«Ақмола облысы Целиноград ауданы Ақмол ауылындағы орталық қазандық үшін Нұра өзенінің жағалауынан техникалық су таратқышты реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
28.06.2018 ж. № 12-0105/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Целиноград ауданының тұрғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ҚР ішкі істер Министрлігінің қылмыстық-атқару жүйесі Комитеті түзеу мекемелерінің «Еңбек» ШЖҚ РМК
ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана Быт Сервис-ЛТД» ЖШС
Астана қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданы Ақмол ауылындағы орталық қазандық үшін Нұра өзенінің жағалауынан техникалық су таратқышты реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0105/18 от 28.06.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция водовода технической воды с побережья реки Нура для центральной котельной в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
РГП на ПХВ «Еңбек» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел РК

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана Быт Сервис-ЛТД»
г. Астана

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водовода технической воды с побережья реки Нура для центральной котельной в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водовода технической воды с побережья реки Нура для центральной котельной в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 апреля 2018 года №130940012140/180017/00.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: РГП на ПХВ «Еңбек» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел РК (государственная лицензия от 12 июля 2006 года ГСЛ №0005093, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория), Филиал «Еңбек-Семей», действующий на основании положения №24-ОД от 24 января 2012 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана Быт Сервис-ЛТД», г. Астана (государственная лицензия от 24 октября 2013 года №13016820, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района Акмолинской области» 25 августа 2017 года;

постановление акимата Целиноградского района Акмолинской области от 6 декабря 2017 года №А-3/535 «О предоставлении государственному учреждению «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок» (0,25 га);

постановление акимата Целиноградского района Акмолинской области от 6 декабря 2017 года №А-3/538 «О предоставлении государственному учреждению «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок» (0,1774 га);

постановление акимата Целиноградского района Акмолинской области от 6 декабря 2017 года №А-3/536 «О предоставлении государственному учреждению «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок» (2,3855 га);

акты выбора и согласования земельных участков для проектирования водопровода, электроснабжения, площадки водозаборных сооружений, согласованные комиссионно в 2017 году;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 16 ноября 2017 года №686, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по городу Астана;

техническое заключение, выполненное ТОО «Эксперт Аналитик» (свидетельство об аккредитации от 25 апреля 2016 года №00024, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» 30 мая 2018 года;

схема транспортировки дорожно-строительных материалов и отходов производства демонтажных работ, согласованная ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района»;

отчет о топографических изысканиях, выполненный ТОО «ТопоГео Сервис» в мае-ноябре 2017 года (государственная лицензия от 23 февраля 2016 года №16003514, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны);

гидрологический отчет (г. Астана, 2018 г.), выполненный ТОО «ТопоГео Сервис» (государственная лицензия от 23 февраля 2016 года №16003514, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (г. Кокшетау, 2017 г., арх. №16/17), выполненный ТОО «NS-Company» (государственная лицензия от 11 июля 2008 года ГСЛ №00869, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

договор о государственных закупках работ от 7 декабря 2016 года №58, заключенный между ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» и Филиалом «Енбек-Семей» РГП на ПХВ «Енбек» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы МВД РК;

договор о консорциуме от 1 августа 2017 года, заключенный между Филиалом «Енбек-Семей» РГП на ПХВ «Енбек» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы МВД РК и ТОО «Астана Быт Сервис-ЛТД».

Письма:

ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 5 июня 2018 года №01-27/428 о начале реализации рабочего проекта (август 2018 года);

ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 20 февраля 2018 года №01-27/135 о финансировании рабочего проекта;

ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 22 февраля 2018 года №01-27/143 о том, что по данному рабочему проекта за период 2015-2018 годы комплексная вневедомственная экспертиза не проводилась;

ГУ «Отдел ветеринарии Целиноградского района» от 30 октября 2017 года №3Т-Ж-44 об отсутствии на данной территории захоронений животных, павших от сибирской язвы;

ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 8 июня 2018 года №01-27/439 касательно данных по котельной и объеме водопотребления.

Технические условия:

АО «АРЭК» от 14 июня 2018 года №ТУ-1.07-2018-01480 - на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Карагандинский филиал РГП на ПХВ «КАЗВОДХОЗ» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК от 24 октября 2017 года №18-17-27/1092 – согласование сброса воды в нижний бьеф из Интумакского водохранилища в объеме 600-700 м^3 в сутки;

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 23 января 2018 года №18-145-4/82 – согласование рабочего проекта;

РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 11 июня 2018 года №19 – согласование рабочего проекта.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Том 5. Альбом 1. 559-2016-ГП. Генеральный план.

Том 6. Альбом 1. 559-2016-НВ. Наружные сети водоснабжения.

Том 7. Альбом 1. 559-2016-АС. Архитектурно-строительные решения. Камера тип V (3,0х2,5).

Том 8. Альбом 1. 559-2016-НЭС. Наружные сети электроснабжения ВЛ-10кВ, КЛ-0,4кВ. Площадка водопроводных сооружений.

Том 9. Альбом 1. 559-2016-СВ. Строительное водопонижение.

Том 10. Альбом 1. 559-2016-ВС.ПЗ.ТХ. Водозаборные сооружения из поверхностных источников (с насосной станцией I-го подъема) производительностью 30м^3/ч. Пояснительная записка. Технологическая часть.

Том 11. Книга 1. 559-2016-СД. Сметная документация.

Том 12. 559-2016-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 13. 559-2016-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 14. 559-2016-ПОС. Проект организации строительства.

Том 15. 559-2016-ПП. Паспорт проекта.

Том 16. Книга 1. Прайс-листы (технологическое оборудование).

Том 16. Книга 2. Прайс-листы (основная книга).

Том 16. Книга 3. Прайс-листы (альтернативная книга).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель реализации проекта – бесперебойное обеспечение технологических нужд центральной котельной в селе Акмол Целиноградского района с реконструкцией старого водовода с изменением точки подключения – от реки Нура.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса реконструируемого водовода находится к югу от села Акмол (Малиновка) Целиноградского района Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IВ
Нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м²
Нормативное ветровое давление	- 38 кг/м²
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное
за июнь-август	- северо-западное
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52ºС
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчёта по инженерно-геологическим изысканиям, (г. Кокшетау, 2017 г., арх. №16/17), выполненному ТОО «NS-Company» (государственная лицензия от 11 июля 2008 года ГСЛ №00869, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в геологическом строении района принимают участие плейстоцен-голоценовые аллювиальные отложения.

