ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМҚ) ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ »
(РГП«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК) ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ »
(РГП«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры
. .Салимов Б.Я.

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы «Керамика» сорғы станциясын қайта жаңартумен қоса «Керамика» зауытының сорғы станциянан 3-ші шағын аудан су бөгетіне дейін су тазартқыш»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 30 қаңтардағы № 0032/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен қаласының тұрғын-үй шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК) ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ »
(РГП«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

.....Салимов Б. Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0032/13 от 30 января 2013 года

по рабочему проекту

«Водовод от насосной станции завода «Керамика» до водозабора 3-го микрорайона с реконструкцией насосной станции "Керамика" в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПИ „Востокагропромпроект"
Вход. № 180
«12» 02 13 г.

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Водовод от насосной станции завода «Керамика» до водозабора 3-го микрорайона с реконструкцией насосной станции "Керамика" в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2012.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 0454 от 26.12.2012 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Водовод от насосной станции завода «Керамика» до водозабора 3-го микрорайона с реконструкцией насосной станции "Керамика" в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

Заказчик экспертизы – ТОО «Востокагропромпроект» согласно письма № 853/1 от 20.12.2012 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО «Востокагропромпроект» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 003397 от 28.02.2001 г., выдана Комитетом по делам строительства Министерства экономики и торговли Республики Казахстан.

Статус обладателя лицензии подтвержден приказом Департамента государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области № 31 от 04.03.2008 г.

ГИП - Чапля Р.А. согласно приказа № 22 от 14.12.2012 г. ТОО «Востокагропромпроект».

Проектировщик – индивидуальный предприниматель Чупилко И.В., государственная лицензия № 01795 от 31.03.2008 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 07.11.2012 г., утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска»;
- письмо № 853 от 20.12.2012 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» о том, что финансирование проекта принято по программе «Развитие системы водоснабжения» за счет средств местного бюджета, начало строительства - апрель 2014 года;
- архитектурно-планировочное задание № 128/0-12 от 11.12.2012 г. на проектирование и строительство водовода от насосной станции завода «Керамика» до водозабора 3 го микрорайона с реконструкцией насосной станции «Керамика», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;
- постановление № 4691 от 11.12.2012 г. акимата г. Усть-Каменогорска ВКО о представлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» права временного безвозмездного землепользования сроком на 3 года на земельный участок площадью 1,9303 га для строительства водовода;
- постановление № 4698 от 11.12.2012 г. акимата г. Усть-Каменогорска ВКО о представлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» права временного безвозмездного землепользования сроком на 3 года на земельный участок площадью 0,2969 га для строительства водовода;

- постановление № 4700 от 11.12.2012 г. акимата г. Усть-Каменогорска ВКО о представлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» права временного безвозмездного землепользования сроком на 3 года на земельный участок площадью 1,8773 га для строительства водовода;

- акт выбора и обследования от 19.10.2012 г. земельного участка для проектирования и строительства трассы водопровода от насосной станции завода «Керамика» до водозабора 3-го микрорайона в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области», подписанный комиссионно;

- дефектная ведомость от 15.12.2012 г. на демонтаж водопроводного оборудования насосной станции, утвержденная заказчиком;

- письмо № 545 от 10.12.2012 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» о том, что запитка проектируемой КТПН будет запитана от существующих сетей отдельным проектом;

- письмо № 545/1 от 10.12.2012 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска с развернутыми исходными данными для проектирования;

- техническое заключение по обследованию здания водопроводной насосной станции «Керамика» в г. Усть-Каменогорске ВКО, выполненное ТОО «Востокагропромпроект» в 2012 г.;

- заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ВК ГИИИз» в 2011 г., арх. № 15979 (гослицензия ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 г.).

