УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-1047/12 от 28 декабря 2012 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузкой противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО Компания «АСП»
г. Павлодар

Республика Казахстан
г. Павлодар

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА** рабочий проект на «Реконструкция системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузкой противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы» разработан в 2012г.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №6/1005 от 10 декабря 2012г. на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузкой противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы»

2. **ЗАКАЗЧИК** ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области»

3. **ПРОЕКТИРОВЩИК** ТОО компания «АСП», государственная лицензия 15-ГСЛ №000702 от 27 июня 2008г. г. Павлодар; приказ №180 от 30.11.2012г о назначении Белозерова С.В. главным инженером проекта.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** Государственные инвестиции.

5. **ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

5.1. Исходные данные:

–Задание на разработку проектно-сметной документации «Реконструкция системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузкой противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы», утвержденное начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области».

–Архитектурно-планировочное задание № 275 от 12 декабря 2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуз».

–Акт на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый номер участка:14-219-013-376, выданный ГУ «Отдел земельных отношений акимата г. Экибастуз».

–Акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования, кадастровый номер участка:14-219-013-056, выданный «Экибастузким городским комитетом по управлению земельными ресурсами».

–Технические условия №10/883, №10/884 от 20 ноября 2012г. на электроснабжение обеззараживающей станции для здания Экибастузкой противотуберкулезной больницы по адресу: ул. Торайгырова №35 (для разработки рабочего проекта) АО «Горэлектросеть».

–Акт технического обследования выполненный ТОО компания «АСП» в 2012 году.

–Заключение на инженерно-геодезическим и инженерно-геологические изыскания, выполненный ПК «Изыскатель» в 2012 году.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

– Заключение государственной экологической экспертизы №12/1-15/ЮЛ-Б-950,2 от 27 декабря 2012 года на рабочий проект «Реконструкция системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузкой противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области»;

– Письмо о согласовании за №627/Б от 27 декабря 2012 года ГУ «УГСЭН по городу Экибастуз».

– Заключение энергетической экспертизы №1478 от 7 декабря 2012 г., выданной ТОО «Павлодарэнергоэкспертиза».

5.3. Комплектность представленной документации

–Том I Пояснительная записка

–Том II. Рабочие чертежи

–Том III Сметная документация

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Основание для проектирования

Рабочая документация на реконструкцию системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузской противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы выполнена на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области», материалов топографической съёмки и гидрогеологических изысканий, выполненных ПК «Изыскатель» в 2012г. и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Состав разрабатываемых материалов представлен в соответствии с действующими в Республике Казахстан основополагающими документами.

Исходные данные для проектирования

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: «Реконструкция системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузской противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы» были произведены ПК «Изыскатель» в октябре 2012г.

Основной целью инженерно-геологических изысканий явилось изучение геологических, гидрогеологических условий площадки, физико-механических свойств грунтов.

На исследуемой территории пройдено 2 скважины глубиной по 8,0м.

В геоморфологическом отношении изученная территория приурочена к аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником. Рельеф площадки ровный.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины (8,0м) представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

-техногенные отложения современного возраста (насыпной грунт);

- элювиальные отложения эоценового возраста (глина, песок гравелистый и щебенистый грунт).

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

ИГЭ-1	0,0 – 0,3(0,4) м	Насыпной грунт – суглинок темно-коричневый, переотложенный, грунт слежавшийся.
ИГЭ-2	0,3(2,8)-1,5(8,0)м	Глина пестроцветная, твердая и полутвердая, с прослоями суглинка мощностью до 2 см, с дресвой и щебнем от 10,0 до 40,0%.
ИГЭ-3	1,5-2,8м	Песок гравелистый, желто-коричневый, средней плотности, насыщенный водой.
ИГЭ-4	3,8-8,0 м	Щебенистый грунт зеленовато-коричневого цвета, из аргиллита, с глинистым заполнителем до 19,5%. Содержание фракций: щебня 55,6%, дресвы 24,9%.Обломки малопрочные, выветрелые. Грунт маловлажный.

Подробное описание грунтов приведено в приложении 1. Условия залегания ИГЭ показаны на инженерно-геологических колонках.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием поровых грунтовых вод, распространение которых незакономерно.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,5 м. (абс. отм. 205,7 м).

Приурочены воды к пескам гравелистым. Питание грунтовых вод осуществляется за счет атмосферных осадков и конденсации поровой влаги в гнездах дресвы и щебня. Сезонный подъем уровня +0,8м.

