ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0155/17 от 13.09.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Кайрат»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Управление энергетики
и коммунального хозяйства г. Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ASKER-PROJEKT"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Кайрат»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке Кайрат»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках услуг между ТОО «Экспертиза PRO» и КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» от 4 августа 2017 года № 040740002533/170227/00.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ASKER-PROJEKT" (государственная лицензия № 0000457 от 19 июля 2005 года, приложение к лицензии от 23 июля 2015 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», II категории), г. Алматы.

ГИП – Петренко А.А., приказ от 08.12.2016 года № 21-О.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 08.12.2016 года;

постановление Акимата города Алматы от 27 сентября 2016 года № 3/461 о строительстве и реконструкции объектов города Алматы;

архитектурно-планировочное задание от 27 февраля 2017 года № 378, утвержденное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 12 мая 2017 года № 22-01-21/535, выданная РГП «Казгидромет»;

письмо КГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы" от 29 августа 2017 года № 04.1-29/и-1494 об источнике финансирования и сроках начала строительства;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 29 декабря 2016 года, выполненная ТОО "ASKER-PROJEKT";

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЦИ» в 2017 году (государственная лицензия № 008181 от 19 февраля 2002 года, приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

материалы инвентаризации и лесопотологического обследования зеленых насаждений на участке строительства магистральных сетей водопровода и канализации в поселке Кайрат, выполненные ИП Джанибеков Г.А. «AGG».

Технические условия:

ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 7 июля 2016 года № 1667 на водоснабжение (действительны в течение нормативного срока строительства).

5.2 Согласование и заключение заинтересованных органов

план с наружными сетями водопровода и канализации в масштабе 1:500, согласованный с заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Паспорт проекта.

2016-270-С1,С2-ПЗ. Пояснительная записка.

2016-270-С1,С2-НВК. Чертежи наружных сетей водопровода и канализации.
2016-270-С1,С2-АС. Архитектурно-строительные решения.
2016-270-С1,С2-ООС. Охрана окружающей среды.
2016-270-С1,С2-ПОС. Проект организации строительства.
2016-270-С1,С2-См. Сметная документация.
Книги прайс-листов (основной и альтернативный варианты).
Материалы инженерно-геологических изысканий.
Материалы инвентаризации и лесопотологического обследования зеленых насаждений на участке строительства магистральных сетей водопровода и канализации в поселке Кайрат.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект разработан в целях обеспечения питьевых и противопожарных нужд поселка Кайрат в Алматинской области, развития водоснабжения и водоотведения Турскибского района г. Алматы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен в присоединенном поселке «Кайрат», севернее пр. Рыскулова (БАК) между Кульжинским трактом и р. Малая Алматинка, Турксибского района города Алматы. Трассы сетей водопровода и канализации запроектированы под автодорогами поселка Кайрат.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04–01–2010 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В (по ГОСТ 16350-80 - район II).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - минус 23^{0}С.

Район по весу снегового покрова (СНиП РК 2.01.07-85*) - II (S_0=0.7 кПа).

Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) – III (W_0=0,38кПа).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Топографический материал для проектирования и данные инженерно-геологических изысканий представлены ТОО «ГЦИ» в декабре 2016г.

Гидрографическая сеть района представлена реками Малая Алматинка, Жарбулак и БАК им Кунаева.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками полутвердыми и твердыми, тугопластичными просадочными (1тип), суглинками от мягкопластичной и текучей консистенции непросадочными, песками пылеватыми и крупными, галечниковыми грунтами (вскрыт скважиной №7) , в отдельных участках перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современного возраста (стихийно образованные дорожные насыпи), ПРС- 0,2-0,3м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

ИГЭ-1. Насыпной грунт (галечник, гравий, бетон, песок, суглинок). Мощность слоя - 0,3-1,5м.

ИГЭ-2 .Суглинок светло- коричневого цвета, полутвердой и твердой консистенции, просадочный (1 тип). Мощность слоя - более 5,0м.

ИГЭ-3 Суглинок тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип). Мощность слоя - 0,7-4,7м.

ИГЭ-4. Суглинок от мягкопластичной до текучей консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный. Мощность слоя -1,0-3,5м.

ИГЭ-5. Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный. Мощность слоя - 0,8м.

ИГЭ-6. Песок крупный, водонасыщенный, (встречен в русле поймы долины реки Малая Алматинка). Вскрыт в скважине №19, мощностью 0,7м. Мощность слоя - 0,7м.

ИГЭ-7. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, вскрыт скважиной №7. Мощность слоя - 0,7м.

На площадке проектируемого строительства специфические грунты представлены ИГЭ-2 (суглинками твердыми и полутвердыми) и ИГЭ-3 (суглинками тугопластичными). Суглинки тугопластичные ниже уровня грунтовых вод - непросадочные.

По данным компрессионных испытаний суглинки ИГЭ-2 и ИГЭ-3, при полном водонасыщении проявляет просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности –1 (первый).

