Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Тараз қаласының «Бәйтерек» шағын ауданындағы сусіңгіш желілерін қайта құру»

жұмыс жобасы бойынша

16.08.2016 ж. № 19-0300/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
« Компания Арыстан-Сервис» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласының «Бәйтерек» шағын ауданындағы сусіңгіш желілерін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0300/16 от 16.08.2016 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания Арыстан-сервис»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз»** разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №110940000807/160042/00 (20) от 06.06.2016 г., заключенному с КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» письмо-заявка №24-406 от 13.04.2016 г.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания Арыстан-сервис», государственная лицензия № 000801 от 02.02.2007 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства министерства регионального развития РК, категори – II.

ГИП – Ковылин Н.И., приказ о назначении № 10 от 14.05.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком 13.03.2015 г.;

письмо заказчика № 406 от 11.04.2016 года о планируемом сроке начала строительства объекта – 2016 г. по программе 004 - проектирование, развитие, обустройство и приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры, подпрограмме 015 - за счет средств местного бюджета, специфике 431 - строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов;

решение акима г. Тараз №532 от 15.06.2015 года о реконструкции дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз;

архитектурно-планировочное задание № 534 от 02.09.2015 года на разработку проекта «Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз» , выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства акимата г. Тараз»;

акт выбора земельного участка для реконструкции дренажных сетей микрорайона «Байтерек», составленный комиссионно 03.10.2015 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 40,0 га для строительства микрорайона «Байтерек», кадастровый номер земельного участка 06-097-063-1415, зарегистрирован в Жамбылской департаменте юстиции 02.10.2009 года №097-063;

акт обследования существующего состояния дренажной системы микрорайона «Байтерек» от 06.02.2015 года, составленный комиссионно;

дефектный акт на демонтажные работы по проекту «Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз», утвержденный заказчиком 06.02.2015 года;

письмо № 24-1305 от 13.10.2015 года КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» о том, что заключение по отводу земельного участка эпидемиологически значимых объектов не выдается;

письмо №4544 от 12.10.2015 года Таразского городского управления по защите прав потребителей о том, что на основании Приказа МНЭ РК от 03.04.2015 года № 307 санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок под строительство эпидемиологически незначимых объектов не выдается;

отчет об инженерно-геологических изысканиях объекте «Благоустройство микрорайона «Байтерек» в г. Тараз», составленный ТОО «Изыскатель-Проект» в декабре 2013 года (арх. № 21/1642), государственная лицензия ГСЛ №005005 от 24.05.2001 года, подтверждена Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 06.06.2012 года;

отчет об инженерных изысканиях на объекте «Микрорайон «Байтерек» по ул. Тауке хана в г. Тараз», составленный ТОО «Изыскатель-Проект» в декабре 2007 года (арх. № 21/1417);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласования:

сводный план, согласованный с КГУ «ТаразТрансЭнерго» от 29.04.2015 года, с КГП «Тараз су», с ЖФ АО «Қазақтелеком» от 13.04.2015 года, с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Тараз», с ТОО «ЖЭС» ТГЭС от 04.05.2015 года №89, с ЖОФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 06.10.2015 года, с. ПКБ ТОО «ЖЭС» от 19.07.2016 года, с КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и автомобильных дорог».

Заключения:

письмо №eco/H3-03/00470/2 Управления природных ресурсов и регулирования природоохранных ресурсов акимата Жамбылской области о выданном заключении № KZ07VDC00042431 от 11.11.2015 года;

заключение государственной экологической экспертизы № KZ07VDC00042431 от 11.11.2015 года по проекту «Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природоохранных ресурсов акимата Жамбылской области;

письмо №ses/H123-03/00031/2 от 19.04.2016 года РГУ «Таразское городское управление по защите прав потребителей Жамбылской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» о том, что ранее выдавалось разъяснение исх. № Н-123-03/00018/2 от 29.03.2016 года, и о снятии с учета объекта в связи с отсутствием эпидемиологической значимости объекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Книга 1. Общая пояснительная записка
2. Книга 2. Паспорт проекта.
3. Альбом 1. Чертежи раздела ВД, КТМ, ВДЛ.
4. Книга 4. Сводный сметный расчет и сметная документация.
5. Организация строительства.
6. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз», выполненный ТОО «Экологический центр проектирования», государственная лицензия №01769Р, выданная Министерством охраны окружающей среды.
7. Прайс-листы, утвержденные заказчиком (основной и альтернативный варианты).
8. Расчет водопонижения микрорайона «Байтерек».

Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция существующей коллекторно-дренажной сети (КДС) горизонтального дренажа и напорной разводящей сети на территории микрорайона «Байтерек» обеспечит отвод дренажных вод, полученных от вертикального и горизонтального водопонижения в микрорайоне «Байтерек».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Территория изысканий расположена на юго-западной окраине г. Тараз, на территории строящегося микрорайона «Байтерек». С северо-запада территория ограничивается шоссе Тауке хана, на северо-востоке и востоке проходит дренажный канал. Рельеф, относительно, ровный.

Отметки поверхности земли по выработкам колеблются в пределах 636,20-642,40 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- III В;
абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 41 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха	- плюс 44 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 26 °С;
нормативное значение веса снегового покрова	- 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	- 73 кгс/м^2;
сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8 °С (отопительного сезона) составляет 164 суток.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с частыми пыльными бурями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Изыскатель-проект» в декабре 2013 г.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах озерно-пролювиальной равнины.

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделены пять инженерно-геологических элемента:

первый – насыпной грунт из гравия, гальки, супеси, песка, слежавшийся, со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 19,8 кН/м^3, мощность слоя – 0,3-0,6 м;

второй – супесь серая, твердая, просадочная (тип грунтовых условий по просадочности – первый), с включением карбонатных конкреций 5-7%, со следующими характеристиками грунтов: влажность на границе пластичности – 17,0, природная влажность – 5,0-7,0%, удельный вес грунта – 15,9 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 14,8 кН/м^3, удельный вес твердых частиц – 26,9 кН/м^3, коэффициент пористости – 0,95, сцепление – 9 кПа, угол внутреннего трения – 18 град., модуль деформации при водонасыщении – 5 МПа, мощность слоя – 0,4-1,6 м;

третий – песок пылеватый, желто-серый, средней плотности, от маловлажного до влажного, со следующими характеристиками грунтов: природная влажность – 5,2-5,7%, удельный вес грунта – 15,8 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 14,7 кН/м^3, удельный вес твердых частиц – 26,8 кН/м^3, коэффициент пористости – 0,79, сцепление – 2 кПа, угол внутреннего трения – 26 град., модуль деформации при водонасыщении – 11 МПа, мощность слоя – 0,5-2,1 м;

четвертый – супесь непросадочная, серая, от твердой до пластичной консистенции, с включением конкреций карбоната до 10%, со следующими характеристиками грунтов: влажность на границе пластичности – 17,0, природная влажность – 12,6-12,8%, удельный вес грунта – 20,1 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 16,8 кН/м^3, удельный вес твердых частиц – 26,9 кН/м^3, коэффициент пористости – 0,55, сцепление – 17 кПа, угол внутреннего трения – 29 град., модуль деформации при водонасыщении – 24 МПа, мощность слоя – 0,4-1,6 м;

пятый – галечниковый грунт, со следующими характеристиками: удельный вес грунта – 22,1 кН/м^3, расчетное сопротивление грунта – 600 кПа, мощность вскрытого слоя - 0,3-4,0 м.

Коэффициент фильтрации для песка пылеватого – 1,0 м/сут., для супеси – 0,5 м/сут., для галечникового грунта – 20 м/сут.

Нормативная глубина промерзания для супеси, песка пылеватого – 96 см, для галечникового грунта – 116 см.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-}=780-148 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов в пересчете на ионы CL(CL^-=0,25SO_4^{2-}+CL=415-725 мг/кг) грунты слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозийная активность грунтов к стали – от низкой до средней.

Грунты не засолены.

Подземные воды в период изысканий (декабрь 2013 г.) до глубины 2,0 м не вскрыты. В скв. №23 и №24 подземные воды вскрыты на глубине 2,6-2,9 м от поверхности земли. Возможно-максимальный УПВ по архивным данным будет находиться на 1,5 м выше вскрытого на момент изысканий. Максимальный уровень подземных вод в восточной части территории изысканий будет находится на глубине 1,0-1,5 м от поверхности земли, в северной и западной части – на глубине 1,5-2,0 м от поверхности земли.

По архивным материалам инженерно-геологических работ на объекте «Микрорайон «Байтерек» по ул. Тауке хана в г. Тараз», выполненных ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ» в 2007 г. (арх. № 21/1417, заказ 69) общий поток подземных вод соответствует уклону поверхности земли, т.е. с юга на север. Основное питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы, наиболее низкое – на декабрь-февраль месяцы. Местами подземные воды будут выклиниваться на поверхность земли. На исследованной территории проектируемого микрорайона из-за неисправности подземной дренажной системы наблюдается затопление территории.

