Бекітемін
«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС
Директор
К.Ю. Шангирбаев

«Ақтөбе қаласындағы көпқабатты тұрғын үйлерге кәріз желілерінің құрылысы. Ақтөбе қаласындағы ҚКС қайта жаңарту және жаңғыртуымен Жаңа қоныс ауылының ҚКС аймағындағы қолданыстағы құдыққа қосылатын Садовая, Советская және Ленин көшелерінің бойындағы өздігінен ағатын кәріз коллекторы d200 мм»

жұмыс жобасы бойынша

16.02.2017 ж. № АРЭ-0033/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Иншаб» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Ақтөбе қаласындағы көпқабатты тұрғын үйлерге кәріз желілерінің құрылысы. Ақтөбе қаласындағы ҚКС қайта жаңарту және жаңғыртуымен Жаңа қоныс ауылының ҚКС аймағындағы қолданыстағы құдыққа қосылатын Садовая, Советская және Ленин көшелерінің бойындағы өздігінен ағатын кәріз коллекторы d200 мм**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-імен берілді.

«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
Шангирбаев К.Ю.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АРЭ-0033/17 от 16.02.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство сетей канализации к многоэтажным жилым домам в г.Актобе. Самотечный канализационный коллектор d200 мм по улицам Садовая, Советская и Ленина с подключением в существующий колодец в районе КНС пос. Новый с реконструкцией и модернизацией КНС в г.Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Актобе»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Иншаб»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство сетей канализации к многоэтажным жилым домам в г.Актобе. Самотечный канализационный коллектор d200 мм по улицам Садовая, Советская и Ленина с подключением в существующий колодец в районе КНС пос.Новый с реконструкцией и модернизацией КНС в г.Актобе»** выдано ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей канализации к многоэтажным жилым домам в г.Актобе. Самотечный канализационный коллектор d200 мм по улицам Садовая, Советская и Ленина с подключением в существующий колодец в районе КНС пос. Новый с реконструкцией и модернизацией КНС в г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0004 от 13.01. 2017г., между ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» и ГУ «Отдел строительства города Актобе».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Актобе», г.Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:ТОО «Иншаб» государственная лицензия ГСЛ №014976 от 17.05.2004 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии от 17.05.2004 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии – II.

ГИП – Ерменов Г.К.. (приказ №8 от 04 .02.2014 (года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» 27.01.2014 года;
- архитектурно - планировочное задание №08/38 от 27.08.2014 года, утвержденное Начальником отдела архитектуры и градостроительства города Актобе;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства канализационных сетей и много этажных жилых домов, утвержденный комиссией в 2014году;
- постановление Акимата города Актобе Актюбинской области, о предоставлении земельных участков государственному учреждению «Отдел строительства города Актобе» во временное пользование на период строительства» №2463 от 04.08.2014 года;
- протокол-согласования стоимости материалов и оборудования, примененных в проекте, утвержденный заказчиком;
- письмо №01-02кб/1099 от 22.12.2016 года о начале реализации проекта в 2017 году, выданное заказчиком;
- технические условия на присоединение к городским сетям канализации №187 от 04.09.2013 года;
- письмо №539 от 02.11.2015г., о продлении технических условий №187 от 04.09.2013г. до 04.09.2016 года;
- письмо №1120 от 23.12.2016 года АО «Акбулак» продлевает срок действия технических условий №187 от 04.09.2013г. до окончания всего срока нормативной продолжительности строительства до 04.09.2019 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение № D21-0018/17 от 11.01.2017 года на рабочий проект, выданное РГУ «Актюбинское управление по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;