По инженерно-геологическим условиям, сейсмичности площадки и наличию грунтовых вод, рассматриваемый участок условно можно разделить на две подзоны:

1 подзона. Сейсмичность площадки – 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – 2 (вторая). Грунтовые воды залегают на глубине ниже 5,0м. Характерный литологический разрез представлен суглинками полутвердыми и тугопластичными, просадочными, мощностью 4,0-5,0м и более, залегающими на песчаных и крупнообломочных грунтах.

2 подзона. Сейсмичность площадки - 10(десять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – 3 (третья). Характерный литологический разрез представлен суглинками тугопластичными просадочными (выше уровня грунтовых вод УГВ) мощностью от 0,5м до 4,0м, и суглинками непросадочными (ниже уровня грунтовых вод УГВ), от тугопластичной до текучей консистенции.

Грунтовые воды на момент изысканий (декабрь 2016г.) вскрыты на глубине 0,3-5,0м. Уровень грунтовых вод установился на отметке 688,24-716,92м.

Верхний предел возможного подъема уровня грунтовых вод следует принимать с учетом амплитуды сезонного колебания грунтовых вод, которая по г. Алматы составляет ±1,5м.

Площадка потенциально не подтопляемая за исключением поймы рек и отдельных участков с уровнем грунтовых вод (УГВ) выше 3,0м.

По ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям ГОСТ 9.602-05 (прил.3.4):

1) к свинцовой оболочке кабеля – низкая, средняя;

2) к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, высокая;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя, высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178-76) по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе марки W4,W6 и W8 - сильноагрессивная; по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивны. По содержанию хлоридов – неагрессивны на железобетонные конструкции для всех видов цемента.

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт, под оголенной от снега поверхности - 170см.

Строительные категории грунтов по трудности разработки (СНиП 4.02-91):

1.Суглинки полутвердые и тугопластичные -II/II.

2.Суглинки мягкопластичные и текучие –I/I.
3. Пески - I/I.
4. Галечниковые грунты - II/III.

6.2 Проектные решения

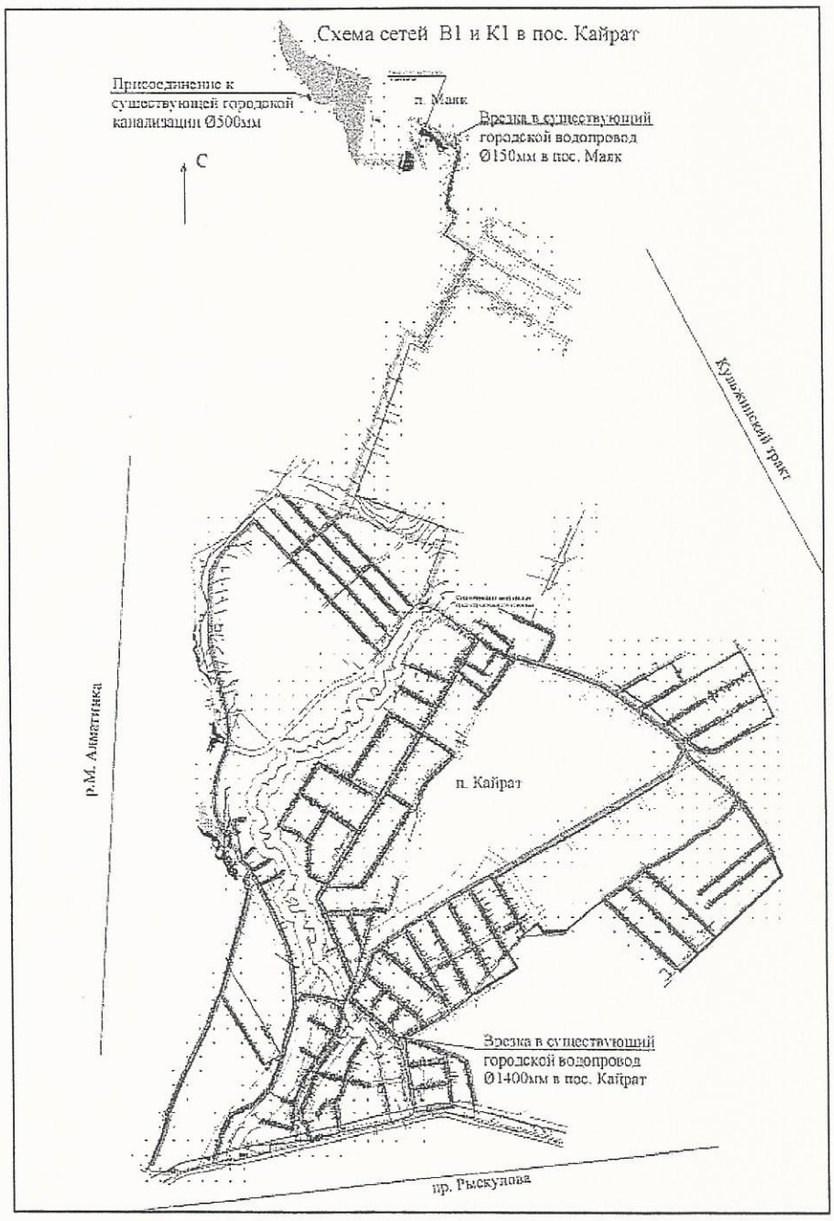

Рисунок 1 – Ситуационная схема

6.2.1 Конструктивные решения

Эстакада

Переход трубопроводом К1 над рекой М. Алматинка

Строительные решения перехода трубопроводом К1 на эстакаде над рекой М. Алматинкой в две нитки.

