«Павлодар облысы, Екібастұз қаласы «Ду 500 мм техникалық су таратқышын реконструкциялау»
жобасы бойынша
(Оң)
25.12.2017 ж. № 16-0283/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Екібастұз қаласы әкімдінінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Екібастұз қаласы «Ду 500 мм техникалық су тарату қышын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 16-0283/17 от 25.12.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область»** выдано филиалом по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №060240010430/170232/00 (196) от 20 октября 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект», государственная лицензия №13015367 от 11 сентября 2013 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

ГИП - Свинцов М., приказ №20-Б от 03 апреля 2017 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку рабочего проекта по объекту «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» от 03 апреля 2017 года;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза» №24-10/3-14/157 от 03 мая 2017 года «О выдаче разрешения государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Экибастуза» на изменение существующего (эксплуатируемого) объекта»;

архитектурно-планировочное задание №KZ96VUA00020370 от 13 июня 2017 года на проектирование объекта «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуза»;

постановление акимата города Экибастуза Павлодарской области №690/6 от 31 мая 2017 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки»;

акт на право постоянного землепользования №0358112 кадастровый номер 14-219-080-617 от 28 июня 2017 года, изготовленный Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

акт технического состояния технического водовода Ду-500 мм от насосной станции очистных водопроводных сооружений до ТЭЦ, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» от 03 апреля 2017 года;

техническое заключение по результатам обследования и оценки технического состояния трубопроводов и строительных конструкций технического водовода Ду 500 от ТЭЦ г.Экибастуз до насосной станции II подъема (ОВС) №1, утвержденное директором ТОО «АстанаОТНинжиниринг» от 14 апреля 2017 года (свидетельство об аккредитации №00103 от 13 января 2016 года, аттестат эксперта №KZ44VJE00007747 от 03 декабря 2014 года Шаяхметова О.А.);

перечень оборудования, материалов и изделий по проекту «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» от 22 декабря

2017 года;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ИП «Тургенев В.А.» в 2017 году;

отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазИГИС» в 2017 году.

Технические условия:

выдан ГКП «Горводоканал» №1.9-6985-16 от 28 декабря 2016 года на присоединение технического водовода к насосным агрегатам №1 и №2 в насосной станции №1 на очистных водопроводных сооружениях (ОВС).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Инженерные изыскания.

Том 4. Техническое заключение по результатам обследования и оценки технического состояния трубопроводов и строительных конструкций технического водовода Ду 500 мм от ТЭЦ г.Экибастуз до насосной станции II подъема (ОВС) №1.

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 6. Сметная документация.

Том 7. Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы.

Том 8. Проект организации строительства (ПОС).

Рабочие чертежи

725-17-АС. Архитектурно-строительные чертежи.

725-17-НВ1. Технический водовод.

725-17-ТХ1. Насосная станция технической воды II подъема №1. Технологические чертежи.

725-17-АТХ1. Насосная станция технической воды II подъема № 1. Система автоматизация.

725-17-АТЩ1. Насосная станция технической воды II подъема № 1. Техническое задание заводу на изготовление сборки РТЗО-88 «LS01».

725-17-ЭМ1. Электрооборудование.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта - реконструкция существующего технического водовода диаметром Ду500 мм для обеспечения технической водой ТЭЦ г.Экибастуза.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые сети водопровода расположены в городе Экибастуз, Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

