;

градостроительное заключение, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» за №20-07-01/11762 от 18.09.2019 года;

топографическая съемка, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году, лицензия выданный Агентством Республики Казахстан по делом строительства и жилищно-коммунального хозяйства №002675 от 12.01.2001 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году, лицензия выданный Агентством Республики Казахстан по делом строительства и жилищно-коммунального хозяйства №002675 от 12.01.2001 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» за №12-08-03/6148 от 22.11.2019 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта «Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент» согласованы;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» за №12-08-03/6136 от 23.08.2019 года о том, что финансирование на строительство выделены из местного бюджета на основании решении Шымкентского городского маслихата за №2281 от 26.12.2016 года «О бюджете города Шымкент на 2017-2019 годы»;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» за №12-08-03/6218 от 14.11.2019 года о том, что начало строительство запланировано на июль 2020 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» за №12-08-03/5592 от 25.10.2019 года, о том что количество потребителей составляет 19050 человек;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» за №12-08-03/6218 от 14.11.2019 года о том, что расстояние от проектируемого объекта до полигона составляет 8 км;

Технические условия

на водоснабжение за №2994 от 23.09.2018 года, выданное ГГКП «Водные ресурсы-Маркетинг»;

на электроснабжение за №18-07-42-2200 от 06.09.2019 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» от 2019 года;

ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от 19.12.2019 года;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка

Том II. Сметная документация

Том III. Чертежи:

Альбом 1. Генеральный план. Наружные водоснабжения. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 2. Наружные сети канализации

Том IV. Проект организации строительства

Брошюра 1. Паспорт проекта

Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства канализационных сетей является улучшение социального, экологического положения и здоровья жителей мкрн. Самал-3, города Шымкент путем отведения хозяйственно-бытовых сточных вод на канализационные очистные сооружения для дальнейшей очистки и утилизации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой трассы канализационных сетей (КНС) расположена в северо-западной части города Шымкента.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная – плюс 44,2;
абсолютная минимальная – минус 30,3;
наиболее холодных суток – минус 16,9;
наиболее холодной пятидневки – минус 14,3;
среднегодовая – плюс 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март, мм – 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек – 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м:
-для суглинка – 0,29;
-для песка пылеватого – 0,35;
-для крупнообломочного грунта – 0,42.
Глубина проникновения 0˚С в – грунт, м:
-для суглинка – 0,39;
-для песка пылеватого – 0,45;
-для крупнообломочного грунта – 0,52.
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент» выполнялись ТОО «Инженерные изыскания» по заданию ТОО «Бахыт АБК» в октябре 2018 года.

Рельеф

Рельеф трассы относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 450,60-495,80 м.

Геолого-литологические строение

Литологический разрез трассы до глубины 5,0-25,0 м сложен суглинком легким, макропористым, твердой консистенции, просадочным, мощностью 2,1-22,7 м. В районе «Д-12», «Скв. №15» и «Д-20» вскрыты пески пылеватые, рыхлые, малой степени водонасыщения мощности 2,1-6,5 м.

С глубины 2,5-23,0 м вскрывается галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30% вскрытой мощностью 0,5-6,0 м.

С поверхности земли в основном распространен слой почвы из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м, и вскрыт насыпной грунт мощностью 0,2-0,4 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты по содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,040 до 0,094%. Зона влажности – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная (нормативное содержание SO_4^- равно 311,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная (нормативное содержание Cl^- равно 131,0 мг/кг).

Подземные воды

Подземные воды, в пределах трассы, пройденными выработками до глубины 25,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок макропористый, легкий, от твёрдой до мягкопластичной консистенции просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании при полной мощности просадочной толщи 2,1-22,7 м, составляет S_{slg} равно 0,0-13,4 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинка – первый и второй;

второй ИГЭ – песок пылеватый, рыхлый, малой степени водонасыщения мощностью 2,1-6,5 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-6,0 м.

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017, сейсмичность площадки исследовании в баллах по картам ОСЗ-2_{475} равна к семи баллам, по ОСЗ-2_{2475} равна к восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, Генеральный план разработан согласно задание 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 учтены 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 юго-западной части микрорайона «Самал-3» города Шымкент.

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

На площадке размещены 2 канализационных насосных станции и КТП 10/0.4кВ.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и

противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

Горизонтальную и вертикальную привязку площадки КНС выполнить от разбивочного базиса, закрепленного между 2 опорами ВЛ, на плане обозначенного точка «А» и точка «Б».