Уровень ответственности сооружения – II.

Коэффициент надежности - 0,95.

Степень огнестойкости - IIIa.

Все отметки абсолютные.

Производство работ в зимних условиях проектом не предусмотрено

Подошву фундаментов выполнена на подготовленном основании, полученным путем уплотнения местного грунта на глубину не менее 1,0м. Грунт на нижней границе уплотнения должен иметь объемный вес скелета грунта в сухом состоянии не менее: Yск.=1,6 т/м³.

Подготовку под подошвами фундаментов выполнена превышающей габариты подошвы фундаментов на 100 мм из бетона класса В7.5, W 4, F 50, толщиной 100 мм.

Характеристика конструктивных решений:

Пролетные строения эстакады представляют собой однопролетные металлические рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах и шарнирным опиранием ферм на колонны. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей в межферменном пространстве.

Основные расчетные положения

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА-САПР". Расчет и конструирование элементов и узлов конструкций выполнен в соответствии с главами:

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология"

СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования";

СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах"

"Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей марки КМ".

Материал конструкций принят в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002 (таблица 50 приложение 1).

Фундаменты колонн эстакады – монолитные из бетона В15, W6, F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные каркасом из арматуры диаметрами 8,12 класса AIII, диаметрами 6, 8 класса AI.

Колонны выполнены из двутавров № 20Б1, № 30Ш1, №35Ш1, №35К1, №40Б1 с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93 .

Однопролетные металлические рамы выполнены швеллеров № 14у, №16 ГОСТ 8240-97.

Фермы выполнены из равнополочных уголков 80х6, 75х6, 63х5, 50х4, 25х3 ГОСТ 8509-93, проката листового ГОСТ 19903-74* толщиной 8мм, 10мм, 14мм, 20мм, 30мм. Стойки и связи выполнены из профилей стальных гнутых сечением 160х5, 120х6, 100х5 ГОСТ 30245-2003.

Выполнен поверочный расчет футляра для трубопровода в расчетной программе BASE. По прочности размеры сечения достаточны для трубы круглой ГОСТ 10704-91 № 820х14.

Камеры К1-151, К1-152

Камеры запроектированы с монолитными железобетонными стенами высотой 2,6м толщиной 200мм, днищем и плитой толщиной покрытия толщиной 200мм из бетона В15,

W8, F75 на сульфатостойком портланцементе, армированные каркасом из рабочей арматуры диаметрами 10,14, 25 класса AIII, распределительной арматуры диаметрами 6, 12 класса AI. Применены сборные бетонные кольца по серии 3.900-3 выпуск 7.

Соединения элементов:

1. Заводские соединения элементов конструкции - сварные. Монтажные - сварные и на болтах нормальной точности согласно узлам. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности класса В.

2. Материал и электроды для сварки принимать по таблице 55, расчетные сопротивления сварных швов по таблице 56, катеты сварных швов по расчету, но не менее указанных в таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002.

3. Болты - по ГОСТ 7798-70*, класса точности В, класса прочности 4.8 по ГОСТ 1759.4-87*; гайки - по ГОСТ 5915-70* класса прочности 4 по ГОСТ 1759.4-87*; шайбы - по ГОСТ 11371-78*.

4. Для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70*, при установке круглой шайбы по ГОСТ 11371-78* - контргайку.

Изготовление и монтаж конструкций

1. Изготовление и монтаж стальных конструкций, следует производить в соответствии с указаниями глав СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

2. Сварные заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой СВ-08Г2С (ГОСТ 2246-70*).

3. Все монтажные соединения в стыках и узлах, после окончания всех монтажных работ, должны быть очищены, зашпатлеваны и окрашены.

Антикоррозионная защита

Защита стальных конструкций от коррозии в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии":

1. Среда по воздействию на металлоконструкции - слабоагрессивная. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - вторая, от жировых загрязнений - вторая.

2. Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта Гф-021 по ГОСТ 25129-82 на заводе. Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 60мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

3. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 и СНиП РК 2.01-19-2004.

При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-99 и СНиП РК 5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ по СН РК 1.03-00-2011 с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водопровод

Водопровод запроектирован для обеспечения питьевых и противопожарных нужд поселка Кайрат. Сети поселка кольцевые диаметром 200мм, протяженностью 33640м.