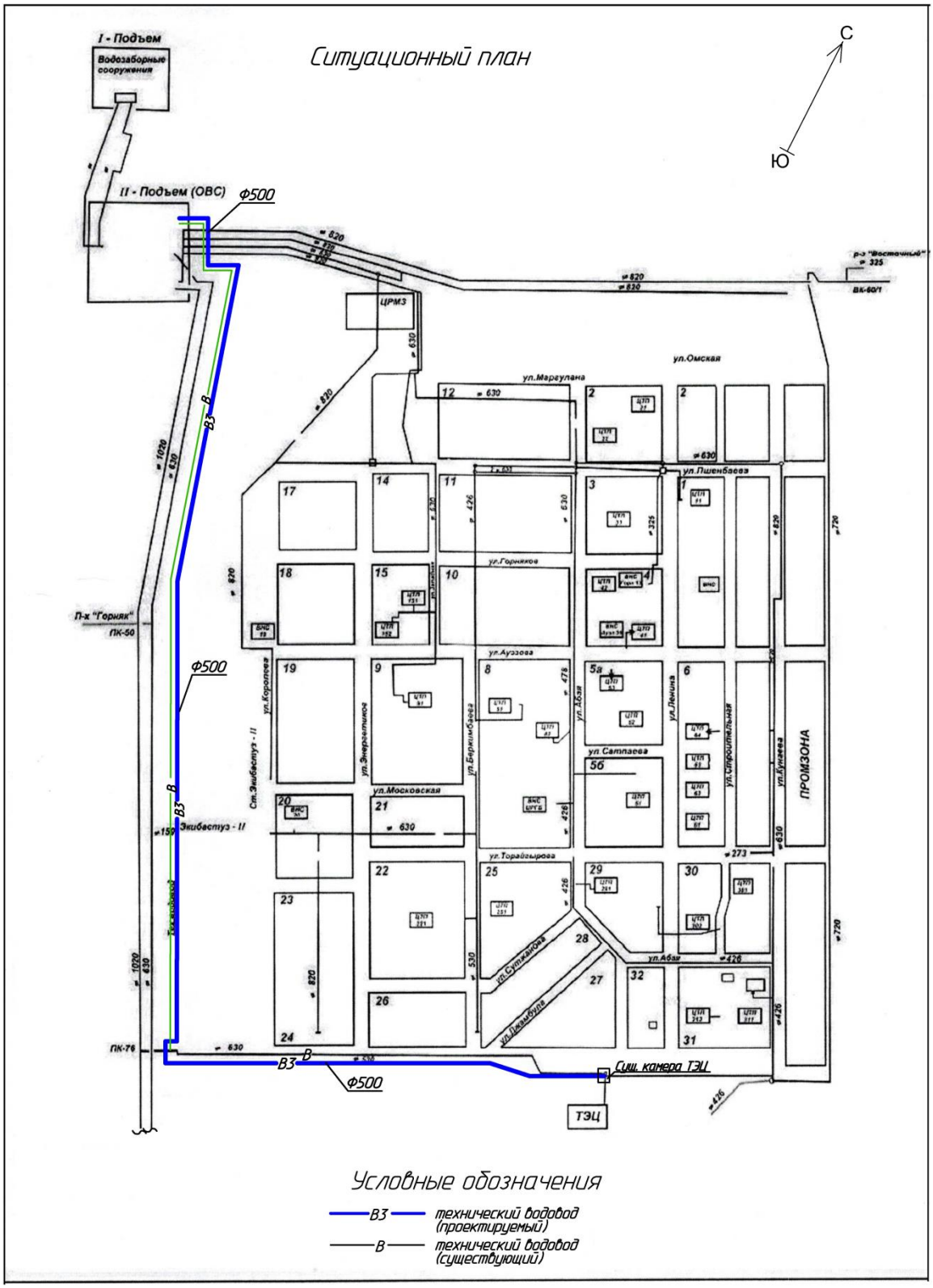


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37^{0}С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке были произведены ТОО «КазИГИС» в августе 2017 года.

В геоморфологическом отношении изученная площадка приурочена к поверхности аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником.

В пределах изученной глубины 5,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

техногенные отложения современного возраста;

элювиально-делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста;

элювиальными отложениями миоценового возраста.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно - геологических элемента (далее ИГЭ), описание которых приведены ниже:

ИГЭ-1 0,0 – 0,7 (1,5) м - Насыпной грунт: суглинок черный, с щебнем до 30%;

ИГЭ-2 0,7 (2,8) – 2,0 (3,6) м - Суглинок коричневый, твердый, полутвердый, туго и мягкопластичный, карбонатизированный. Нормативные и расчетные характеристики грунтов: плотность - 1,89 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 90 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 24 градуса, сила сцепления при естественной влажности - 0,25 кгс/см^2;

ИГЭ-3 0,7 (3,5) – 3,4 (5,0) м - Глина белая, серая, полутвердая и тугопластичная. Нормативные и расчетные характеристики грунтов: плотность - 1,95 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 65 кгс/см^2, угол внутреннего трения при замачивании - 18 градусов, сила сцепления при водонасыщении - 0,51 кгс/см^2;

ИГЭ-4 2,0 (3,2) – 3,5 (5,0) м - Песок мелкий, белый, плотный, влажный и насыщенный водой. Нормативные и расчетные характеристики грунтов: плотность в сухом состоянии - 1,8 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 280 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 38 градусов, сила сцепления при естественной влажности - 0,04 кгс/см^2.

Суглинок (ИГЭ-2) слабопросадочный до 2,0 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,9-1,9м. Возможен сезонный подъем уровня за счет инфильтрации до 0,8м. Водовмещающие грунты представлены песком мелким и прослоями песка в толще суглинков и глин. В весенне-осенний период на кровле суглинка и глины возможно образование верховодки.

Грунтовые воды среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе. Агрессивность воды к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - средняя.

Грунты (суглинок) характеризуются высокой коррозионной активностью к стали, средней - к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Грунты слоя сезонного промерзания обладают степенью морозной пучинистости.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 2,4 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Насосная станция II подъема №1

Предусмотрена реконструкция существующей насосной станции технической воды.

Насосная станция технической воды предназначена для перекачивания воды из резервуаров оборотного цикла городских «Водоочистных сооружений» на технологические нужды ТЭЦ города Экибастуза. Согласно акта технического состояния, оборудование машзала насосной II подъема №1 физически изношено и требует замены.

Проектом предусмотрена реконструкция машзала насосной с заменой 2 насосных агрегатов на новые центробежные горизонтальные насосы производительностью 970 м^3/ч, напором 92 м (1 рабочий, 1 резервный).

Кроме того предусмотрена замена трубопроводной арматуры, а также всасывающих и напорных трубопроводов в пределах машзала насосной и камеры переключения. Выполнена замена перемычки от насосной I подъема из стальной электросварной трубы диаметром 530х6 мм, в пределах тех же помещений.

В машзале насосной установлено 2 насоса типа KP10243(CW) с электродвигателем PACO производительностью 970 м^3/ч, напором 92 м, мощностью 355 кВт. Управление насосами осуществляется по месту.

