Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Павлодар облысы бойынша филиалы
Директор
Р.К. Баширов

«ПКРЗ» АҚ канализациялық коллекторынан бастап «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ ТЭО-3 сорғы станциясына дейін шаруашылық нәжістері ағынының канализациясын реконструциялау»
жұмыс жобасы бойынша

06.11.2015 ж. № 16-0421/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» ҒӨФ ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ПКРЗ» АҚ канализациялық коллекторынан бастап «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ ТЭО-3 сорғы станциясына дейін шаруашылық нәжістері ағынының канализациясын реконструциялау» 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.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области
Баширов Р.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 16-0421/15 от 06.11.2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»,
город Павлодар

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА рабочий проект «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», разработан в 2015 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» за №01-862 от 19 августа 2015 года и в соответствии с договором №6/0375 от 27 августа 2015 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

2 ЗАКАЗЧИК АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» государственная лицензия №13004232 от 13 марта 2013 года (I категория), город Павлодар.

ГИП – Скопин С.В., приказ №23-А от 20 июня 2013 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание от 2014 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», утвержденное исполняющим обязанности председателя правления АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»;

акт на право временного возмездного землепользования №0227987 (кадастровый номер 14-218-185-068) от 23 июня 2008 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара»;

акт на право временного возмездного землепользования №0334624 (кадастровый номер 14-218-180-209) от 04 августа 2014 года, выданный Павлодарским городским отделением Павлодарского филиала РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан;

акт на право временного возмездного землепользования №0142906 (кадастровый номер 14-218-180-043) от 22 декабря 2006 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара»;

акты на право временного возмездного землепользования №0235730, №0235728 от 17 сентября 2009 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара»;

акты на право временного возмездного землепользования №0327892, №0327880 от 03 июля 2013 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара»;

акт на право временного возмездного землепользования №0235728 (кадастровый номер14-218-195-092) от 03 июля 2013 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №65/15 от 24 февраля 2015 года рабочего проекта «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Павлодара от 10 апреля 2015 года за №811;

технический отчет по результатам обследования здания насосной хозяйственно-

фекальной канализации, станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №09/14/ТО15 от 2015 года, выполненный ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» (аттестат эксперта КДС и ЖКХ №06676 от 18 февраля 2014 года);

инженерно-геодезические изыскания, выполненные АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в 2014 году;

инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «ИНЖГЕО» в 2014 году.

Технические условия:

выданные ТОО «ПАВЛОДАР-ВОДОКАНАЛ» №16 от 08 февраля 2012 года, на проектирование и подключение сетей канализации;

выданные ТОО «ПАВЛОДАР-ВОДОКАНАЛ» взамен ТУ №16 от 08 февраля 2012 года, №643 от 12 августа 2015 года, на проектирование и подключение сетей канализации.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение №1-21/338 от 19 марта 2015 года, выданное РГУ «Павлодарское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3» АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №KZ45VDC00035054 от 08 апреля 2015 года, выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»;

заключение АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» по рабочему проекту «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 23 февраля 2015 года, утвержденное генеральным директором АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»;

письмо №11-3775 от 27 августа 2014 года, выданное АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»;

письмо-согласование №24-1504 от 13 марта 2015 года, выданное ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

письмо-согласование №15-1365 от 04 марта 2015 года, выданное АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;

согласование с АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 03 апреля 2015 года;

согласование с ТУМС-3 филиала АО «Трантелеком» «Павлодартранстелеком» без ТУ от 25 февраля 2015 года;

согласование с ЦЛКС-610 ТУСМ-6 ОДС филиала АО «Казахтелеком» без ТУ от 15 февраля 2015 года;

согласование с ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 24 февраля 2015 года;

согласование с АО «Павлодарский картонно-рубероидный завод» от 22 февраля 2015 года;

согласование с АО «Каустик» от 24 февраля 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

09/14.РП. Паспорт проекта.

Книга 1. 09/14.РП. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Том 2.1. 09/14.РП. Сметная документация.

Книга 2. Том 2.2. 09/14.РП. Основные и альтернативные прайс-листы.

Рабочие чертежи.

Альбом 1. 09/14.ГТ-ГП.001.002. Разбивочный план М 1:500.

Альбом 2. 09/14.ГС-НК.001.002 лист 1-4. План сетей К1,К1Н М:500.

Альбом 3. 09/14.ГС-НК.001.004. Схема К1Н. Вид А. Таблица упоров.

Альбом 4. 09/14.АС-КЖ.001.002. Схемы расположения фундаментов, разрезы.

Альбом 5. 09/14ЭТ-СР.001.002. Принципиальная схема электроснабжения.

Альбом 6. 09/14.СУ-АП.001.002. Внутриплощадочные сети бытовой канализации К1, К1Н. Схема автоматизации.