Подключение водопроводной сети пос. Кайрат предусмотрено к проектируемому водопроводу диаметром 300мм, согласно техусловиям. Магистральный трубопровод диаметром 300мм подключается к городскому водопроводу диаметром 1400мм в пос. Кайрат и водопроводу диаметром 150мм в пос. Маяк ул. Топчиева. Проектируемые диаметры труб определены согласно гидравлического расчета сети.Трубы приняты полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 диаметром 225х13.4мм- 27300м, диаметром 315х18.7 – 3700м, диаметром 110х6.6мм -40м, диаметром 63х3.8мм- 2600м по СТ РК ИСО 4427-2014. В местах пересечения асфальтовых дорог и рек М.Алматинка и Жарбулак водопровод выполнен из стальных труб диаметром 325х6мм,219х6мм, 57х3.5мм по ГОСТ 10704-91. В стесненных условиях трубопровод запроектирован в стальных футлярах

Диаметром 273х6мм,426х6мм,530х8мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией по ГОСТ9.602-2005.Проектом предусмотрены подводки от уличных сетей уличных сетей водопровода до ограждений жилых домов из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 Диаметром 32х3мм по СТ РК ИСО 4427-2014 протяженностью-9200м с установкой приборов учета воды ИПУ в колодцах.

Колодцы запроектированы из сборных ж/б элементов по т.п. 901-09-11.84.

Рабочим проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия: в колодцах предусмотрена установка дополнительных соединительных элементов в стыках между сборными железобетонными изделиями. В целях исключения смещения устанавливаются Н- образные элементы между кольцом и плитой, h-образные элементы по 8шт. на каждый стык. Соединительные элементы и стремянки в колодцах окрашиваются лаком ХС-74 по грунтовке ХС-010.Бетонные поверхности колодцев снаружи покрываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

Задвижки приняты с обрезиненным клином, класс герметичности «А».

В местах подключения труб диаметром 300мм в колодцах диаметром 2000мм (2шт.) предусмотрены приборы учета воды с обратным ходом, электромагнитные расходомеры диаметром 200мм. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных в колодцах.

Канализация

Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из хризотилцементных труб БНТ. Диаметром 150мм,200мм,300мм,400мм-5000ГОСТ 31416-2009.

В местах пересечения с реками М.Алматинка и Жарбулак трубы прокладываются в футлярах. В стесненных условиях трубы прокладываются в стальных футлярах с наружной весьма усиленной изоляцией.

На участке пересечения канализации р. М.Алматинка, где лог глубиной 9м, переход предусмотрен по эстакаде в две нитки из стальных труб диаметром 426х10мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией в футляре диаметром 820х14мм длиной 150м, футляр утеплен минплитами покрытыми оцинкованными листами. На канализационном трубопроводе запроектированы прочистки диаметром 426х10мм – 3шт.

Перед и за эстакадой установлены монолитные железобетонные камеры переключения размером 2000х3000мм с шиберами задвижками диаметром 400мм. Марка бетона принята В15 на сульфатостойком цементе. Для контроля утечек из рабочих труб в футляр, установлены два контрольных колодца диаметром 1500мм по т.п.901-09-11.84

Там где работы ведутся в стесненных условиях по улицам застроенной части города траншеи с вертикальными стенками, откосы укрепляются инвентарными щитами. Строительство ведется захватками длиной 1км. Предусмотрено повторное использование щитов крепления откосов.

В мокрых грунтах проектом принят открытый водоотлив зумфами.

Проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия: в колодцах предусмотрена установка дополнительных соединительных элементов в стыках между сборными железобетонными изделиями. В целях исключения смещения устанавливаются Н- образные элементы между кольцом и плитой, h-образные элементы по 8шт. на каждый стык. Соединительные элементы и стремянки в колодцах окрашиваются лаком ХС-74 по грунтовке ХС-010.Бетонные поверхности колодцев снаружи покрываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

Основные технические показатели:

Водопровод: Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 по СТРК ИСО 4427-2004 основные диаметром 315х18.7мм – 3700м.
225х13.4мм – 27300м.
110х6.6мм - 40м.
63х3,8мм – 2600м. Всего: 33640м.

Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR11 по СТРК ИСО 4427-2004.

Подводки к домам 32х3мм – 9200м.

Канализация: Трубы хризотилцементные безнапорные БНТ по ГОСТ 31416-2009.

Диаметром 150мм – 15462.5м.
200мм – 5772.5м.
300мм – 460м.
400мм – 2229м.

Трубы чугунные раструбные ЧШГ-Т ГОСТ4832-95.

Диаметром 150мм -849м.
200мм – 691м.
300мм -818м.
400мм – 765м. Всего: 27347м.

Переход через реку Алматинка по эстакаде в две нитки стальной трубой ГОСТ 10704-91 диаметром 426х10мм - 150мх2=300м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Меры пожарной безопасности: работы производить в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ» (ППБС-01-94) и ГОСТ 12.1.004-91.