Подземные воды являются слабоагрессивными по содержанию агрессивной углекислоты, водорастворимых сульфатов и хлоридов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором – 2,3.

Существующее состояние

Обследование существующего состояния коллекторно-дренажной сети (КДС) микрорайона «Байтерек» г. Тараз выполнено 06.02.2015 года комиссионно в составе представителей заказчика КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз», проектной организации «Компания Арыстан-сервис» и эксперта Матченко В.С. по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности по виду надежности и устойчивости зданий и сооружений (аттестат эксперта № 02536 от 18.06.2012 г., выданный Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) с составлением акта.

Обследование проводилось с учетом рассмотрения материалов рабочего проекта, разработанного ТОО «Казюжводстройпроект» «Строительство дренажных сетей по ул. Тауке хана в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз» в 2008 году.

В ходе обследования установлено:

Микрорайон «Байтерек» расположен в юго-западной части города Тараз, по ул. Тауке хана, примыкая юго-западной стороной к дендропарку.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, для водопонижения до 2-х метров от поверхности земли, предусмотрена коллекторно-дренажная сеть, проходящая вдоль границ микрорайона.

Главный коллектор открытого типа (Южный) проходит от микрорайона на северо-запад до впадения в русло р. Аса.

Головной коллектор К-13 открытого типа проходит вдоль ул. Тауке хана, принимает с северо-восточной стороны открытый коллектор К-13-2 и закрытую дрену Д-1.

Закрытая дрена Д-2 впадает в открытый коллектор К-13-2.

Таким образом, территория микрорайона опоясана горизонтальной дренажной сетью, отводящей верхний слой грунтовых вод.

Коллектор К-13 имеет ширину по дну 2,0 м, заложение откосов 1: 1,5, уклон – 0,0014.

Максимальная пропускная способность системы – 3,12 м³/с. Глубина – 0,91 м, скорость течения воды- 1,14 м/с.

Нормальное наполнение – 0,91 м³/с, глубина – 0,48 м, скорость течения – 0,77 м/с.

Головной коллектор открытого типа К-13 облицован георешетками ГРС, находится в удовлетворительном состоянии.

Коллектор К-13-2 открытого типа имеет ширину по дну 1,5 м, заложение откосов 1:2, облицован георешетками ГРС и находится в удовлетворительном состоянии.

В коллекторах открытого типа необходимо провести очистку от мусора и восстановить георешетки на 30% протяженности вдоль микрорайона «Байтерек» с демонтажом и вывозом существующих георешеток, пришедших в негодность (на расстояние 10 км).

Закрытая дренажная сеть Д-1 и Д-2, выполненных из асбестоцементных труб диаметром 500 мм, смотровых колодцев, находится в удовлетворительном состоянии.

Глубина заложения закрытых дрен – 4,0 м.

Устьевое сооружение из существующей закрытой дрены Д-2 в коллектор К-13-2 отсутствует и подлежит восстановлению. Необходимо удлинение дрены Д-2 на 10 м.

В ходе обследования установлено, что построенный вертикальный дренаж в настоящее время не работает.

На объекте обследованы пять существующих скважин вертикального водопонижения, построенные в 2008 году и здания насосных станций над скважинами.

Здания находятся в удовлетворительном состоянии, но по прямому назначению не используются.

Устья скважин не герметизированы, внутренние помещения замусорены (кроме скважины №3).

Технологическое и электрическое оборудование отсутствует.

Скважины водопонижения №1 и №2, находившиеся на территории микрорайона, утрачены (демонтированы).

Сбросные трубопроводы от насосных станций вертикального водопонижения, колодцы переключения и устьевые сооружения в дренажный коллектор К13-2, построенные по рабочему проекту в 2008 году, находятся в неудовлетворительном состоянии.

Колодцы переключения – отсутствуют. Водовыпуски в арычную сеть – отсутствуют.

Напорные водоводы от скважин вертикального дренажа, выполненные из полиэтиленовых труб и проложенные ранее других коммуникаций микрорайона, повреждены и восстановлению не подлежат.

Трассы предполагаемых отводящих трубопроводов от насосных станций №1, 2, 3, 4 пересекают существующие автодороги с асфальтовым покрытием в трех местах.