Вся запорная арматура условным диаметром 400 и 500 мм предусмотрена с электроприводом. Управление задвижками и затворами осуществляется по месту.

Монтаж и обслуживание оборудования осуществляется существующим краном грузоподъемностью 3,2 т.

Внутренняя система трубопроводов запроектирована из:

стальных электросварных труб диаметром 426х6 мм, 530х6 мм, по ГОСТ 10704-91, выполненных по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки Вст3сп2 по ГОСТ 380-2005 (всасывающие и напорные трубопроводы);

диаметром 108х4,0 мм (дренаж всасывающих трубопроводов).

После монтажа стальные электросварные и водогазопроводные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная существующая отметка насосной.

После окончания монтажа систем напорные трубопроводы подвергнуты гидравлическому испытанию.

6.2.2 Конструктивные решения

Насосная станция II подъема №1

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

Степень огнестойкости – II.

Здание насосной станции существующее, одноэтажное, оборудовано подкрановыми путями. В объемно-планировочном плане представляет собой:

Фундаменты под колонны – сборные столбчатые железобетонные.

Фундаментные балки - сборные железобетонные длиной 6 м.

Колонны – одноветьевые сборные железобетонные.

Наружное ограждение – кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Балки – двухскатные железобетонные пролетом 12 м.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые длиной 6м.

Лестницы и площадки – металлические.

Кровля – двухскатная из рулонных материалов.

Окна, двери – деревянные.

Входная дверь – металлические ворота.

Существующие фундаменты под насосы - монолитные железобетонные. Фундамент под насос №1, выполнен в 2-х уровнях, высотой 600 мм и 900 мм, г-образной формы, габариты фундамента 4,2х1,5(1,7)м. Фундамент под насос №2 прямоугольной формы, выполнен в одном уровне, высотой 600 мм, габаритами 3,6х2,8 м.

На основании задания на проектирование предусмотрена замена 2 насосов и ремонт подземной камеры.

Фундаменты под оборудование

В рамках рабочего проекта предусмотрена подливка существующих фундаментов под заменяемые насосные агрегаты с №1, 2 бетоном класса В25 до отметки плюс 0,900. Существующие габаритные размеры фундаментов в плане не меняются. Поверх фундаментов, выполнена закладная деталь, толщиной 20 мм. Масса и производительность новых насосов, меньше существующих, исходя из этого, дополнительное армирование и усиление не требуется.

Подземная камера

Существующая водопроводная камера размещена вплотную к зданию насосной станции №1. Камера представляет собой: стеновое ограждение – фундаментные блоки ФБС на песчаной подушке, в качестве плит покрытия применены пустотные плиты покрытия с отверстиями под люк лаза. Для опирания плит покрытия по одной стороне использована фундаментная балка. Внутренние габариты камеры 5,6х4,2 м, высота камеры составляет 2,5 м (до низа плит покрытия).

На основании задания на проектирование, результатов технического обследования, а также дефектного акта №1, выполнен восстановительный ремонт подземной камеры.

Проектом предусмотрена замена плит покрытия, 2 новых люка, 2 стремянки, оштукатуривание внутренней части камеры, а также бетонный пол на толщину 200 мм.

Защита строительных конструкций

Способы защиты от коррозии стальных несущих конструкций и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали выполняются в соответствии с приложением 14 и таблицей 29 СНиП РК 2.01-19-2004.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов принимается по таблице 30 СНиП РК 2.01-19-2004.

Металлические конструкции покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

Контроль качества антикоррозийного покрытия производится в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтами, окрашиваются горячим битумом за два раза.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, подверженные атмосферным воздействиям, окрашиваются кремнийорганической краской КО-174 ТУ6-02-576-75 в один слой по грунту разбавленной краской.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Технический водовод

Согласно выводам «технического заключения», выполненного ТОО «АстанаОТНинжиниринг» от 14 апреля 2017 года, и на основании акта определения технического состояния технического водовода Ду 500 мм от насосной станции №1 второго подъема (ОВС) до ТЭЦ-1, выданного Заказчиком от 03 апреля 2017 года, существующий технический водовод условным диаметром 500 мм находится в неудовлетворительном состоянии, восстановление технического водовода не представляется возможным и в настоящее время не целесообразно.

Проектом предусмотрена реконструкция технического водовода условным диаметром 500 мм от камеры переключения №1, расположенного в ОВС до существующей камеры №67. Подключение трубопровода предусмотрено от водопроводной гребенки расположенной в камере переключения №1.

Гарантированный напор в точке подключения водовода 70 метров водяного столба.

Трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб (питьевая) диаметром 500х29,7 мм, диаметром 160х9,5 мм РЕ100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014. Материал трубопроводов принят в соответствии с требованием СНиП РК 4.01-02-2009 и с учетом требований к качеству транспортируемой воды.

Прокладка трубопровода в зоне промерзания предусмотрена в тепловой изоляции из керамзита толщиной 200 мм.

Общая протяженность трубопровода - 11,959 км.