Вертикальная планировка

Поверхность площадки, на которой ведется проектирование КНС представляет собой ровную поверхность с колебанием отметок земли от 452,40 м в ее южной части до 453,80 м в ее северной части.

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.

Высотная посадка проектируемой КНС решена с учётом сложившегося рельефа местности и находящейся рядом автодороги.

Благоустройство и озеленение

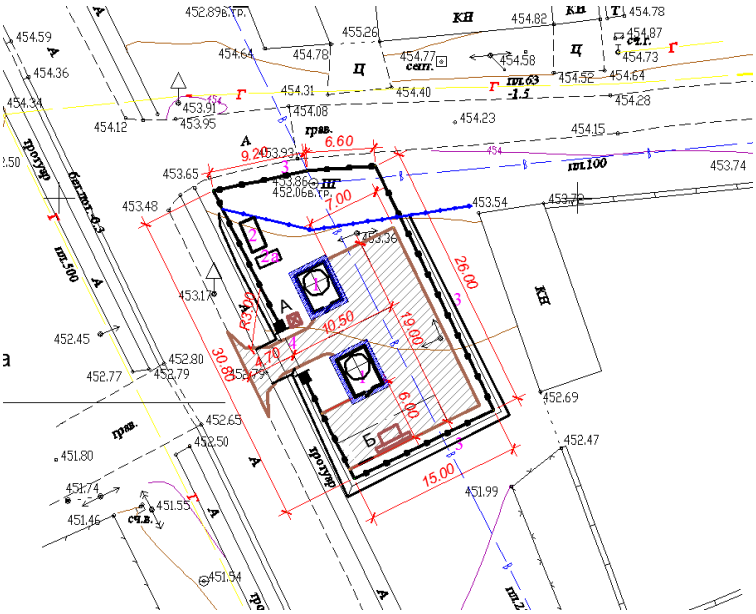
Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

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.

Ситуационная схема



Экспликация:

1) Канализационные насосная станция;
2) КТП 10/0.4кВ с ДЭС;
3) Ограждение;
4) Ворота.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	0,0436	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	27,7	6,4	
3	Площадь покрытий	$м^2$	216	48,8	
4	Площадь озеленения	$м^2$	192,3	44,8	
5	Площадка покрытий за пределами территории	$м^2$	18,0		

6.2.2 Строительные решения

Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Уровень ответственности – II;

Степень огнестойкости – I;

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Фундаментная плита под КНС

Объемно-планировочные решения

Проектируемый плитный фундамент прямоугольной формы с размерами в осях 4,0х3,5 м, высота фундамента 400 мм.

За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола проектируемой площадки.

Основанием фундаментов служит уплотненная подушка из галечника толщиной 1,0 м. Монолитный плитный фундамент из бетона кл. В15.

Конструктивные решения

1) Фундаментную плиту выполнять из бетона класса В15.

2) Свежо уложенный бетон поддерживают во влажном состоянии путем периодических поливок и предохраняют его летом от солнечных лучей и зимой от мороза защитными покрытиями. При температуре воздуха выше плюс 15°С в течение 3 суток поливку проводят днем через каждые 3 часа и 1 в ночью, а в последующие дни не реже 3 раз в сутки. Бетонирование при отрицательных температурах наружного воздуха запрещается. Опалубку снимать после достижения бетоном 70% проектной прочности.

3) Для фиксации сеток армирования фундаментной плиты установить фиксаторы Ф-1 с шагом 1000 мм.

4) Во всех местах пересечения между собой арматурные стержни фиксируются скрутками из отожженной проволоки диаметром 3 мм.

5) Стыки выполняются внахлестку без сварки. Длина перепуска длиной 800 мм, на каждый стык выполнять 3 скрутки из проволоки. Стыки располагать в разбежку на длину 1200 мм.

Стыки арматуры фундаментной плиты располагать, в разбежку на длине 1200 мм.

Дополнительные арматурные стержни укладывать между основными стержнями.

Торцевые концы арматуры фундаментной плиты связать П-образным элементом.

Объемно-планировочные показатели

Общая площадь – 22,50 м²;

Площадь застройки – 22,50 м²;

Строительный объем – 9,00 м^3;

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 – «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. Под фундаментной плиты КНС предусмотреть подушку из галечника высотой – 1,0 м.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» с учетом требований 8 балльной сейсмичности площадки строительства.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

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 окрашиванием» и восстанавливается.