Грунтовые воды среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Коэффициент фильтрации характеризует глину – как неводопроницаемый грунт (Кф=0,005м/сут.), песок гравелистый и щебенистый грунт - как водопроницаемый грунт (Кф=1,9м/сут, Кф=1,5м/сут, соответственно)

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,2 м.

По степени трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором грунты относятся к II строительной группе.

Характеристика объекта.

В административном отношении г.Экибастуз Павлодарской области расположен в 132 км юго-западнее г.Павлодара. Связан с областным центром г.Павлодаром автодорогой с асфальтовым покрытием.

Объект реконструкции расположен по адресу: г. Экибастуз, ул.Торайгырова, 32.

Подсчёт среднесуточных, максимальных часовых и расчётных секундных расходов хозяйственно-бытовых сточных вод производился согласно СНиП РК 4.01-41-2006.

Исходные данные и технологическая схема

В данный момент наружные сети канализации Экибастузской противотуберкулезной больницы и инфекционного отделения городской больницы работают в аварийном режиме из-за крайней изношенности. Происходят постоянные подпоры и, как следствие, выход стоков на поверхность, что недопустимо и противоречит санитарно-гигиеническим нормам.

Ликвидация аварий на канализационных сетях – сложный процесс. При этом объект остается без водоснабжения и водоотведения. Выливание канализационных стоков на поверхность или обрушение в образовавшие провалы грунта зданий и сооружений могут уже классифицироваться как техногенная катастрофа, что в значительной степени влияет на экологическую ситуацию в городе в целом. В результате подпоров начинается брожение сточных вод, создается очаг распространения болезнетворных инфекций (наиболее критично это в летний период), загрязняются грунтовые воды, почва, а затем – и водоемы.

В сточных водах инфекционных, противотуберкулезных больниц и отделений помимо обычных загрязнений отмечается высокое содержание дезинфицирующих веществ, антибиотиков и других лекарственных препаратов, которые могут приводить к ухудшению эффекта очистки стоков на городских очистных сооружениях. Поэтому хоз-бытовые стоки от туберкулезной и инфекционной больницы должны подвергаться предварительной очистке и обеззараживанию перед сбросом в городскую систему канализации. Стоки не должны содержать опасные бактериальные загрязнения, а так же вещества, для которых не установлены ПДК в воде водоемов соответствующего вида пользования.

Для доведения определенного техническим заданием качества хозяйственно-бытовых сточных до норм сброса в городскую сеть канализации предусматривается проектирование следующих сооружений и сетей:

– септик-2 шт

– электролизная обеззараживающая установка по производству раствора гипохлорита натрия в блочно-модульном исполнении (всё технологическое оборудование поставляется казахстанской фирмой ТОО «ЭЙКОС» г. Алматы)- 2 компл.;

– внутриплощадочные сети водопровода и канализации;

– электрические сети.

Согласно п. 9.150 СНиП 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" хлордозаторные размещать в заглубленных помещениях не допускается.

Поэтому мы размещаем станции по производству обеззараживающего раствора гипохлорита и его дозирование в контактные резервуары (септики) в наземных блоках контейнерного типа.

Проектом предусмотрен комплекс сооружений для централизованного обеззараживания сточных вод противотуберкулезных, инфекционных больниц и отделений, который включает сооружения для механической очистки сточных вод (септики) и обеззараживанию (электролизная обеззараживающая установка).

Согласно требований к очищенной воде и учитывая концентрацию загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистку, принята следующая схема очистки:

- механическая очистка сточных вод:
– контактная выдержка;
– обеззараживание очищенных сточных вод гипохлоритом натрия;
– подача в городскую сеть канализации.

Предлагаемый технологический процесс очистки разработан с учетом действующих норм и правил.

Проектируемые самотечные сети канализации выполняются из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001. Проектируемые сети водопровода для подачи воды на технологические нужды, выполняются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. По наружным поверхностям стальных трубопроводов предусматривается усиленная антикоррозионная изоляция.

Охрана труда и техника безопасности

При строительстве следует выполнять нормы и правила СНИП РК 1,03–05–2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Принятые в проекте технические решения призваны обеспечить безопасные условия работы и передвижения механизмов и техники.

Согласно требованиям безопасности при строительстве следует предусмотреть:

1.Установку в опасных местах хорошо видимых предупредительных и указательных надписей или знаков безопасности, плакатов инструкций по технике безопасности.

2.Организацию инструктажа, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала по технике безопасности.

3.При выполнении механизированных работ должны соблюдаться правила техники безопасности, предъявляемые к машинам, перемещающимся в процессе работы.