В месте пересечения с железными дорогами прокладка трубопровода предусмотрена в футляре из стальных электросварных труб диаметром 720х8 мм по ГОСТ 10704-91 методом горизонтального бурения. Верховой конец футляра после пропуска рабочей трубы заделывается бетоном М50. Низовой конец выводится в наблюдательный колодец и остается открытым. Между футляром и рабочей трубой оставляется зазор, по которому в случае прорыва рабочей трубы вода стечет в колодец. Аварийный отвод воды предусмотрен передвижной техникой. При бестраншейной прокладке предусмотрено покрытие футляра эпоксидно-перхлор-виниловой изоляцией, армированной стеклотканью.

При пересечении с автомобильной дорогой предусмотрен открытый способ прокладки. Глубина заложения сети от 2,47 м до 3,40 м от поверхности земли до низа трубы.

В местах пересечения с действующими коммуникациями предусмотрена ручная разработка грунта. В местах пересечения с существующей асфальтированной автодорогой предусмотрена обратная засыпка траншеи песком, с восстановлением асфальтового покрытия.

Грунтовые условия приняты на основании отчета на инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазИГИС» в 2017 году.

Для опорожнения сети в пониженных точках профиля предусмотрены мокрые колодцы, с последующей откачкой воды передвижной техникой.

Для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля предусмотрены вантузы.

Согласно технических условий, колодцы на сети предусмотрены круглые в монолитном исполнении по ТПР 901-09-11.84 а.III.

Электротехнические решения

Насосная станция II подъема №1

Проект реконструкции электрооборудования выполнен на основании задания на проектирование, технического обследования и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

В электротехнической части предусмотрено переподключение вновь устанавливаемых электродвигателей насосных агрегатов №1, №2 насосной станции II подъема (ОВС) №1, а также электроснабжение, заменяемой запорной арматуры на всасывающих и напорных трубопроводах насосов.

По степени надежности электроснабжения электродвигатели вновь устанавливаемых насосов, а также приводов запорной арматуры относятся к потребителям II категории.

Мощность электродвигателей - 355 кВт.

Номинальный ток - 44 А.
Количество электродвигателей - 2 шт.
Напряжение - 6 кВ.
Основные показатели сборки задвижек:
напряжение - 0,4 кВ;
расчетная нагрузка - 7,4 кВт;
расчетный ток - 13,2 А.

Подключение электродвигателей предусмотрено от существующих ячеек РУ-6 кВ насосной станции, от которых ранее были запитаны демонтируемые агрегаты.

Электродвигатель насоса №1 запитывается от ячейки 13 II секции шин РУ-6 кВ, электродвигатель насоса №2 запитывается от ячейки 7 I секции шин того же РУ-6 кВ насосной станции. Реконструкция ячеек в объеме данного рабочего проекта не предусматривается. Электроснабжение приводов запорной арматуры предусмотрено от существующей сборки насосной станции.

Кабельные сети выполнены кабелями с алюминиевыми жилами, с изоляцией не распространяющей горение марок АВВГнг, ААШнг и КВВГнг. Кабель до насосных агрегатов проложен в существующих металлических трубах, так как места расположения фундаментов и самих насосов не меняются. До приводов запорной арматуры прокладка кабеля предусмотрена в металлических трубах по площадкам обслуживания, при подходе к электродвигателям в герметичных металлорукавах.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Металлические корпусы устанавливаемого электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к существующему заземляющему устройству полосовой сталью 4х25 мм.

Системы связи и сигнализации

Насосная станция II подъема №1. Система управления технологическими процессами

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Системой автоматизации предусмотрен контроль давления во всасывающем и напорном патрубке заменяемых насосных агрегатов, управление электрифицированной запорной арматурой.

Для осуществления контроля давления предусмотрена установка технических показывающих манометров типа МП4-У и мановакуумметров типа МВП4-У.

Для управления электрифицированной запорной арматурой предусмотрена сборка задвижек «LS01» типа РТЗО-88.

Размещение технических манометров и мановакуумметров предусмотрено по месту непосредственно на технологических трубопроводах в машзале насосной и в камере переключения.

Размещение шкафов сборки задвижек предусмотрено на площадке обслуживания в машзале насосной в осях «1» - «2», в рядах «А» - «Б», на отметке 0.000. Шкафы сборок задвижек выполнены с нижним подводом кабелей.

Прокладка кабелей предусмотрена по вновь сооружаемым кабельным конструкциям вдоль площадок обслуживания.

Сборка задвижек питается от сети переменного тока напряжением 380/220В с частотой 50 Гц. Для обеспечения бесперебойной работы аппаратуры имеются две параллельные (основная и резервная) сети питания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Пожарную безопасность обеспечивать в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Оставлять без присмотра машины с работающим двигателем не допускается.

При выполнении сварочных работ рабочие места необходимо обеспечить огнетушителями, ящиками с песком, лопатами в соответствии с ГОСТ 12.1.013-78.

Ответственность за руководство работ по охране труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также проведения мероприятий по предупреждению случаев производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложено на руководителей предприятий, производящих работы.

В целях повышения противопожарной безопасности, в рабочем проекте применяется электрооборудование, не содержащее веществ, способствующих распространению пожара.

Предусмотрены силовые кабели с изоляцией, не поддерживающей горение.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз Павлодарской области», разработана ТОО «ТЕХЭКО».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории.