Все бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности фундамента железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Наружные водопровод и канализация

Раздел наружные водопровод и канализация рабочего проекта «Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент» выполнена согласно:

1) договор на выполнение проектных работ №772 от 04.10.2018;

2) постановление акимата г. Шымкент за №194 от 07.03.2017 года;

3) архитектурно-планировочное задание за №2/513 от 19.07.2017 года, выданное

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент Южно-Казахстанской области»;

4) задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;

5) топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания», в 2018 году.

6) технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году;

7) технические условия на водоснабжение №2994 от 23.09.2019 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» и соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК:

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

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

СН РК 4.01.103-2012 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 3.01-01-2002* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» ГОСТ 21.704-2011 «Государственный стандарт на оформление рабочих чертежей по водоснабжению и канализации».

Наружные сети канализации

Проектом предусматривается строительство канализационных сетей хоз-бытового назначения в мкрн. Самал-3 г. Шымкент. Точкой подключения для отвода канализационных стоков предусмотрен ранее запроектированный коллектор диаметром 1000-1200. Строительство сетей канализации предусматривается в местах ранее неохваченных городскими сетями. Проектные сети канализации условно разделены на 17 коллекторов. Система коллекторов №1-16 принята самотечной. Система коллектора №17 принята самотечно-напорной.

Протяженность самотечных сетей составляет – 36396 м.

Протяженность напорных сетей составляет – 359 м.

Трасса канализации разделены на типы грунтовых условий по просадочности первый и второй.

Сети канализации, проложенные грунтах первого типа позадачности выполнено из канализационных полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 и сети канализации, проложенные грунтах второго типа просадки выполнено из хризотилцементных безнапорных труб по ГОСТ 31416-2009. Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации. Стоки бытовой канализации (К1) от зданий по проектируемым канализационным сетям сбрасываются в ранее запроектированный коллектор.

Для перекачки канализационных стоков из самотечного коллектора, по напорному коллектору, до сброса в ранее запроектированный коллектор Ду1200, предусмотрена установка канализационной насосной станции с одной основной и одной аварийной насосной КНС.

Коллекторы №1-16 расположены в зоне с просадочностью 2 типа. Коллектор №17 расположен в зоне с просадочностью 1 типа.

Коллекторы №1-16 запроектированы из хризотилцементных труб. Самотечные канализационные сети запроектированы из безнапорных труб по ГОСТ 31416-2009. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта толщиной 0,5 м, с водонепроницаемым поддоном. При обратной засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой

траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Колодцы на сетях канализации выполнены из сборных ж/б колец диаметром 1000 и 1500 мм по ТРП 902-09-22.84. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы по ТРП 901-09-11.84. На канализационной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Самотечные сети на коллекторе №17 запроектированы из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011. Для сброса стоков в ранее запроектированный коллектор в связи с перепадом отметок в пониженной точке коллектора №17 предусмотрено строительство КНС. Во избежание затопления сточными водами близрасположенных территорий КНС, предусмотрено строительство аварийной КНС с обводным трубопроводом. Приводы на запорной арматуре должны быть опломбированы. Напорные сети от коллектора №17 запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Основание под трубопроводы принято из песка. При обратной засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. Колодцы на сетях канализации выполнены из сборных ж/б колец диаметром 1000 и 1500 мм по ТРП 902-09-22.84. Основание под колодцы принято в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Пересечение канализационными сетями дорог предусмотрено открытым способом в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. По окончании земляных работ восстановить существующий тип покрытия. Засыпку траншеи выше защитного слоя осуществить несжимаемым грунтом (ПГС по ГОСТ 23735-79) на всю глубину траншеи.

Перед пуском сетей в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание на герметичность.