Для наружного пожаротушения на проектируемой водопроводной сети в колодцах установлены пожарные гидранты.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «Asker-Projekt», г. Алматы.

Общие сведения

Район строительства находится - в присоединенном поселке «Кайрат», севернее пр. Рыскулова (БАК) между Кульжинским трактом и р.Малая Алматинка, Турксибского района города Алматы. Трассы сетей водопровода и канализации запроектированны под а/дорогами пос Кайрат.

Климат района резко континентальный с большими суточными амплитудами температуры воздуха.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 территория района работ относится к климатическому району- III В.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток – минус 28°С (СН РК 2.04 – 21– 2004);

Температура воздуха теплого периода- плюс 29,2°С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 29,7° С.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 1,3 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,6 м/с

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , объект на период строительства относится к V классу опасности и к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства магистральных сетей водопровода и канализации составляет 42 источников, из них 5 -организованных и 37 – неорганизованных. В выбросах насчитывается 21 наименование загрязняющих веществ. Образуется три группы суммации.

Основными источниками загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу при общестроительных работах будут пыление, двигатели внутреннего сгорания, работа строительной техники и автотранспорта, движение транспорта и техники, сварочные и окрасочные агрегаты.

На период эксплуатации выбросы вредных веществ отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (2018 год)

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
			на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	
1		2	3	4	5	6	7
Организованные источники							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	0,01862	0,00054	0,01862	0,00054	2018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00303	0,00009	0,00303	0,00009	2018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00174	0,00005	0,00174	0,00005	2018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,04083	0,00118	0,04083	0,00118	2018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,09457	0,00272	0,09457	0,00272	2018
Строительство канализационной сети							
		0002					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0092	0.012	0,0092	0.012	2018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0015	0,002	0,0015	0,002	2018

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0008	**0,0011**	0,0008	**0,0011**	2018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		**0,0012**	0,0016	**0,0012**	0,0016	2018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,008	0,0105	0,008	0,0105	2018
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000000014	0,000000019	0,000000014	0,000000019	2018
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	2018
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные 0209 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,004	0,0053	0,004	0,0053	2018
		0003					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,01862	0,03593	0,01862	0,03593	2018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00303	0,00584	0,00303	0,00584	2018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00174	0,00335	0,00174	0,00335	2018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,04083	0,07879	0,04083	0,07879	2018
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		0,09457	0,18247	0,09457	0,18247	2018
	Угарный газ) (584)						
Итого по организованным источникам:			**0,342480014**	**0,343660019**	**0,342480014**	**0,343660019**	
Неорганизованные источники							
Строительные работы и монтаж металлоконструкций							
		6001					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,00187	0,00176	0,00187	0,00176	2018
		6002					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,00118	0,001266	0,00118	0,001266	2018
		6003					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,00526	0,00049	0,00526	0,00049	2018
		6004					
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,0458	0,0085	0,0458	0,0085	2018
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,0016	0,0004	0,0016	0,0004	2018
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015305	0,00041327	0,0015305	0,00041327	2018
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0178	0,0029	0,0178	0,0029	2018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0176	0,0029	0,0176	0,0029	2018
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,00000107	0,00000029	0,00000107	0,00000029	2018

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фторЛ (615)		0,00160542	0,0004335	0,00160542	0,0004335	2018
		6005					
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,0911	0,00984	0,0911	0,00984	2018
0621	Метилбензол (349)		0,7552	0,65253	0,7552	0,65253	2018
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1501	0,12971	0,1501	0,12971	2018
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,2672	0,2309	0,2672	0,2309	2018
2752	Уайт-спирит (1294*)		0,1311	0,1133	0,1311	0,1133	2018
		6006					
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные 0209 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0069	0,0002	0,0069	0,0002	2018
		6007					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0007	0,0015	0,0007	0,0015	2018
		6008					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0007	0,0015	0,0007	0,0015	2018
		6009					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0014	0,003	0,0014	0,003	2018
Строительство канализационной сети							
		6011					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,17737	0,689309	0,17737	0,689309	2018
		6012					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,14855	0,794386	0,14855	0,794386	2018
		6013					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,01911	0,01453	0,01911	0,01453	2018
		6014					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,01258	0,016672	0,01258	0,016672	2018
		6015					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,00387	0,006436	0,00387	0,006436	2018
		6016					
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,0461	0,0399	0,0461	0,0399	2018
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,0016	0,0018	0,0016	0,0018	2018
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,00157181	0,00198055	0,00157181	0,00198055	2018