09/14.ПОС. Проект организации строительства.

09/14.ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект :«Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» направлен на:

повышение надежности работы КНС ТЭЦ-3;

замену морально и физически изношенного оборудования канализационной насосной станции ТЭЦ-3;

увеличение надежности от возможных случайных выбросов в окружающую среду (грунты), связанные с физическим износом канализационных коллекторов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Республика Казахстан, г.Павлодар, Северный промышленный район, Промплощадка действующей ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

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˚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 участке строительства объекта были произведены ТОО «ИНЖГЕО» в июле 2014 года.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория представляет участок надпойменной террасы реки Иртыш.

Грунтовое основание коллектора проектируемой канализации хозфекальных стоков представлено супесью и песком аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта в основании проектируемого коллектора хозяйственно-фекальных стоков, в пределах исследуемых глубин, выделены следующие инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 - насыпной грунт - супесь с корнями травянистых растений и незначительным содержанием гумуса. Мощность слоя 0,30-1,70 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 129,29-139,20 м.

ИГЭ-2 - Супесь серо-коричневого цвета, твердой консистенции, с частными прослойками песка и включением карбонатных стяжений. Максимально вскрытая мощность слоя равна 5,70 мм обусловлена глубиной выработки.

ИГЭ-3 - Песок мелкий, серо-коричневого цвета, полимиктовый, средней плотности сложения, влажный до насыщенного водой. Максимально вскрытая мощность слоя равна 6,00 ми обусловлена глубиной выработки.

На исследуемой территории, повсеместно в песках, распространены подземные воды пластового типа, которые в период производства изыскательских работ имели положение уровня на глубине 3,30-4,10 м. Абсолютные отметки уровня подземных вод колеблются в пределах 125,57-127,70 м. Амплитуда колебания уровня достигает 0,6 м с максимумом в апреле-мае и минимумов в декабре. Источником питания подземных вод является инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод в период половодья.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 170-720 ом/м.

Грунты зоны аэрации по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водопроницаемости при использовании только обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы не превышает 570 мг/кг грунта.

По содержанию хлоридов грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы составляет 422 мг/кг грунта.

Коррозионная активность грунтов к металлическим подземным сооружениям - низкая, к алюминиевым оболочкам кабеля - высокая, к свинцовым - средняя и низкая.

Нормативная глубина промерзания супесей и мелких песков 2,27 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на основании задания на проектирование и в соответствие с СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

В настоящем проекте предусматривается строительство модульной канализационной насосной станции за территорией ТЭЦ-3, с западной стороны. Участок строительства свободен от застройки.

Вертикальная планировка площадки решена в предыдущих очередях строительства, в которых принята открытая система отвода поверхностных вод. В настоящем проекте принцип открытой системы отвода поверхностных вод с площадки размещения КНС и подъездной автодороги сохранен. Поверхностные воды по спланированной поверхности и лотку автодороги отводятся в пониженные места рельефа.

Вертикальная планировка площадки строительства и автодороги решена с учетом отметок прилегающего рельефа в увязке с отметками покрытия существующей дороги примыкания.

Инженерные сети на площадке запроектированы к зданиям и сооружениям, предусмотренным в предыдущих очередях строительства.

Прокладка существующих сетей выполнена параллельно и перпендикулярно линиям застройки.

Проектируемые инженерные сети проложены:

на существующих эстакадах прокладывается контрольный кабель от главного корпуса;

в земле – силовой кабель 0.4кВ, контрольный кабель, канализация самотечная хозяйственно – бытовая и канализация напорная хозяйственно-бытовая, вокруг КНС выполняется наружное заземление.

Подъездная дорога протяженностью 300 м примыкает к городской автодороге, которая проходит параллельно западной стороне площадки ТЭЦ.

К проектируемой КНС, со стороны подъездной дороги, подводиться асфальтобетонная автодорога с разворотной площадкой 15х15м. Дорога

выполнена с шириной проезжей части 4,5м. Покрытие проезда принято из асфальтобетона.

Существующая площадка ТЭЦ-3 благоустроена и озеленена. Настоящим проектом дополнительных мероприятий по озеленению и благоустройству не предусматривается.