Земляные работы при пересечении с существующими коммуникациями производить вручную в присутствии представителей эксплуатирующей организации и с их письменного разрешения.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция (основная и аварийная) представляет собой подземный цилиндрический резервуар, выполненный на основе емкости согласно ТУ 4859-001-12530312-2013 из армированного стеклопластика методом машинной намотки, в котором устанавливаются погружные насосные агрегаты, комплектующиеся требуемой трубной обвязкой. Для автоматической работы, канализационные насосные станции

оснащаются панелью управления, наружного исполнения. Панель управления, в свою очередь, комплектуется датчиками контроля технологических параметров, обеспечивая функционирование станции без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Канализационная насосная станция представляет собой основную строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования. Материалы, применяемые при изготовлении комплектных КНС – армированный стеклопластик, ПВХ, нержавеющая сталь – не поддаются коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений. Срок службы рабочей эксплуатации стеклопластиковой емкости КНС не менее 50 лет. Работа насосного оборудования также рассчитана на длительный срок, так как все рабочие механизмы, а по некоторым маркам и корпус, выполнены из нержавеющий стали. Оборудование имеет гигиенические сертификаты. КНС выпускаются готовыми к непосредственной установке в систему канализации.

Канализационные насосные станции предусмотрены с надземными павильонами.

Согласно требованиям СН РК 4.01-03-2011 проектом выполнены 1 основная КНС с основным и резервным насосами и 1 аварийная КНС с одним насосом.

Канализационная насосная станция состоит из стеклопластиковой емкости, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи стоков. Для устранения завихрений от сильного потока воды, напротив самотечного коллектора смонтирована водоотбойная стенка, с возможностью перелива, а для улавливания плавающего мусора предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара установлены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура.

На всю высоту КНС установлена лестница. Также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения второго насоса, поплавок подачи аварийного сигнала. Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС.

Внутри корпуса КНС расположена площадка, служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах. КНС оборудована вентиляционными стояками, для естественной вентиляции воздуха.

Перенос водопровод

Проектом решается вопрос перенос существующего водопровода хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд диаметром 250 мм полиэтиленовых труб, которые под проектируемый КНС по адресу г. Шымкент, мкрн. Самал-3. Существующий сеть водопровода ПЭ диаметром 250 мм (точка врезки) – согласно техническому условию №2994 от 23.09.2019 года, выданных ТОО «Водные ресурсы – маркетинг». Давление в сети (гарантированный напор) составляет – 2,0 атм. ($H_{гар.}$ равно 20 м).

Трубопровод магистрального водопровода укладывается в один нитках полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 СТ РК ИСО 4427-2-2014 и выполнен следующими диаметрами:

отточка врезки колодец В-1 до точки врезки существующий колодец ПГ – диаметром 250х14,8 с длиной 77,2 м;

Пересечение переносным водопроводом автомобильной дороги II категории выполняется открытым способом в футлярах из хризотилцементных безнапорных труб. Часть трассы водопровода, в связи со стесненными обстоятельствами, ведется под полотном автодороги.

Укладка труб магистрального водопровода принята открытым способом. Согласно отчету по геологии, представленного ТОО «Инженерные изыскания» на участках трассы водопровода, где основанием являются щебенистые и крупнообломочные грунты, предусмотрена укладка трубопроводов на песчаное основание толщиной 100мм на участках трассы, представленных суглинком, основание под проектируемый трубопровод принято выровненное естественное. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Присоединение трубопроводов к фланцам, запорной арматуре производить перед засыпкой трубопровода защитным слоем грунта, без затяжки болтов. Окончательную затяжку болтовых соединений выполнить перед гидравлическим испытанием системы.

Излишек грунта на строительной площадке вывозится в места, согласованные СЭС.

Устройство водопроводных колодцев вести по типовому проекту 901-09-11.84 и таблице привязки колодцев. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», в пониженных точках водопроводных сетей предусмотрены выпуски воды, диаметры которых приняты расчетом. Слив воды предусматривается в колодцы с последующей откачкой. Диаметры трубопроводов для выпуска воды обеспечивают опорожнение системы в течение 2 часов. В верхних точках сети предусматривается установка вентилей вантузов «ВМТ-100» для выпуска и впуска воздуха.

В насосной станции устанавливаются погружные насосы марки «GRUNDFOS» в переносном исполнении, которые имеют тех. характеристики: производительность – 29 $м^3$/час, высота – 15,0 м, мощность – 2,2 кВт.

Производство работ вести согласно:

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

1) Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.»

2) Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

3) При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

4) В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

5) Глыбовый грунт, полученный при разработке траншеи под трубопровод, вывозится в места, согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено.

Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения – 1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

Основные показатели водоснабжения и канализации

Таблица №2

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/с	
Канализация-самотечная	3000,4	125,0	34,7		
Напорная канализация К1Н		80	22,2		

Мероприятие в просадочных грунтах

При строительстве трубопроводов на просадочных грунтах приямки под стыковые соединения следует выполнять путем уплотнения грунта.

Антисейсмические мероприятия

В стыках между кольцами колодцев, а также между кольцами и плитами покрытий предусмотрена установка соединительных элементов.

Электроснабжение.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Данный раздел проекта выполнен на основании задании на проектирование, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, технических условий выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» за №18-07-42-2129 от 28.08.2019 года.

Исходные данные:

1) генеральный план;

2) топосъёмка трассы, предоставленная ТОО «Инженерные изыскания»;

3) категориях потребителя – 1;

3) P_p = 21,34 кВт, I_p = 40,6 А.

Электроснабжение

Электроснабжение проектируемых модульных КНС №1 и КНС №2 предусматривается от проектируемой» 2ГКТП-40/10/0,4 кВА».

Подключение 2ГККТП по высокой стороне предусматривается строительством «КЛ-10 кВ» от ранее запроектированной «РП-10 кВ» (см. проект за №02-2017-ЭС1 ТОО «Авангард-ОК»).

На разных секциях шин запроектированной ранее РП-10 кВ проектом предусмотрена установка двух в/в ячеек типа «К-07-КТЗ» с вакуумными выключателями.

Для резервного питания по 1 категории предусмотрена установка ДЭС.

Кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена типа «АПвБП-10 3х95» прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в ПНД/ПВД трубе диаметром 110 мм.

Проектом предусмотрена установка компенсирующего устройства для компенсации реактивной мощности.

Учёт электроэнергии предусматривается в «2ГКТП-40/10/0,4 кВА» электронными счётчиками, поставляемыми комплектно с КТП.

Проектом предусмотрен перенос существующей «ВЛИ-0,4 кВ», попадающей под пятно строительства.

Наружное освещение

На данном объекте предусматривается наружное освещение. Электроснабжение светильников наружного освещения предусматривается от проектируемой «2ГКТП-40/10/0,4 кВА». В качестве светильников наружного освещения применены светодиодные светильники типа «Ecotec 12-85/1-67» мощностью 85 Вт, устанавливаемых на стальных опорах. Высота подвеса светильников – 5,0 м. Управление освещением с фотореле, поставляемого комплектно с 2ГКТП.

Кабели с алюминиевыми жилами прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в ПНД/ПВД трубе диаметром 110 мм.

Защитные мероприятия

На данном объекте предусмотрены контура заземления 2ГКТП и ДЭС, выполненные сталью полосовой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни диаметром 16 мм длиной 5,0 м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 года и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Годовое потребление электроэнергии	МВт/ч	2,7
2	Расчётная нагрузка	кВт	21,34
3	Протяжённость КЛ-10 кВ	км	1,614
4	Протяжённость ВЛИ-0,4 кВ	км	0,135
5	Протяжённость КЛ-0,4 кВ	км	0,073
6	Количество 2ГКТП-4/10/0,4 кВА	шт	1
7	Количество ДЭС	шт	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

Все сооружения на участке размещены с соблюдением противопожарных разрывов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственных-бытовых сточных вод мкрн. Самал-3 г. Шымкент из канализационных полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 (Первый тип просадочности) хризотилцементных безнапорных труб по ГОСТ 31416-2009 (Второй тип просадочности). Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации. Стоки бытовой канализации (К1) от зданий по проектируемым канализационным сетям сбрасываются в ранее запроектированный коллектор.

Канализационный самотечный коллектор принят из двухслойных профилированных труб для безнапорных трубопроводов. Протяженность самотечного коллектора составляет – 36396 м. Канализационный напорный коллектор принят из полиэтиленовых технических труб. Протяженность напорного коллектора составляет – 359 м. Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 30 м. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Категория опасности предприятия

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории, в пределах которой отсутствует жилая застройка. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: автотранспортные работы, компрессоры с ДВС, битумные работы, сварочные работы, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории, в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства – 25 месяцев.

В период эксплуатации источников воздействия на атмосферный воздух разделом ОВОС не предусмотрено.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0).

Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Таблица №4

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,03231	0,00109369
Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0016996	0,000097975
Азота (IV) диоксид	0,01730777778	0,01141594
Азот (II) оксид	0,00281163888	0,001855147
Углерод	0,00038888888	0,00096
Сера диоксид	0,01435111112	0,00238
Углерод оксид	0,05209929	0,01211735
Фтористые газообразные соединения	0,0001292	0,00000951
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000139	0,000007
Диметилбензол	0,03806	0,486883
Метилбензол	0,03909	0,008221
Бенз/а/пирен	0,00000000722	0,0000000176
Хлорэтилен	0,000000992	0,000000975
Бутилацетат	0,00756	0,0015916
Формальдегид	0,00008333334	0,000192
Пропан-2-он	0,01639	0,003448
Уайт-спирит	0,0528	0,475313
Алканы С12-19	1,592	0,1136
Взвешенные частицы	0,00818	0,005725
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,240969	0,738907
Пыль абразивная	0,002	0,0009
Всего:	2,11836983922	1,8647182046

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Согласно разделу ОВОС в районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено, зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства сохраняются. Поверхностные водные объекты в радиусе более 500 м. отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

Воздействие на водные ресурсы

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Источник водоснабжения – привозная вода. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

Для производственных целей используется привозная техническая вода по мере необходимости, которая доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице

Таблица №5

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	5,94	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0008505	ящик	передается спец. предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0399327	контейнер	передается спец. предприятиям на утилизацию
Ветошь протирочная	AC030	0,000109674		

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства канализационных сетей определена согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.7.1 «Городские инженерные сооружения» и составляет 25,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в июле 2020 года.

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 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 год (Выпуск 3) (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 год (Выпуск 2);

3) СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2019 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2019 год;

5) Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 16;

6) Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения Выпуск 16;

7) СТС РК 8.04-07-2018 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве».

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. 16, 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

4) затраты 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 текущих ценах 4 квартала 2019 г. в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2020-21-22 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Каз Холдинг Триумф» в рабочий проект «Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Сметная документация»:

1) в сводном сметном расчете отдельно выделены затраты на инженерные изыскания;

2) дополнительные затраты откорректированы в сметном расчете: на временные здания и сооружения – 1,3%, при производстве в зимнее время – 1,4х0,7%;

3) по проекту ПОС вывоз лишнего грунта откорректирован на 5 км, исключено разравнивание;

4) исключена погрузка и вывоз строительного мусора;

5) в установке КНС учтено подземное исполнение. Исключены пусконаладочные работы;

6) на установку УКМ 10-5 учтены монтажные работы, стоимость по прайс листу откорректирована;

7) установка водоотводных ж/б лотков откорректирована по расценке Е11-270201-0401, исключена разработка траншеи;

8) количество секции ограждении откорректированы на 2х2,5;

9) прайс листы откорректированы в полном объеме, оформлены согласно требованиям п.9.3.14 СНиП РК 1.02-03-2011;

10) локальные сметы приведены в соответствие по рабочему проекту, объемы откорректированы согласно проектным решениям;

По разделу «Генеральный план»:

11) общие данные проекта выполнено в соответствии с действующими строительными нормами, все недостающие данные вписаны в пояснение к проекту;

12) лист согласования генплана с заказчиком и главным архитектором прикладывается к проекту;

13) все исходные данные, являющиеся основанием для разработки чертежей приведены в соответствие с требованиями п. 4.2.9 ГОСТ 21.101.97;

14) в общих данных представлен раздел противопожарные мероприятия и охрана окружающей среды;

15) граница участка и площадь участка откорректирован согласно отводу земельного участка.

16) ТЭП откорректировано в соответствии с площадью Акта на землепользование. Площадь застройки и чертежи АС приведены в соответствие;

17) сводный план прикладывается к проекту;

18) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» приведен в соответствие требованиям;

По разделу «Наружные водопровод и канализация»:

19) пояснительная записка откорректирована;

20) общие данные откорректированы;

21) общие указания откорректированы;

22) ситуационная схема представлена;

Перенос сети водопровода

23) согласно техническому условию откорректированы планы;

24) проект согласован с эксплуатирующей организацией ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг», выдавшей технического условия;

25) принятие переносного водопроводной трубы в футляре выполнен для перехода через асфальтные дороги открытом методом;

26) демонтирован существующий пожарный гидрант, находящийся в территориях площадки КНС;

27) сети выполнены грунтовых условиях по просадки согласно п. 12.2 СН РК 4.01-03-2011;

28) в общих данных дано ссылку на мероприятие в просадочных грунтах;

29) предоставлен откорректированный общие указание и общий пояснительную записку с полным описанием рабочего проекта;

30) спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Наружные канализационные сети.

