17/2014

Коллектор по ул. Кр. Кузнец

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«БЕКІТЕМІН»:

«Мемсараптама» РМК-ның
Қостанай облысы бойынша
филиалының директоры

Б.Қ. Нұрлыбаев

"Красный Кузнец көшесі ауданында қысымды және өздігінен ағатын коллектордың құрылысы"
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 21 қарашадағы № 13-0221/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Қостанайжолжоба" жобалау институты" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Красный Кузнец көшесі ауданында қысымды және өздігінен ағатын коллектордың құрылысы" жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

12/12014

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

_____ Нурлыбаев Б.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0221/14 от 21 ноября 2014 года

по рабочему проекту
"Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектный институт "Кустанайдорпроект"

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение **по рабочему проекту "Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец», г. Костанай, Костанайской области.

Год разработки рабочего проекта – 2014 г.

Настоящее заключение выполнено по поручению заказчика на основании договора с ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» № 230 от 31.10. 2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИ «Кустанайдорпроект», государственная лицензия № 12021006 от 24.10.2012 года, I-категория, приложение к лицензии от 24.10.2012 года.

ГИП – Мадышева Л.Н., назначена приказом № 57 от 20.05.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец», утвержденное заказчиком от 22 апреля 2014 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 24.02.2014 года № 494 «О внесении изменений в постановление акимата от 8.01.2014 года № 47 «Об утверждении бюджетных программ ГУ «Отдел жилищно–коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2014 – 2016 годы»;

бюджетная программа администратора бюджетных программ, не разрабатывающего стратегический план, на развитие систем водоснабжения «Развитие системы водоснабжения и водоотведения», приложение № 14 к постановлению акимата города Костаная от 08.01.2014 года № 47;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 07.10.2014 года № 2654, об установлении ГУ «Отдел жилищно–коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок;

заключение от 25.09.2014 года № 464, выданное ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная», о предоставлении земельных участков в частную собственность или землепользование;

архитектурно-планировочное задание от 10.10.2014 года № 1186, на проектирование объекта «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная», утвержденное главным архитектором города Костаная;

отчет о результатах инженерно–геологических изысканий для разработки проектно–сметной документации по проекту: «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец», заказ № 107-2014-АД-ИГ, выполненный ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» в апреле 2013 года.

Письмо:

выдано ТОО «ЭПК–forfait» от 14.05.2014 года № 2-683, о дополнении технического условия от 23.04.2014 года № 19-2-634;

выдано МВД РК Департамент внутренних дел, управление дорожной полиции от 17.04.2013 года № 6/3701, о положительном согласовании рабочего проекта «Реконструкция ул. Красный Кузнец в границах ул. Набережная (пересечение с пр. Аль-Фараби) – территория Притобольского парка».

Технические условия:

выданные ГКП «Костанай–Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 13.02.2014 № 289, на водоснабжение;

выданные ГКП «Костанай–Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 13.01.2014 № 49, на канализацию;

выданные ТОО «ЭПК – forfait» от 23.04.2014 года № 19-2-634, на электроснабжение;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Положительное заключение государственной экологической экспертизы № 1507 от 22.07.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» по рабочему проекту «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду».

Положительное санитарно - эпидемиологическое заключение № 769 от 28.10.2014 года, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей города Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» на рабочий проект «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец».

Рабочий проект согласован: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог " акимата города Костаная – 20.10.2014 года; АО «КазТрансГаз Аймак» - 22.10.2014 года; КГЭС – 20.10.2014 года; ГКП «Костанай-Су» - 21.10.2014 года; ГКП «КТЭК» - 20.10.2014 года; АО «Казахтелеком» - 21.10.2014 года, Главный архитектор города Костаная – 23.10.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. ПП. 107 – 2014.

Том 2. Общая пояснительная записка. ОПЗ.

Том 3. 107 - 2014 – НВК Наружное сети водоснабжения и канализации. НВК. 107 – 2014.