Воздействие на атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период реконструкции будут являться работа автотранспорта, работа с инертными материалами, лакокрасочные работы, сварочные работы, паяльные работы, сварка полиэтиленовых и ПВХ труб и материалов, обработка металлов шлифованием, передвижные дизельные электростанции, установка горизонтального бурения.

Все источники неорганизованные и характеризуются не одновременностью действия. Залповые и аварийные выбросы для процесса строительства не характерны.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены по программному комплексу «Эколог» (версия 4.0). Расчет выполнен по веществам для которых определена необходимость согласно п. 58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», на границах расчетного проектирования (граница строительной площадки) и ближайшего жилья.

Максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны составят: азота (IV) диоксид - 0,63 в т.ч фон 0,34; сера диоксид - 0,09 в т.ч. фон 0,04; углерод оксид - 0,89 в т.ч. фон 0,85; по остальным веществам менее 0,5 ПДК.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период реконструкции приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 1.

Таблица №1

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Строительная площадка	6001	-	-	0,072250	0,016861	0,072250	0,016861	Период СМР
0143 - Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000514	0,001143	0,000514	0,001143	Период СМР
0184 - Свинец и его неорганические соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000016	0,000002	0,000016	0,000002	Период СМР
0168 - Олово оксид (в пересчете на олово)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000009	0,0000009	0,000009	0,0000009	Период СМР
0301 - Азота (IV) диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,269600	0,357203	0,269600	0,357203	Период СМР
0304 - Азота (II) оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,043810	0,058045	0,043810	0,058045	Период СМР
0328 - Углерод								
Строительная площадка	6001	-	-	0,022167	0,031007	0,022167	0,031007	Период СМР
0330 - Сера диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,034833	0,046511	0,034833	0,046511	Период СМР
0337 - Углерод оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,241762	0,312747	0,241762	0,312747	Период СМР
0344 - Фториды неорганические плохо растворимые								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000216	0,000065	0,000216	0,000065	Период СМР
0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,006370	0,001427	0,006370	0,001427	Период СМР
0621 - Метилбензол (Толуол)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,036110	0,008166	0,036110	0,008166	Период СМР
0703 - Бенз(а)пирен								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0000004	0,0000006	0,0000004	0,0000006	Период СМР
0827 - Хлорэтилен								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000005	0,000023	0,000005	0,000023	Период СМР

Окончание таблицы №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,007228	0,001388	0,007228	0,001388	Период СМР
1061 - Этанол (Спирт этиловый)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,011200	0,002150	0,011200	0,002150	Период СМР
1119 - 2-Этоксиэтанол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,005640	0,001083	0,005640	0,001083	Период СМР
1210 - Бутилацетат								
Строительная площадка	6001	-	-	0,008793	0,001927	0,008793	0,001927	Период СМР
1325 - Формальдегид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,004750	0,006201	0,004750	0,006201	Период СМР
1401 - Пропан-2-он (ацетон)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,087271	0,086306	0,087271	0,086306	Период СМР
2752 - Уайт-спирит								
Строительная площадка	6001	-	-	0,030797	0,006591	0,030797	0,006591	Период СМР
2754 - Углеводороды предельные С12-С19								
Строительная площадка	6001	-	-	0,145326	0,170457	0,145326	0,170457	Период СМР
2908 – Пыль неорганическая SiO2 20-70%								
Строительная площадка	6001	-	-	0,035999	0,530849	0,035999	0,530849	Период СМР
2909 - Пыль неорганическая Si02 менее 20%								
Строительная площадка	6001	-	-	0,004285	0,016571	0,004285	0,016571	Период СМР
2930 - Пыль абразивная								
Строительная площадка	6001	-	-	0,016000	0,000702	0,016000	0,000702	Период СМР
Итого на период СМР:		-	-	1,084952	1,657427	1,084952	1,657427	

Поверхностные и подземные воды

На хозбытовые и технические нужды предусмотрено использование привозной воды. Водоотведение предусмотрено в биотуалет. Вода технического качества будет использоваться на противопожарные цели, полив дорог и проездов в случае появления пыления, орошение пылящих поверхностей.

Водоохранные зоны и полосы на площадке реконструкции отсутствуют.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока предусматриваются мероприятия: сбор отходов производства и потребления в контейнера на бетонированной площадке для последующего вывоза, заправка и ремонт автотранспорта на спецпредприятиях города, своевременная уборка территории; доставка технологических смесей в специально оборудованных транспортных средствах и выгрузка в расходные емкости или на подготовленное основание.

Воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Плодородный слой на площадке строительства отсутствует. По окончанию строительства территория планируется, выемки котлованы подлежат обратной засыпке. В период строительства в результате образуются отходы производства и потребления. Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех отходов в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе реконструкции, приведены в таблице 2.

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Всего	1052,3355	-	1052,33555
	1049,0855	-	1049,0855
	3,25	-	3,25
Янтарный уровень опасности			
Промасленная обтирочная ветошь (AD060)	0,00127	-	0,00127
Загрязненные упаковочные материалы красками (металлическая тара с засохшей краской) (AD070)	0,0082	-	0,0092
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые (коммунальные) отходы, от монтажников (GO060)	3,25	-	3,25
Строительный мусор (GO060)	1045,7629	-	1045,7629
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0,01326	-	0,0114
Отходы черных металлов (металлолом) (GA090)	2,0	-	2,0
Древесные отходы (GL010)	1,0	-	1,0
Отходы резины (GM010)	0,3	-	0,3

При соблюдении технологического процесса производства и всех требований техники безопасности загрязнение почвенного покрова исключается. Воздействие на почвенный покров будет допустимым.