На территории изысканий при бурении скважин в июле 2017 года до глубины бурения 9,0м грунтовые воды вскрыты на глубине 1,0-4,3м. Водовмещающие породы представлены глиной мягкопластичной, гравием с суглинистым заполнителем.

Степень агрессивного воздействия воды на бетон на шлакопортландцементе (бетоны марок W4, W6, W8) слабоагрессивная, на бетоны на портландцементе и сульфатостойком цементе всех марок неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия воды на железобетонные конструкции неагрессивная, при постоянном погружении и слабоагрессивная при периодическом смачивании.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя.

На территории проектирования выделено два комплекса пород по геолого-генетическим признакам, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено пять инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ).

ИГЭ-1. ПРС: суглинок легкий пылеватый твердый бурый, мощностью 0,1-0,2м.

ИГЭ-2. Супесь песчанистая пластичная коричневая ненабухающая, неводопроницаемая, коричневого цвета. Супесь вскрыта в скважинах 1, мощностью 0,8м (с"=9 кПа, р"=1,73 г/см^3, φ"=20°, Е=10,0 МПа).

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердой, полутвердой консистенции набухающая, неводопроницаемая коричневого цвета. Мощность отложений - 1,8-3,0 м (с"=38 кПа, р"=1,86 г/см^3, φ"=12°, Е=12,3 МПа).

ИГЭ-4. Глина легкая пылеватая мягкопластичной консистенции набухающая, неводопроницаемая, коричневого цвета. Мощность отложений по данным бурения 1,0-4,7 м (с"=31 кПа, р"=1,88 г/см^3, φ"=12°, Е=6,6 МПа).

ИГЭ-5. Гравий с суглинистым заполнителем насыщенный водой, заполнитель суглинок тяжелый мягкопластичной консистенции, набухающий, водопроницаемый, коричневого цвета. Гравийный грунт вскрыт в скважине 1 до глубины бурения 9,0 м, мощностью 4,5 м (с"=31 кПа, р"=1,91 г/см^3, φ"=16°, Е=8,0 МПа).

По степени засоления грунты в пределах проектирования – незасоленные.

Степень агрессивного воздействия к бетонным конструкциям на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марок

W4, W6, W8) слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов к железобетонным конструкциям слабоагрессивная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым оболочкам кабеля средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля - высокая.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором (по СН РК 8.02-05-2002 Сборник 1. Земляные работы): для суглинка легкого пылеватого, супеси твердой, гравия – первая; для глины твердой, полутвердой – четвертая; для глины мягкопластичной – вторая.

По данным гидрологического отчета (г. Астана, 2018 г.), выполненного ТОО «ТопоГео Сервис» (государственная лицензия от 23 февраля 2016 года №16003514, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны) проектируемый водозабор расположен южнее а. Жанажол (в 3 км).

Долина реки Нуры, в районе проектирования неясно выраженная с пологими суглинистыми склонами. Рельеф прилегающей местности сравнительно ровный. Грунты щебеночно-гравелистые и глинистые.

Русло реки Нура на участке проектируемого водозабора извилистое, глинистое, покрытое илом. Берега в створе водозабора открытые крутые, сложенные тяжелыми суглинками.

Естественный режим реки Нуры с створе водозабора нарушен влиянием выше расположенных плотин и дамб систем лиманного орошения. Зимой на реке наблюдаются ледостав, весной – ледоход.

Берега, сильно заросшие с обеих сторон камышом, правая пойма сильно заросшая камышом и высокой травой, сливается с болотным массивом Коскопа, которая в многоводные годы сливается с озером Жаланаш. Левая пойма сливается с прилегающей местностью, заболочена и заросшая камышом. Русло овальное. Глубина в межень (июль-август) в пределах 2,0 м. Ширина русла в проектируемом створе 36 м.

Сток реки Нуры зарегулирован 25 водохранилищами (реальное регулирование стока осуществляют только 22) и множеством прудов.

Общий полный объем водоемов около 1км^3 с общей полезной емкостью 450 млн.м^3.

Особенностью внутригодового распределения стока р. Нура является его резкая неравномерность в течение года, что обусловлено влиянием отсутствия многоводных притоков и малым количеством осадков.

Преобладающая часть объема годового стока проходит во время весеннего половодья, которое продолжается около одного-двух месяцев.

Для подавляющего большинства временных водостоков территории характерно короткое и высокое весеннее половодье во время которого проходит 100% годового стока. В отдельные годы в малоснежные зимы и затяжные весны стока может и совсем не быть. Дождевые паводки наблюдаются крайне редко. В наиболее маловодные годы сток в реке Нура в зимний период может отсутствовать. В средневодные годы сток воды наблюдается в течении всего года.