Том 4. Архитектурно – строительные решения. АС. 107 - 2014

Том 5. Наружные сети электроснабжения. Электротехнические решения. ЭС. ЭЛ. 107 – 2014.

Том 6. Оценка воздействия на окружающую среду. ОВОС. 107 - 2014

Том 7. Проект организации строительства. ПОС. 107 - 2014

Том 8. Сметная документация. СД. 107 - 2014

Том 9. Книга 1. Проектный вариант.

Книга 2. Альтернативный вариант. Прайс–листы (приложение к сметной документации).

отчет о результатах инженерно–геологических изысканий для разработки проектно – сметной документации по рабочему проекту: «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец», заказ № 107-2014-АД-ИГ, выполненный ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» в апреле 2013 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация проекта позволит повысить уровень комфортности условий жизни, улучшить экологическую, санитарно-эпидемиологическую обстановку района улицы Красный Кузнец.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства сетей самотечного и напорного коллектора расположен на левом берегу реки Тобол в городе Костанае.

Улица Красный Кузнец асфальтирована. Вдоль улицы расположены надземные и подземные инженерные сети: электроснабжение, связи, кабель силовой.

Природно-климатические условия района строительства:

Участок проектируемого объекта относится к I В климатическому подрайону, который характеризуется следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 ºС;

средняя температура наиболее холодных суток - минус 40 ºС;
абсолютная минимальная температура воздуха - минус 43 ºС;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 41 ºС;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м²;
господствующие ветра – юго-западные, с нормативным давлением - 38 кгс/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно–геологические изыскания выполнены ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» в апреле 2013 года. Ответственный исполнитель - Тищенко А.М.

На участке улицы Красный Кузнец распространены верхнечетвертичные современные отложения аллювиального генезиса (aQ_{III-IV}), представленные в основном желтовато –коричневыми суглинками легкими и тяжелыми песчанистыми, глинами легкими песчанистыми и песками средней крупности. Вскрытая мощность отложений по разведочным скважинам достигает 4,5 м.

По геолого–генетическим признакам до глубины исследований 1,5 – 2,5 м выделяются 3 инженерно–геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ – 1. Суглинок легкий песчанистый желтовато – серый, текучепластичный, ненабухающий, непросадочный, выделен на участке ПК 0+00 - ПК 3+98. Слой вскрыт до глубины 2,5 м непосредственно под дорожной одеждой.

ИГЭ – 2. Суглинок тяжелый песчанистый желтовато-серый, тугопластичный, ненабухающий, непросадочный выделен на участке ПК 3+98 – ПК 7+20. Слой вскрыт до глубины 1,5 м непосредственно под дорожной одеждой. Дополнительно слой вскрыт на участке ПК 13+00, где он вскрыт с глубины 1,5 до 2,5 м под суглинком легким песчанистым.

ИГЭ – 3. Суглинок легкий песчанистый желтовато-серый, твердый, ненабухающий, непросадочный, выделен на участке ПК 7+20 – ПК 13+68,4. Слой вскрыт до глубины 1,5 м непосредственно под дорожной одеждой.

Подземные воды содержатся в песках средней крупности, залегающих непосредственно в интервале 2,5 – 4,5 м. Перекрываются водоносные отложения суглинками и глинами, являющимися водоупорными породами.

Запасы подземных вод формируются в основном за счет разгрузки поверхностных вод реки Тобол. В период проведения изысканий подземные воды вскрыты на глубинах 2,5 -3,5 м., уровни установились на глубине от 1,8 до 2,4 м, что соответствует отметкам 127,38 – 131,65.

Суглинки, являющиеся основным инженерно-геологическим элементом, склонны к набуханию и просадочности. К числу факторов, осложняющих условия строительства, относятся также проявления агрессивных свойств грунтов по отношению к бетону марки W_4 и железобетонным конструкциям.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 2,10 м, песчаных грунтов – 2,52 м от поверхности земли.

При строительстве трасс инженерных коммуникаций предусмотрено выполнить вертикальную планировку участка в комплексе планировки города Костаная, для обеспечения стока поверхностных вод в период весеннего снеготаяния и ливневых дождей и для предотвращения развития процессов ветровой эрозии и плоскостного смыва, образования промоин и оврагов.