Трассы от остальных насосных станций пересекают дороги с щебеночным покрытием (3 места).

Обследование коллекторно-дренажной сети микрорайона «Байтерек» проведено комиссионно с составлением акта обследования и дефектного акта от 06.02.2015 г.

Техническое обследование зданий насосных станций проведено экспертом А.М. Балгереевым (аттестат эксперта АДС и ЖКХ №01522 от 07.05.2012 г.) в феврале 2015 г. с составлением отчета по теме «Обследование здания насосной станции вертикального дренажа НС в микрорайоне «Байтерек» на сейсмостойкость» (насосные станции НС-2, 3, 4, 5, 7)».

Общее техническое состояние конструкций насосных станций – удовлетворительное, но по прямому назначению сооружения не используются, внутренние помещения замусорены, технологическое и электрическое оборудование – утеряно. Две скважины водопонижения, находившиеся на территории больничных комплексов – демонтированы.

По результатам комиссионного обследования, в дополнение к существующим пяти НСт, необходимо строительство еще двух скважин водопонижения со зданиями, взамен утраченных и реконструкция существующих насосных станций. Данные работы предусмотрены отдельным проектом в соответствии архитектурно-планировочного задания (АПЗ) № 65 от 15.02.2013 г. по объекту «Реконструкция насосных станций в микрорайоне «Байтерек» г.Тараз», выданного КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г.Тараз».

На основании вышеизложенного составлен дефектный акт на демонтажные работы.

Для нормального функционирования дренажной системы необходимо восстановить утраченные насосные станции, отремонтировать коллекторную сеть и построить отводные напорные трубопроводы от насосных станций до сброса воды в коллекторы.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Уровень ответственности объекта – технически сложный, II (нормальный).

Площадь микрорайона «Байтерек» - 40,0 га.

Проект выполнен на основании задания на проектирование.

Проектом предусматривается:

реконструкция коллекторов К-13 и К-13-2;

строительство отводящей напорной сети от скважин водопонижения.

Коллекторы выполняют, как дренажную, так и транспортирующую функции дренажных и ливневых вод для прилегающей территории микрорайона.

При самостоятельной работе закрытые дрены обеспечивают требуемое понижение 2,0 м на расстоянии 126 м от оси дренажной сети.

Вертикальный дренаж обеспечивает расчетное водопонижение в средней части микрорайона расчетной площадью 16,0 га.

Радиус влияния каждой скважины составляет 225,7 м при водопонижении в центре кольцевой системы 3,5 м.

Сооружения мелиоративной системы , согласно СН РК 3.04-11-2013 г., п. 5.1.3.1 относятся к основным гидротехническим сооружениям.

Класс мелиоративной системы, согласно п. 2.2 СНиП РК 3.04.01-2008 – IV.

Коллекторы К-13 и К-13-2

Коллекторы К-13 и К-13-2 проходят по границам микрорайона «Байтерек» с северной и северо-восточной сторон.

Проектом предусматривается восстановление части разрушенных откосов и георешеток ГРС-15 по слою геотекстиля коллектора К-13-2, от дрены Д-2 до коллектора К-13.