6.2 Проектные решения
6.2.1 Генеральный план и транспорт

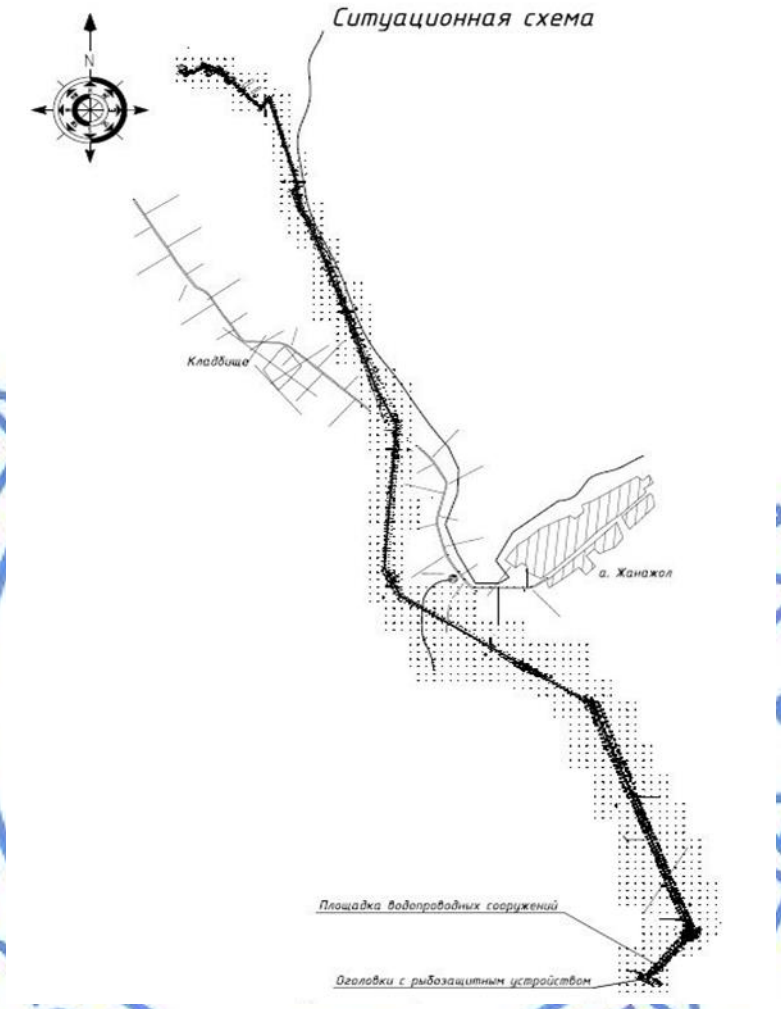

Рис. 1. Ситуационная схема

Проектом предусмотрена реконструкция водовода с изменением точки подключения – от реки Нура. В проекте реконструкции предусмотрено устройство площадки водопроводных сооружений, для которой разработан альбом ГП (генеральный план).

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 25.08.2017 года и архитектурно-планировочного задания. Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «ТопоГеоСервис». Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

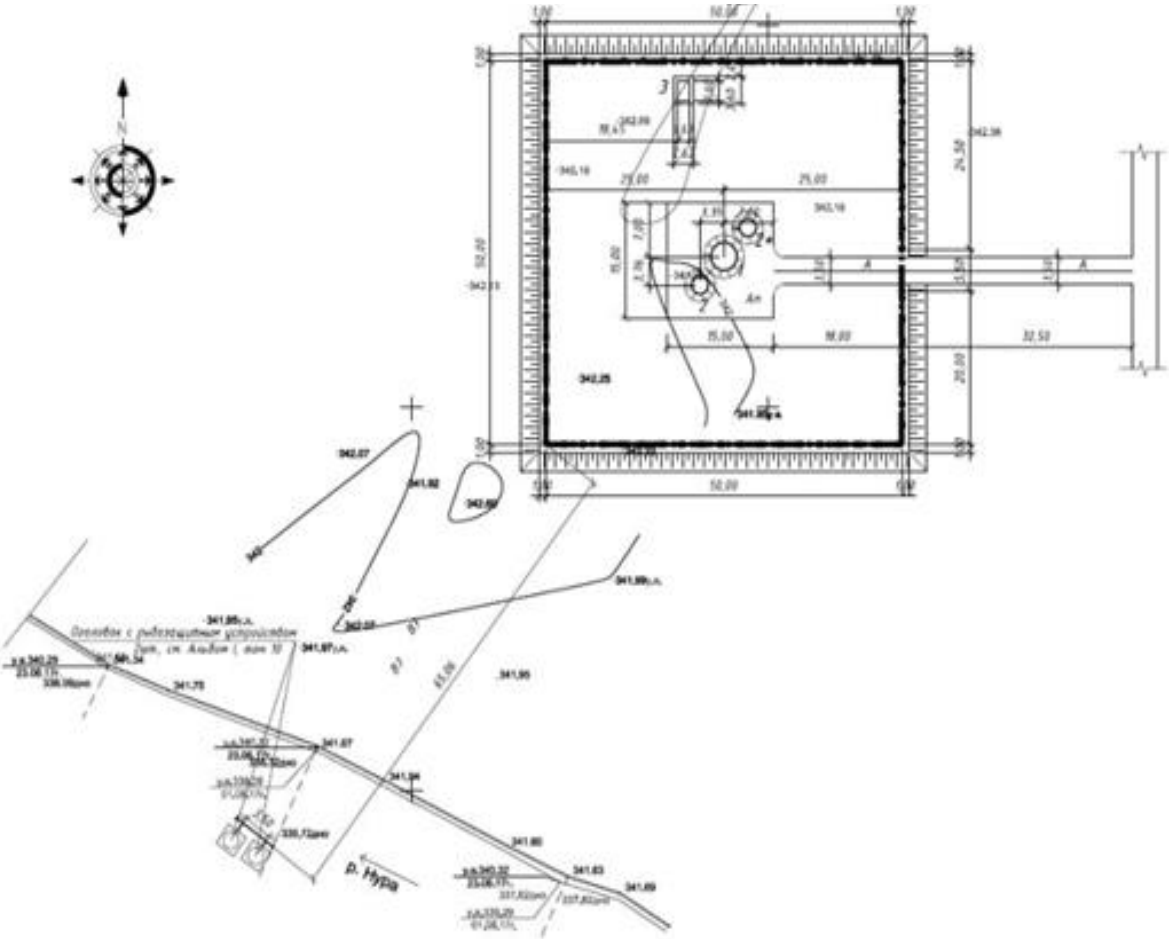

Рис. 2. Схема генплана

Экспликация к генплану:

1. Насосная станция 1 подъема;
2. Водопроводный колодец ВК-1; 2*. Водопроводный колодец ВК-1*;
3. КТПН №1.

Разбивка проектируемых сооружений производится от разбивочного базиса А-Б, координаты которого совпадают с границей участка.

Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных отметок. Отвод поверхностных вод с территории участка выполняется проектируемым уклоном по направлению к въезду и на рельеф. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 344,50 м.

Благоустройство площадки водопроводных сооружений, предусматривает устройство: проезда, площадки, ограждения, ворот В-1, калитки К-1, газона. Покрытие проезда и площадки – асфальтобетонное, покрытие проезда вне участка - щебеночное.

Технико-экономические показатели по генплану участка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,2500
2	Площадь застройки надземных зданий и сооружений	$м^2$	1,83
3	Площадь твердого покрытия (площадки, проезды)	$м^2$	288,00
4	Площадь газона	$м^2$	2096,42
5	Площадь дорог и площадок вне участка	$м^2$	113,75

6.2.2 Технологические решения

Водозаборные сооружения предназначены для забора расчетного расхода воды из открытых водоисточников, защиты системы водоснабжения от попадания в нее с водой сора, наносов, льда, водорослей и рыбы. Класс сооружения - IV.