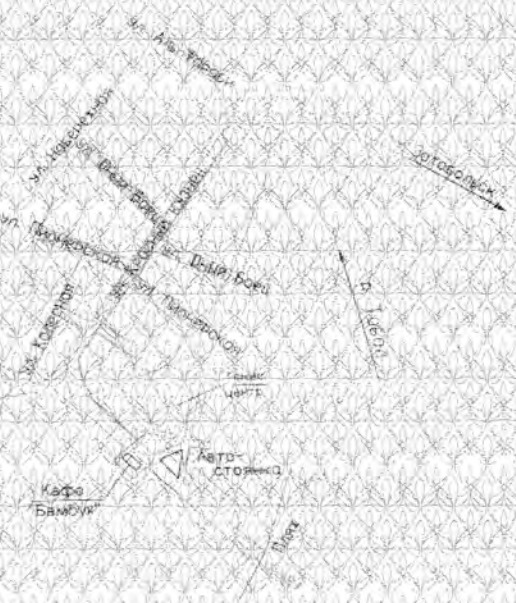
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок для строительства канализационного коллектора находится в г. Костанае по улице Красный Кузнец. По территории и вокруг участка проходят трассы инженерных коммуникаций: водопровода, канализации, тепло – и электроснабжения, связи.

МЕМСАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



6.2.2 Технологические решения

Мощность объекта

Протяженность сети канализации – 2,463 км, в том числе самотечной – 1,167 км, напорной – 1,296 км.

Расход стоков: 240 м^3/сут, 10,0 м^3/ч, 2,78 л/с.

6.2.3 Проектные решения

Канализация.

Проектом предусмотрено строительство:

самотечного коллектора по ул. Красный Кузнец для перспективного подключения жилой застройки прилегающих улиц Юный Боец, Пионерская, теннисного центра, кафе «Бамбук»;

канализационной насосной станции;

2-х напорных коллекторов, подключение которых к самотечному коллектору диаметром 800 мм по улице Набережная предусмотрено через колодец-гаситель.

Проектируемый самотечный коллектор предусмотрен из двухслойных гофрированных труб «Корсис» диаметром 200 мм, 250 мм.

Напорный коллектор предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

В местах пересечения с реконструируемой автодорогой участки самотечной канализации предусмотрено прокладывать в стальных футлярах.

Стальные трубы и футляры, укладываемые в земле, предусмотрено покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная»: грунтовка битумная или полимерная, лента полимерно-битумная в 2 слоя, толщиной не менее 2,0 мм (в 2 слоя), обертка защитная с липким слоем, толщиной не менее 0,6 мм.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных конструкций по ГОСТ 8020-90. Вокруг люков колодцев предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки.

Расход стоков: 240 м^3/сут, 10 м^3/ч, 2,78 л/с.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Павильон КНС предназначен для строительства на наружных сетях канализации.

Павильон представляет собой металлический каркас со стенами и перекрытиями из сэндвич-панелей.

Размеры павильона в осях - 3,0х4,0 м.

МЕМБРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

За относительную отметку 0,000 принят верх чистого пола павильона, что соответствует абсолютной отметке 131,450.

Конструктивная схема здания - каркасная:

фундаменты - буронабивные диаметром 600 мм из бетона класса В7,5; F50; W4;

фундамент КНС - бетон монолитный на сульфатостойком цементе;

балки фундаментные - сборные железобетонные по серии 1.015.1-1.95;

колонны - из стального профиля 140х140х5 по ГОСТ 30245-2003;

балки - из стального профиля 140х140х5 по ГОСТ 30245-2003;

прогоны, ригеля - из стального профиля 100х100х5 по ГОСТ 30245-2003;

стены - из сэндвич - панелей ПТСМ - 100 по СТ ТОО 40530475-01-2006, раскладка сэндвич - панелей горизонтальная;

покрытие - из сэндвич - панелей ПТКМ - 100 по СТ ТОО 40530475-01-2006;

полы - бетонные;

двери - стальные по серии 1.436.2-23.