Технические условия:

- технические условия № 380 от 15.07.2012 г. на водоснабжение, выданные ГП «Водоканал»;

- технические условия на реконструкцию электроснабжения насосной станции «Керамика», выданные ГКП «Оскемен Водоканал» письмом №01-01-10/12 от 03.01.2013 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 107 от 25.01.2013 г. по рабочему проекту, выданное ГУ «УГСЭН по г. Усть-Каменогорску» ДКГСЭН МЗ РК по ВКО;

- письмо № ЮЛУ00877/0 от 15.01.2013 г. ГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» с согласованием проекта;

- письмо № 114/01-06 от 30.01.2013 г. ТОО «Востокагропромпроект» о заключении государственной экологической экспертизы;

- письмо № 010-01-10/04-46 от 28.01.2013 г. ГКП «Оскемен Водоканал» с согласованием рабочего проекта;

- письмо № ЮЛЖ01807/0 от 24.01.2013 г. о соответствии проекта выданному АПЗ, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;

- письмо № 2581 от 10.01.2013 г. о согласовании рабочего проекта, выданное ГУ «Отдел земельных отношений г. Усть-Каменогорска»;

- письмо № 853/2 от 20.12.2012 г. о согласовании рабочего проекта, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка (1224-10-ПЗ). Паспорт проекта.
Том 2. Охрана окружающей среды (1224-10-ООС).
Том 3. Сметная документация (1224-10-СМ).
Том 4. Рабочие чертежи(1224-10):
- альбом 1. Наружный водопровод. Раздел НВ.
- альбом 2 .Насосная станция «Керамика». Разделы ТХ, ЭМ.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни горожан.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса для строительства водовода от водозабора 3-го микрорайона до насосной станции завода «Керамика» расположена параллельно существующему пульпопроводу.

Проектируемый водовод пересекает автотрассу Усть-Каменогорск–Риддер, железнодорожную ветку Усть-Каменогорск-Шемонаиха и улицу Бажова.

Рельеф ровный, осложнен искусственными насыпями и выемками. Абсолютные отметки участка меняются в пределах 277,2-357,0 м.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39 °С;
- скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
- вес снегового покрова - 150 кг/м^2;
- сейсмичность района строительства - 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «ВК ГИИИз», площадка строительства расположена на коренном склоне правобережной части долины Иртыша.

На площадке строительства выявлено 7 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Первый элемент – насыпные грунты, отсыпанные сухим способом при планировочных и строительных работах, и, характеризующиеся как отвалы, свалки грунтов- представлен двумя разновидностями.

ИГЭ 1^а - насыпной щебенистый и галечниковый грунт с песчаным, суглинистым заполнителями, отсыпанный сухим способом, слежавшийся. Вскрыт на склоне сопок, мощностью слоя 0,2–2,8 м.

ИГЭ 1^б - насыпные суглинки с дресвой и щебнем до 10-15%, в отдельных скважинах дресвянистые, местами насыпной почвенный грунт. Вскрытая выработками мощность насыпных суглинистых грунтов 0,5-8,0 м.

2 ИГЭ – суглинки, супеси иловатые, серовато-коричневые с сизоватыми пятнами, с гидроокислами железа и марганца, с прослоями песка мелкого. Развиты с глубины 1,0-1,6 м. Мощность слоя от 0,3 до 1,1 м.

3 ИГЭ – пески серые, с сизоватым оттенком полимиктовые, средней крупности, с редким гравием, водонасыщенные. Вскрыты скважиной № 1 на контакте с галечниками с глубины 3,7 м, мощностью 0,9 м.

4 ИГЭ – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, водонасыщенные, заглинизированные. Галька преобладает мелкая и средняя, уплощенной, угловатой и округлой формы, представлена метаморфическими и изверженными породами. Вскрыты на пойменной террасе под иловатыми суглинками, супесями и песками скважинами №№ 1, 2 с глубины 1,3-4,6 м. Вскрытая мощность 0,4-3,7 м.

5 ИГЭ - суглинки лессовидные, от светло-коричневого до коричневого цвета, макропористые, известковистые, слюдистые, с червеходами, заполненными гумусом, местами с прослоями (скважина № 3) и гнездами песка. Развиты с глубины 0,2-4,0 м. Вскрытая мощность слоя от 0,5 до 4,7 м.

В соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 грунтовые условия полосы трассы проектируемого водовода по просадочности соответствуют I типу, однако, учитывая, что фактическая мощность лессовидных просадочных грунтов составляет более 10,0 принято что условия полосы трассы с развитием лессовидных грунтов соответствуют II типу.