Водозабор выполнен по ТП РК 20-100 ВС НС «Водозаборные сооружения из поверхностных источников с насосной станцией первого подъема производительностью от 20 $м^3$/час до 100 $м^3$/час».

В типовом проекте рассмотрен водозабор руслового типа с оголовком, выдвинутым в русло реки и береговым колодцем совмещенного типа (насосная станция первого подъема).

Оголовок

Вода, поступающая через водоприемные окна оголовка, проходит через плавающую загрузку, затем по самотечным трубопроводам поступает в насосную станцию первого подъема.

Оголовок представляет собой фильтрующий водоприемник с плавающей загрузкой. Корпус выполнен из нержавеющей стали, основание – железобетонное. Количество и размер оголовка зависит от производительности. Проектом приняты два оголовка диаметром 1000 мм. На боковой поверхности оголовка предусмотрены входные окна, размер и суммарная площадь которых определена из условия допустимой скорости втекания воды в отверстия, принимаемой не более 0,12 м/сек. Внутри корпуса размещена загрузка из гранул вспененного полистирола с диаметром 4-8 мм.

Плавающая фильтрующая загрузка одновременно задерживает грубодисперсные примеси, находящиеся в водоисточнике, предотвращает попадание мальков рыб, плавающих механических взвесей, водорослей в самотечные всасывающие трубопроводы насосной станции.

Фильтрующий слой промывается обратным током воды по самотечному трубопроводу от напорного трубопровода насоса, размещаемого в береговом колодце.

Толщина фильтрующего слоя принята 0,3 м в плотном состоянии и 0,5 м в расширенном (режим промывки).

Оголовки монтируются на фундаментной плите (раздел АС).

Отметка верха оголовка принята из условий прохождения интенсивного ледохода в многоводные годы. Уровень низкого ледохода 339,50 м БС. Отметка верха входного оголовка 337,33.

Насосная станция первого подъема

В проекте принята комплектная насосная станция с двумя насосами (один рабочий, один резервный) производительностью 30 $м^3$/час и напором 77 м корпус насосной станции выполнен из полистирола, армированный стекловолокном диаметром 2200 мм, высотой 10680 мм.

В комплект насосной станции кроме насосов входят: внутренний трубопровод диаметром 80 мм из нержавеющей стали с обратными клапанами и отключающими задвижками, впускная труба, сервисная площадка, лестница, подъемные сети, шкаф управления, герметичный кабель для каждого насоса по 10 м, корзина для улавливания мусора.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности – II.

Камера

За абсолютную отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли, что соответствует абсолютной отметке земли равной 346,44.

Камера – габаритами в осях 3,0х2,5м, высотой 2,71м, монолитная железобетонная, стены толщиной 300мм, днище толщиной 300мм, из бетона класса В25, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированная металлическим каркасом из рабочей арматуры класса AIII(A400), вспомогательной арматуры класса AI(A240), по ГОСТ 5781-82*, монолитная плита днища устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7.5, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W6, толщиной 100мм.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87 Вып.2; 4; 6.

Балки – сборная железобетонная балка по серии 3.006.1-2.87 Вып.6.

Кольца опорные – марки КО-6 по серии 3.009.1-14 Вып.1.

Кольца стеновые – марки КС 7.3 по серии 3.900.1-14 Вып.1.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, основанием фундаментов служит грунт ИГЭ-4: со следующими расчетными характеристиками: $\varphi^{II}= 12^0$, C^{II} =31 кПа ,γ=1,88 г/см^3, E=6,6 мПа.

Фундамент под трансформаторную подстанцию

За абсолютную отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли, что соответствует абсолютной отметке земли равной 344,45.

Фундамент под ТП – габаритами в осях 1,55х1,2м, из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, устраиваемых по уплотнённой щебеночной подготовке, толщиной 200мм.

Фундамент под НС I подъема

За абсолютную отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли, что соответствует абсолютной отметке земли равной 344,50, уровень верха фундаментной плиты, соответствует абсолютной отметке земли равной 334,42.

Фундамент под НС I подъема - монолитная железобетонная плита, габаритами 3,0х3,0м, толщиной 1000мм, из бетона класса В15, морозостойкостью F75 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированная двумя металлическими сетками из арматуры диаметром 12AIII(A400), с шагом ячейки 200х200мм по ГОСТ 23279-2012 и пространственными каркасами, с шагом 400мм, из арматуры диаметром 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82*, с устройством анкерных болтов, по диаметру для крепления корпуса НСС, из болтов марки 1.1М20х400 по ГОСТ 24379.1-2012. Монолитная плита устраивается по бетонной по уплотнённой щебеночной подушке, толщиной 300мм, с проливкой битумом до полного насыщения в уровне верха подушки, толщиной 100мм.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, основанием фундаментов служит грунт ИГЭ-4: со следующими расчетными характеристиками: $\varphi^{II}= 12^0$, C^{II} =31 кПа ,γ=1,88 г/см^3, E=6,6 мПа.

Русловой водоприёмник

Фундаментная плита (2 шт.) - монолитная железобетонная плита, габаритами 2,7х2,7м, толщиной 500мм, из бетона класса В25, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W8, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированная двумя металлическими сетками из арматуры диаметром 14AIII(A400), с шагом ячейки 200х200мм по ГОСТ 23279-2012, устраиваемая в русле реки по гравийному основанию, толщиной 150мм, пазухи отсыпаются каменной наброской, для крепления русла, толщиной от 0 до 650мм.

Гидроизоляция

Боковые бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН-90/10 по ГОСТ 6617-76 за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода

Существующее положение

За весь период работы ранее действующей котельной в с. Акмол, подпитка ее водой осуществлялась от водовода ТОО «Акмола Феникс», который построен и введен в эксплуатацию в 1960 году. Протяженность водовода составляет 6,5 км. Трубы чугунные диаметром 150 мм. Существующий водовод часто выходит из строя из-за изношенности трубопровода. В связи с вводом в 2017 году новой центральной котельной, возросла потребность в объёме потребления воды, который составляет 700м^3/сут и необходимость в реконструкции водовода для технических нужд котельной.