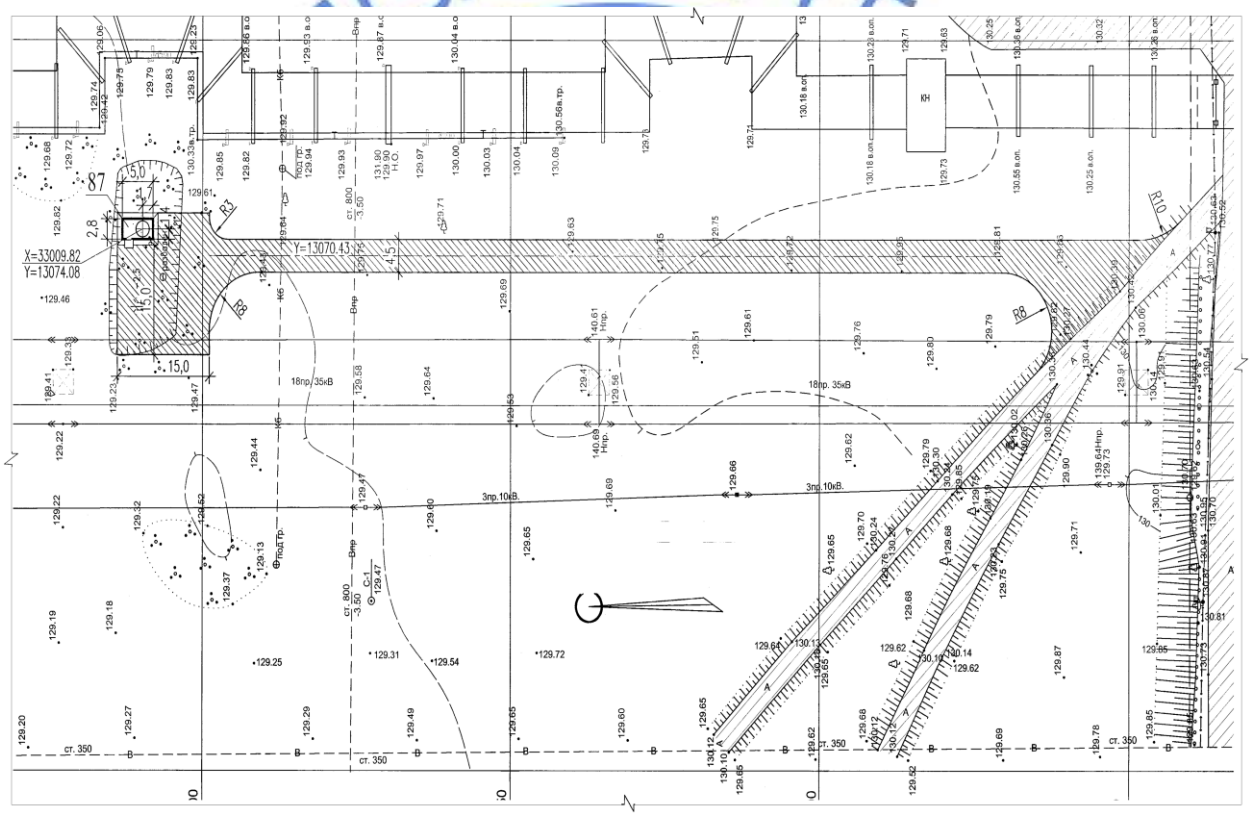

Рисунок 1 - Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Проект разработан на основании технического задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СНиП II-89-80 « Генеральные планы промышленных предприятий»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Схема хозфекальной канализации

Проектом предусмотрена реконструкция сети хозфекальной канализации от насосной станции ТЭЦ-3 до канализационного коллектора АО «ПКРЗ».

Схема хозфекальной канализации ТЭЦ-3 принята раздельная с отводом стоков самотеком в насосную станцию хозфекальной сточных вод. Далее стоки перекачиваются в канализационный коллектор диаметром 500 мм. картонно-рубероидного завода, с устройством перед коллектором колодцев – гасителей напора и последующий сброс стоков самотеком.

В данный проект входит самотечный трубопровод К1 диаметром 250 мм проложенный от существующего колодца на сети самотечной канализации ТЭЦ-3, до колодца с задвижкой и самотечного трубопровода диаметром 400 мм. Для отключения К1 на случай возникновения аварийной ситуации в колодце перед КНС установлена задвижка диаметром 400 мм с колонкой управления. Для перекачки бытовых стоков ТЭЦ-3, предусмотрена канализационная насосная станция с погружными насосами.

Таблица №1

Основные показатели по бытовой канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Канализация бытовая	1560	65,0	-	Согласно письма №12-4807 от 11 июля 2014 года.

Техническое решение по канализационной насосной станции

Для перекачки бытовых стоков ТЭЦ-3, предусмотрена канализационная насосная станция с погружными насосами.

Насосная станция хозяйственно-бытовых стоков принимается комплексная в стеклопластиковом корпусе, насосного завода «Взлет».

КНС типа «Иртыш-ЭКО-3-ПФ2 100/310.310-15/4-СП02,2х7.5» укомплектована промышленными погружными насосами:

1-рабочий, 2-резервных.