6 ИГЭ представлен переслаивающимися песчаниками и сланцами, сильнотрещиноватыми, сильновыветрелыми (выход керна в виде песка, рухляковой

дресвы и мелкого щебня). Вскрыты под насыпными грунтами и почвенным слоем, лессовидными суглинками с глубины 0,9-2,8 м. Пройденная выработками мощность сильновыветрелых скальных пород 0,6-1,1 м.

7 ИГЭ – переслаивающиеся сланцы и песчаники, трещиноватые, выветрелые (выход керна в виде крепких обломков, реже столбиков). Вскрыты под сильновыветрелыми грунтами с глубины 2,0 – 3,8 м. Пройденная мощность слоя 0,2–1,5 м.

Глубина промерзания составляет 2,17 м для супесей, 1,78 м для суглинков и 2,63 м для крупнообломочных грунтов.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий вскрыты на отметках 274,95-275,10 м, по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций неагрессивны.

Сейсмичность района работ – 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II – III.

Уточненная сейсмичность участков трассы от скважины 3 до скважины 11+150 м и от скважины 18 до скважины 21– 8 баллов.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено:

- строительство водовода от площадки насосной станции «Керамика» до площадки водозабора 3-го микрорайона;
- реконструкция технологического оборудования насосной станции «Керамика», запитанной существующими водоводами.

6.2.1 Водоснабжение

6.2.1.1 Водопроводная насосная станция «Керамика»

Существующая водопроводная насосная станция "Керамика" предназначена для обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения районов Аэропорта, КСМ, Опытного поля и Защиты с общим населением 16992 человека.

Забор воды предусмотрен по существующим трубопроводам из существующих резервуаров чистой воды (РЧВ), расположенных рядом со зданием насосной станции: два РЧВ объемом по 500 м^3, один – 1000 м^3.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция отнесена ко 2-й категории надежности действия.

Выполнен расчет расходов водопотребления из условия подачи воды разными насосами:

- в район Аэропорта и КСМ;
- в район Защиты и Опытного поля.

Основные показатели водопотребления по районам Таблица 1

Наименование	Расчетный расход воды		
	м^3/сут	м^3/час	л/сек
Водопотребление района Аэропорта и КСМ	1332,05	111,85	31,07
Водопотребление района Защиты и Опытного поля	4054,89	313,03	86,95

Выполнены расчеты по определению необходимых напоров.

Расчетный напор на хозпитьевые нужды составляет:

- для районов Защиты и Опытного поля - 40 м.
- для районов Аэропорта и КСМ - 82,63 м в связи с необходимостью заполнения резервуаров 3-го микрорайона (район КСМ).

Реконструкция предусмотрена в пределах здания насосной станции с подключением к существующим напорным и всасывающим трубопроводам.

В насосной станции запроектирована замена существующих энергоемких устаревших насосов на насосы компании Grundfos с применением частотного

регулирования привода, а так же реконструкция трубопроводов, задвижек, расположенных в машинном зале насосной станции.

В насосной станции приняты две группы основных технологических насосов с частотными преобразователями:

- для районов Аэропорта и КСМ - насосы марки NK 65-250/251 A-BAQE производительностью 112 м^3/час, напором 83 м, мощностью 45 кВт (1 рабочий, 1 резервный);

- для районов Опытное поле и Защита - насосы марки NK 150-400/343 A-BAQE производительностью 313,0 м^3/час, напором 40 м, мощностью 55 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов приняты в соответствии с допустимыми СНиП РК 4.01-02-2009 скоростями движения сточных вод.

На всасывающей и напорной линиях предусмотрены манометры на расстоянии 2-х диаметров трубы от входного (напорного) патрубка.

Всасывающий трубопровод запроектирован с непрерывным подъемом к насосу не менее 0,005.

Напорные и всасывающие трубопроводы приняты из стальных электросварных труб с внутренним антикоррозионным покрытием диаметрами 436х7, 325х7, 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена окраска трубопроводов по очищенной поверхности двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Сбор воды от мытья полов и аварийных проливов принят в существующий сборный лоток с приямком, в котором установлен дренажный насос ГНОМ 10-10 с подачей 10 м^3/час, напором 10 м, мощность электродвигателя 1,1 кВт.

Для учета количества воды, подаваемой в поселковую сеть, предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции для каждой группы насосов.