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0178	0,0135	0,0178	0,0135	2018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0176	0,0133	0,0176	0,0133	2018
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		**0,0000011**	0,00000139	**0,0000011**	0,00000139	2018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фторЛ (615)		0,00164875	0,0020775	0,00164875	0,0020775	2018
		6017					
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,0051	0,00165	0,0051	0,00165	2018
0621	Метилбензол (349)		0,052	0,08431	0,052	0,08431	2018
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,018	0,02918	0,018	0,02918	2018
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)		0,03	0,04864	0,03	0,04864	2018
2752	Уайт-спирит (1294*)		0,3071	0,4975	0,3071	0,4975	2018
		6018					
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные 0209 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0069	0,0134	0,0069	0,0134	2018
		6019					
2754	Алканы 02-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные 0209 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0008	0,000628	0,0008	0,000628	2018
		6020					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0007	0,0097	0,0007	0,0097	2018
		6021					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0007	0,0097	0,0007	0,0097	2018
		6022					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0014	0,0195	0,0014	0,0195	2018
		6023					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,025	0,3478	0,025	0,3478	2018
Итого по неорганизованным источникам:			**2,39414865**	**3,8174435**	**2,39414865**	**3,8174435**	
Всего по предприятию:			**2,736628664**	**4,161103519**	**2,736628664**	**4,161103519**	

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (2019 год)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		год дос-
		на 2019 год	ПДВ	

Код и наименование загрязняющего вещества		выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	тижения ПДВ
1		2	3	4	5	6	7
Организованные источники							
Строительство водопроводной							
		0004					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0,0092	**0,012**	0,0092	**0,012**	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0015	**0,002**	0,0015	**0,002**	2019
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0008	**0,0011**	0,0008	**0,0011**	2019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		**0,0012**	0,0016	**0,0012**	0,0016	2019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,008	0,0105	0,008	0,0105	2019
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000000014	0,000000019	0,000000014	0,000000019	2019
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	2019
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные 0209 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,004	0,0053	0,004	0,0053	2019
		0005					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,01862	0,01079	0,01862	0,01079	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00303	0,00175	0,00303	0,00175	2019
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00174	**0,001**	0,00174	**0,001**	2019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,04083	0,02367	0,04083	0,02367	2019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,09457	0,05481	0,09457	0,05481	2019
Итого по организованным источникам:			**0,183690014**	**0,124720019**	**0,183690014**	**0,124720019**	
Неорганизованные источники							
Строительство водопроводной							
		6025					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0,11622	0,478921	0,11622	0,478921	2019
		6026					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0,08029	0,551928	0,08029	0,551928	2019
		6027					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0,01493	0,009642	0,01493	0,009642	2019

		6028					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0,00503	0,006226	0,00503	0,006226	2019
		6029					
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете		0,0458	0,1019	0,0458	0,1019	2019
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,0016	0,0045	0,0016	0,0045	2019
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,00153328	0,00496782	0,00153328	0,00496782	2019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0178	0,0346	0,0178	0,0346	2019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0176	0,0342	0,0176	0,0342	2019
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,00000107	0,00000347	0,00000107	0,00000347	2019
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафто-ралюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор (615)		0,00160833	0,005211	0,00160833	0,005211	2019
		6030					
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0029	0,00125	0,0029	0,00125	2019
0621	Метилбензол (349)		0,0466	0,10064	0,0466	0,10064	2019
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,0161	0,03484	0,0161	0,03484	2019
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,0269	0,05806	0,0269	0,05806	2019
2752	Уайт-спирит (1294*)		0,1182	0,2553	0,1182	0,2553	2019
		6031					
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные 0209 (в пересчете на С); Раствори-тель РПК-265П) (10)		0,0069	0,004	0,0069	0,004	2019
		6032					
2754	Алканы 02-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные 0209 (в пересчете на С); Раствори-тель РПК-265П) (10)		0,0008	0,000654	0,0008	0,000654	2019
		6033					

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0007	**0,0111**	0,0007	**0,0111**	2019
		6034					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0007	**0,0111**	0,0007	**0,0111**	2019
		6035					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,0014	0,0223	0,0014	0,0223	2019
		6036					
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,025	0,3974	0,025	0,3974	2019
Итого по неорганизованным			**0,54861268**	**2,12874329**	**0,54861268**	**2,12874329**	
Всего по предприятию:			**0,732302694**	**2,253463309**	**0,732302694**	**2,253463309**	

Поверхностные и подземные воды. Поскольку в рассматриваемом районе протекают водотоки, проектируемые сети пересекают реку М.Алматинку и реку. Жарбулак в 10 местах:

– Два (2) перехода водопроводной сети через реку М.Алматинка - подземно, ниже дна реки не менее чем на 0,5 м;

– Один (1) переход водопроводной сети над рекой М.Алматинка, но подземно, т.к. дно на глубине более 6.0 м;

– Один (1) переход канализационной сети через реку М.Алматинка - подземно, ниже дна реки не менее чем на 0,5 м.,

– Один (1) переход канализационной сети подземно, но над рекой М.Алматинка, т.к. дно на гл. более 6.0 м;

– Один (1) переход канализационной сети (протяженностью 150 м) через реку М.Алматинка - надземно, на эстакаде, в две нитки;

– Три (3) перехода водопроводной сети через реку Жарбулак - подземно, ниже дна реки не менее чем на 0,5 м;

– Один (1) переход канализационной сети через реку Жарбулак - подземно, ниже дна реки не менее чем на 0,5 м.