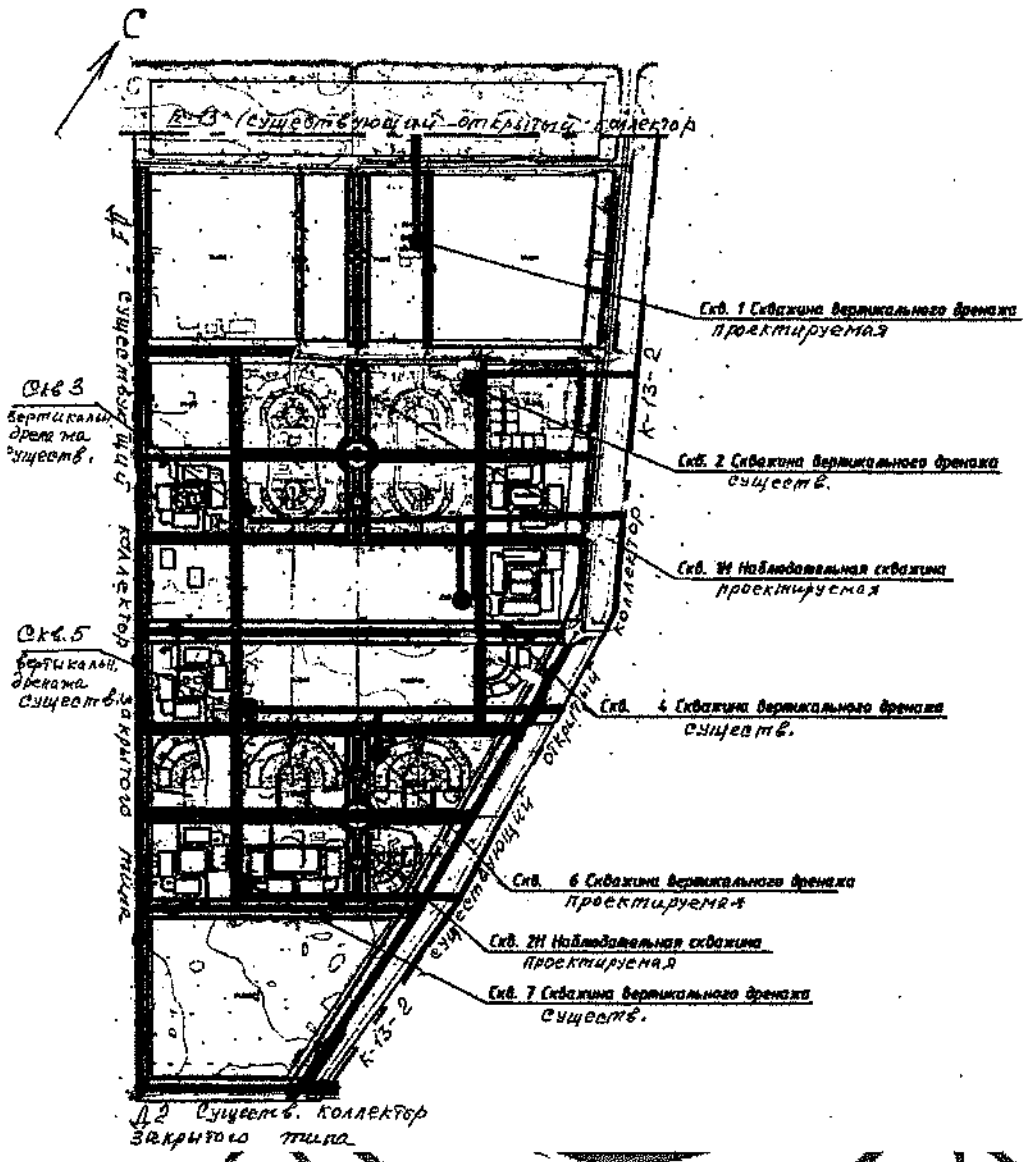

Рис. 1. Ситуационная схема дренажных сетей микрорайона «Байтерек».

Заложение откосов дренажного канала – 1: 2.

Дно коллекторов решетками не крепится из соображений механической очистки в период эксплуатации.

Протяженность открытого коллектора – 1,320 км.

Средняя глубина по профилю – 3,60 м.

Протяженность участков замены георешеток (с обеих сторон) – 450 м /9125 м^2.

Конструкция укрепления откосов коллекторов включает в себя георешетку с заполнителем, монтажные анкера, разделительный слой из геотекстиля.

После установки георешеток производится заполнение ячеек. Заполнение ячеек начинается сверху вниз автопогрузчиком или экскаватором со спецковшом,- «обратной» лопатой.

Сооружения на К-13 и К-13-2.

На коллекторе К-13 проекту предусматривается проектирование одного устьевого сооружения от скважины №1.

На коллекторе К-13-2 проектом предусматривается проектирование четырех устьевых сооружений (3 шт. устьевых сооружения от скважин и 1 шт. от закрытого дренажа Д-2) и мехочистка.

Устьевой приямок с размерами в плане 2,50 мх1,20 м, глубиной 1,40 м из монолитного железобетона, двухкамерный – перекрыт стенкой с патрубками асбесторцементными диаметром 150 мм – 4 шт.

Подводящая труба диаметром 219х6 мм размещена выше максимального уровня грунтовых вод. Сброс воды производится через диффузор из трубы диаметром 325х7 мм длиной 200 мм.

Закрытый дренаж Д-1 и Д-2

Расход воды закрытых опоясывающих дрен Д-1 составляет 135 л/с, Д-2 – 30 л/с.

По закрытой дрене Д 2 проектом предусматривается наращивание перфорируемой трубы длиной 10 м асбестоцементной трубой без перфорации диаметром 500 мм, устройство устьевого приямка для сброса воды.