Счетчики рассчитаны в зависимости от производительности насосного оборудования.

Для насосов районов Защиты и Опытного поля принят счетчик – СТВ-150, для насосов районов Аэропорта и КСМ - счетчик СТВ-80.

Внутреннее пожаротушение насосной станции составляет одна струя по 2,5 л/с, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.10.18.

Наружное пожаротушение насосной станции согласно п. 5.2.6 СНиП РК 4.01-02-2009 и техническому регламенту с расходом 10 л/с, предусмотрено от существующего пожарного гидранта.

Выполнена проверка объема существующих РЧВ.

Для районов Защиты и Опытного поля требуемая емкость РЧВ составляет 1140 м^3, для районов Аэропорта и КСМ – 456 м^3,общий объем составит 1596 м^3.

Объем существующих резервуаров составляет 2х500+1000=2000 м^3.

6.2.1.2 Водовод

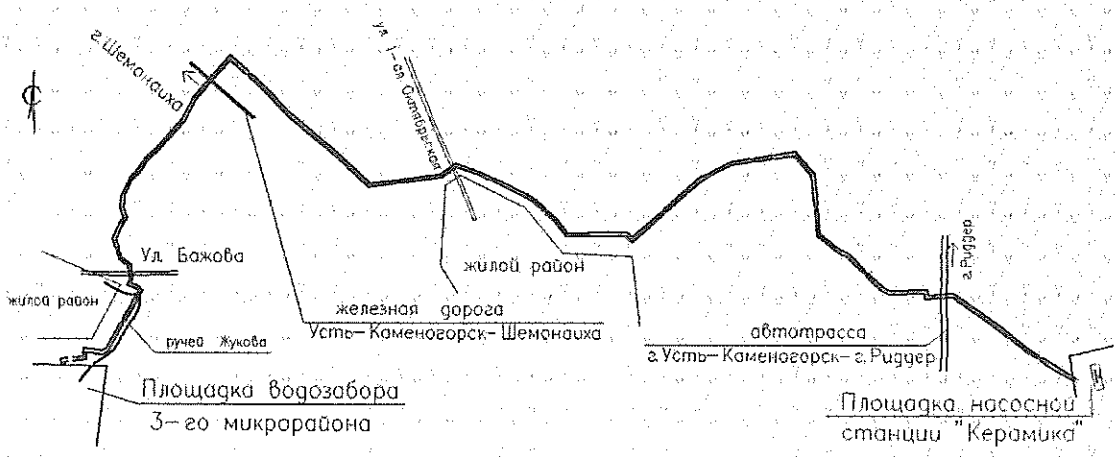
Водовод от площадки насосной станции «Керамика» до площадки водозабора 3-го микрорайона запроектирован между точками, определенными техусловиями ГКП «Оскемен Водоканал». Выполнение внутриплощадочных сетей по территории насосной станции и водозабора предусмотрено отдельным проектом.

Согласно данным заказчика в районах Аэропорт, КСМ расходы на содержание и поение скота предусмотрены из индивидуальных колонок на участках домостроений.

Удельные нормы водоснабжения приняты в соответствии с табл. 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009, пункты 5.1.1 и 5.1.2, коэффициенты неравномерности - в соответствии с п.5.1.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Водовод от насосной станции «Керамика» до забора площадки 3-го микрорайона, предназначен для обеспечения хозпитьевых нужд водопотребления населения районов Аэропорта и КСМ.



Ситуационная схема. Рисунок 1.

Прокладка водовода принята в две нитки из труб напорных полиэтиленовых ПЭ100 SDR17,6 диаметром 250х14,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Переход водовода под автомобильными и железной дорогами по ул. Бажова, Усть-Каменогорск – Шемонаиха и Усть-Каменогорск - Риддер запроектирован из стальных труб в стальных футлярах по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная изоляция стальных труб и фасонных частей – «весьма усиленная».

В соответствии с п.11.58 СНиП РК 4.01-02-2009 с обеих сторон перехода через железную дорогу запроектированы колодцы с отключающей арматурой.

Основные показатели по разделу НВ Таблица 2

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	1332,05	96,57	26,83

На проектируемом водоводе предусмотрено выделение ремонтных участков трассы водовода, длина ремонтных участков принята не более 3 км согласно п.11.9 СНиП РК 4.01-02-2009.