Мощность электродвигателя 15 кВт., производительность насосов 65 $м^3$/ч. В комплект поставки дополнительно входит наземный павильон из сэндвич панелей на металлическом каркасе, габариты павильона 5,0х2,8х2,6 м. Наземный павильон установлен над надземной частью КНС.

Проектные решения по внеплощадочным сетям хозфекальной канализации

Внеплощадочные сети хозфекальной канализации предусмотрены для отвода хозфекальной стоков от насосной станции ТЭЦ-3 до существующего коллектора АО «ПКРЗ».

От насосной станции предусмотрена параллельная прокладка 2-х напорных трубопроводов бытовой канализации диаметром 200 мм. Протяженность одной линии сети 1920 м. На период профилактических или аварийных работ, на напорной сети канализации для опорожнения участков трубопроводов, предусмотрены дренажные колодцы из которых стоки откачиваются и вывозятся автоцистерной. В проект внесены решения по откачке и сбросу грунтовых вод от строительного водопонижения с использованием ассенизаторной машины и вывозом сточных вод в сети

промканализации, расположенные на территории ТЭЦ-3, так как сброс грунтовых вод в ближайшие сети хозфекальной канализации не допускается.

Откачку и сброс грунтовых вод от строительного водопонижения проводится с использованием ассмашины и вывозом сточных вод в сети промканализации, расположенные на территории ТЭЦ-3

Перед самотечным коллектором устроены колодцы-гасители напора, далее слив стоков происходит самотеком.

Напорная сеть К1Н предусмотрена из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 26 диаметром 200 мм и диаметром 400 мм техническая.

Самотечные сети канализации приняты из безнапорных пластмассовых труб КОРСИС диаметром 250 мм SN8.

Глубина заложения подводящего коллектора к КНС - 5,7 м. Глубина заложения напорных трубопроводов 2,8-:-3,6 м. Колодцы на сетях приняты сборные железобетонные по типовому проекту 902-09-22.84.

Переходы напорной канализацией существующих трамвайной линии и автодороги I категории, проложены в футлярах диаметром 426,0х7,0 мм, закрытым способом производства работ (прокол).

При закрытом способе производства работ в качестве антикоррозийной изоляции стальных футляров запроектировано торкрет-бетонное армированное покрытие на сульфатостойком портландцементе.

При пересечении существующих сетей водопровода, сетями напорной канализации, сети канализации заключить в футляры. Футляры покрыты весьма усиленной антикоррозионной изоляцией (битумно-полимерной). Для разделения рабочей трубы и футляра на трубу монтированы направляющие диэлектрические кольца «Спайсер» с шагом, согласно ТУ 2291-034-00203803-2005.

Колодцы на сети выполнены по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов на цементном растворе М100.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектом выполнен монолитный железобетонный фундамент под комплектную КНС полной заводской готовности.

Для армирования железобетонных конструкций применена арматура класса AIII и проволочная арматурная сталь.

Для фундаментных болтов применена сталь в соответствии с ГОСТ 14379.0-80, а их конструкция и размеры приняты по ГОСТ 24379.1-80 «Болты фундаментные».

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принимается по прочности на сжатие класса В7.5, В1520 на обычном портландцементе морозостойкостью F100 и по водонепроницаемости W6.

Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса AIII и проволочная арматурная сталь.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Настоящий проект разработан на основании технического задания на разработку рабочего проекта «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

В рамках проекта выполнена установка комплектной канализационной насосной станции (КНС) типа «Иртыш-ЭКО-3-ПФ2 100/310.310-15/4-СП 2,2х7,5».

Категория электроснабжения КНС – I.

Основными потребителями электроэнергии являются насосы «Иртыш ПФ2 100/310.310-15/4-006 (1 рабочий, 2 резервных). Номинальное напряжение электродвигателя насоса 380 В, мощность - 15 кВт.

Павильон КНС укомплектован шкафом АВР, шкафом управления и клеммной коробкой для подключения электродвигателей насосов.

Электроснабжение КНС выполнено двумя кабельными линиями от насосной станции промстоков (НПС) ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО». От здания НПС до КНС проложены 2 кабеля типа АПвБбШв-1 3х120+1х70 в траншее. В электрощитовой НПС в сборках №1, №2 установлены два автоматических выключателя типа NSX100B с магнитотермическими расцепителями TM80D (25 кА, 380/415 В). Для соединения шкафа управления с клеммной коробкой и шкафа АВР со шкафом управления применены кабели типа АВВГнг-1.

В проекте применено серийно выпускаемое оборудование. Установленные автоматические выключатели выбраны с учетом электродинамической стойкости при коротких замыканиях, обеспечения защиты потребителей при коротких замыканиях и перегрузках.

Кабели, используемые в проекте, имеют оболочку из неподдерживающего горение материала.