Объект входит в водоохраную зону. Приняты мероприятия по охране поверхностных и подземных вод. Учитывая принятые проектные решения, воздействия на водные объекты не прогнозируется. Проект согласован с *Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов KZ62VRB00002036 от 23.05.2017 г.*. Деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательное влияния на подземные и поверхностные воды.

Водопотребление и водоотведение. В период строительства из ближайших водопроводных сетей на бытовые (бутилированная) и производственные нужды, в том числе на гидроиспытание сетей, в объеме – 4787,34 м3/период. Водоснабжение организуется Подрядной организацией, выполняющей строительство на договорной основе со специализирующейся компанией. На площадках строительства будут предусмотрены переносные сантехнические приборы (биотуалеты). Объем водоотведения, в том числе стоки после гидроиспытаний – 4284,24 м3/период. От вод стоков организуется Подрядной организацией, выполняющей строительство на

договорной основе со специализирующейся компанией

Таблица 3

Виды отходов производства и потребления, образующиеся в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**364,926**		**364,926**
в т.ч. отходов производства	**341,775**		**341,775**
отходов потребления	**23,151**		**23,151**
Янтарный уровень опасности			
Отходы использования лакокрасочных материалов	0,151		0,151
Отходы асфальтовых вяжущих (Остатки битума)	0,528		0,528
Отходы асфальтобетона сноса покрытий	338		338
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов	0,077		0,077
Металлолом	3,019		3,019
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	23,151		23,151

Образовавшиеся на период строительства отходы и строительный мусор, временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться подрядной организацией в специально отведенные места. В период эксплуатации объекта отходы не образуются.

Озеленение проектируемого объекта. Под вынужденный снос подпадают 72 шт. из них 19 шт. удовлетворительного санитарного состояния, 53 шт. не удовлетворительного санитарного состояния. ИП Джанибеков Г.А. «AGG» проведена инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на участках строительства магистральных сетей водопровода и канализации.

При проведении вынужденного сноса зеленых насаждений компенсационные посадки производится в трехкратном размере. Планируется высадить аналогичные вырубке зеленые насаждения – это вяз приземистый и клен ясенелистный. В период проведения строительных работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях: запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п., запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей, исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев, запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

Физическое воздействие. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

На выбранной площадке строительства захоронений, археологических памятников

и мест культурно-исторического наследия нет.

В целом для строительства сетей водопровода и канализации, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Санитарный эпидемиологический раздел

Проектируемая схема распределения сетей водоснабжения разработана в увязке с действующим и проектируемыми водопроводными сооружениями и магистральными водоводами Турксибского района, с учетом рельефа местности,значительности отметок в верхней и нижней частях района.

Протяженность водопровода 33,640м. Водопровод запроектирован для обеспечения питьевых и противопожарных нужд. Сети водопровода кольцевые. Подключение проектируемых кольцевых сетей водоснабжения d-200 мм в пос. Кайрат предусмотрено к проектируемому водопроводу d-300мм, согласно техническим условиям. В местах пересечения асфальтированных дорог и реки Малая Алматинка предусмотрен водопровод из стальных электросварных прямошовных труб с наружной изоляцией типа «весьма усиленная. В местах пересечения проектируемого водопровода и канализации, где сети водопровода расположены ниже канализационных труб, водопровод запроектирован чугунные трубы в Ж.Б. футляре. Проектом предусмотрены подводки водопровода от проектируемых уличных разводящих сетей до ограждения жилых домов. Подключение потребителей к сетям водоснабжения, предусмотрена в отдельных колодцах, с устройством водомерных узлов. По проекту в пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилище, приемные мусора). Протяженность канализации 27,347м. Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб хризотилцементных безнапорных БНТ. В местах пересечения с реками, заключенными в Ж.Б. футляры и при прокладке сетей канализации выше водопровода приняты чугунные трубы. На сети устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов d- 1500- 2000мм в количестве1066шт, в том числе в мокрых грунтах 532шт. Перед и после эстакады на сети К1 установлены 2 монолитные ж/б камеры. Для контроля утечек из рабочих труб установлены 2 контрольных колодца d-1500 по проектному решению.

Основные виды деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ является: - строительное водопонижение; - водоотведение и мойка строительных машин, механизмов и автотранспорта. В условиях заложения инженерных сетей ниже уровня грунтовых вод предусматривается строительное водопонижение методом открытого водоотлива с откачкой грунтовых вод по временному водоотводящему коллектору в установленные на строительной площадке баки-отстойники, в которых вода отстаивается, осветляется. Отстоенные грунтовые воды откачиваются в обводные канавы.