4.При изменении направления работы катка во время уплотнения грунта и покрытия необходимо давать предупредительный сигнал. Вблизи катков могут находиться только дорожные рабочие и лица, проверяющие качество уплотнения.

5.При работе нескольких катков дистанция между ними должна быть не менее 5м.

Электроснабжение

Проект электроснабжения обеззараживающей станции для здания Экибастузской противотуберкулезной больницы (Торайгырова №35) выполнен на основании технических условий №10/883 от 20 ноября 2012 года, выданных АО "Горэлектросеть".

Электроснабжение обеззараживающей станции с расчетной нагрузкой 8,5 кВт, осуществляется от существующего шкафа ВРУ здания стационара по улице Торайгырова №35 (ТП-64).

Учет электроэнергии производиться многотарифным счетчиком, установленным в вводном учетном устройстве около ВРУ.

Питающая линия выполняется кабелем АВВГ 3х10+1х6, прокладываемым по стене здания в стальной водогазопроводной трубе диаметром 25 мм на отм. +3,200м. и в траншее на глубине -0,700 м от планировочных отметок земли.

Из здания Экибастузской противотуберкулезной больницы (эл.щитовое помещение) питающий кабель прокладывается через отверстие на отм. +2,500м. При спуске кабеля с

отм. +3,200м до отм. -0,700м в траншею кабель прокладывается в стальной водогазопроводной трубе диаметром 25мм.

Ввод в модуль обеззараживающей станции кабеля АВВГ 3х10+1х6-0.66 осуществляется через существующий кабельный ввод и подключается к существующему комплектному шкафу управления.

При пересечении с существующей кабельной линией 10кВ, кабель защитить асбестоцементной трубой диаметром 100мм.

Кабель N1 на участке под асфальтным покрытием защитить асбестоцементной трубой.

Проектом предусмотрено устройство контура защитного заземления R≤10 Ом, выполненного стальной полосой 40х4 мм и, присоединенными к ней, вертикальными заземлителями из круглой стали ϕ16 мм. Расчет контура заземления выполнен для грунта - суглинка. Все соединения в контуре сварные. После монтажа контура заземления произвести замеры сопротивления их растеканию тока и, при необходимости, забить дополнительные электроды.

Предусмотреть зануление и защитное заземление металлических корпусов электрооборудования согласно ПУЭ.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СНиП 111-33-76 "Правила организации и производства работ". СНиП 111-11-70 "Техника безопасности в строительстве", ПУЭ-РК "Правила техники безопасности при строительстве кабельных линий электропередачи".

Проект электроснабжения обеззараживающей станции для здания поликлиники Экибастузской противотуберкулезной больницы и инфекционного отделения городской больницы (Торайгырова №32) выполнен на основании технических условий №10/884 от 20 ноября 2012 года, выданных АО "Горэлектросеть".

Электроснабжение обеззараживающей станции с расчетной нагрузкой 8,5 кВт, осуществляется от существующего шкафа ВРУ здания стационара по улице Торайгырова №32 (ТП-64).

Учет электроэнергии производиться многотарифным счетчиком, установленным в вводном учетном устройстве около ВРУ.

Питающая линия выполняется кабелем АВВГ 3х10+1х6, прокладываемым по стене здания в стальной водогазопроводной трубе диаметром 25 мм на отм. +3,200м. и в траншее на глубине -0,700 м от планировочных отметок земли.

При спуске кабеля с отм. +3,200м до отм. -0,700м в траншею кабель прокладывается в стальной водогазопроводной трубе диаметром 25мм.

Ввод в модуль обеззараживающей станции кабеля АВВГ 3х10+1х6-0.66 осуществляется через существующий кабельный ввод и подключается к существующему комплектному шкафу управления.

При пересечении с существующими кабельными линиями 0,4кВ, кабель защитить асбестоцементной трубой диаметром 100мм.

Кабель N2 на участке под бетонным ограждением защитить асбестоцементной трубой.

Проектом предусмотрено устройство контура защитного заземления R≤10 Ом, выполненного стальной полосой 40х4 мм и, присоединенными к ней, вертикальными заземлителями из круглой стали ϕ16 мм. Расчет контура заземления выполнен для грунта - суглинка. Все соединения в контуре сварные. После монтажа контура заземления произвести замеры сопротивления их растеканию тока и, при необходимости, забить дополнительные электроды.

Предусмотреть зануление и защитное заземление металлических корпусов электрооборудования согласно ПУЭ.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СНиП 111-33-76 "Правила организации и производства работ". СНиП 111-11-70 "Техника безопасности в

строительстве", ПУЭ-РК "Правила техники безопасности при строительстве кабельных линий электропередачи".