В заводскую комплектацию павильона входят светильники (4х95 Вт), запитанные от распределительного щитка, понижающий трансформатор (12 В) и переносной светильник (12 В).

КНС оснащена датчиками поплавкового типа, с помощью которых в шкафу управления реализовано автоматическое управление работой насосных агрегатов.

Проектом предусмотрено выполнение внутреннего и внешнего контура заземления КНС. Внутренний контур выполнен полосой 4х40 мм и соединен с наружным контуром не менее чем в 2-х местах. Наружный контур выполнен полосой 4х40 мм, соединяющей вертикальные стержни диаметром 20 мм. Заземление КНС представлено на чертеже 09/14.ЭТ-СР.001.005.

Автоматизация

Проектом выполнена рабочая документация по автоматизации канализационной насосной станции КНС N1 заводского исполнения «Иртыш – Эко-3-ПФ2» с глубиной залегания коллектора 7,5 м, диаметром 2,2 м.

Проектом предусмотрено автоматическое и ручное управление насосными агрегатами №1,2,3 в павильоне КНС.

КНС состоит из следующего оборудования:

приемная емкость;

три погружных насоса серии «Иртыш ПФ 2» для перекачки стоков из безнапорного самотечного трубопровода в напорную канализацию.

В комплект поставки КНС входит щит управления КНС №1 (шкаф управления 00UGV10), два ввода с АВР наружного исполнения. Работа канализационной насосной станции предусмотрена автоматически без постоянного обслуживающего персонала.

Управление насосными агрегатами в автоматическом режиме осуществлено по срабатыванию четырех поплавковых выключателей, поставляемых комплектно с КНС «Иртыш-ЭКО-3-ПФ 2».

Проектом предусмотрен контроль следующих уровней в приемной емкости:

Уровень h=0,5 м – отметка минус 6,8 м – уставка отключения первого насоса;

Уровень h=1,3 м – отметка минус 6 м – уставка включения первого насоса;

Уровень h=1,5 м – отметка минус 5,8 м – уставка включения второго насоса;

Уровень h=1,8 м – отметка минус 5,5 м – уставка включения первого и второго насосов, при необходимости включение третьего насоса (срабатывает сигнал «авария-переполнение»).

Щит управления КНС позволяет вести полный мониторинг работы насосов, обеспечивая ее равномерность путем чередования включения насосов. Также предусмотрена вызывная сигнализация№

Комплектной поставкой КНС «Иртыш-ЭКО-3-ПФ 2» предусмотрен колодец сухой ПЭ диаметром 1,4 м высотой 4 м с расходомером «Акрон» в количестве 2-х штук по одному расходомеру на каждый коллектор.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Показатели, характеризующие взрывную, взрывопожарную и пожарную опасность, установлены для зданий, помещений и сооружений согласно действующим нормативным требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» по определению категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности.

В пожароопасных зонах помещений электрооборудование и осветительная арматура предусматриваются в пыленепроницаемом исполнении со степенью защиты не менее IP54.

Корпуса всех электродвигателей, электроаппаратов и устройств, металлические части, которых могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции, подсоединяются к заземляющему устройству.

В распредустройствах предусматриваются блокировочные устройства, запрещающие производство работ на оборудовании, находящемся под напряжением и разборка схем элементов, находящихся под нагрузкой.

Кабельное хозяйство выполняется согласно действующим нормам и правилам (СНиП, ПУЭ), а также «Инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий» (РД 34.49.101-87) и «Нормам проектирования автоматических установок водяного пожаротушения кабельных сооружений» (ВСН 47-85*).

Прокладка кабельных линий в производственных помещениях предусматривается в защитных трубах открыто в помещении КНС и под землей от КНС до помещения насосной промстоков.

Проходы кабелей через стены, перекрытия и перегородки кабельных сооружений выполняются с уплотнением мест прохода кабелей трудно сгораемыми материалами огнестойкостью не менее 0,75 ч.

Для повышения пожарной безопасности предусматриваются кабели с оболочками не поддерживающими горение, типов: АВВГнг, ВВГнг, КВВГнг.

В КНС предусматривается освещения напряжением 12 В.

Заземляющие устройства выполняются на основании «Правил устройства электроустановок», «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН РК 2.04-29-2005) и «Руководящих указаний по защите электростанций и подстанций 3÷500 кВ от прямых ударов молний и грозовых волн, набегающих с линий электропередач» (1973 год).

В пожароопасных зонах выполняются мероприятия для снятия статического электричества с оборудования.

6.4 Охрана окружающей среды

В соответствии с техническим заданием на разработку рабочего проекта:«Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» предусматривается:

установка канализационной насосной станции типа «Иртыш-ЭКО-3-ПФ2 100/310.310-15/4-СП02,2х7.5»;

установка павильона под КНС;

прокладка трубопроводов напорных сетей водоотведения до сброса в магистральный коллектор;

предусмотрено электроснабжение КНС от двух независимых источников питания;

выполнена световая сигнализация КНС в помещении КНС и ГЩУ.

Цель выполнения раздела ООС - установление основных видов воздействия реконструкции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» на окружающую среду, оценка возможных последствий для окружающей и социально-экономической среды, разработка нормативов эмиссий в окружающую среду.

Оценка воздействия в период строительства выполнена для объектов в составе настоящего проекта.

Задачи, решаемые разделом ООС – разработка природоохранных мероприятий в условиях работающего предприятия в соответствии с действующим законодательством, определение их стоимости.

Основные виды воздействия на окружающую среду в период эксплуатации:

воздействие на воздушную среду;

воздействие на водную среду;

образование отходов производства и потребления;

физическое воздействие;

воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров;

воздействие на социально-экономическую среду.

При эксплуатации объекта возникают воздействия при аварийных ситуациях.

Основные источники воздействия на окружающую среду в период строительства:

выбросы в атмосферу;

шумовое воздействие;

загрязнение воды;

утилизация отходов.

<u>Воздействие на окружающую среду в период строительства</u>

При производстве строительно-монтажных работ, возможно кратковременное влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта. При работе специальных машин и автотранспорта в атмосферу будут поступать отработанные газы двигателей, содержащие вредные вещества. Состав, содержание и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработанными газами будет определяться видом используемого топлива (бензин или дизтопливо), а также количеством одновременно занятой специальной техники и автотранспорта. При проведении сварочных работ в воздушный бассейн будет поступать сварочный аэрозоль, при проведении окрасочных работ в атмосферу будут поступать испаряющиеся углеводороды.

Кроме того, при проведении строительных работ образуются отходы материалов, используемых в строительстве. Отходы должны быть своевременно удалены с площадок

проведения работ. За это несет ответственность подрядная организация, выполняющая работы по строительству расширяемой части водоподготовки и реконструкции фундаментов заменяемого оборудования. Вывоз отходов осуществляется по договорам с соответствующей организацией.

Мероприятия по охране окружающей среды при всех видах строительно-монтажных работ следует выполнять в соответствии с проектом производства работ (ППР).

Выбросы в атмосферу

При проведении земляных работ в период реконструкции возможно загрязнение атмосферного воздуха пылью (Код 2908, ПДК = 0,3 мг/м^3).

Выбросы пыли возникают при проведении подготовительных работ, погрузке и разгрузке различных материалов, нивелировании и профилировании места проведения строительных работ.

При проведении сварочных работ в атмосферу будут поступать: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фтористый водород, фториды (в пересчете на F), пыль неорганическая, содержащая SiO2 (20 - 70%). Состав выбросов определяется маркой используемых электродов.

При проведении окрасочных работ в атмосферу поступают углеводороды. При проведении окрасочных работ в атмосферу будут поступать также взвешенные вещества PM10 и менее, ПДК 0,3 мг/м^3.

Источники выбросов на специальных строительных работах – нестационарные, неорганизованные, распределены по территории строительства. Концентрации в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами от источников крайне малы, и учитывая кратковременность, а также неодновременность проведения строительных работ и преимущественное их выполнение внутри здания главного корпуса, не окажут существенного влияния на фоновое загрязнение атмосферы города.

В соответствии п.5.21 «Методики расчета концентраций в приземном слое …» вредные вещества, у которых отношение массовой концентрации (г/с) к ПДКмр □0,1 могут не рассматриваться при оценке загрязнения атмосферы. Для вредных веществ при проведении реконструкции багерных насосных, это условие выполняется, поэтому эти виды работ отнесены к четвертой категории, согласно классификации, установленной Экологическим кодексом.

Охрана атмосферного воздуха в период строительства связана с выполнением предусмотренных мероприятий:

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды) электроэнергии, взамен твердого и жидкого топлива;

применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов контейнеров, специальных транспортных средств.

Шумовое воздействие

В процессе строительства объектов по настоящему проекту шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать, дорожная, подъемно-транспортная техника.

Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1 м не превысит нормативное значение – 100 дБА. Шумовое воздействие будет носить временный характер.

В целях защиты от шума при проведении строительных работ предусматривается:

осуществление расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград,

установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках,

установка амортизаторов для гашения вибрации,

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов,

установка шумозащитных экранов (при необходимости).

Влияние на поверхностные и подземные воды

Влияние на поверхностные воды в период строительства отсутствует, так как воду для технических нужд строительства предлагается использовать из системы сети осветленной воды, для хозяйственно-бытовых нужд вода забирается из соответствующих сетей водопровода ТЭЦ-3. Засорение и загрязнение поверхностных вод строительными отходами не будет, поскольку все работы проводятся в пределах промышленной площадки ТЭЦ.

Влияние на подземные воды связано, в основном, с эксплуатацией дорожно-строительной техники на дизельном топливе, поэтому необходима правильная и безопасная организация процесса строительства. При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные воды необходимо:

принять меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;

не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Технические решения по сокращению выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

При установке оборудования хозфекальной насосной и другого оборудования предусматривается комплекс мероприятий, направленных на рациональное использование энергии.

При реконструкции и установке нового оборудования повышается надежность работы хозфекальной канализации за счет установки нового высокотехнологичного оборудования.

Предпринимаются дополнительные мероприятия, направленные на сокращение выбросов вредных веществ:

реконструируется и устанавливается основное и вспомогательное оборудование, отличающееся высокими технико-экономическими и экологическими показателями, надежностью и ремонтопригодностью;

производится контроль и учет технологических параметров (температур, расходов).

6.5 Организация строительства

Организация строительной площадки

До начала строительно-монтажных работ по реконструкции канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак "Берегись автомобиля!", при въезде на площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта названия заказчика, подрядчика, фамилии, должности и номера телефона ответственного производителя работ по объекту;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

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

Техника безопасности при производстве работ

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществлять с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 и соответствующих разделов третьей главы СНиП.

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой техники безопасности строительно-монтажной организации.

Опасные зоны на территории строительства должны быть ограждены, либо выставлены на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.

Проходы в котлованы с уклоном более 20° должны быть оборудованы стремянками или лестницами шириной не менее 0,6 м и с перилами высотой не менее 1 м. В темное время суток дополнительно должны быть выставлены световые сигналы.

При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползни грунта в котлованах, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электролиний и др.) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом, а также рельсовые подкрановые пути должны быть заземлены.

Запрещается работа строительных машин и механизмов непосредственно под проводами действующих линий электропередачи любого напряжения. Работа и перемещение строительных машин в охранной зоне линий электропередачи должна производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, при наличии наряда-допуска, оформленного в установленном порядке.

Производить монтажные работы на высоте в открытых местах при силе ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе и тумане не допускается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов - 5 км/ч.

При производстве работ строительными кранами руководствоваться инструкцией завода-изготовителя и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором.

При работе крана методом «на себя» и возникновении опасных зон на перекрытии строящегося здания, в ППР должны быть отражены соответствующие мероприятия по технологии производства работ и проведен инструктаж. Кроме того, должен быть организован контроль выхода рабочих на монтажный горизонт. Перенос груза над людьми запрещается.

При одновременном перемещении грузов двумя кранами над строящимся зданием расстояние между грузами должно быть не менее 5 м.

Одновременное производство работ на двух расположенных рядом захватках с применением грузоподъемных кранов допустимо только при условии, если каждая из захваток не находится в опасной зоне крана, обслуживающего другую захватку. В этих случаях в ППР вопросы сокращения опасных зон должны быть увязаны с посменными графиками производства работ на захватках, предусмотренных в технологических картах.

Основные технико-экономические показатели по проекту организации строительства:

Общая продолжительность строительства – 11,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.1).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,557. В текущих ценах 2015 года МРП составляет 1982 тенге. Переход в прогнозный уровень цен 2016 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,737. МРП в прогнозных ценах 2016 года составляет 2121 тенге. . Переход в прогнозный уровень цен 2017 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,928. МРП в прогнозных ценах 2017 года составляет 2269 тенге.

Временные здания и сооружения – 3,1.0,8%.

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – 3,4.1,1%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%. Оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере – 2 %. НДС – 12 %.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

Разбивка по годам: 2016 год - 72 %, 2017 год - 28 %.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) 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.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел НК

1. Лист ГС-НК.001-002-1-4. Указана привязка сетей к зданиям. При параллельной прокладке нескольких линий водоводов расстояние в плане между наружными поверхностями труб установлено с учетом производства и организации работ и необходимости защиты от повреждений смежных водоводов при аварии на одном из них.

2. Лист ГС-НК.001-003-1-7. Откорректировано сечение траншеи . На продольном профиле указана ручная разработка грунта при пересечении и врезки в существующие сети и сооружения. Предусмотрена подсыпка под существующие сети. При построении продольного профиля в одной траншеи указаны все колодцы предусмотренные на плане.

3. Лист ГС-НК.001-008. Откорректирована глубина колодца. Выбраны стремянки для колодцев - 9, 10, 13, 14.

Раздел СД

4. Обновлена редакция программного комплекса «АВС-4».
5. Обновлена справка курса валют.
6. Пересчитано ценообразование по прайсовым позициям.
7. Локальная смета «09/14. СМ-СУ.001.001. Позиция 18 - кабель контрольный марки КВВбШвнг 3х2,5-1 ГОСТ 1508-78, заменено обоснование.
8. Локальная смета №09/14. СМ-НК.001.004. Позиция 32 - устройство канализационных круглых железобетонных колодцев, откорректирован объем.
9. Локальная смета №09/14.СМ-НК.001.004. Позиция 115 - устройство бетонной подготовки , откорректирован объем бетона. Устройство щебеночной подготовки под отмостку, включена в ведомость объемов.
10. Локальная смета №09/14.МС-НК.001.004. Позиция 216 - устройство канализационных круглых железобетонных колодцев откорректирован объем.
11. Локальная смета №09/14.СМ-ГП.001.005. Позиция 15 - установка бортовых камней, откорректирована стоимость камней.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	2	3	4	5	6
1.	Канализационная насосная станция производительностью 65 м^3/час	комплект	1	1	-
2.	Протяженность труб напорной канализации диаметром 200х7,7 мм Диаметром 110х4,2 мм	 км км	 3,800 0,025	 3,800 0,025	 - -
3.	Протяженность труб самотечной канализации диаметром 250 мм	км	0,0318	0,0318	-

Окончание таблицы №2

1	2	3	4	5	6
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 51,877 41,788 9,525 0,564	 51,638 40,200 10,895 0,543	 -0,239 -1,588 +1,370 -0,021
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2017гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 168,537 108,742 24,785 35,010	 178,474 112,167 30,401 35,906	 +9,937 +3,425 +5,616 +0,896
	из них				
6.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014 г., (ПИР)	 млн.тенге	 10,115	 10,115	 -
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г., (экспертиза)	 млн.тенге	 1,207	 1,207	 -
8.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 111,907 76,965 18,415 16,527	 118,043 79,213 21,469 17,361	 +6,136 +2,248 +3,054 +0,834
9.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 45,309 31,777 6,370 7,162	 49,109 32,954 8,932 7,223	 +3,800 +1,177 +2,562 +0,061
10.	Продолжительность строительства	мес.	11,5	11,5	-

Примечание: Общее увеличение в сумме 9,936 млн.тенге произошло за счет изменения курса валют и переноса сроков строительства на 2016-2017 года, а также корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция канализации хозфекальных стоков от канализационного коллектора АО «ПКРЗ» до насосной станции ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Канализационная насосная станция
производительностью 65 м^3/час – 1 комплект
Протяженность труб напорной канализации
диаметром 200х7,7 мм – 3,800 км
диаметром 110х4,2 мм – 0,025 км
Протяженность труб самотечной канализации
диаметром 250 мм – 0,0318 км
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., – 51,638 млн.тенге
в том числе СМР – 40,200 млн.тенге
оборудование – 10,895 млн.тенге
прочие затраты – 0,543 млн.тенге

Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2014-2017 гг., – 178,474 млн.тенге
в том числе СМР – 112,167 млн.тенге
оборудование – 30,401 млн.тенге
прочие затраты – 35,906 млн.тенге
Продолжительность строительства – 11,5 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 для проектирования АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 27 августа 2015 года №6/0375.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «ПКРЗ» АҚ канализациялық коллекторынан бастап «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ ТЭО-3 сорғы станциясына дейін шаруашылық нәжістері ағынының канализациясын реконструциялау» жұмыс жобасы бойынша» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Өндірімділігі сағатына/65м^3 канализациялық сорғы
станциясы – 1 жиынтық
Диаметрі 200х7,7 мм, – 3,800 км
диаметрі 110+4,2 мм – 0,025 км
қысымды канализация құбырының ұзақтығы
Диаметрі 250 мм – 0,0318 км
өздігімен ағатын канализация құбырының ұзақтығы
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны, – 51,638 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары – 40,200 млн.теңге
жабдықтар – 10,895 млн.теңге
басқа шығындар – 0,543 млн.теңге
2014-2017 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 178,474 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары – 112,167 млн.теңге
жабдықтар – 30,401 млн.теңге
басқа шығындар – 35,906 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 11,5 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 қорытындысы дұрыстылығы 2015 жылғы 27 тамыздағы №6/0375 шарттың тәртібіне сәйкес «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Нургожин Ж.М.

Эксперт

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Жабаева А.К.

Эксперт

Глущенко Л.И.

Руководитель сметной группы

Нургазинов А.С.

Начальник производственного отдела

Каменова Г.И.

Ведущий специалист по делопроизводству, архиву

Сейсембеков А.Т.

Заместитель директора

Альгожин Т.А.

Руководитель сектора

Каирбаев А.К.

Ведущий специалист