Для работающих на строй площадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозятся по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Строительные отходы подлежат складированию на площадках для временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку. Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности работающих, которых необходимо складировать в контейнера, размещенные на специально отведенных

площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов. Источники вибрации, шума и электромагнитных излучений на период эксплуатации отсутствует.

ПРОЕКТ: «Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в пос. Кайрат, Турксибского района, г.Алматы» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 16.03.15г №209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от20.03.15г №237.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 15 месяцев. Начало реализации проекта – март 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску смет в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 2);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2017 год. Выпуск 9);
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;
- сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (2017 год. Выпуск 1);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 1);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк.);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 и 2019 годы, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложному.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам и в полной мере отвечал действующим СНиПам и ГОСТам с учетом изменений и дополнений по п. 7.2.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Кайрат» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Представлен расчет ферм эстакады перехода трубопровода К1 над рекой М. Алматинка. Представлен расчет футляра из круглых труб для трубопровода.

2. Том 2.6. По заключению инженерно-геологических изысканий по степени агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178-76) по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе марки W4,W6 и W8 - сильноагрессивные; W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивны. В таблицах круглых колодцев К-1-1-К-1-1065 в количестве 1066шт откорректирован бетон колодцев на бетон на сульфатостойком портландцементе. В общих данных указана марка бетона.

3. Том 3. Листы АС-8, АС-9. Камеры К-1-151, К-1-152. Откорректирована марка бетона фундаментов согласно заключения инженерно-геологических изысканий на бетон В15, W8, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные сети водоснабжения и канализации

4. Уменьшены объемы работ по укреплению траншей инвентарными щитами на 25880м.

5. На переходе через реку канализации по эстакаде утеплены футляры диаметром 820х14мм длиной 150м минплитами с обертыванием оцинкованными листами.

6. Внесены изменения в спецификацию

7. Внесены изменения в таблицу колодцев.

Сметная документация

8. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 2) и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 1).

9. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9) и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02- (изменения и дополнения. Выпуск 9).

10. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.

11. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

12. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Мониторинг цен

13. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.

14. Представлен альбом прайсов, страницы пронумерованы, альбом прошит, скреплен печатью Заказчика.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Общая протяженность сетей водопровода	м	33640	33640	-
2	Общая протяженность сетей канализации	м	27347	27347	-

3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах третьего квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 и 2019 годы	млн. тенге	2998,859	2819,198	-179,661
	в том числе:				
4	СМР	млн. тенге	2551,881	2375,480	-176,401
5	оборудование	млн. тенге	18,089	20,329	+2,240
6	прочие	млн. тенге	428,889	423,389	-5,500
	Из них:				
7	2016 год (ПИР)	млн. тенге		44,385	
8	2017 год (экспертиза)	млн. тенге		1,554	
9	Прогнозный 2018 год (строительство)	млн. тенге		1629,804	
10	Прогнозный 2019 год (строительство)	млн. тенге		1143,455	
11	Нормативная подолжительность строительства	мес	15,0	15,0	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 и 2019 годы, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Снижение сметной стоимости на 176,401 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базе.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

8.1. По результатам рассмотрения рабочий проект **«Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Кайрат»** соответствует

требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность сетей водопровода	33640	м;
общая протяженность сетей канализации	27347	м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах третьего квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 и 2019 годы	2819,198	млн. тенге
в том числе:		
СМР	2375,480	млн. тенге
оборудование	20,329	млн. тенге
прочие	423,389	млн. тенге
Из них:		
2016 год (ПИР)	44,385	млн. тенге
2017 год (экспертиза)	1,554	млн. тенге
прогнозный 2018 год (строительство)	1629,804	млн. тенге
прогнозный 2019 год (строительство)	1143,455	млн. тенге
нормативная продолжительность строительства	15,0	месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», в соответствии с условиями договора от 4 августа 2017 года №040740002533/170227/00.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қайрат» кентіндегі магистральды су құбыры және кәріз желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	33640м;
кәріз желілерінің жалпы ұзындығы	27347м;
құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы бағамен үшінші тоқсан 2017 жыл нормаларын ескере отырып дайындаманың көлемінің инвестициялар және инфляцияның болжамды деңгейін және құрылыс жылдары бойынша сәйкес әлеуметтік-экономикалық даму болжамын Қазақстан Республикасының 2018 және 2019 жылдары	2819,198 млн. теңге;
оның ішінде:	

ҚМЖ	2375,480 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	20,329 млн. теңге;
өзге де	423,389 млн. теңге;
оның ішінде:	
2016 жылға (ЖЖЖ)	44,385 млн. теңге;
2017 жыл (сараптама)	1,554 млн. теңге;
болжамды 2018 жыл (салу)	1629,804 млн. теңге;
болжамды 2019 жыл (салу)	1143,455 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	15 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 4 тамыздағы №040740002533/170227/00 шартының талаптарына сәйкес «Алматы қаласы энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ кепілдік береді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Нурмагамбетова А.К.

Эксперт

Сулейменова Л.А.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Лыков А.Д.

Эксперт