- заключение №eco/D24-0055/17/5 от 25.01.2017 года государственной экологической экспертизы на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» Актюбинской области.
- рабочий проект согласован с АО «Акбулак» от 14.05.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:
- паспорт рабочего проекта;
- общеплощадочные материалы;
- пояснительная записка;
- наружные сети канализации;
- наружные сети электроснабжения;
- сметная документация;
- проект организации строительства;
- типовой проект 902-1-136.88;
- общие материалы для проектирования резервуаров по типовому;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам выполненный ТОО «Иншаб» в 2014 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «Иншаб» в 2014 году;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Иншаб» в 2016 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Целью строительства сетей канализации к многоэтажным жилым домам, самотечный канализационный коллектор d200 мм с подключением в существующий колодец в районе КНС пос. Новый с реконструкцией и модернизацией КНС в г.Актобе является улучшения и повышения качества условий проживания, и обеспечение интересов жителей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по улицам Садовая, Советская и Ленина с подключением в существующий колодец в районе КНС пос. Новый в г.Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:
- климатический подрайон - IIIA;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического заключения, выполненного ТОО «ИНШАБ» 2014 года, государственная лицензия ГСЛ №014976, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами в пределах описываемой территории выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 Почвенно-растительный слой суглинистый, темно-коричневый, твердый, вскрыт с поверхности до 0,3м. Мощность слоя 0,3 м. Плотность грунта 1,68 г/см³. Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ 2 Насыпной слой – суглинок темно – коричневый, твердый Вскрыт скважиной №6 с глубины 0,3 м до 0,8 м. Мощность слоя 0,5 м. Плотность грунта 1,75 г/см³.

Мощность слоя маленькая не рекомендуется под основание фундамента.

ИГЭ 3 Суглинки светло – коричневые, твердые, известковые, к концу интервала с включением мелкого гравия до 10-20 %. Вскрыты с глубины 0,3-0,8 м до 1,0-3,8 м. Мощность слоя 0,7 - 3,0 м.

- естественная влажность	- 16 %;
- нормативная плотность грунта	- 1,78 г/см3;
- плотность сухого грунта	- 1,53 г/см3;
- коэффициент водонасыщения	- 0,56 д.е.;
- коэффициент пористости	- 0,771д.е.;
- удельное сцепление	- 74 кПа;
- в водонасыщенном состоянии	- 27 кПа;
- угол внутреннего трения	- 24 град;
- в водонасыщенном состоянии	- 17 град;
- модуль деформации	- 11 Мпа;
- коэффициент фильтрации	- 0,12 м/сут;

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление, составляет P=0,100 Мпа. Напряжение от собственного веса грунта, рассчитанное при коэффициенте водонасыщения 0,9 составляет 0,073 Мпа.

Начальное просадочное давление больше напряжение от собственного веса грунта, следовательно, тип грунтовых условий первый по просадочности I (первый).

При проектировании зданий и сооружений на просадочных грунтах, необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СНиП РК 5.01-01-2002 для просадочных грунтов.

ИГЭ 4 Глины легкие пылеватые, темно – коричневые, полутвердые, известковые. Вскрыты скважиной №6 с глубины 3,8м до 5,5 м. Мощность слоя 1,7 м.

- граница текучести	- 39 %;
- граница раскрытия	- 18%;
- число пластичности	- 21%;
- природная влажность	- 19%;
- коэффициент пористости	- 0,684 д.е.;
- плотность грунта	- 1,94 г/см3;
- плотность сухого грунта	- 1,63 г/см3;
- коэффициент водонасыщения	- 0,76 д.е.;
- удельное сцепление, естественное состояние	- 67 кПа;
- угол внутреннего трения, естественное состояние	- 30 градус;
- модуль деформации естественное состояние	- 10 Мпа;
- коэффициент фильтрации	- 0,001 м/сут;
Расчетное сопротивление (Ro) просадочных суглинков	- 400 кПа.

Глины при замачивании проявляют набухающие свойства. По величине свободного набухания 0,074 д.ед. глины относятся к слабо набухающим. Влажность набухания – 34%. Давление набухания составляет 0,116 Мпа.

При проектировании зданий и сооружений на набухающих грунтах, необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СНиП РК 5.01-01-2002 для набухающих грунтов.

ИГЭ 5 Гравийные грунты серые, средней плотности, маловлажные, с песчаным заполнителем, в составе осадочные и метаморфические породы, слабо окатанные.

Вскрыты с глубины 1,0 – 5,5м до 5,5 - 6,8м. Мощность слоя 1,3 - 4,8м. Плотность грунта 1,75 г/см3. Коэффициент фильтрации 24,57 м/сут.

Расчетное сопротивление (Ro) равно 500 кПа.

ИГЭ 6 Глины легкие пылеватые, красные, твердые, с пятнами ожелезнения, с частыми тонкими прослоями песка. Вскрыты с глубины 5,5 – 6,8м до 7,0м. Вскрытая мощность слоя 0,2 – 1,5 м.