Согласно заключению РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Реконструкция системы теплоснабжения а. Акмол Целиноградского района Акмолинской области» от 09 февраля 2011 года №01-027/11 на подпитку тепловых сетей общее водопотребление составляет 713,4 м^3/сут.

Проектные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

На основании письма № 18-17-27/1092 от 24.10.2017 года Карагандинский филиал Республиканского Государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК сброс воды в нижний бьеф будет осуществляться из Интумакского водохранилища в объёме 600-700 м^3/сут для последующего забора воды из р.Нура для технологических нужд котельной в с.Акмол.

Проектом предусмотрена система забора и использования поверхностных вод с применением сооружений для технологических нужд центральной котельной, расположенной в с.Акмол Целиноградского района Акмолинской области.

Вода из поверхностного источника реки Нура по двум самотечным трубопроводам подается в комплексную насосную станцию первого подъема (НС-I) с погружными насосами (один рабочий, один резервный) производительностью 30 м^3/час с последующей подачей в центральную котельную в с. Акмол.

Укладка самотечного трубопровода до НС-I подъема предусмотрена закрытым способом (метод горизонтального бурения) в две нитки. На конце трубопровода предусмотрены водоприемные оголовки с рыбозащитными устройствами по ТП РК 20-100

ВС НС «Водозаборные сооружения из поверхностных источников с насосной станцией первого подъема производительностью от 20 м³/час до 100 м³/час».

Промывка самотечных трубопроводов предусмотрена от напорного трубопровода насосной станции с перекрыванием трубопровода затворами в колодце ВК-1. Самотечные трубопроводы и сети на площадке НС-I подъема предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена усиленная изоляция стальных труб.

Водовод от НС-I до котельной предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 140х83мм по ГОСТ 18599-2001. Диаметр труб принят на основании гидравлического расчета. Средняя глубина заложения труб - 3,0 м.

Укладка трубопровода предусмотрена на подготовку из песка толщиной 10 см.

В колодце ВК-1* предусмотрена установка прибора учета воды диаметром 65 мм.

На водоводе предусмотрена установка водопроводных колодцев с запорно-регулирующей арматурой, позволяющей отключать участки для проведения ремонтных работ во время аварий. На повышенных участках водовода предусмотрена установка вантузов. Вантузы, отключающая и спускная арматура устанавливается в колодцах, выполненных по ТП 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Для опорожнения трубопровода во время ликвидации аварии, в пониженных участках предусмотрены мокрые колодцы. Выпуски до мокрых колодцев предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 50х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодцев горячим битумом за 2 раза.

Пересечение трубопровода с автомобильными дорогами предусмотрено открытым способом в футляре из стальных труб диаметром 377х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-905. Предусмотрено восстановление асфальтового покрытия.

Предусмотрено пересечение трубопровода с существующим электрокабелем (2 шт.)

В проекте предусмотрено водопонижение уровня грунтовых вод открытым способом. Протяженность водопонижения составляет 1500 м. При прокладке водовода с ПК28 до ПК43 принят открытый водоотлив с устройством водосборной канавки, зумпфа и пригрузкой откоса песчано-гравийной смесью. Для откачки воды предусмотрен насос Гном 10-10, производительностью 10 м³/час, напором 10 метров. Сброс вод производится на рельеф.

Технические показатели:

Расчетный расход воды - 700 м³/сут; 29,16 м³/час; 8,4 л/сек.

Общая протяженность труб - 7875,70 м, в том числе самотечный трубопровод - 238,40 м (2 нитки), водовод - 7577,30 м, на выпуски - 60,00 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект сетей электроснабжения насосной станции выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям на электроснабжение от 12 июня 2018 года № ТУ 1-07-2018-01480, выданным АО «АРЭК».

Проектируемая ВЛ-10кВ сооружается для электроснабжения реконструируемого водовода технической воды с побережья р. Нура для центральной котельной в селе Акмол.

Источник электроснабжения - ПС 110/35/10кВ «Акмолинская» ВЛ-10 №4.

Источник электроснабжения - опора №136/44 ВЛ-10кВ №4 ПС «Акмолинская».

Проект выполнен на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях и топографическом плане в масштабе 1:500.

Район по гололеду - III.

Район по ветру - III.

Проектируемая ВЛ-10кВ - одноцепная.

На проектируемой ВЛ-10кВ для подвеса принят провод АС-50/8,0. Провод выбран по экономической плотности тока, по допустимому длительному току и по условиям механической прочности путем сравнения полученных данных.

Согласно техническим условиям категория электроснабжения - II. На территории насосной станции 1 подъема устанавливается КТПН 25кВА 10/0,4кВ. Трансформаторная подстанция принята по т.п. 407-3-612.91.

Согласно требования технических условий, в случае отключения электроэнергии проектом предусматривается установка дизель-генератора 15кВА (12кВт).

Согласно техническим условиям выполняется:

замена деревянной анкерной опоры № 136/20 ВЛ-10кВ №4 на железобетонную опору и замена МПР-10кВ на опоре № 136/20;

замена существующего провода на провод АС-50, изоляторов ШС-10, ПС-10, сцепной арматуры и колпачков под ШС-10 от оп. №1 до оп. №136/44 ВЛ-10кВ №4;

строительство ВЛ-10кВ от опоры №136/20 ВЛ-10кВ №4 до вновь монтируемой КТПН 10/0,4кВ. ВЛ необходимо выполнить на железобетонных опорах со стойками СВ-110-3,5, проводом АС-50. Предусмотрен монтаж РЛНД-10 на первой отпаечной опоре и реклоузера 10кВ с микропроцессорной защитой.

Внутриплощадочные сети освещения 0,4кВ

Внутриплощадочные сети 0,4кВ освещения выполняются в траншее кабелями типа АВБбШв различного сечения. Вводы кабелей в здания, в местах пересечения с подземными коммуникациями, под дорогой выполнены в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Уличное освещение предусмотрено светильниками РКУ-08-125 на опоре освещения ОГК-8 с кронштейнами для установки одного консольного светильника. Сеть уличного освещения подключается к фидеру уличного освещения, установленного в КТПН.