31) представлен расчет водоотведения;

32) составлена таблица протяженности трасс канализации по участкам, по диаметрам и количество колодцев;

33) представлен гидравлический расчет на проектируемый канализационную сеть;

34) перепадные колодцы предусмотрены;

35) сети канализации выполнены грунтовых условиях по просадки согласно п. 12.2 СН РК 4.01-03-2011;

36) в профилях наименьший уклон самотечной канализационных труб выполнен согласно п. 5.11 СН РК 4.01-03-2011;

37) переходы через дороги предусмотрен согласно п. 7.8 СН РК 4.01-03-2011;

38) наименьший диаметры канализационных труб принята согласно п. 5.9 СН РК 4.01-03-2011;

39) смотровые канализационные колодцы установлены согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.4.1;

40) угловые штампы откорректированы;

41) указан на профилях уровень грунтовых вод и колонки шурфов, в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

42) профили откорректированы;

43) представлен разрез траншей по укладке трубопроводов;

44) расстояние по горизонтали между соседними инженерные подземными сетями размещены по СНиП РК 3.01-01-2008 п. 12.58;

45) на плане указана привязка подводящих сетей к существующим сооружениям и расстояние между ними. ГОСТ 21.704-2011;

46) общие указания откорректированы;

47) представлена таблица на все канализационных колодцев;

48) представлена общая пояснительная записка с полным описанием рабочего проекта;

49) спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

По разделу «Охрана окружающей среды»:

50) указан данные о месторасположении объекта строительства;

51) дополнен сведения по оценке воздействия водные ресурсы;

52) представлен согласованный заказчиком заявление об экологических последствиях согласно Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г. № 204-П;

53) откорректировано расчет (МРП) нормативных платежей за эмиссии в атмосферный воздух на этапе строительства согласно периоду реализации намечаемой деятельности;

54) в разделе «Водные ресурсы» представлены расчеты водопотребления и водоотведения на период строительства рабочих, а также при эксплуатации объекта согласно действующих нормативных документов (СН РК 4.01-01- 2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»);

55) дополнен сведения о возможном воздействии объекта строительства на земельные ресурсы и почву, растительный и животный мир, и т.д.;

56) срок реализации намечаемой деятельности принято согласно ПОС и учтены при определении объема водопотребления, объема образования ТБО;

По разделу «Общая часть»:

57) представлена ситуационная схема сетей согласованный план по сетям НК;

58) откорректированы общие данные;

59) состав и содержание пояснительной записки выполнен с учетом требование СН РК 1.02-03-2011. Откорректирована пояснительная записка;

60) откорректирована пояснительная записка;

61) представлен расчет продолжительности строительство;

62) откорректирована ПОС;

63) указаны основные объемы строительно-монтажных работ и ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудования;

64) откорректирован потребность строительства в кадрах и основные технико-экономические показатели ПОС;

65) откорректирована паспорт рабочего проекта;

66) откорректирована сумма строительства согласно откорректированной сметы;

По разделу «Электротехническая часть»:

67) в пояснительной записке (ПЗ) на листе №4 штамп выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 - проставлены фамилии и подписи;

68) в тексте общих данных исключены не действующие нормативные документы и заменены на действующие согласно перечня 140 НТД;

69) в тексте общих указаний указан номер заказа и фирма запроектированной ранее РП-10 кВ;

70) в таблице ссылочных и прилагаемых документов название чертежа (ЭСН.А2) приведено в соответствие – указано «Фундамент для установки ДЭС»;

71) на проектируемых участках трассы на планах ЭС указаны привязка и углы поворота трассы;

72) в проекте определено и указано на плане место подключения и установки устройства для компенсации реактивной мощности, предусмотрен кабель для его подключения;

73) согласование с ТОО «ОЖТ» предоставлено;

74) ЭСН-5. «План трассы КЛ-10 кВ (окончание). План трассы ЛЭП-0,4 кВ» предоставлен штамп согласования со смежными разделами;

75) ЭСН-7. «Конструкция опоры наружного освещения» размеры фундамента откорректированы;

76) ЭСН.СО -1. Указан поставщик трансформатора и высоковольтной ячейки поз.2,3;

По разделу «Архитектурно-строительная часть»:

77) выполнено полное описание конструктивного решения согласно рабочему проекту;

78) откорректирован общие данные;

79) в проект дополнены технические классификации;

80) в ведомости ссылочных документах нормы откорректированы на действующие нормы;

81) указания по устройству котлована откорректированы по проекту;

82) на плане котлована показаны длины съезда и выезда в котлован;

83) в общих данных откорректированы антипросадочные мероприятия по проекту;

84) откорректирован общие данные.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

Рабочий проект «Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент» соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также

«Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Годовое водоотведение	тыс. м³/год	1095,146	1095,146
2.	Количество канализационных насосных станции, раб./аварийн.	шт	1/1	1/1
3.	Количество 2ГКТП-4/10/0,4 кВА	шт	1	1
4.	Протяженность самотечных сетей	км	36,396	36,396
5.	Протяженность напорных сетей	км	0,359	0,359
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020-21-22 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2225,608 1778,476 95,672 351,460	1484,667 1145,590 90,667 248,410
7.	Нормативная продолжительность строительства	месяца	25,0	25,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 и 2022 года на общую сумму 740,941 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовое водоотведение — 1095,146 тыс. м³/год
2. Количество канализационных насосных станции, раб./аварийн. — 1/1 шт
3. Количество 2ГКТП-4/10/0,4 кВА — 1 шт
4. Протяженность самотечных сетей — 36,396 км
5. Протяженность напорных сетей — 0,359 км
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020-21-22 года
   в том числе: — 1484,667 млн. тенге
   СМР — 1145,590 млн. тенге
   оборудование — 90,667 млн. тенге

	прочие	248,410 млн. тенге
7.	Нормативная продолжительность строительства	25,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии условиями договора № КХТ-0023 от 03.12.2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Шымкент қаласындағы Самал-3 шағын ауданындағы кәріз жүйелерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Жылдық су бұруы	1095,146 мың. м³/жыл
2.	Канализациялық насос стансаларының саны жұм./авар.	1/1 дана
3.	2ГКТП-4/10/0,4 кВА стансасының саны	1 дана
4.	Өздігінен ағатын желілердің ұзындығы	36,396 шақырым
5.	Қысымды желілердің ұзындығы	0,359 шақырым
6.	2019-2020-21-22 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	
	оның ішінде: ҚМЖ	1484,667 млн. теңге
	жабдықтар	1145,590 млн. теңге
	өзге шығындар	90,667 млн. теңге
		248,410 млн. теңге
7.	Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	25,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 03.12.2019 жылғы № КХТ-0023 шарттың талаптарына «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

Сарапшылар тобының жетекшісі	Нурсеитов Ш. О.
Сарапшы	Бимбетова К.М.
Сарапшы	Койгелдиева С.С.

Сарапшы	Гаврилов А.А.
Сарапшы	Касымкулова Р.Б.
Сарапшы	Молдабекова Ш.А
Сарапшы	Абралиева А.Ш.
Сарапшы	Нурсеитов Ш. О.

Маханбет Г.Қ.

Директор

Абралиева А.Ш.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Гаврилов А.А.

Эксперт

Койгелдиева С.С.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Нурсеитов Ш.О.

Эксперт

Номер: KZ15VDD00136199

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Турмахан Орынбаев, дом № 33/2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007709

Наименование производственного объекта: Строительство канализационных сетей в мкр.Самал-3

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент мкр.Самал-3

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела — Садыков Мурат Манатбекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

Дата выдачи: 30.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,118369839	1,8647182046
Строительство канализационных сетей в мкрн. Самал-3 города Шымкент	2,118369839	1,8647182046
в т.ч. по ингредиентам:		
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,00000951
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000139	0,000007
Хлорэтилен	0,000000992	0,000000975
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,240969	0,738907
Сера диоксид	0,014351111	0,00238
Углерод	0,000388889	0,00096
Уайт-спирит	0,0528	0,475313
Углерод оксид	0,05209929	0,01211735
Формальдегид	0,000083333	0,000192
Пыль абразивная	0,002	0,0009
Пропан-2-он	0,01639	0,003448
Бенз/а/пирен	0,000000007	0,0000000176
Бутилацетат	0,00756	0,0015916
Алканы С12-19/в пересчете на С/	1,592	0,1136
Азот (II) оксид	0,002811639	0,001855147
Азота (IV) диоксид	0,017307778	0,01141594
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0016996	0,000097975
Метилбензол	0,03909	0,008221
Железо (II, III) оксиды	0,03231	0,00109369
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00818	0,005725
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,03806	0,486883
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства июль 2020 года, окончание июль 2022 года.