- граница текучести	- 50 %;
- граница раскрытия	- 23 %;
- число пластичности	- 27 %;
- природная влажность	- 17 %;
- коэффициент пористости	- 0,626 д.е.;
- плотность грунта	- 1,97 г/см3;
- плотность сухого грунта	- 1,69 г/см3;
- коэффициент водонасыщения	- 0,73 д.е.;
- удельное сцепление, естественное состояние	- 79 кПа;
- угол внутреннего трения, естественное состояние	- 23 градус;
- модуль деформации естественное состояние	- 6 Мпа;

Глины при замачивании проявляют набухающие свойства.

По величине свободного набухания 0,04 д.де. глины слабо набухающие. Влажность набухания изменяется в пределах 26-33%, средняя 29%. Давления набухания, составляет 0,150 Мпа.

При проектировании зданий и сооружений на набухающих грунтах, необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СНиП РК 2.02-01-83 для набухающих грунтов.

Коррозионные свойства грунтов:

- к углеродистой стали: на глубине от 0 до 1,5 м «высокая», удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 2,0 – 1,5 Ом*м;

- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая»; (содержание pH 7,96 – 8,32; NO3 – 0,003 – 0,008%; органические вещества – 0,007 – 0,024%)

- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», содержание хлор – ионов 0,003 – 0,010 %, pH – 7,96 – 8,32.

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 1,5м:

По содержанию сульфатов (70-250 мг/кг) грунты не агрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-85 и по ГОСТ 22266-2013.

По содержанию хлоридов (48-162 мг/кг) грунты не агрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-85 и по ГОСТ 22266-2013.

Засоленность грунтов:

Грунты до глубины 1,5м по содержанию легкого и среднерастворимых солей – незасоленные (0,069 – 0,084%)

Степень морозопасности грунтов:

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актюбинск для суглинков составляет 168см, для суглинков и гравийных грунтов 204см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Технологической частью рабочего проекта предусмотрено строительство канализационной насосной станции и самотечного канализационного коллектора диаметрами 200 мм, 160 мм по улицам Садовая, Советская и Ленина, с точкой врезки в существующий колодец диаметром 1500 мм в районе КНС пос.Новый.

Система и схема канализации

Сточные воды самотеком поступают в проектируемую КНС, которая качает стоки в существующие сети, далее поступают в КНС «Новый».

Самотечная канализация

Самотечный коллектор предусмотрен гофрированными двухслойными трубами диаметрами 200мм=152,3 м. и 160мм=575 м. по ГОСТ Р 54475-2011.

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

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,8÷ 3,65 м.

Колодцы канализации диаметром 1,5 м (30 шт) приняты по т.п.902-09-22.84 из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14.

В местах изменения направления, в местах присоединений, на прямых участках на расстоянии 30-35 м предусмотрены смотровые колодцы диаметром 1500 мм по т.п.902-09-22.84 из сборных железобетонных колец серии 3.900.1-14, которые гидроизолируются битумной мастикой. Железобетонные элементы колодцев предусмотрены на сульфатостойком портландцементе. Люки канализационных колодцев, размещаемых на застроенной территории без дорожного покрытия, возвышаются над поверхностью земли на 5 см. Вокруг колодцев предусмотрены отмостки шириной 1 м с уклоном от крышки люка.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция предназначена для приема стоков.

Суточный расход – 109,2 м³/сут м³.

Среднечасовой расход – 18,02м3/час м³/час; 5л/сек.

Требуемый напор для КНС = 10 м.

Канализационная насосная станция принята по типовому проекту 902-1-136.88.

Емкость приемного резервуара насосной станции принята конструктивно и составляет 12,5 м³, что соответствует 8-12-минутной максимальной производительности одного из насосов.

В машинном зале предусмотрены технологические насосы Q = 100 м³/час, Н = 10 м со шкафом управления. Два насоса - рабочих, 1 - резервный.

Работа насосов в автоматическом режиме в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре, без постоянного обслуживающего персонала.

Насос «ГНОМ» 10-10 (резервный хранится на складе) для откачки дренажных вод.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено, наружное пожаротушение - первичными средствами пожаротушения и от существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующих сетях водоснабжения.

Водоснабжение и канализация КНС

Наружные сети водоснабжения

Проект разработан на основании технических условий №187 от 04.09.2013 года выданных АО "Акбулак", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" с точкой врезки в существующем колодце ВК-243 диаметром 1500 мм с установкой в колодце запорной и дренажной арматуры.

Трубопровод для водоснабжения принят из полиэтиленовой трубы СТ РК ИСО 4427-2004 SDR 17 «питьевая» диаметром 25 мм на глубине 2,5 м .