Основанием под фундаменты служит суглинок легкий, пылеватый. Грунт сильноагрессивен для бетонов марки W4. Подземные воды вскрыты на глубине 3,5 м. Установившийся уровень на глубине 2,2 м.

Устройство фундаментов предусмотрено выполнить на щебеночной подготовке, толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

Горизонтальная изоляция предусмотрена на отметке - 0,020 из 2 слоев изола по ГОСТ 10296-79 на холодной битумной мастике МБК - Х - 85 ГОСТ 2989-80 антисептированной.

Вертикальная гидроизоляция выполняется битумом за 2 раза.

Обратную засыпку пазух фундамента предусмотрено производить непросадочным грунтом слоями по 20 - 25 см с тщательным трамбованием до $Y=1,65$ г/см^3.

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка, шириной 700 мм из бетона В7,5; F50; W4 толщиной 150 мм с уклоном 3 % от здания по уплотненному грунту.

Соединение металлических элементов предусмотрено на сварке. Сварка производиться электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Для крепления сэндвич - панелей к металлическому каркасу предусмотрены шурупы самосверлящие E-VS BOHR 5 HT 16 5,5х130 компании «END» без предварительного сверления отверстий.

Металлические элементы после сварки предусмотрено очистить от шлака, грязи, ржавчины и огрунтовать грунтовкой ГФ -021 по ГОСТ 25129-82 и окрасить эмалью ПФ - 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Объемно-планировочные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Общая площадь помещений	м^2	12,55
2	Площадь застройки	м^2	19,0
3	Строительный объем здания	м^3	118,20

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Проектом предусмотрено:

строительство хозяйственно-питьевого водопровода от колодца ПГ5 по улице Красный Кузнец с устройством колодцев для перспективного подключения жилых домов и объектов в районе городского пляжа;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

закольцовка водопровода диаметром 110х6,6 мм по улицам Юный Боец и Пионерская с существующим водопроводом диаметром 150 мм по улице Набережная.

Проектируемые сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Соединение фасонных частей и арматуры в колодцах с трубами предусмотрено фланцевое. Фасонные части предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 марка стали ВСт3сп.

Футляры через стенки колодцев и фасонные части в колодцах предусмотрено покрыть битумной мастикой ГОСТ 28899-90, изобутиленом ГОСТ 13303-86 за 2 раза.

По трассе в пониженном месте предусмотрено устройство мокрого колодца для опорожнения водопровода.

В местах пересечения с реконструируемой автодорогой участки водопровода предусмотрены в стальных футлярах.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных конструкций по ГОСТ 8020-90. Вокруг люков колодцев предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов. Для указания месторасположения пожарных гидрантов предусмотрено установить указательные знаки на высоте 2+2.5 м на фасадах зданий в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.11-009-83* ССВТ Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования.

Размещение указателей пожарных гидрантов согласовать с органами пожарного надзора в период строительства.

Канализационная насосная станция.

Проект канализационной насосной станции для перекачки хозяйственно-бытовых и производственных невзрывоопасных сточных вод выполнен в соответствии с техническими условиями № 49 от 13.01.2014 г., выданными ГКП «Костанай-Су», с требованиями СН РК 4.01-03-2011, СНиП РК 4.01-02-2009.

Сточные воды от жилых домов, от теннисного корта, от кафе «Бамбук» по самотечному коллектору диаметром 250 мм поступают в приемный резервуар канализационной насосной станции (КНС), далее насосами подаются в проектируемый напорный трубопровод КНС диаметром 108х4,0 мм (2 нитки).

Канализационная насосная станция состоит из надземной и подземной частей.

Подземная часть насосной станции состоит из герметичной емкости (стеклопластиковый корпус) диаметром 1400 мм. Высота подземной части - 5,5 м. Подземная часть станции предусмотрена в виде цилиндра, установленного вертикально, сверху перекрытого крышкой стеклопластиковой с решеткой безопасности.

Из внутренней части емкости выведена гильза для подачи стоков. Для устранения завихрений от сильного потока стоков предусмотрена водобойная стенка с возможностью перелива, а для улавливания плавающего мусора предусмотрена сороулавливающая корзина. Насосная станция предусмотрена в комплекте с вентиляционным стояком с дефлектором, для естественной вентиляции.

В комплектной насосной станции установлены 2 погружных насоса марки PIR-S26/2-D01*10-M, мощность - 2,6 кВт. КНС принята фирмы ТОО «KARLSKRONA LC AB».

Насосы предусмотрены в нижней части КНС с возможностью вертикального перемещения по направляющим, с креплением к трубному узлу без болтовых соединений, посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж, демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. На всю высоту КНС предусмотрена лестница.

Внутри КНС предусмотрены поплавковые датчики уровней включения и отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного насоса, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала. Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления, работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме при подаче сигналов от поплавковых выключений, установленных внутри КНС. Управление насосами осуществляется с помощью щита управления. Щит наружного исполнения расположен в надземной части КНС.

Всасывающие и напорные трубопроводы внутри КНС предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм, диаметром 289х5,0 мм по ГОСТ 10704-91.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение канализационной насосной станции (КНС) предусмотрено на основании технических условий № 19-2-634 от 03.04.2014 г., выданных ТОО «ЭПК-форфайт». По степени надёжности электроснабжения электроприёмники насосной станции относятся ко II категории.

Источником электроснабжения предусмотрена существующая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ № 450. Питание объекта предусмотрено по 2-м взаиморезервируемым линиям, подключаемым к разным секциям шин 0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ.

Питающие КЛ-0,4 кВ от ТП предусмотрены кабелем марки АВБбШв-4х16, прокладываемым в траншее Т-2 по серии А5-92. Глубина прокладки кабелей – 0,7 м. Прокладку кабелей предусмотрено произвести по слою мелкоизмельчённой земли толщиной 100 мм, не содержащей камней и строительного мусора, с последующей засыпкой слоем такой же земли перед закрытием траншеи. В местах пересечения с подземными коммуникациями и проезжей частью кабель предусмотрено проложить в ПНД трубе диаметром 110 мм. Строительная длина кабельной линии составляет 410 м (в 2 кабеля).

Установленная мощность электроприемников КНС составляет 7,85 кВт.

Расчетная мощность электроприемников составляет 4,0 кВт.

Расчетный годовой расход электроэнергии – 20000 кВт*ч.

Электрооборудование и электроосвещение

Распределение электроэнергии внутри КНС предусмотрено от вводно-распределительного устройства типа ШУРН-3-12. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе в КНС трехфазным многотарифным счетчиком СА4У-Э720 ТХ.

Групповые распределительные сети электроосвещения предусмотрены кабелем ВВГ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Групповые осветительные сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение на напряжение 12 В. Для аварийного освещения предусмотрен переносной аккумуляторный светильник АМФ-8М. Для общего освещения помещений приняты светильники NBT21 с металлогалогенными лампами.

Силовая распределительная сеть предусмотрена кабелем, поставляемым комплектно с насосами.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется PE-шина ВРУ КНС. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строительных конструкций с главной заземляющей шиной здания. На вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников предусмотрено использовать нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вблизи участка, на котором расположены сети водопровода и канализации, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

применено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству систем водопровода и канализации;

применены современные противокоррозионные покрытия.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации сетей водопровода и канализации будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированной эксплуатирующей организации ГКП «Костанай-Су».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан, с целью выявления прямого и косвенного воздействий на окружающую среду и здоровье населения намечаемой хозяйственной деятельностью связанных с реализацией проекта и комплексом природоохранных мероприятий снизит до минимума негативное воздействие на окружающую среду.

Охрана атмосферного воздуха.

Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение будет происходить от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве самотечного и напорного коллектора будет происходить за счет пыли и газообразных выбросов при движении автотранспорта и работ спецтехники в сухую погоду, при выполнении земляных и погрузочно – разгрузных работ, пересыпке стройматериалов и грунта, хранении и сливе битума. Это явление будет разовым, временным и отрицательное воздействие на атмосферный воздух ожидается не значительным.

Охрана водных ресурсов.

Трасса проектируемого участка автодороги не пересекает постоянные поверхностные водотоки, водоохранные зоны поверхностных водоёмов и месторождения подземных вод. Подземные воды разведочными выработками до проектной глубины исследований не вскрыты.

Техническое водоснабжение обеспечивается из реки Тобол. Для питьевых нужд рекомендуется пользоваться водой из водопроводной сети города Костаная.

Отвод поверхностных стоков с территории автодороги предусмотрен с помощью продольных и поперечных уклонов дороги на прилегающую территорию и, далее, по уклону местности. Сброс образующихся хоз-бытовых сточных вод в период строительства предусматривается в биотуалет на стройплощадке и существующий водонепроницаемый выгреб, с последующей откачкой и вывозом спецавтотранспортом в места, согласованные органами СЭС.

Охрана земельных ресурсов.

Участок строительства сетей водоснабжения и канализации расположен на левом берегу реки Тобол. В геоморфологическим отношении трасса улиц и проездов расположена на II надпойменной террасе реки Тобол. Общий уклон поверхности - в сторону реки Тобол.

Плодородный слой почвы на участках улицы отсутствует, нарушен и плотностью утрачен в результате интенсивной хозяйственной деятельности, в связи с чем снятие ПСП не предусматривается.

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка специальной тары в специально отведенном месте. По мере накопления твердо-бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО.

Негативное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Охрана животного и растительного мира.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория участка не служит экологической нишей для эндемичных и редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники. Снос зелёных насаждений проектом не предусматривается. Отрицательное воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

Социально-экономические условия.

В результате выполнения работ по строительству, роль улицы значительно повысить в социально – экономическом развитии района и в уровне жизнеобеспеченности населения, так же появятся новые рабочие места.

По рабочему проекту «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе улицы Красный Кузнец» в г. Костанай, с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» получено положительное экологическое заключение ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области от 22.07.2014 года № 1507.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве объекта предусмотрены следующие работы:

прокладка наружных сетей водопровода – 1,249 км;

прокладка наружных сетей канализации – 2,463 км;

устройство павильона КНС;

работы по электроосвещению павильона КНС.

При строительстве самотечного и напорного коллектора предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,0 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и, согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002, служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-11;
- сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, стоимость которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы);

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения - по СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;

затраты на технадзор учтены согласно приказу № 170 от 2 мая 2012 года;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2013 - 2015 годы в размере 12 % от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2013 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013 - 2014 годы» от 23.11.2012 года № 54-V ЗРК и на 2014 год согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013 – 2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 04 апреля 2012 года № 8: 2014 год - 1852 тенге; 2015 год – 1982 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с пунктом 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

В сметах объемы работ учтены в соответствии с откорректированным по замечаниям экспертизы проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках сметных цен Республики Казахстан, учтены по ценам, в соответствии с прайс-листами заводов-изготовителей, принятых путем сравнения не менее двух вариантов.

7.2 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям государственной экспертизы в рабочий проект «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец» внесены следующие изменения и дополнения.

По конструктивным решениям

Бетон под стойки принят на сульфатостойком цементе.

Предусмотрена защита стен КНС глиняным замком толщиной 300 мм выше уровня грунтовых вод на 500 мм.

Под днищем КНС выполнена щебеночная подготовка с проливкой битумом.

По водоснабжению и канализации

Выполнена конструкция перепадных колодцев.

Указаны на чертежах и учтены в спецификации футляры стальные.

Выполнено сечение траншеи для двух ниток коллектора.

Насосы фирмы «Grundfos» заменены насосами фирмы «Karskrona».

По электротехническим решениям

Откорректированы общие указания по электроснабжению.

Представлена ведомость объемов работ.

Для силовой электропроводки предусмотрен 5-ти жильный кабель.

Откорректирована установленная мощность электроприемников КНС.

Предусмотрено освещение входов в КНС.

МЕМОРАНТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уменьшена длина электродов заземления с 5,0 до 3,0 м.

Однотарифный счетчик электроэнергии заменен многотарифным счетчиком СА4У-Э720 ТХ.

Откорректированы спецификации оборудования по электротехническому разделу по замечаниям к рабочим чертежам.

По сметной части

Сметная документация пересчитана с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.3 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года с учетом сборника сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) Изменения и дополнения. Выпуск 19».

Перевод текущих цен в базовые 2001 года позиций материалов, изделий, конструкций и оборудования, учтенных по прайс-листам выполнен согласно пункту 1 дополнений к СН РК 8.02—02-2002, выпуск 13.

Представлен перечень оборудования, утвержденный заказчиком.

Набор и количество оборудования учтены в смете в соответствии с утвержденным заказчиком перечнем оборудования.

Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями (пропущенные железобетонные кольца колодцев, плит перекрытий, днищ и т.п.).

Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Стоимость заготовительно - складских расходов приведена в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Исключены нарушения методологии определения стоимости строительства: в соответствии с примечанием к приложению 1 СН РК 8.02-02-2002 (стоимость оборудования учтена в графе «оборудования, мебели и инвентаря).

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее увеличение сметной стоимости строительства составило 19,705 млн. тенге.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность объекта в натуральном выражении (сброс стоков)	тыс. $м^3$/год	87,60	**87,60**	
2.	Общая протяженность канализационной сети, в т.ч. самотечной напорной	км км км	2,463 1,167 1,296	**2,463** **1,167** **1,296**	
3.	Общая протяженность водопровода	км	1,249	**1,249**	
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	38,650 38,069 0,067 0,514	**45,292** **42,169** **2,562** **0,561**	**+6,642** **+4,100** **+2,495** **+0,047**
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года и прогнозном уровне цен 2015 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	120,945 97,250 0,172 23,523	**140,650** **107,743** **6,545** **26,362**	**+19,705** **+10,493** **+6,373** **+2,839**
6.	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 (ПИР и экспертиза) - на 2015 год с МРП 1982	млн. тенге	8,200 112,745	**8,200** **132,450**	
7.	Продолжительность строительства	месяц	6	**6**	

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство самотечного и напорного коллектора в районе ул. Красный Кузнец» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая протяженность канализационной сети	2,463	км
	Общая протяженность водопроводной сети	1,249	км
2.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	45,292	млн. тенге
	в том числе: СМР	42,169	млн. тенге
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года и прогнозном уровне цен 2015 года, в том числе:	140,650	млн. тенге
	СМР	107,743	млн. тенге
4.	Продолжительность строительства	6	месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.4 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.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 31.10.2014 года № 230.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Красный Кузнец көшесі ауданында қысымды және өздігінен ағатын коллектордың құрылысы" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Кәріз торабының жалпы ұзындығы	2,463	км
	Су құбыры торабының жалпы ұзындығы	1,249	км
2.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	45,292	млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	42,169	млн. теңге

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3.	2014 жылғы ағымдағы деңгейлік және 2015 жылғы болжамдық деңгейлік бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	140,650	млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	107,743	млн. теңге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	6	ай

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хатамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 31.10.2014 жылғы № 230 шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Өндірістік бөлімінің бастығы	Б. Ахметов
Сараптама тобының жетекшісі	Т. Бражникова
Сәулет-құрылымдау сараптама тобының жетекшісі	А. Наурузбаева
Смета-экономикалық сараптама тобының жетекшісі	Л. Чапленко
Электр желілері мен жүйелері бойынша сарапшы	В. Ткаченко
Өндірістік бөлімінің бас маманы	И. Данилкина

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано

и скреплено печатью 17 (Семнадцать)

листов

27.11.14г.

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области **Нурлыбаев Б.К.**