На проектируемом водопроводе предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, в пониженных точках - устройство выпусков согласно п. 11.14 СНиП РК 4.01-02-2009.

Отвод воды от выпусков запроектирован в дренажный колодец с последующей откачкой и вывозом ассенизационной машиной согласно п.11.15 СНиП РК 4.1-02-2009

Основание под напорный трубопровод в грунтовых условиях второго типа по просадочности принято в соответствии п. 18.63 СНиП РК 4.1-02-2009 с уплотнением основания на глубину 0,3 м.

Для колодцев запроектировано уплотнение грунта на глубину 1,0 м и устройство водонепроницаемых днища и стен ниже трубопровода.

Колодцы на сетях водопровода приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб,
- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Ширина санитарно-защитной полосы водовода принята согласно п.13.1.1 СНиП РК 4.02-01-2009 по незастроенной территории – 10 м.

Общая протяженность трассы водопровода составляет – 5388,0 м.

в том числе водовод в 2 нитки – 5340,0 м.

Длина трубопроводов - 10728,0 м.

6.2.2 Электроснабжение

Насосная станция «Керамика»

По степени надежности электроприемники насосной станции отнесены к первой категории.

Согласно техусловий запроектирована установка комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) 10/0,4 кВ с сухим трансформатором мощностью 400 кВА с кабельным вводом.

Для защиты от перенапряжений на вводе в КТПН приняты ограничители перенапряжении нелинейные.

Учет электроэнергии – электронным трехфазным счетчиком, предусмотренным на вводе в РУ-0,4 кВ КТПН.

Запитка КТПН от существующих сетей предусмотрена отдельным проектом.

Электроснабжение потребителей от РУ-0,4 кВ запроектировано кабельными линиями 0,4 кВ кабелем бронированным марки СБ-1.

Прокладка взаиморезервируемых кабелей принята по разным трассам в разных траншеях.

Прокладка силовых распределительных сетей внутри насосной предусмотрена кабелем марки ВВГнг с медными жилами открыто на скобах, кабельных конструкция и в трубах.

Запроектировано заземление КТПН при помощи вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Основные технические показатели по разделу ЭС Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Категория надежности		I
2	Расчетный ток	А	364,0
3	Напряжение	В	220/380
4	Расчетная мощность	кВт	201,3
5	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	м	180,0

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

При прокладке инженерных сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения предусмотрены зоны санитарной охраны.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации водовода отсутствуют;
- площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;
- для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов;

Деятельность объекта не будет оказывать негативное влияние на окружающую природную среду.

6.5 Организация строительства

Выполнен расчет продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений.

Согласно № 853 от 20.12.2012 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска»» определено начало строительства – апрель 2014 года.

Продолжительность строительства – 5,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы - СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования - СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции - СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-14.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 14-2.17) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость материалов определена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 п. 4.3.5.

Стоимость оборудования определена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 п. 4.3.8.

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2012 - 2014 г. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем и прогнозном уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, к текущей и прогнозной стоимости строительства на 2012 - 2014 г.г. согласно действующему законодательству:

- 2012 год – 1 618 тенге (индекс – 2,088);
- 2014 год – 1 852 тенге (индекс – 2,239).

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СНИП РК 1.02-01-2007*. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе

проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны решения по разделу НВ, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

7.2.1 Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Представлено письмо заказчика на передачу полномочий проектной организации по проведению экспертизы, п. 10 постановления Правительства от 19 августа 2002 года № 918.

2. Представлено письмо органа архитектуры на соответствие проекта выданному АПЗ, п. 3.1 СНиП РК 1.02-01-2007*.

3. Представлено на рассмотрение решение местного исполнительного органа о предоставлении земельного участка на строительство, что не соответствует п. 3. 1) Постановления Правительства РК от 06.05.08 г. № 425, п. 5.5 СНиП РК 1.02-01-2007*.

4. Представлены на рассмотрение технические условия на подключение объекта к сетям водопровода, что не соответствует требованиям п. 3 Постановления Правительства РК от 06.02.08 г. № 425.

5. Представлен раздел охраны окружающей среды.

6. Представлено письмо заказчика о соответствии проектных решений выданному заданию на проектирование.

7. Представлены согласования по рабочему проекту с заинтересованными организациями: отделом земельных отношений, СЭС.

8. Рабочий проект согласован с организациями, выдавшими технические условия на подключение к источникам инженерного обеспечения.

9. Представлен приказ о назначении ГИПа по данному объекту, п. 1.3 РДС РК 3.01-19-2005.

10. Представлен акт обследования состояния технологических трубопроводов и насосов, подписанный комиссионно с заказчиком.

11. В письме заказчика уточнены начальная и конечная точки проектирования водовода.

7.2.2 Водоснабжение

Пояснительная записка

1. Представлена справка заказчика с развернутыми исходными данными по количеству жителей и пр.

2. Уточнен расчет расходов.

3. Отражена реконструкция насосной станции в записке, представлен дефектный акт для насосной.

Чертежи

4. Лист 5. Условные точки подключения водовода подтверждены письмо заказчика.

5. Соединение стальной и полиэтиленовой трубы вне колодца исключено, п. 7.4.10 СН РК 4.01-05-2002.

6. Откорректировано основание для трубопровода.

7.2.3 Электроснабжение.

1. Указаны основные показатели на листе общих данных.

7.2.4 Сметная документация

1. Откорректирован индекс МРП в соответствии с данными заказчика о начале работ.

2. Уточнены расценки на строительно-монтажные работы в соответствии с СН РК 8.02-05-2002 (сборник 22).

3. Откорректированы объемы прокладки и стоимости кабеля в соответствии со спецификацией 1124-10-1-ЭМ.С, лист 1,2.

4. Дополнены работы по устройству сетей электроснабжения 0,4 кВ и установке КТПН в соответствии со спецификацией 1124-10-1-ЭМ.С, лист 1,2.

5. Сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		приме-чание (+ увелич. - уменьш.)
			заявлен-ные до экспертизы	рекомен-дуемые к утверждению	
1	Расчетный суточный расход водопотребления	$м^3$/сут	1332,05	1332,05	-
2	Протяженность водопровода	м	5388,0	5388,0	-
	в том числе:				
	протяженность водовода (в 2 нитки)		5340,0	5340,0	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	85,038	99,349	+14,311
	в том числе:				
3.1	строительно-монтажные работы		74,241	83,100	+8,859
3.2	оборудование		9,791	15,123	+5,332
3.3	прочие		1,006	1,126	+0,120
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012 – 2014 г. г.	млн. тенге	244,078	283,607	+39,529
	в том числе:				
4.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	177,436	198,608	+21,172
4.2	оборудование		23,400	36,145	+12,745
4.3	прочие		43,242	48,854	+5,612
	из них:				
	- 2012 год			8,143	
	- 2014 год			275,464	
5	Продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5	-

Примечание:

Увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки индекса МРП в соответствии с письмом заказчика о начале проведения работ и приведения сметной документации в соответствии с изменениями, внесенными в проектную часть по замечаниям экспертизы.

Общее увеличение сметной стоимости составило 39,529 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Водовод от насосной станции завода «Керамика» до водозабора 3-го микрорайона с реконструкцией насосной станции "Керамика" в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и

рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расчетный суточный расход водопотребления	1332,05	$м^3$/сут
Протяженность водопровода	5388,0	м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	99,349	млн. тенге
в том числе: СМР	83,100	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах и прогнозных ценах 2012-2014 г.г.	283,607	млн. тенге
в том числе: СМР	198,608	млн. тенге
Продолжительность строительства	5,5	месяца

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы «Керамика» сорғы станциясын қайта жаңартумен қоса «Керамика» зауытының сорғы станциянан 3-ші шағын аудан су бөгетіне дейін су тазартқыш»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Су тұтынудың тәуліктік есептік шығыны	1332,05	$м^3$/тәу
Су тазартқыш ұзындығы	5388,0	м
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	99,349	млн. теңге
сонымен қатар: ҚМЖ	83,100	млн. теңге
2012-2014 жылдардағы ағымындағы және болжамдық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	283,607	млн. теңге
сонымен қатар: ҚМЖ	198,608	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	5,5	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т.Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы	Н.Л. Карманова
Бас маман	Е.Ю. Игнатович