При укладке полиэтиленовых труб предусмотрено песчаное основание толщиной 100 мм. Предусмотрено устройство защитного слоя трубопровода из песчаного или мягкого местного грунта толщиной 300 мм не содержащего твердых включений.

Внутреннее водоснабжение

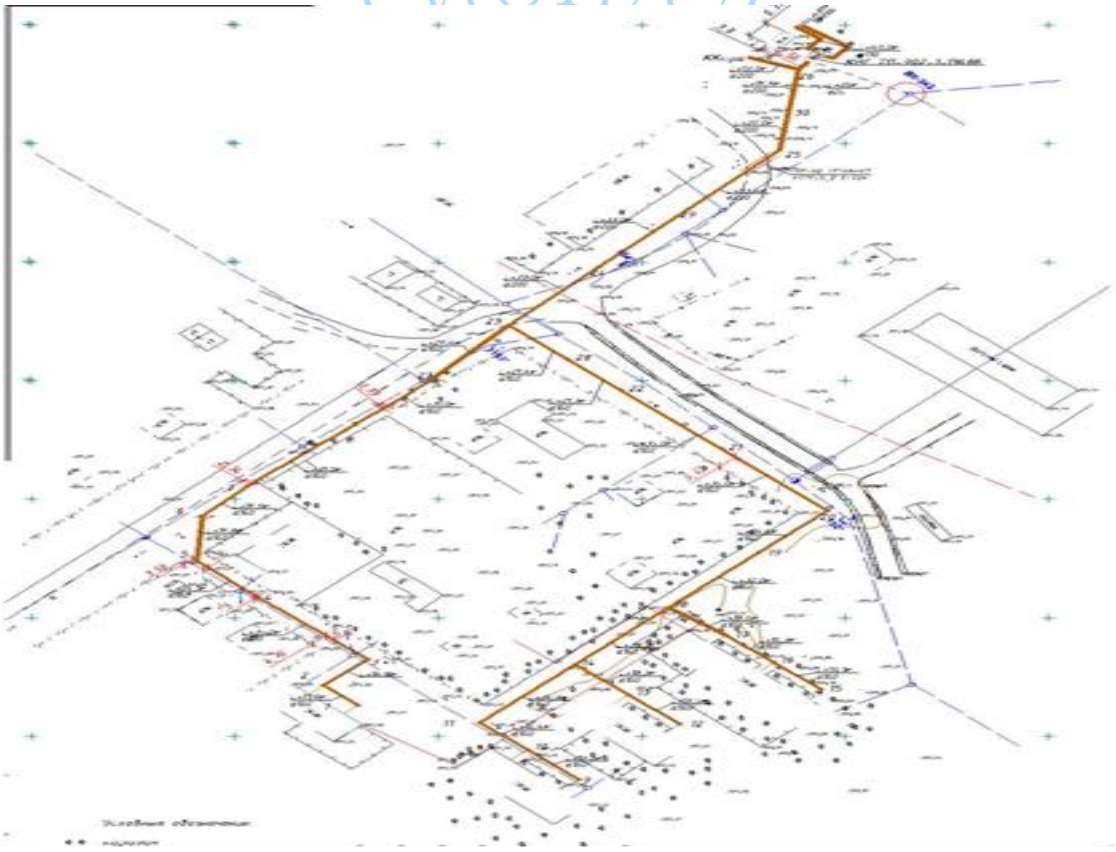
Рабочим проектом предусмотрено внутреннее водоснабжение КНС. Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается к санитарным приборам, поливочным кранам, баку разрыва струи и электронагревателю.

Трубы водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-83 диаметрами 15-50 мм.

Для учёта расхода воды предусмотрен счетчик учета воды диаметром 15 мм. Для защиты от коррозии стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Внутренняя канализация

Стоки от санитарных приборов сбрасываются непосредственно в канал приемного резервуара. Трубопроводы приняты из пластмассовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 100 мм по ГОСТ 22689.2-89. Трубопроводы проложены открыто по полу с уклоном в точку сброса стоков.



Ситуационная схема Рис.1

6.2.2 Конструктивные решения

Канализационная насосная станция

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости - II. Производственные процессы в насосной станции по степени пожарной опасности технологического процесса относятся к категории «Д».

Канализационная насосная станция принята по типовому проекту 902-1-139.88.

Надземная часть насосной станции прямоугольная в плане с размерами в осях 6,0х 6,0 м и высотой 3,3 м до низа плит покрытия.

КНС с вариантом производительностью 100 м3/час, напором 10 м при глубине заложения подводящего коллектора 4,0 м. предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых стоков и запроектирована в автоматическом режиме без постоянно обслуживающего персонала.

При глубине заложения подводящего коллектора -4,0 м. отметка днища будет равна -6,0 м.

Надземная часть прямоугольная, с размерами в плане 6,0 х 6,0 м., высотой 3,3 м до низа плит покрытия. В надземной части расположены венткамера, санузел, предусмотрено место установки шкафа управления, монтажные площадки.

Подземная часть разделена глухой водонепроницаемой перегородкой на 2 отсека, в одном из которых расположены приемный резервуар и помещение решетчатого конвейера, в другом – машинный зал.

Во избежание затопления насосной станции на подводящем коллекторе устанавливается задвижка с электроприводом, управляемая автоматический от аварийного уровня в приемном резервуаре.

Водопровод

Проектом предусмотрено водоснабжение здания КНС от проектируемых сетей водоснабжения.

Врезки осуществлены в существующем колодце ВК-243 диаметром 1500 мм, располагаемом на сети проектируемого водопровода с отключающей арматурой.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 25 мм SDR 17 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.001.

Трубопровод из полиэтиленовых труб уложен на песчаную подушку толщиной 100 мм. При обратной засыпке трубопроводов из полиэтиленовых труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 300 мм, не содержащего твёрдых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 100 мм непосредственно над трубой производится ручным инструментом.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании «Правила устройства электроустановок 2015 года; РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских поселковых электрических сетей"; Типовой проект А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Выпуск 1"; Технических условии и задания на проектирование утвержденного заказчиком.

В данном проекте применяется силовой кабель ВБбШнг 4х16 мм^2, радиус изгиба равен 288мм.

Строительная длина кабеля принята 275 метров. Кабельная трасса выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля и обеспечения его сохранности при механических

воздействиях. Протяженность кабельной линии составляет для ВБбШнг 4х16 мм2- 275 метров.

Прокладку кабеля разрешается начинать только при наличии согласованного проекта.

Кабели укладываются с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабелей, укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

При прокладке кабельной линии непосредственно в земле, в траншеях, устраивается снизу подсыпка, а сверху засыпка слоем песчано - гравийной смеси или мелкого грунта, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. Бестраншейная прокладка кабелей с помощью ножевых кабелеукладчиков не допускается. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений сигнальной лентой.

При пересечении кабельной линией ранее проложенных кабелей и инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплопровод) кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе.

При устройстве переходов методом прокола и открытым способом выполняется заделка битумом и прядью концов труб с двух сторон.

Проложенный кабель засыпают первым слоем мягкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка, затем укладывается защита (сигнальная лента).

После испытания кабеля повышенным напряжением траншея окончательно засыпается и утрамбовывается. Засыпать траншею комьями мерзлой земли, грунтами содержащими камни, мусор и т.д., не допускается.

Глубина прокладки кабельной линии не должна быть менее 900мм.

- категория электроснабжения - III;
- напряжения сети - 380/220В;
- установленная мощность - 22 кВт;
- расчетная мощность - 18,7 кВт;
- расчетный ток - 33 А;
- протяженность КЛ-0,4кВ - 275 м;
- максимальная потеря напряжения - 4,98 %;
- коэффициент мощности - 0,85.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара. План пневматических испытаний включает следующее:

- отключения других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудования и т. д.;
- протяженности кабельных линий, подлежащего испытанию.

Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например, планировка траншей, изоляция кабеля и т. д.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды, производится

службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности и органами, контролирующими охрану окружающей природной среды.

6.4 Охрана окружающей среды

В задачи охраны окружающей среды при строительстве канализации входит: защита окружающей среды от вредных воздействий на почву, атмосферу и водоемы (в том числе подземные воды) при расчистке и планировке трассы, а также от вредных воздействий транспорта и строительных машин и механизмов.

После завершения работ на площадке предусматривается комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных производственной деятельностью земель.

Аварийных ситуаций, создающих угрозу окружающей среде и населению, строительство инженерных сетей не вызывает.

Рабочий проект согласован с РГУ «Актюбинское управление по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» (санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект № D21-0017/17 от 11.01.2017 года.);

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №eco/D24-0102/17/4 от 07.02.2017 года).