6.2. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12, с применением программного обеспечения «SANA-2001» (Версия 13-2.16 от 4.04.12г.).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлён через индекс изменения МРП 2,234. В прогнозных ценах 2013 года МРП составляет 1731тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи приняты в размере 2 %.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – в размере 6 %.

Временные здания и сооружения 1,2%.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложения СН РК 8.02-02-2002, в которых учтён социальный налог НДС-12 %.

В сметной документации на строительство выделена нормативная трудоёмкость и сметная заработная плата согласно СН РК 8.02-02-2002.

Стоимость местных строительных материалов определена по сборнику сметных цен на местные строительные материалы (СН РК 8.02-04-2004).

Территориальный район - 13 - г.Павлодар.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Оценка принятых решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. В процессе рассмотрения по рабочему проекту «Реконструкция системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузкой противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы» по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в проектно-сметной документации были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Согласно СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» разработан паспорт проекта (рабочего проекта).
2. Электроснабжение. Наружные сети связи. Лист ЭС-1. Нанесены пересечения с инженерными коммуникациями.
3. Электроснабжение. Наружные сети связи. Лист ЭС-1. Дана привязка кабеля к зданиям и существующим подземными коммуникациями.
4. Наружный водопровод и канализация. Лист НВК-3. Дана привязка сети канализации. Откорректированы размеры углов. Увязаны диаметры труб водопровода.

Лист ВНК-11. Откорректирована глубина колодцев. Лист НВК-18. Дана длина участка трубопроводов.

5. Водопровод и канализация. Лист ВК-1. ооткорректирована марка труб систем В1, Т3, Т4.

6. Локальная смета №6-1-1 позиция 26; 28 – откорректировано количество монтируемых трубопроводов.

7. Локальная смета №6-2-1 позиции 14; 17 – откорректировано количество метров труб.

8. Локальная смета № 6-1-1, 6-1-4 позиции 25; 82 – откорректирована стоимость машино-часов работы резервного насоса.

9. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на проведение государственной экспертизы рабочего проекта согласно расчета к договору.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		+Увеличение -Снижение
		Представлено	Рекомендовано	
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001года	млн.тенге	15,366	14,365	-1,001
в том числе СМР	млн.тенге	11,245	10,257	-0,988
оборудование	млн.тенге	3,970	3,970	-
Общая сметная стоимость реконструкции в прогнозном уровне цен 2013 г.	млн.тенге	47,896	45,301	-2,595
в том числе СМР	млн.тенге	24,988	22,914	-2,074
оборудование	млн.тенге	8,868	8,868	-
Продолжительность реконструкции	месяцев	4	4	-

Примечание: Общее снижение в сумме 2,595 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8. ВЫВОД

Рабочий проект «Реконструкция системы канализации со строительством обеззараживающей станции Экибастузкой противотуберкулезной больницы с инфекционным отделением городской больницы» соответствует требованиям действующих норм и правил по проектированию и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость реконструкции
в базовых ценах 2001г. – 14,365 млн.тенге
в том числе СМР – 10,257 млн.тенге
оборудование – 3,970 млн.тенге
Общая сметная стоимость реконструкции
в прогнозном уровне цен 2013 г. – 45,301 млн.тенге
в том числе СМР – 22,914 млн.тенге
оборудование – 8,868 млн.тенге
Продолжительность реконструкции – 4 месяца

8. ТҰЖЫРЫМ

«Қалалық ауруханаының жұқпалы аурулар бөлімі мен Екібастұз туберкулезге қарсы ауруханасындағы зарарсыздандыру станциясының құрылысымен канализация жүйесін кайта құралымдау» жұмыс жобасы мемсараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескеріліп, қолданылымдағы жобалау нормалары мен ережелер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған қайта құралымдаудың жалпы есептік құны	– 14,365 млн.тенге
- соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 10,257 млн.тенге
- жабдықтар	– 3,970 млн.тенге
2013 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған қайта құралымдаудың жалпы есептік құны	– 45,301 млн.тенге
- соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 22,914 млн.тенге
- жабдықтар	– 8,868 млн.тенге
Қайта құралымдаудың ұзақтығы	– 4 ай

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Д.Б. Мұстафин
Өндірістік бөлімінің бастығы	А.Т. Сейсембеков
Смета секторының басшысы	Л.И. Глущенко
Бас маман	А.С. Нургазинов
Жетекші маман	Е.М. Талипов