Отводящие напорные сети от скважин вертикального дренажа

Вертикальный дренаж осуществляется при помощи 7-х скважин, оборудованных насосами 2ЭЦВ 10-165-35 п, в том числе пять скважин – существующих, две скважины – проектируемые.

Глубина каждой скважины 40 м.

Максимальная производительность каждой скважины 44,5 л/с, технический (эксплуатационный) дебит скважины 35 л/с.

Проект бурения новых скважин и восстановления существующих «Реконструкция насосных станций в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз» разработан в 2015 году ТОО «Алдияр Курылыс Инжиниринг».

Максимальный расчетный расход дренажных вод всеми скважинами –26718,600 м^3/сут, 1121,400 м^3/ч, 311,5 л/с.

Отводящие напорные трубопроводы от скважин запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 219х4,5 мм и 325х7,0 мм.

Общая протяженность напорной сети -1,612 км.

Средняя глубина заложения – 1,50 м от поверхности земли.

Основание под трубы- естественное.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов – «весьма усиленная битумно-полимерная изоляция».

Проектом предусмотрены колодцы переключения на сбросных трубопроводах, что дает возможность в период вегетации часть воды подавать в арычную сеть микрорайона «Байтерек» для полива насаждений.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметрами 2000 мм рабочей высотой 1,80 м (7 колодцев).

Запорная арматура – задвижки фланцевые чугунные диаметром 200 мм.

При отрицательной температуре воздуха весь дренажный расход от скважин сбрасывается в существующие коллекторы К-13 и К-13-2.

Переходы через автомобильные дороги приняты методом горизонтального бурения в стальном футляре диаметром 426х8 мм, 530х8 мм по ГОСТ 10704-91 длиной 15,0 м (три перехода.

Проектом предусматривается химзащита стальных футляров от блуждающих токов установкой протекторов.

Проекты переходов согласованы КГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Тараз» (025-2014-ГП, лист 2).

Проектные решения соответствуют СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения», обеспечат расчетное водопонижение территории микрорайона «Байтерек» и отвод грунтовой воды вертикального дренажа в дренажную сеть.

Основные технические показатели:

Производительность дренажной системы – 0,476 м^3/с

Протяженность напорной отводящей сети - 1,612 км.

Протяженность ремонтно-восстановительных работ по открытой сети – 1,320 км.

6.2.2 Конструктивные решения

Сброс в дренажный коллектор от скважин вертикального дренажа (5 шт.)

Уровень ответственности – технически несложный II (нормальный) («Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденные приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г.).

Конструкция сброса от скважин вертикального дренажа в коллектор выполняется из монолитного железобетона; бетон класса В15, марки по водонепроницаемости W4. Габаритные размеры сброса в плане 1200х2700 мм. Высота подпорных стен переменная – от 0 до 1400 мм. Для обеспечения гашения напора воды предусматривается монолитная железобетонная перемычка сечением 200х600(h) мм. Для пропуска воды устанавливаются патрубки асбестоцементные диаметром 150 мм.

Толщина конструкций подпорных стен, перемычки и днища – 200 мм. Конструкции армируются сварной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 8 мм, шаг стержней 100х100 мм. В основании днища устраивается гравийно-песчаная подготовка толщиной 100 мм.

От образования воронки размыва предусмотрено укрепление дна канала каменной наброской на глубину 30 см до и после сброса общей длиной 4,6 м.

Вертикальный дренаж. Водовыпуск в арык (7 шт.)

Уровень ответственности – технически несложный II (нормальный) («Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденные приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г.).

Водовыпуск в арык выполняется из монолитного железобетона; бетон класса В15 W4 F150 с армированием стенок сварными сетками из арматуры класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 8478-86. Габаритные размеры водовыпуска – 850х850х1900(h) мм. Толщина стенок – 200 мм. По дну устраивается мощение бутовым камнем. Для защиты стен предусмотрен водоотбойник из листовой стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 6 мм.

По верху водовыпуска предусмотрена защитная решетка из листовой стали по ГОСТ 19903-74. Сброс воды в арычную сеть предусмотрен через проем с защитной стальной решеткой из стержней диаметром 20 мм.

Наружные железобетонные поверхности покрываются горячим битумом за два раза.

Сброс в коллектор от закрытого безнапорного дренажа (1 шт.)

Уровень ответственности – технически несложный II (нормальный) («Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденные приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г.).