Прокладку кабелей необходимо выполнить согласно типовой серии А5-92.

Заземление

Согласно норм ПУЭ РК-2015 выполняется заземление вновь проектируемых опор ВЛ 10кВ и опор освещения. Для заземления прокладывается круглая сталь диаметром 10мм длиной 5м на глубину 0,7м от планировочной поверхности земли. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом (принято для ВЛ-10кВ населенной местности) и 4 Ом (для опор освещения).

Контур заземления для КТПН и дизель-генератора выполняется из вертикальных заземлителей диаметром 16мм, длиной 5м, которые вбиваются на глубину 5,5м от планировочной поверхности земли. Вертикальные заземлители диаметром 16мм соединяются между собой горизонтальными заземлителями диаметром 10 мм (проложенными на глубине 0,5м от планировочной поверхности земли) и соединяются с заземляемыми объектами круглой сталью диаметром 10мм. Контур заземления принят согласно т.п. ТМК 2.1.4.01-89 «Сельэнергопроект». Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все электромонтажные работы необходимо выполнять согласно действующим ПУЭ РК.

Протяженность проектируемой ВЛ-10кВ – 354 м.
Протяженность проектируемой КЛ-10кВ – 53,2 м.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Оборудование и материалы, применяемые при реконструкции водопроводных сетей, не являются пожароопасными.

В производстве работ по строительству водопроводных сетей используется оборудование и оснастка, обеспечивающая по техническим характеристикам безопасную эксплуатацию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель заявления оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту: ИП «Табигат».

Объект на период реконструкции относится к 4 категории, на период эксплуатации – 2 категория (объект спецводопользования) (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Период реконструкции

На период проведения работ предполагаются следующие источники выбросов загрязняющих веществ, включающих в себя: завоз инертных материалов, земляные работы, сварочные работы, сварка полиэтиленовых труб, работа автотранспорта, покрасочные работы, битумные работы, асфальтные работы, работа станочного оборудования.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период реконструкции (11 месяцев)		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003	-	-	0,04268	0,00886967	0,04268	0,00886967	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003	-	-	0,0038826	0,000161164	0,0038826	0,000161164	период СМР
(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,000331	0,0003784	0,000331	0,0003784	период СМР

Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003	-	-	0,00867	0,0037807	0,00867	0,0037807	период СМР
Всего:				0,009001	0,0041591	0,009001	0,0041591	
(0304) Азота (II) оксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,0000538	0,0000615	0,0000538	0,0000615	период СМР
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003	-	-	0,001408	0,00061396	0,001408	0,00061396	период СМР
Всего:				0,0014618	0,00067546	0,0014618	0,00067546	
(0328) Углерод								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,0000314	0,0000359	0,0000314	0,0000359	период СМР
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,000739	0,000844	0,000739	0,000844	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,001718	0,001963	0,001718	0,001963	период СМР
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003	-	-	0,01375	0,00594	0,01375	0,00594	период СМР
сварка труб	6004	-	-	0,00001	0,00000108	0,00001	0,00000108	период СМР
Итого по неорганизованным:				0,01376	0,00594108	0,01376	0,00594108	
Всего:				0,015478	0,00790408	0,015478	0,00790408	
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6006	-	-	2,0032	0,0154873	2,0032	0,0154873	период СМР
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6006	-	-	0,6235	0,009103	0,6235	0,009103	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
сварка труб	6004	-	-	0,00000433	0,000000468	0,00000433	0,000000468	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6006	-	-	0,2525	0,002616	0,2525	0,002616	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6006	-	-	0,00626	0,0000459	0,00626	0,0000459	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6006	-	-	0,1517	0,001967	0,1517	0,001967	период СМР
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6006	-	-	0,337	0,004314	0,337	0,004314	период СМР
(1411) Циклогексанон								
Неорганизованные источники								

покрасочные работы	6006	-	-	0,0883	0,000582	0,0883	0,000582	период СМР
(2750) Сольвент нафта *Неорганизованные источники*								
покрасочные работы	6006	-	-	0,258	0,00189	0,258	0,00189	период СМР
(2752) Уайт-спирит *Неорганизованные источники*								
покрасочные работы	6006	-	-	1,37034	0,0032853	1,37034	0,0032853	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 *Неорганизованные источники*								
гидроизоляция	6007	-	-	0,42	0,04139	0,42	0,04139	период СМР
асфальтные работы	6008	-	-	0,06	1,633	0,06	1,633	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,48	1,67439	0,48	1,67439	
(2902) Взвешенные вещества *Неорганизованные источники*								
станочное оборудование	6009	-	-	0,0116	0,00668	0,0116	0,00668	период СМР
(2907) Пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния *Неорганизованные источники*								
разгрузка материалов	6001	-	-	0,984	0,495	0,984	0,495	период СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния *Неорганизованные источники*								
разгрузка материалов	6001	-	-	1,9632	1,4135776	1,9632	1,4135776	период СМР
земляные работы	6002	-	-	0,684	1,3817	0,684	1,3817	период СМР
сварочные работы	6003	-	-	0,000418	0,0000065	0,000418	0,0000065	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	2,647618	2,7952841	2,647618	2,7952841	
(2907) Пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния *Неорганизованные источники*								
станочное оборудование	6009	-	-	0,0072	0,00415	0,0072	0,00415	период СМР
Всего по предприятию:		-	-	9,29449613	5,037444442	9,29449613	5,037444442	

Период эксплуатации

Для резервного электроснабжения предусматривается установка дизельного генератора. Дизельный генератор работает 160 дней в год. Расход дизельного топлива составляет 540 л/год. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу *(источник выброса №0001).*

Дизель-генератор имеет резервуар для хранения дизельного топлива. Выброс загрязняющих веществ осуществляется не организованно *(источник выброса №6001)*.

Таблица 3

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу			Год достижения ПДВ
		СП	период эксплуатации (2019-бессрочно)	ПДВ	

Код и наименование ЗВ		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV)диоксид								
Организованные источники								
Дизельгенератор	0001	-	-	0,03296	0,018576	0,03296	0,018576	2019
(0304) Азота (II) оксид								
Организованные источники								
Дизельгенератор	0001	-	-	0,005356	0,0030186	0,005356	0,0030186	2019
(0328) Углерод (Сажа)								
Организованные источники								
Дизельгенератор	0001	-	-	0,0028	0,00162	0,0028	0,00162	2019
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Дизельгенератор	0001	-	-	0,0044	0,00243	0,0044	0,00243	2019
(0333) Сероводород								
Неорганизованные источники								
Резервуар ДТ	6001	-	-	0,00000391	0,000001786	0,00000391	0,000001786	2019
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Дизельгенератор	0001	-	-	0,0288	0,0162	0,0288	0,0162	2019
(0703) Бенз/а/пирен								
Организованные источники								
Дизельгенератор	0001	-	-	0,000000052	0,0000000297	0,000000052	0,0000000297	2019
(1325) Формальдегид								
Организованные источники								
Дизельгенератор	0001	-	-	0,0006	0,000324	0,0006	0,000324	2019
(2754) Алканы С12-С19								
Организованные источники								
Дизельгенератор	0001	-	-	0,0144	0,0081	0,0144	0,0081	2019
Неорганизованные источники								
Резервуар ДТ	6001	-	-	0,001392	0,000636	0,001392	0,000636	2019
Итого:		-	-	0,015792	0,008736	0,015792	0,008736	
Всего по предприятию:		-	-	0,090711962	0,0509064157	0,090711962	0,0509064157	

Воздействие на воздушный бассейн на период реконструкции и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы

Участок выполнения работ по реконструкции расположен в водоохраной зоне и полосе реки Нура. Предоставлено согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК исх. №18-14-5-4162 от 23.01.2018 г.

Водопотребление в ходе работ по реконструкции будет осуществляться привозной водой питьевого и технического качества. Водоотведение в ходе выполнения работ проектируется в биотуалет.

Рабочий проект включает в себя разработку системы забора и использования поверхностных вод с применением сооружений для технологических нужд центральной

котельной, расположенной в с. Акмол, Целиноградского района, Акмолинской области. Вода из поверхностного источника реки Нура по двум самотечным трубопроводам подается в комплектную НС-I подъема с погружным насосом с последующей подачей в центральную котельную в с. Акмол.

Самотечный трубопровод до НС-I подъема проложен методом горизонтального бурения, на конце трубопровода предусмотрены водоприемные оголовки с рыбозащитными устройствами.

Промывка самотечных трубопроводов осуществляется от напорного трубопровода насосной с перекрыванием трубопроводов затворами в колодце.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

На участке проведения работ предусмотрено снятие, сохранение плодородного слоя почвы. В дальнейшем после окончания работ по реконструкции плодородный слой почвы используется при рекультивации участка. После завершения реконструкции строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

Воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период реконструкции предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период реконструкции

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	522,5179	-	522,5179
в т.ч. отходов производства	520,00908	-	520,00908
отходов потребления	2,5089	-	2,5089
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,000557	-	0,000557
Ветошь промасленная (AC030)	0,004859	-	0,004859
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	2,5089	-	2,5089
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00367	-	0,00367
Мусор строительный (GG170)	520	-	520
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе реконструкции и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Территория размещения объекта расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений и животных, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Предоставлен акт обследования зеленых насаждений, выданный ГУ «Отдел ЖИ и КХ Целиноградского района», в соответствии с которым зеленые насаждения на участке проведения работ отсутствуют. В ходе проведения работ по реконструкции снос зеленых насаждений не предусматривается.

Предоставлено согласование рыбозащитных устройств с РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» МСХ РК исх. №19 от 11.06.2018 г.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению коммунальных условий и теплоснабжения населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительно-монтажных работ на объекте воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой деятельности, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Предоставлен протокол проведения общественных слушаний в форме открытых собраний в соответствие с требованиями ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект включает в себя разработку системы забора и использования поверхностных вод с применением сооружений для технологических нужд центральной котельной, расположенной в с. Акмол Целиноградского района Акмолинской области.

Жилая зона в районе размещения расположена на расстоянии 1000м, р. Нура - 2000м.

Представлены сведения по минимальной ширине водоохраной зоне 50м р. Нура, что соответствует требованиям пункта 117 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Данный рабочий проект прошёл согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

Для водовода технической воды с побережья реки Нура для центральной котельной в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется.

Наружные сети электроснабжения - для проектируемых ВЛ-10кВ, комплектной трансформаторной подстанции 400кВА 10/0,4кВ согласно пункту 34 санитарных правил № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарный разрыв не устанавливается.

Предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей и сооружений.

Указаны сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов реконструкции в соответствии с требованиями пунктов 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

Представлены сведения об образующихся отходах реконструкции, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, их утилизации в соответствии с требованиями пункта 5 СП № 176 от 28.02.2015г.

Изложены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов реконструкции, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности), что соответствует требованиям пунктов 6 - 11 СП № 176 от 28.02.2015г.

Предусматривается выдача рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на реконструкции (строительстве), специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, что соответствует требованиям пунктов 108 - 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представлены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работников, занятых на реконструкции (строительстве), что соответствует требованиям пунктов 123 – 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

В связи с тем, что проектируемый объект расположен вне населенного пункта и выезда на магистральную асфальтированную дорогу не имеет, оборудование пункта мойки колес не предусмотрено, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики

Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Продолжительность строительства составляет 11 месяцев, согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало реализации проекта - август 2018 года, согласно письму заказчика от 5 июня 2018 года №01-27/428.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 2018.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 1-11»;

«Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» (ССЦ РК 8.04-09-2017), 2018 год;

«Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» (ССЦ РК 8.04-08-2018), 2018 год;

«Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» (СЦЭМ РК 8.04-11-2017), 2018 год;

«Сборник тарифных ставок в строительстве» (СТС РК 8.04-07-2017);

«Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов» (СЦПГ РК 8.04-12-2017), 2018 год.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 30 мая 2018 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости СМР по главам 1-9 сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2019 год установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2022 годы по протоколу №34 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Реконструкция водовода технической воды с побережья реки Нура для центральной котельной в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На всех листах под угловым штампом указано обозначение формата листа бумажного носителя п. 9 ГОСТ 2.301-68.
2. ГП-1. В общих данных указан исполнитель топографической съемки ТОО «ТопоГеоСервис».
3. ГП-2. Разбивочный базис показан на разбивочном плане п.5.4 ГОСТ 21.508-93.
4. ГП-2. На разбивочном плане для сооружений указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке п. 5.5 ГОСТ 21.508-93.
5. ГП-3. На плане организации рельефа плане не нанесены проектные отметки опорных точек планировки с указанием направления уклона проектного рельефа.
6. ГП-3. Показаны отметки низа и верха откосов п.6.2 ГОСТ 21.508-93.
7. ГП-6. Убраны размеры, и граница участка п.5.1 ГОСТ 21.508-93.

Технологический раздел

8. Представлены альбомы раздела ТХ.

Архитектурно-строительные решения

9. Выполнена ведомость спецификаций, согласно п.4.2.5 ГОСТ 21.101-97.
10. Лист общих данных выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, п.5.2.2, п.6.2.2. На разрезе 1-1 указаны планировочные отметки земли.
11. Предоставлены чертежи устройства фундаментных плит под русловой водоприёмник, оформленные в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, конструктивного решения представленного типового проекта ТП РК 20-100 ВС НС-2009, для водозаборных сооружений.

12. Для НСС-I выполнены чертежи фундаментной плиты.

Конструктивные решения

Фундамент под ТП

13. Разрез 1-1 –исключено применение облицовки цоколя.

Наружный водопровод

14. В пояснительной записке внесены дополнения по существующему положению водоснабжения действующей котельной. Проставлены подписи ГИПа и исполнителей.

15. Обоснована установка затвора диаметром 150мм на самотечном трубопроводе.

16. В водопроводных колодцах краны шаровые заменены на задвижки диаметром 50 мм. В колодце ВК-1 предусмотрена колонка управления для отключения запорной арматуры.

17. Высота колодцев по незастроенной территории принята на 20 см выше от поверхности согласно п.17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

18. Спецификация: задвижки марки 30 ч 6 бр заменены на задвижки класса герметичности А; указан расходный материал для укладки труб методом ГНБ.

Водопонижение

19. Откорректировано количество часов работы насоса в сутки при водопонижении.

Электроснабжение

20. Представлены новые технические условия на электроснабжения с уменьшенной запрашиваемой мощностью, уменьшена мощность силового трансформатора КТПН-10/0,4кВ с 400кВА до 25кВА, уменьшена мощность ДЭС с 224кВт до 12кВт.

21. В спецификации оборудования учтено оборудование УОК.

22. В спецификации оборудования учтен кабель для зарядки светильников наружного освещения.

Оценка воздействия на окружающую среду

23. Оценка воздействия на водные ресурсы выполнена в соответствии с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, указать расстояние до водных объектов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204-п от 28.07.2007 г.).

24. Объемы материалов и виды работ, являющиеся источниками эмиссий, приняты в соответствии с проектно-сметной документацией, с учетом внесенных по разделам изменений в ходе проведения экспертизы.

25. Предоставлено согласование рыбозащитных устройств с РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» МСХ РК исх. №19 от 11.06.2018 г.

26. Категория объекта определена с учетом требований ст. 40 Экологического Кодекса РК.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

27. Предоставлен Протокол №685 от 16.11.2017г. дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 26

гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

28. Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирке спецодежды работающих на реконструкции (строительстве), что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП №177 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Сметная документация

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

30. Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно приложению 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

31. Представлен сертификат соответствия от производителя, действующие документы о дистрибьюторстве на водозаборную станцию.

32. На технологическое оборудование на водозаборную станцию представлен альтернативный прайс-лист.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 63, 65, 66, 72-74, 77-79, 82, 83, 94, 95, 149, 152, 156, 158, 159 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 209 от 16.03.2015г., пункта 319 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.03.2015г. № 261, пункта 26 гигиенических

нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 74 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 174, пунктов 5-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, пунктов 105, 106, 108-110, 123-133, 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177, пункта 319 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 261, пункта 26 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 155.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Расчетный расход воды	м^3/сут	700	700
2.	Общая протяженность труб	км	7,8757	7,8757
3.	Протяженность ВЛ-10кВ	км	0,354	0,354
4.	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,0532	0,0532
5.	Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2017-2018гг. и прогнозных ценах 2019г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 283,901 180,590 55,115 48,196	 271,029 175,708 43,032 52,289
6.	В том числе: 2017 год (ПИР) текущий 2018 год прогнозный 2019 год	млн. тенге		 20,680 110,524 139,825
7.	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	11,0	11,0

Примечание: уменьшение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов работ согласно измененным рабочим чертежам.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция водовода технической воды с побережья реки Нура для центральной котельной в селе

Акмол Целиноградского района Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Расчетный расход воды	- 700 м³/сут
Общая протяженность труб	- 7,8757 км
Протяженность ВЛ-10кВ	- 0,354 км
Протяженность КЛ-10кВ	- 0,0532 км
Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2017-2018гг. и прогнозных ценах 2019г.,	- 271,029 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 175,708 млн. тенге
оборудование	- 43,032 млн. тенге
прочие затраты	- 52,289 млн. тенге
Нормативная продолжительность реконструкции	- 11,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» в соответствии с условиями договора от 27 апреля 2018 года №130940012140/180017/00.

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

4. Заказчику при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Целиноград ауданы Ақмол ауылындағы орталық қазандық үшін Нұра өзенінің жағалауынан техникалық су таратқышты реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Судың есептік шығыны	- 700 м³/тәул.
Құбырлардың жалпы ұзындығы	- 7,8757 км
ӘЖ-10кВ ұзындығы	- 0,354 км
КЖ-10кВ ұзындығы	- 0,0532 км
2017-2018ж.ж. бағаларда және 2019 жылғы болжамдағы бағаларда реконструкциялаудың жалпы сметалық құны,	- 271,029 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 175,708 млн. теңге
жабдық	- 43,032 млн. теңге
өзге шығындар	- 52,289 млн. теңге

Реконструкциялаудың нормативтік ұзақтығы - 11,0 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 27 сәуірдегі №130940012140/180017/00 шарттың талаптарына сәйкес «Целиноград ауданының тұрғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші реконструкциялау кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Радченко Л.В.

И.о. директора

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист

Глинский Е.О.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Кирилов Е.Ю.

И.о. начальника производственного отдела

Журавский В.В.

Эксперт

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Горбань Я.И.

Ведущий специалист