Растительный и животный мир

Реализация проекта не приведет к нарушению условий развития растительного и животного мира. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Социально-экономическая среда

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения при нормальных условиях эксплуатации объекта не предвидится.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Оценка воздействия на компоненты окружающую среду характеризуется как допустимая. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта могут являться нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия.

Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рамках рабочего проекта, принято решение предусмотреть отдельный магистральный водовод диаметром 500 мм на участке от насосной станции №1 второго подъема до ТЭЦ-1 города Экибастуза. В насосной станции №1 второго подъема предусмотрена реконструкция (замена) существующих насосов №1, №2, с заменой всасывающих и напорных трубопроводов. И заменой соответствующей арматуры. Прокладка проектируемого водовода предусмотрена параллельно вышеупомянутому существующему водоводу, с последующим выводом последнего из эксплуатации. Протяженность проектируемого технического водовода диаметром 500 мм составляет приблизительно 12000 м.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209, для технического водопровода санитарно-защитная полоса не предусмотрена. Для водопроводных сооружений предусмотрена санитарно-защитная зона согласно пункта 81. При наличии расходного склада хлора на территории водопроводных сооружений размеры зоны санитарной охраны до жилых и общественных зданий следует принимать не менее 300 м.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, оборудованием указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования.

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений на границе жилой зоны.

Физические факторы. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно, в пределах на строительной площадке. По продолжительности воздействие будет временным. Характер воздействия будет локальным.

Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм. Уровень воздействия – умеренный.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих предусмотрено водой питьевого качества. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168;

«Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №169;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

До начала производства работ необходимо осуществить технологическую подготовку согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Прокладку водовода вести отдельными захватками длиной ~ 90 м, каждую захватку при этом рассматривать, как самостоятельную площадку.

Продолжительность реконструкции технического водовода определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства - 6,0 месяцев.

Согласно письма ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» №24-8/1-08/1132 от 11 августа 2017 года начало строительно-монтажных работ по реконструкции запланировано на III квартал 2018 года.

Задел по годам строительства: на 2018 год - 100%.

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-нқ, 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 обеспечения «АВС-4», редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 2;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 9;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне четвертого квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий по проекту «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» от 22 декабря 2017 года.

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-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на временные здания и сооружения - НДЗ РК 8.04-05-2015;

затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время - НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №29 от 31 августа 2016 года с учетом изменений от 13 февраля 2017 года №7). В текущих ценах 2017 года МРП составляет 2269 тенге. В прогнозных ценах 2018 года МРП составляет 2405 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах.

Территориальный район - 14. Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Разработан титульный лист по форме 15 ГОСТ 21.101-97.
2. Лист 1. Снеговая нагрузка принята согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Разработана ситуационная схема.
3. Лист 2. Разработана ведомость демонтажных работ, объемы работ приведены в соответствие с дефектными актами.
4. Лист 4. Откорректирована маркировка сеток по ГОСТ 23279-2012.

Раздел НВ

5. Разработана ведомость объемов строительных и монтажных работ с указанием послойной разработки грунта.
6. Учтены работы по открытому водоотливу в ведомости объемов работ в полном объеме.

Раздел ПОС

7. Откорректирована продолжительность строительства.

Раздел СД

8. Локальные ресурсные сметы - откорректирована норма накладных расходов второго уровня в соответствии с приложением 3 к Госнормативу по определению величины накладных расходов в строительстве.
9. Локальная ресурсная смета №2-1-2 - Раздел 2 «Демонтажные работы» - применены коэффициенты на демонтаж в соответствии с таблицей 2 ЭСН РК 8.04-02-2015.
10. Локальная ресурсная смета №2-2 - Разделы 1 - «Водоотлив»; 3 - «Земляные работы» - переработаны в соответствии с откорректированным рабочим проектом.
11. Локальная ресурсная смета №2-2 - позиции 144÷153 - исключены повторно учтенные крепежные изделия.

7.2 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Протяженность технического водовода	км	11,959	11,959
	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	890,246 657,242 93,395 139,609	874,204 643,402 93,395 137,406
	из них:			
2	Сметная стоимость ПИР, Экспертизы в текущих ценах 2017 г.,	млн.тенге	20,138	20,138
3	Сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	870,108 657,242 93,395 119,471	854,065 643,402 93,395 117,268
4	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание: Изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате корректировки объёмов и норм в локальных ресурсных сметах по откорректированным проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция технического водовода Ду 500 мм» г. Экибастуз, Павлодарская область» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность технического водовода – 11,959 км
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., – 874,204 млн.тенге
в том числе: СМР – 643,402 млн.тенге
оборудование – 93,395 млн.тенге
прочие затраты – 137,406 млн.тенге
Продолжительность строительства – 6,0 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. 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.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» в соответствии с условиями договора от 20 октября 2017 года №060240010430/170232/00 (196).