Сброс в коллектор от закрытого безнапорного дренажа выполняется в сборных железобетонных конструкциях по серии 3.820.1-70 выпуск 2 и состоит из оголовка ОН-10 - объемной железобетонной конструкции с наклонными боковыми трапециевидными стенками для крепления обратных откосов, и плит крепления откосов - ПП 10-15.

В основании днища оголовка и плит устраивается гравийно-песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Боковые поверхности сборных железобетонных конструкций покрываются горячим битумом за 2 раза.

Ремонтные работы

В соответствии с материалами обследования существующей коллекторно-дренажной сети (КДС) микрорайона «Байтерек» и дефектного акта, проектом предусмотрено восстановление смотровых колодцев по закрытому дренажу дрены Д-1 и Д-2 - установка плит перекрытий, люков лаза (7 шт.).

Укрепление откосов головного коллектора открытого типа

Состав работ по укреплению откосов существующего коллектора предусматривает демонтаж с восстановлением части георешеток на откосах с обеих сторон общей протяженностью 450 п.м. Укрепление состоит из георешетки с заполнителем, монтажные анкера, разделительного слоя из геотекстиля.

Монтаж системы начинается с удаления испорченных секторов георешеток и планировки откосов, затем производится устройство анкерной канавы по верхней бровке откоса коллектора (выемка грунта) для анкеровки георешетки. Далее укладывается геотекстиль и георешетка, которые скрепляются между собой гальванизированными скобами. По верху откоса и по низу (через 375 мм) георешетка закрепляется анкерами. Анкера также укрепляют георешетки по площади откоса из расчета 7 анкер на 1 м^2. Анкер выполняется из арматуры диаметром 12 мм длиной 850 мм. После установки георешеток производится заполнение ячеек. Заполнение ячеек начинается сверху вниз автопогрузчиком или экскаватором со спецковшом «обратной» лопатой. Георешетки заполняются щебнем. Анкерная канава после заполнения щебнем ячеек георешетки засыпается местным грунтом с последующей планировкой и уплотнением ручными вибротрамбовками.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие надежность и безопасность гидротехнических сооружений: коллекторов, дрены, напорной сети.

Для исключения оползней стен открытого коллектора предусмотрена георешетка, засыпка стен открытого коллектора грунтом с креплением их анкерами.

Напорная сеть сбросных трубопроводов от скважин водопонижения принята стальной для исключения прорывов.

Трубопроводы проложены ниже глубины проникновения нулевой изотермы в грунт во избежание промерзания.

Для регулирования отвода воды предусмотрена запорная арматура, размещенная в колодцах.

Колодцы приняты с закладными изделиями против смещения в периоды сейсмической активности.

Предусмотрены водовыпуски в коллекторы, предотвращающие размывание стен и дна каналов.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект имеет физические воздействия с незначительным пространственным расширением, незаметным влиянием на ландшафт, биосферу, топографию, климат, природные условия и человеческую деятельность.

При проектировании мелиоративной системы трассы напорно-сбросных трубопроводов размещены с учетом существующих и запроектированных в микрорайоне зданий, и сооружений.

Реконструкция существующих открытых каналов и закрытой дренажной сети обеспечит понижение грунтовых вод, чем обеспечится отсутствие подтопления фундаментов и помещений, расположенных ниже уровня земли, улучшится обстановка

грунтовых условий в микрорайоне.

Сброс вод позволит использовать их для полива зеленых насаждений.

Запроектированные наблюдательные скважины позволят проводить постоянный мониторинг состояния уровня, качества, объемов грунтовых вод.

Согласно результатам рассеивания на случай максимальной нагрузки производственного оборудования, превышений предельно-допустимых концентраций вредных веществ на границе нормативной санитарно-защитной зоны не выявлено.

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 8 источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 10 наименований загрязняющих веществ, из них 5 – газообразных и 5 – твердых.

Источники временного действия – на период строительства.

Источниками загрязнения являются земляные работы, лакокрасочные работы, склады материалов и выбросы от автотранспорта.

Расчет выбросов выполнен в помощью программы «ЭРА».

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Водоснабжение в период строительства будет осуществляться привозной водой.

Отвод стоков в период строительства принят в биотуалет.

Твердые бытовые отходы - класса «зеленый», с хранением на временных площадках с последующим вывозом.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № KZ07VDC00042431 от 11.11.2015 года, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природоохранных ресурсов акимата Жамбылской области, при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, позволит снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть 1,2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений» и составляет 3,0 месяца.

На основании ПОС и письма №24-406 от 11.04.2016 года КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» начало строительства в 2016 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

1. Территориальный район – 7, зона – 1.