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определилась в количестве 4 месяцев.

В том числе подготовительный период – 0,5 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 17.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;
- сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- затраты на 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 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.)

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «АКТЮБИНСКОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. В пояснительной записке указан уровень ответственности – II.
2. Пояснительная записка дополнена ситуационной схемой.
3. Откорректирована пояснительная записка, внесены подробное описание проектных решений.
4. Паспорт проекта дополнен технико-экономическими показателями.
5. Общие указания доработаны согласно проектным решениям.
6. Указано точное количество листов общих данных в ведомости ссылочных документов.
7. Приведены объемы спецификации согласно проектным решениям.

Электроснабжение (ЭС)

8. На листе 1 «общие данные» предоставлены необходимые данные.
9. Применение кирпичей аннулирована в соответствии с рекомендация типового проекта.
10. Откорректированы расстояния и габариты разреза траншеи.
11. Согласование заинтересованных сторон приложено.
12. Откорректирован тип концевой муфты 0,4кВ.

Водоснабжение (НВК)

13. Указана глубина грунтовых вод равная 3,5м.
14. В продольном профиле указан уровень грунтовых вод.
15. Откорректировано техническое описание существующих колодцев.
16. Учет расхода воды измеряется счетчиком внутри КНС.

Сметная документация

17. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей нормативной базе и принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком ГУ «Отдел строительства города Актобе», в соответствии СН РК 1.02-03-2011 (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 42 позиции, утвержденный заказчиком).
21. Откорректированы локальные сметы по замечаниям специалистов по разделам проекта.
22. Сметная документация откорректирована согласно рабочему проекту
23. Сметная документация пересчитана в ценах 1 квартала 2017 года.
24. Откорректирован ПИР.
25. Откорректирована стоимость экспертизы.

После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту;

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	КНС	шт.	1	1	-

2	Протяженность самотечной канализации Ø 200мм	м	152,3	152,3	-
3	Протяженность напорной канализации Ø 160 мм	м	575	575	-
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г. в том числе: СМР	млн.тенге млн.тенге	58,168 45,201	46,369 34,728	-11,799 -10,473
	Оборудование	млн.тенге	3,771	3,771	-
	Прочие затраты	млн.тенге	9,196	7,870	-1,326
	Из них на 2016 год (ПИР и экспертиза).	млн.тенге	1,185	1,493	+0,308
5	Продолжительность строительства	мес.	4	4	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 46,369 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 58,168 млн.тенге, общее уменьшение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 11,799 млн. тенге.

Уменьшение сметной стоимости строительства вызвано пересчетом в текущие цены 2017 года, корректировкой по сборнику сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08.2016 изменения и дополнения, I квартал 2017 года.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей канализации к многоэтажным жилым домам в г.Актобе. Самотечный канализационный коллектор d200 мм по улицам Садовая, Советская и Ленина с подключением в существующий колодец в районе КНС пос.Новый с реконструкцией и модернизацией КНС в г.Актобе» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- общая протяженность канализации: самотечной - 152,3 м;
  напорной - 575 м;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г. - 46,369 млн.тенге;
- в том числе СМР - 34,728 млн.тенге;
- оборудование - 3,771 млн.тенге;
- прочие затраты - 7,870 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Актобе» в соответствии с договором №АРЭ-0004 от 13.01.2017года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласындағы көпқабатты тұрғын үйлерге кәріз желілерінің құрылысы. Ақтөбе қаласындағы ҚКС қайта жаңарту және жаңғыртуымен Жаңа қоныс ауылының ҚКС аймағындағы қолданыстағы құдыққа қосылатын Садовая, Советская және Ленин көшелерінің бойындағы өздігінен ағатын кәріз коллекторы d200 мм» жұмыс жобасы, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- канализацияның жалпы ұзындығы: арынды	- 152,3 м;
өздігінен ағатын	- 575 м;
- 2017 жылдардағы болжамды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 46,369 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 34,728 млн.теңге;
жабдықтар	- 3,771 млн.теңге;
- өзге шығындар	- 7,870 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 4ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 13.01.2017 жылғы №АРЭ-0004 келісім шарт шарттарына сәйкес Ақтөбе қаласының құрылысы бөлімі»ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Шепетюк Ю.Ю.

Эксперт

Лазарева Ю.С.

Эксперт