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Павлодар облысы, Екібастұз қаласы «Ду 500 мм техникалық су таратқышын реконструкциялау» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республиксынының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Техникалық су таратқыштың ұзақтығы	–11,959 км
2017-2018 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	– 874,204 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 643,402 млн.теңге
жабдықтар	– 93,395 млн.теңге
басқа шығындар	– 137,406 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 6,0 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. 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 пайдалансын.

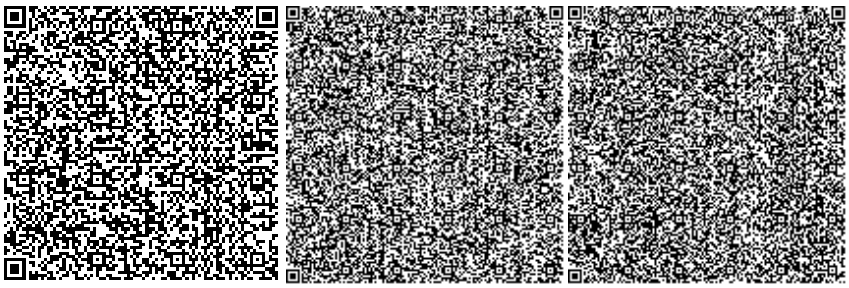
5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2017 жылғы 20 қазандағы №060240010430/170232/00 (196) шарттың тәртібіне сәйкес «Екібастұз қаласы әкімдінінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Сейсембеков А.Т.

Директор

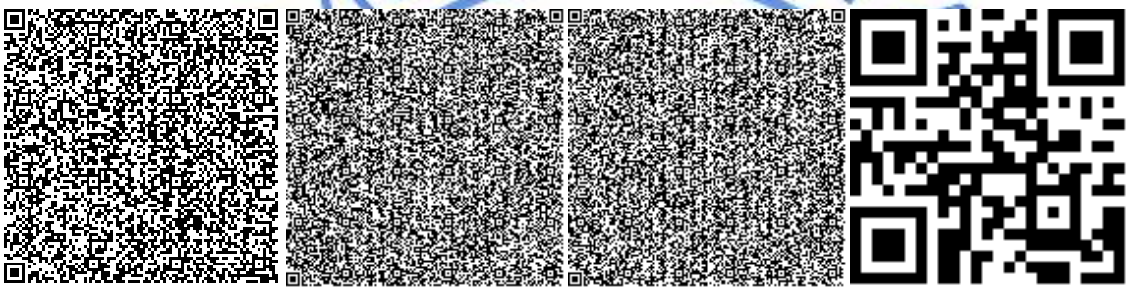
Альгожин Т.А.

Начальник производственного отдела



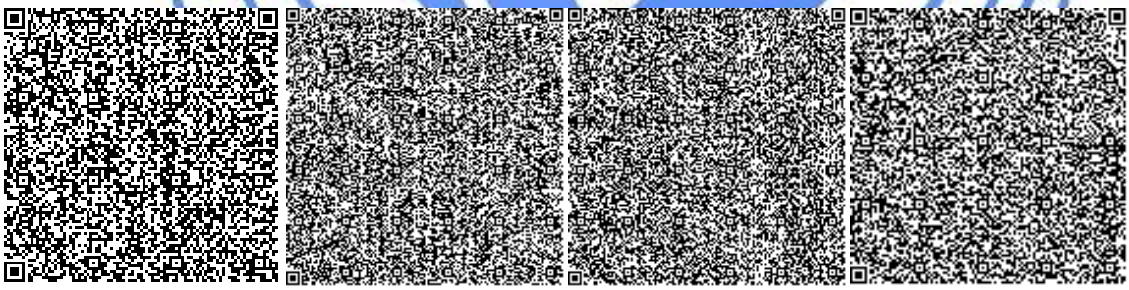
Курмангалиева А.С.

Ведущий специалист



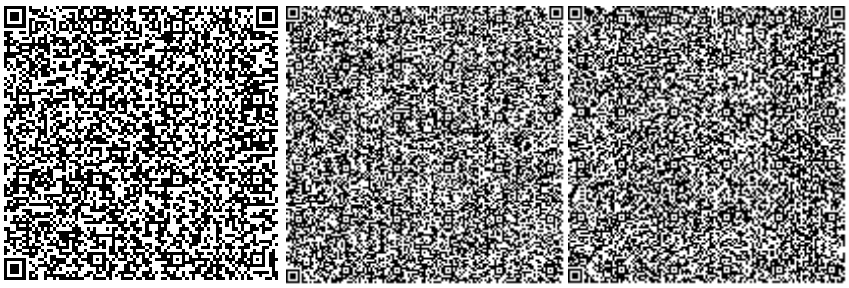
Дюсембаева К.К.

Эксперт



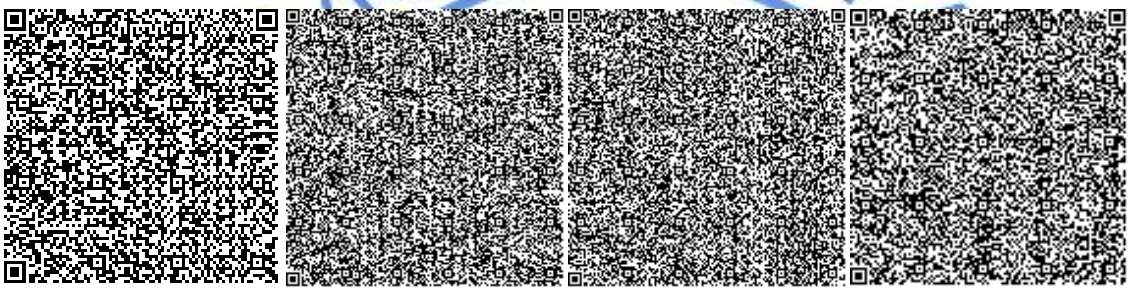
Абишев Р.И.

Главный специалист



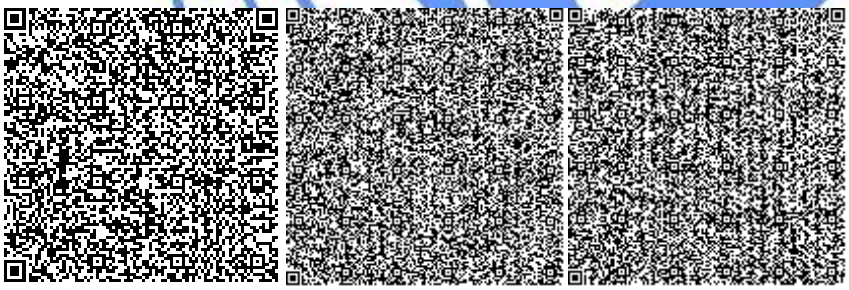
Щербакова М.А.

Главный специалист



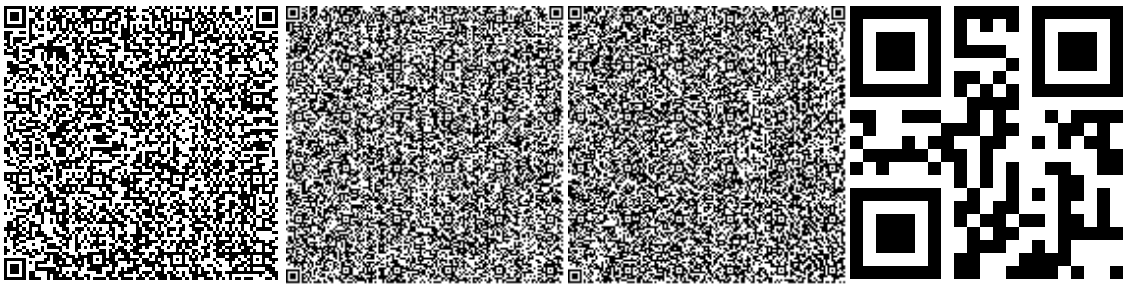
Самат К.М.

Главный специалист



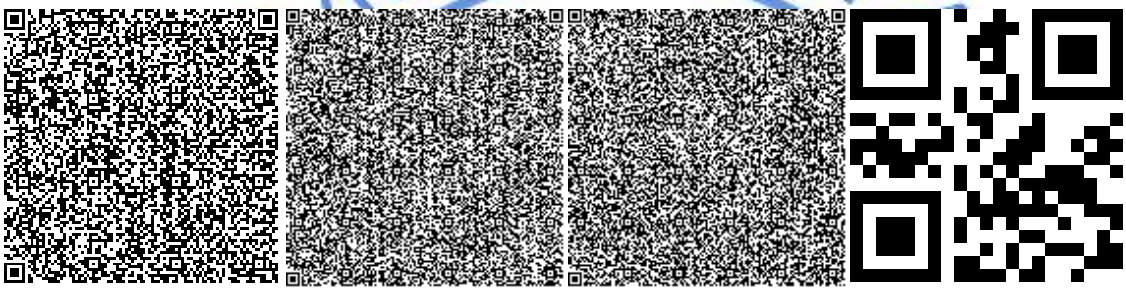
Раимбекова Р.К.

Эксперт



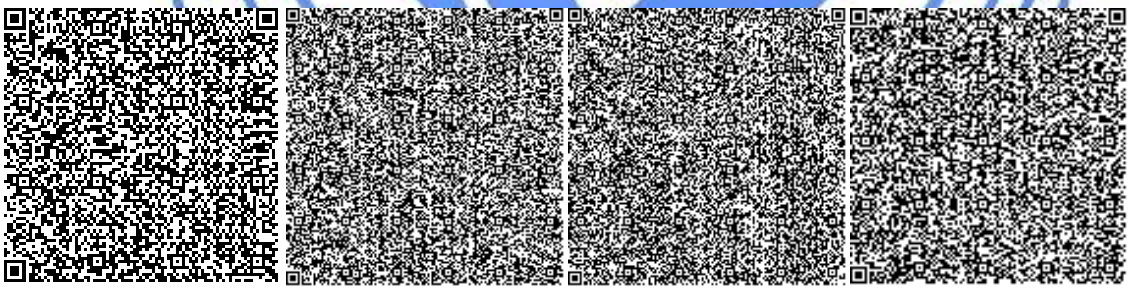
Мусабекова Г.Т.

Эксперт



Кайыртаев Б.Б.

Эксперт



Савичев Г.А.

Эксперт

Каирбаев А.К.

Ведущий специалист