2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-24.

3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16.

4. Сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10.

5. Сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

6. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16.

7. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

8. Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 15 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

9. В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

10. В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014 -2016 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014 - 2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №47 заседания РБК от 17 ноября 2015 года.

11. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

12. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

13. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз» составляет 98,56%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных

приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан и приказа № 685 от 03.11.2015 г., разработчиком проекта установлен уровень ответственности – технически и технологически сложный, II (нормальный).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей, материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые проектные решения соответствуют СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела в г. Тараз Филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1.Определен класс гидротехнических сооружений по СНиП/РК 3.04-01-2008.

2.На плане указаны размещения насосных станций водопонижения и наблюдательные скважины.

3.Откорректирован ситуационный план: указаны скважины, существующая дренажная сеть.

4.Выполнена деталировка системы с указанием арматуры в колодцах.

5.Для стальных труб предусмотрена весьма усиленная гидроизоляция, а для стальных футляров - электрохимзащита.

Конструктивные решения

Альбом 1. Чертежи.

6. л.13. В соответствии материалов обследования предусмотрено на существующие смотровые колодцы установка плит перекрытий, люки.

7. л.14 - водовыпуск в арык - указана марка бетона монолитных железобетонных конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости.

8. л.16 - сброс в коллектор -указана марка бетона по водонепроницаемости, морозостойкости, не ясен тип арматуры сетки армирования. Нет четких чертежей по конструкции, армированию, защиты дна от напора воды. Не указаны абсолютные отметки, в т.ч. расчетный максимальный уровень воды в дренажном коллекторе.

9. л.24. Указана ссылка на нормативные документы для сборных железобетонных конструкций.

Сметная документация

10.Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно расценкам, утвержденным приказов Министра национальной экономики Республики Казахстан № 167 от 28.02.2015 года и №780 от 21.12.2015 года.

11.Затраты на ПиР приняты по смете на ПиР.
12.Затраты на зимние удорожания приняты СН РК 8.02-07-2002 Р.9.П.26.
13.Сметная документация пересчитана в версии 5.5, вместо 5.3.2.
14.Локальные сметы откорректированы по откорректированным рабочим чертежам.

Таблица № 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличен. - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Производительность	$м^3/с$	0,476	0,476	-
2	Протяженность напорной сети; Протяженность открытой сети	км	1,612 1,320	1,612 1,320	-
3	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР, прочие	млн. тенге	18,350 18,100 0,250	18,741 18,489 0,252	+ 0,391 + 0,389 + 0,002
4	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2016 гг., в том числе: СМР, прочие	млн. тенге	62,481 49,534 12,947	64,676 50,602 14,074	+ 2,195 + 1,068 + 1,127
	из них: в текущих ценах 2014 г. в текущих ценах 2015 г. в текущих ценах 2016 г.			4,221 0,208 60,247	
5	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0	-

Примечание:
в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость по замечаниям производственного отдела г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону увеличилась в текущих ценах 2014-2016 годов на общую сумму 2,195 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция дренажных сетей в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

1.производительность	0,476 $м^3/с$
2.сметная стоимость строительства в текущих ценах	
2014- 2016 г.г.	64,676 млн. тенге
в том числе: СМР	50,602млн. тенге
прочие	14,074 млн. тенге
3.продолжительность строительства	3,0 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз», в соответствии с условиями договора №110940000807/160042/00 (20) от 06.06.2016 г.

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

8.4. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа Министерства Национальной Экономики РК от 02.04.2015 года № 304.

8.5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Тараз қаласының «Бәйтерек» шағын ауданындағы сусіңгіш желілерін қайта құру»** жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.өнімділік,	0,476 $м^3/с$
2.құрылыстың 2014- 2016 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны	64,676 млн.теңге
оның ішінде ҚМР	50,602 млн.теңге
тағы басқалары	14,074 млн.теңге
3.құрылыстың нормативтік ұзақтығы	3,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды №110940000807/160042/00 (20) 06.06.2016ж. шарт талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі, кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.4. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

8.5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары Ж. Жұмаділ

Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Умралиев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Л. Бородина
Сарапшы	В. Ефремова
Сарапшы	О. Шелудько
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж. Сариева
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Жұмаділ Ж.И.

Заместитель директора

Умралиев Ж.

Начальник производственного отдела

Бородина Л.В.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Ефремова В.А.

Эксперт

Шелудько О.Н.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист