ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»
_____Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0349/11 от 30 июня 2011г.

на рабочий проект
«Строительство инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация, теплоснабжения) к дошкольному учреждению (детскому саду). Подводящие сети»
г. Караганда, Федоровка, ул. Вагонная.

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел строительства
г. Караганды»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Сантехэнергопроект»
г. Караганды

г. Караганды

00119

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

БЕКІТЕМІН:

«Қарағандымемсараптама» ЕМК
директоры
_____Тусупбеков К. М.

2011 жылғы 30 маусым №10-0349/11

«Мектеп дейінгі мекемесінің инженерлік желілерінің құрылысы (электрожабдықтау, сумен қамтамасыз ету, канал жүргізу, телефондандыру).Қосылатын желілері»
Қарағанды қаласы, Федоровка, Вагонная көшесі
жұмыс жобасы бойынша

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ
«Қарағанды қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Сантехэнергопроект» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

00 1118

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»
_____Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0349/11 от 30 июня 2011г.

на рабочий проект
«Строительство инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация, теплоснабжения) к дошкольному учреждению (детскому саду). Подводящие сети»
г. Караганда, Федоровка, ул. Вагонная.

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел строительства
г. Караганды»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Сантехэнергопроект»
г. Караганды

г. Караганды

00 11 18

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ - рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация, теплоснабжения) к дошкольному учреждению (детскому саду). Подводящие сети»** г. Караганда, Федоровка, ул. Вагонная.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-267/11 от 24.06.2011 г. с. ТОО «Сантехэнергопроект» на проведение экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ «Отдел строительства г. Караганды».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Сантехэнергопроект» (гослицензия ГСЛ №012658 выдана 19.08.2003г., действует до 19.08.2014г.).
ГИП Варзегов В. Я. назначен приказом №26/1от 30.03.2011г.
4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – бюджетные средства.
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

- Техническое задание на проектирование, выданное и утвержденное Заказчиком, от 25 марта 2011г. (приложение №2 к договору №17 от 25 марта 2011г.).
- Договор № 17 от 25.03.11 г, на выполнение проектных работ.
- Постановление акимата города Караганды «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Караганды от 24 декабря 2009 года №65/13 «О стратегическом плане ГУ «Отдел строительства города Караганды» на 2010-2014 годы», №01/15 от 06 января 2011г.
- Приложение №2 к Постановлению Акимата г. Караганды №01/15 от 06 января 2011г. «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Караганды от 24 декабря 2009 года №65/13 «О стратегическом плане ГУ «Отдел строительства города Караганды» на 2010-2014 годы», бюджетная программа 004 «Развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры».
- Постановление акимата города Караганды «О предоставлении ГУ «Отдел строительства г. Караганды» права постоянного землепользования на земельный участок в районе им. Казыбек би, рядом с территорией средней школы №64, ул. Вагонная 16 для строительства и дальнейшей эксплуатации детского сада», №01/15 от 06 января 2011г.
- Акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,2 га, кадастровый №09-142-177-1465, от 15 января 2011г.запись №99006.
- Выкопировка из плана г. Караганды с нанесением земельного участка, отведённого под строительство трассы сетей водоснабжения и канализации, выданная Карагандинским кадастровым центром филиала КДГП «ГосНПЦзем», № планшета 1020 от 20.01.2010г.
- Топографическая съёмка М 1:500.
- Генеральный план на строительство детского сада на 320 мест, разработанный ТОО «Курылысэкспертпроект».
- Технические условия:
  на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №12451 от 18.08.10г. и №К-3007 от 05.03.10 г, выданные ТОО «Караганды Су» (продлены до 05.03.2012г;
  на электроснабжение №П-1142 (н-В-12/17-П) от 15.04.10, выданные ТОО «Караганды Жарык».
  на телефонизацию № 5-003-10/Л от 02.02.10 г, выданные ЦТО МС Карагандинской областной дирекцией телекоммуникаций «Казтелеком» (продлены до 10.12.2011г – письмо АО «Казтелеком», от 08.06.2011г. №04-18/3263).
- Акт изыскательских работ от 31.05.11г. по техническим условиям № 5-003-10/Л от 02.02.10 г.
- Акт экспертизы №011/020 на рабочий проект «Строительство инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация, теплоснабжения) к дошкольному учреждению (детскому саду). Подводящие сети» г. Караганда,

Федоровка, ул. Вагонная от 21.06.11г., выданный ОП ЦПиС ОДТ Караганды АО «Казахтелеком».
- Перечень материалов и оборудования принятых по прайс-листам, утвержденный Заказчиком от 27 июня 2011г., №2/1259.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора
- Согласование плана сетей электроснабжения по объекту «Строительство инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация, теплоснабжения) к дошкольному учреждению (детскому саду). Подводящие сети» г.Караганда, Федоровка, ул. Вагонная с ТОО «Караганды Жарык», от 23.06.11г.
- Согласование плана сетей телефонизации по объекту «Строительство инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация, теплоснабжения) к дошкольному учреждению (детскому саду). Подводящие сети» г.Караганда, Федоровка, ул. Вагонная с ТОО «Караганды Жарык» с Карагандинской областной дирекцией телекоммуникаций «Казтелеком», от 23.06.11г. №07-1-04/3643.

5.3. Использованные материалы
- Техническое заключение от 08.0611 г об инженерно-геологических изысканиях ТОО «КарагандаГИИЗ»..

5.4. Комплектность представленной на экспертизу документации.
- Том I – Пояснительная записка.
- Альбом 1 – Наружные сети водопровода и канализации.
- Альбом 2 часть 1 – Наружные сети электроснабжения.
- Альбом 2 часть 2 – Комплектная трансформаторная подстанция.
- Альбом 3 – Наружные сети телефонизации.
- Том 2 – Сметы.

5.5. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Цель работы – разработка комплекта проектной документации на строительство внешних инженерных сетей (водоснабжение, канализация, электроснабжение, телефонизация) к детскому саду на 320 мест в пос. Фёдоровка, ул. Вагонная.

В состав проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование, не входит разработка внутриплощадочных инженерных сетей.

В связи с отказом ТОО «Караганда Теплотранзит» в выдаче технических условий на подключение к существующим тепловым сетям, из-за отсутствия свободной тепловой мощности в районе строительства детского сада, теплоснабжение будет решаться от автономного источника тепла, при разработке ПСД на строительство здания детского сада.

Реализация проекта предусматривается за счет освоения средств, выделенных на развитие системы водоснабжения стратегическим планом ГУ «Отдел строительства города Караганды».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Участок под строительство детского сада на 320 мест расположен на свободной от застройки территории прилегающей к улице Вагонная. Поверхность площадок под прокладку инженерных коммуникаций относительно ровная. Площадки свободны от застройки.

Природно-климатические условия района

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями

температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето – жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода. По существующему делению город относится к 13 климатическому подрайону. Температура воздуха в течение года в пределах от максимальной + 40,0^{0}С до минимальной - 49,0^{0}С. Средняя температура самого холодного месяца 14,5^{0}С ниже нуля, средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 20,4^{0}С. Расчётная температура наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляции (средняя температура наиболее холодной пятидневки) tн = - 32^{0}С.

- климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001) – I;
- климатический подрайон – I В;
- нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.
- нормативная ветровая нагрузка для III географического района – 0,38 кПа.
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 32°С;
- нормативная глубина промерзания грунтов – 1,76м;
- средняя глубина проникновения «0» в почву – 1,93м.

Инженерно-геологические условия площадки

По данным технического заключения об инженерно-геологических условий участка, выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ», площадку слагают до глубины 6,0м аллювиальные отложения четвертичного возраста, представленные суглинками, супесями, песками средней крупности и гравелистыми, а также элювиальные образования коры выветривания по породам среднеюрского возраста, представленные глинами и суглинками. Сверху эти образования перекрыты слоем насыпных грунтов, мощностью до 0,9 м.

В геологическом строении участка принимают участие (в разрезе сверху вниз):

почвенно-растительный слой и насыпные грунты вскрыты с поверхности мощностью 0,10 ÷ 0,90 м.;

суглинки и супеси aQ залегают на глубинах 0,60÷0,90 м, мощность их слоя составляет 0,50÷2,10 м. По полевому описанию суглинки и супеси коричневые, твёрдые, полутвёрдые и пластичные, карбонатизированные, с линзами и прослоями песка различной крупности;

пески средней крупности aQ вскрыты на глубинах 1,60 ÷ 2,60 м, мощность их толщи составляет 2,00 ÷ 3,10 м; по полевому описанию пески средней крупности коричневые, водонасыщенные, карбонатизированные, с линзами и прослоями суглинка и супеси;

пески гравелистые aQ вскрыты на глубине 4,50 м, мощность их толщи составляет 1,50м; по полевому описанию пески гравелистые, водонасыщенные, карбонатизированные, с линзами и прослоями суглинка и супеси;

глины и суглинки e (J_2) залегают на глубинах 4,70 ÷ 5,0 м, вскрытой мощностью от 1,00 до 1,30 м; по полевому описанию глины и суглинки желтовато-серые, твёрдые и полутвёрдые, ожелезнённые, омарганцованные, с линзами и прослоями суглинка мощностью до 10 см.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты слагающие застраиваемый участок отно-сятся к незасолённым.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе слабая, по отношению к железобетонным конструкциям – грунты неагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Глубина промерзания грунтов составляет 171 см. для глинистых грунтов и 252 см. для песчаных и крупнообломочных грунтов. Величина проникновения «0» - 193см, максимальная величина которого зафиксирована в апреле – 350 см.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому её территория не является сейсмоактивной.

Группы грунтов по условиям разработки рекомендуется принять согласно СН РК 8.02-05-2002:

Грунты основания, с целью сохранения их несущих свойств, не замачивать и не промораживать.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 1,20. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Питание грунтовых вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, в весеннее время талых и паводковых вод, а так же за счёт утечек из водонесущих коммуникаций, а отдельные участки территории затапливаются паводковыми водами.

Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов:

для четвертичных суглинков и супесей – 0,83 ÷ 0,13 м/сут;

для песков средней крупности – 3,7 ÷ 8,8 м/сут;

для песков гравелистых – 15,90 ÷ 26,00 м/сут;

для элювиальных глин и суглинков – 0,009 ÷ 0,012 м/сут.

Грунтовые воды характеризуются различным химическим составом. По степени агрессивности грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе неагрессивные и слабоагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды полукорродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – средняя и высокая.

6.2. Описание принятых проектных решений.

1. Мощность.

В соответствии с заданием на проектирование, настоящим проектом предусмотрено строительство:

- наружных водопроводных сетей протяженностью 0,163 км;
- наружных сетей канализации протяженностью 0,013км;
- наружных кабельных сетей 6,0 кВ протяженностью 0,268 км;
- наружных кабельных сетей 0,4 кВ протяженностью 0,268 км;
- наружных сетей телефонизации протяженностью 0,110 км;

2. Инженерное обеспечение, сети и системы.

1) Наружные сети водопровода и канализации.

Водопровод

Проект внеплощадочных наружных сетей водоснабжения проектируемого детского сада на 320 мест разработан на основании технических условий № 12451 от 18.08.10г., выданных ТОО «Караганды Су» и технического задания ГУ «Отдел строительства г.Караганды». Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение здания детского сада предусматривается от существующего водопровода ø300 мм. Проектом предусматривается вынос участка существующего водопровода проходящего по территории, отведённой под строительство детского сада, с последующим подключением в него проектируемого водопровода детского сада на 320 мест.

В точках подключения к существующим сетям водопровода (места врезок выноса водопровода) предусматривается устройство смотровых колодцев ø1500 мм, с размещением в них стальных и полиэтиленовых фасонных частей. На проектируемом участке водопровода предусматривается установка прямоугольного колодца с запорной

арматурой на врезке. Участок существующего водопровода, выключаемый из работы, обрезать с видимым разрывом, с заделкой торцов на глубину 300 мм бетоном В 7,5.

Проектом предусматривается строительство участка сети водопровода от точки врезки в существующие городские сети до границы участка территории детского сада. Внутриплощадочные сети водоснабжения разрабатываются отдельным проектом и финансируются по программе ГЧП.

Проектируемая сеть водопровода предназначена для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд детского сада.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб исходя из глубины проникновения нулевой изотермы в почву. Продольный профиль трассы выполнен применительно к рельефу местности и обеспечивает возможность опорожнения сети и выпуск воздуха.

Монтаж сетей водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR17 ø315х16,6 и ø110х6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 (СП "КАРАЛPLAST").

Проектируемые колодцы ø1500 мм монтируются из сборных железобетонных элементов, согласно типового проекта 901-09-11.84, альбом 2 «Водопроводные колодцы», тип – для мокрых грунтов. Прямоугольный колодец – сборно-монолитный, с размерами в плане 3000х2000 мм, рабочая часть колодца бетонная монолитная с толщиной стенки 200 мм, плиты перекрытия и горловина из сборных элементов – согласно т.п. 901-09-11.84, альбом 4, тип – для мокрых грунтов.

Наружное пожаротушение проектируемого детского сада решается проектом внутриплощадочных сетей водопровода. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/сек.

В месте пересечения водопровода с канализацией, водопровод прокладывается в футляре из стальных электросварных труб ø530х7,0 по ГОСТ 10704-91. Футляр покрывается «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией, согласно ГОСТ 9.602-2005.

На фасаде здания предусмотрена установкатиповых (выполненных согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.26 – 2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная») указателей местонахождения пожарных водоисточников.

Канализация

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Согласно техническим условиям №К-3007 от 05.03.10г., выданных ТОО «Караганды Су» сброс стоков от объекта предусматривается в 5-ый коллектор, с подключением в существующий колодец.

Проектом предусматривается строительство участка канализационной сети от точки врезки в существующие городские сети до границы участка территории детского сада. Внутриплощадочные сети канализации разрабатываются отдельным проектом и финансируются по программе ГЧП.

Сеть выполняется из полиэтиленовых труб SDR21 ø160х7,7мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001 (СП «КАРАЛPLAST», г. Сарань). Проектом принята подземная прокладка канализационной сети с глубиной заложения согласно продольного профиля. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твёрдых включений.

Смотровой колодец принят из сборных железобетонных элементов ø1000 мм по т.п. 902-09-22.84, тип – для мокрых грунтов. Перепад в колодце выполняется в виде стояка ø150 мм с установкой направляющего колена из чугунных труб и фасонных частей по ГОСТ 5525-88.

Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусматривается в пластмассовых футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

В местах пересечения с кабелем связи работы вести вручную, в присутствии

представителей заинтересованных организаций.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению представлены в таблице 1.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица 1

Наименование	Расчётные расходы			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водоснабжение	33,60	8,08	3,52	
Канализация	33,60	8,08	5,12	
Наружное пожаротушение			20,0	

*Расчётные расходы по потребителям приняты по данным ТОО «Курылысэкспертпроект»

2) Электроснабжение.

Сети 6,0 и 0,4 кВ.

Проект выполнен в соответствии с ПУЭ, РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и технических условий № П-1142 (н-В-12/17-П) от 15.04.10 г, выданных ТОО «Караганда Жарык».

Для электроснабжения детского сада на 320 мест, согласно технического задания на проектирование ГУ «Отдел строительства г. Караганды», настоящим проектом решается:

питающая линия 6,0 кВ от ячейки №4 РУ-6кВ существующей ТП №373 до проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПуМБ;

комплектная трансформаторная подстанция типа КТПуМБ с сухим трансформатором мощностью 400 кВА,6,0/0,4 кВ;

сети 0,4 кВ от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции;

КТПуМБ до границы участка территории детского сада.

Внутриплощадочные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом и финансируются по программе ГЧП.

По степени надёжности электроснабжения детский сад относится к потребителям II категории.

Электроснабжение детского сада предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПуМБ с сухим трансформатором мощностью 400 кВА,6,0/0,4 кВ. Подстанция принята металлическая, изготавливаемая заводом КЗЭЛТО.

Мощность проектируемой подстанции выбрана по расчетным мощностям потребителей.

Подключение подстанции предусматривается по кабельной линии 6 кВ от ячейки №4 РУ-6кВ существующей ТП №373, запитанной от фидера №9 подстанции «Энергозавод» с установкой ячейки отходящей линии типа КСО-366М-3Н.

Марка кабеля линии 6 кВ принята ААШвУ.

Питающие сети 0,4 кВ выполняются кабельными. Схемы питания приняты радиальные с двумя взаимно-резервируемыми кабельными вводами. Кабели приняты марки АВБбШв.

Аппараты ввода и учёта устанавливаются электрощитовой детского сада в корпусе защиты устройства (КЗУ), с устройством пломбировки (выполняется отдельным проектом). Проектом выполнен подсчёт потерь электроэнергии в КТП, линиях 6 кВ и 0,4 кВ от границы раздела балансовой принадлежности до приборов учёта.

Сечение кабелей сетей 6 кВ и 0,4 кВ выбраны по длительно-допустимым токам нагрузки, экономической плотности тока с проверкой по допустимым потерям напряжения, по термической устойчивости токам трёхфазного к.з. (для кабеля 6 кВ) и на отключение аппаратов защиты при возникновении однофазных коротких замыканий (для кабелей 0,4 кВ).

Кабели прокладываются в земле в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. При пересечении проезжей части автодорог и подземных инженерных

коммуникаций кабели прокладываются в асбоцементных трубах ø150 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Конструктивные и технологические решения

Проектируемая подстанция принята комплектная однотрансформаторного исполнения с сухим трансформатором мощностью 400 кВА на напряжение 6/0,4кВ городского типа КТПуМБ-1х400 кВА-6/0,4 кВ. Мощность подстанции принята по расчётной мощности объекта (210 кВт).

Оборудование проектируемой подстанции монтируется в отдельно стоящей сварной металлоконструкции, из трех модульных блоков из панелей «сэндвич» утепленных, устанавливаемых на железобетонный фундамент.

Комплектная трансформаторная подстанция состоит из устройства высокого напряжения 6 кВ, состоящего из камер КСО-366М, силового трансформатора, распределительного устройства 0.4 кВ, состоящего из панелей ЩО-70 и соединительных устройств, выполненных неизолированными шинами из сплава АД31Т, соединяющихся с трансформатором на стороне 6 кВ и на стороне 0,4кВ.

Заземление секции сборных шин 6кВ предусматривается стационарными заземляющими ножами РВ-10 с приводом ПР-10.

На напряжении 6кВ принята одинарная система сборных шин, к которой может быть присоединено по две линии и силовой трансформатор.

На напряжении 0,4кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0.4кВ через рубильник и автомат.

Вводы линий 6кВ и выводы 0,4кВ предусмотрены кабельными.

Электроосвещение

Питание сети освещения трансформаторной подстанции принято от группового щитка, который через переключатель может быть подключен к одному из вводов 0,4кВ силовых трансформаторов.

Проектом предусматривается рабочее освещение на напряжение 380/220 В и ремонтное на напряжение 36В.

Измерения и учет электроэнергии

В КТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

- вольтметр на секции шин 0,4кВ;
- амперметры на стороне 0,4кВ силового трансформатора;
- трансформаторы тока на стороне 0,4кВ силового трансформатора.

Учет электроэнергии предусматривается приборами учета, устанавливаемыми на стороне 0,4кВ.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжений 6кВ и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства предусматривается искусственный заземляющий контур, выполненный в виде замкнутого контура, расположенного у здания КТП. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями-электродами, из угловой стали 63х63х6 мм длиной 3,0м, соединенными стальной полосой – 4х40. Наружный заземляющий контур связывается с металлоконструкцией КТП в 2 местах.

Открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ шины щита освещения.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание КТП относится к III категории по защите от ударов молнии.

В качестве молниеприемников используются металлоконструкции КТП, присоединенные к контуру заземления КТП.

Вентиляция

Вентиляция помещений ТП – естественная.

Обмен воздуха в помещениях РУ-6кВ, РУ-0,4кВ и камерах силовых трансформаторов осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объёме «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и ПУЭ.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО – выполняется заводом-изготовителем;

запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей висячими замками в соответствии с протоколом, утверждённым соответствующими организациями.

Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности.

Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной технике должны быть установлены в трансформаторных подстанциях в соответствии с действующими местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Основные показатели по разделу ЭС

Таблица 2

Наименование	Кол-во
Категория электроснабжения	II
Напряжение высоковольтной сети, кВ	6
Напряжение сети, кВ	0,38/0,22
Потребляемая мощность, кВт	210,0
Мощность проектируемой подстанции, кВА	400
Длина проектируемых кабельных линий 6,0 кВ, км	268,0
Длина проектируемых кабельных линий 0,4 кВ, км	4 х 0,007
Потери электроэнергии в линии, кВт час/год	17966,7/2,85

*Расчётные нагрузки по потребителям приняты по данным ТОО «Кулысэкспертпроект».

3) Наружные сети телефонизации

Проект подводящей кабельной линии связи для детского сада на 320 мест разработан на основании технических условий № 5-003-10/Л от 02.02.10 г, выданных ЦТО МС Карагандинской областной дирекции телекоммуникаций АО «Казтелеком», акта изыскательских работ от 31.05.2011 г. и технического задания ГУ «Отдел строительства города Караганды» и в соответствии с требованиями «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи» Министерства связи и коммуникаций Республики Казахстан и «Рекомендации и требованиям по строительству и капитальному ремонту линейных сооружений на местной телефонной сети» АО «Казахтелеком».

Проектом предусматривается строительство участка сети телефонизации от существующей телефонной станции АТС-420 до границы участка территории детского сада. Внутриплощадочные сети телефонизации разрабатываются отдельным проектом и финансируются по программе ГЧП.

Телефонизация детского сада выполняется от существующей телефонной станции АТС-420, расположенной по адресу: ул. Орлова, 2/б.

От АТС-420 до существующего колодца 420/1275 кабель ТППэп3 10х2х0,5 прокладывается в существующей кабельной канализации. От колодца 420/1275 до границы участка территории детского сада кабель прокладывается в проектируемой кабельной канализации.

Проектируемая кабельная канализация предусматривается одноотвёрстной и выполняется из полиэтиленовых труб ø110 мм с установкой колодца кабельной связи типа ККС-2. Проектируемую кабельную канализацию необходимо проложить до

выполнения работ по благоустройству и асфальтированию дорог и проездов. Каналы кабельной канализации, используемые для прокладки кабеля, по окончании работ необходимо загерметизировать.

В существующем коллекторе прокладка кабеля ТППэп3 10х2х0,5 предусмотрена на существующих консолях. В существующих кабельных колодцах предусматривается установка дополнительных кронштейнов ККП-1300 и консолей ККЧ-1.

В помещении АТС-420 для прокладки кабеля ТППэп3 10х2х0,5 от ввода до соединительной муфты предусматривается установка трёх дополнительных консолей типа ККЧ-3. От соединительной муфты до абонентского кросса прокладывается кабель ТСВ 10х2х0,5. Кабель ТСВ 10х2х0,5 прокладывается по существующим металлическим желобам и оконечивается десятипарным плинтом SID, который устанавливается на свободном месте (РК-4) в защитной полосе №9.

Кабели ТППэп3 взяты с надбавкой согласно «Инструкции по проектированию линейно-кабельных сооружений связи».

До начала монтажа кабель ТППэп3 должен быть проверен избыточным давлением и произведены электрические измерения и проверки кабеля. В кабельных колодцах кабель выкладывается по форме колодца.

В качестве соединительных муфт на кабеле ТППэп3 предусмотрены прямые компрессионные муфты типа ССК. Монтаж муфт ССК выполняется следующим образом:

на кабели надеваются полумуфты;
кабель разделывается согласно инструкции по монтажу;
соединяются экраны кабелей;
соединяются жилы;
на сростках крепится пластиковый лист в виде конверта;
сросток заполняется гелем;
для создания компрессии сросток обматывается лентой EZ;
экранируется сросток;
на сросток надвигается полиэтиленовый корпус муфты;
стыки герметизируются лентами.

Компрессионные муфты типа ССК устанавливаются в колодцах и обеспечивают полную водонепроницаемость кабеля ТППэп3. Надёжность компрессионных муфт гарантируется тем, что сросток жил заполняется двухкомпонентным гелем 8882 под давлением (компрессионный метод).

Строительно-монтажные работы по прокладке сетей телефонизации должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», «Правила техники безопасности при работе на кабельных линиях связи и радиофикации», «Заземление и защитные меры электробезопасности» и другими руководящими материалами, изданными в официальном порядке.

Производство строительных работ должно быть согласовано со всеми заинтересованными организациями.

Основные показатели по разделу НСС

Таблица 3

Наименование	Кол-во
Ёмкость телефонного ввода, пара	10
Длина кабельной линии, км	0,11
Строительство 1-отвёрстной телефонной канализации, п.м.	23,0

3. Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей среды является необходимым условием социально-экономического прогресса и составной частью комплекса мер, направленных на достижение гармонии между человеком и природой.

Реализация проекта позволит расширить объем оказываемых услуг эксплуатирующими организациями по водоснабжению застраиваемой территории и

принесет долгосрочные неизмеримые выгоды в разрезе поддержания социально-экономического и культурно-бытового уровня населения проживающего в г. Караганде.

Характер намечаемой деятельности - строительство инженерных сетей, какого либо значимого воздействия на окружающую среду не окажет, т.к. это не промышленное производство, и какие либо технологические выбросы в атмосферу, исключены, влияние на водные и земельные ресурсы локально и сведено к минимуму. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта, будет сведена к минимуму, при условии соблюдения технологии строительства и надлежащей эксплуатацией технологического оборудования.

Воздействие на окружающую среду в данном проекте будет происходить на этапе земляных работ и при прокладке трубопровода.

Строительно-монтажные организации должны осуществлять специальные мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, обязательные для выполнения при производстве строительно-монтажных работ согласно СНиП 1.02.01-85, СНиП РК 1.03.06-2002.

Все трассы инженерных сетей прокладываются в земле. Производство земляных работ начинается со срезкой и окучиванием растительного слоя земли. После обратной засыпки траншей растительный слой восстанавливается, производится посев трав на участках не попадающих под твёрдое покрытие.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- вывоз пищевых отходов и ТБО – специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего;
- прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону вредного взаимного влияния различных проводок и растений;
- в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации;
- строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов;
- запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;
- сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;
- по окончании строительства территория должна быть благоустроена;
- работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) вести с 8 до 21 часа;
- работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).
- при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);
- не допускается засыпка корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, т.к. большинство пород от этого погибают. При сохранении крупных деревьев и ценных кустарниковых пород их следует обнести специальными ограждениями, охраняющими не только стволы, но и корневую систему с соответствующим гумусным слоем. Земляные работы нужно производить на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников. При попадании деревьев в зону земляных работ, выполнить перенос деревьев. грузы перемещать на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.
- при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП II-12-77 (защита от шума).

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом

4. Организация строительства.

В проекте приведены основные требования по технике безопасности при производстве работ.

При производстве работ соблюдаются требования:

- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
- СНиП РК 5.03-37-05 «Несущие и ограждающие конструкции».
- СНиП РК 3.02.29-04* «Изоляционные и отделочные работы».
- СНиП РК 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».
- «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД РК.

Выполнен расчет потребности в кадрах – 12 человек, в основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах и продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительно-монтажных работ выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства составляет 2,6 месяца при совмещении строительства всех видов работ по инженерным сетям.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

6.3. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-1-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно – сметной документации на строительство», 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, доп. и изменения вып. 1-8.

Представленная сметная документация составлена по программе АВС-4 ред. 4.2.3 в базовых ценах 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя.

При составлении сметной документации использованы следующие нормативные документы:

- Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.
- Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002г).
- Дополнительные затраты на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002).
- Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере на 2011г - 12%, установленном законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект «Водовод от насосной станции **«Строительство инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация, теплоснабжения) к дошкольному учреждению (детскому саду). Подводящие сети»** г.Караганда, Федоровка, ул. Вагонная разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство», действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами, заданием на проектирование.

Рабочий проект разработан на основании материалов согласований выбора участка, схемы выбора трасс, технических условий, выполнен на высоком техническом уровне, в соответствии требованиям СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», задания на проектирование.

Принятые в проекте технические решения обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации инженерных сетей.

Внутриплощадочные сети водоснабжения, канализации, электроснабжения и телефонизации разрабатываются отдельным проектом и финансируются по программе ГЧП.

В связи с отказом ТОО «Караганда Теплотранзит» в выдаче технических условий на подключение к существующим тепловым сетям, из-за отсутствия свободной тепловой мощности в районе строительства детского сада, теплоснабжение будет решаться от автономного источника тепла, при разработке ПСД на строительство здания детского сада.

Сметная документация выполнена в соответствии с действующими сметными нормами СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в строительстве в РК» уровне цен 2001 г. с переводом в текущие цены в установленном порядке. Объемы определены по чертежам в соответствии со спецификациями. Сметная стоимость определена на основе базовых сборников цен, а по отсутствующим в базе в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Проект согласовывается без замечаний.

7.2 Технико-экономические показатели.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, которые представлены в таблице 4.

Основные технико-экономические показатели. Таблица 4

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (-уменьшение +увеличение)
		Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5
Протяженность водопроводных сетей из труб ПЭ80 SDR17-315х16.6 и ПЭ80 SDR17-110х6.6	км	0,163	0,163	
Протяженность сетей канализации из труб ПЭ80 SDR21-160х7.7	км	0,013	0,013	
Протяженность сетей электроснабжения		0,275	0,275	
Протяженность сетей связи		0,110	0,110	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1	2	3	4	5
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн.тнг	7,291	7,291	-
В том числе:				
СМР		5,284	5,284	-
оборудование		1,936	1,936	-
прочие		0,071	0,071	-
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011г. с МРП 1 512	млн.тнг	17,686	17,686	-
В том числе:				
СМР		10,309	10,309	-
оборудование		3,776	3,776	-
прочие		3,601	3,601	-
Продолжительность строительства	мес.	2,6	2,6	-

8. Выводы:

1) С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация, теплоснабжения) к дошкольному учреждению (детскому саду). Подводящие сети»** г. Караганда, Федоровка, ул. Вагонная сответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность водопроводных сетей из труб ПЭ80 SDR17-315х16.6 и ПЭ80 SDR17-110х6.6	0,163 км
Протяженность сетей канализации из труб ПЭ80 SDR21-160х7.7	0,013 км
Протяженность сетей электроснабжения	0,275 км
Протяженность сетей связи	0,110 км
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	7,291 млн. тенге
- в т.ч СМР	5,284млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011г. с НДС	17,686 млн. тенге
- в т.ч. СМР	10,309 млн. тенге
Продолжительность строительства	2,6 мес.

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

3) До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3-х месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1) Енгізілген өзгерістер мен қосымшалардың есебімен **«Мектеп дейінгі мекемесінің инженерлік желілерінің құрылысы (электрожабдықтау, сумен қамтамасыз ету, канал жүргізу, телефондандыру).Қосылатын желілері»** Қарағанды қаласы, Федоровка, Вагонная көшесі жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормалар мен құжаттарға, заң актілерінің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Су жүйелерінің ұзындығы ПЭ80 SDR17-315х16.6 және ПЭ80 SDR17-110х6.6 құбырларынан жасалған	0,163 км
Канализация желілерінің ұзындығы ПЭ80 SDR21-160х7.7 құбырларынан жасалған	0,013 км
Электр энергиясымен қамтамасыз ету желілерінің ұзындығы	0,275 км
Байланыс желілерінің ұзындығы	0,110 км
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	7,291 млн. теңге
- оның ішінде ҚМЖ	5,284млн. теңге
2011 жылғы құрылыстың ағымдағы жалпы сметалық құны ҚҚС-мен	17,686 млн. теңге
- оның ішінде ҚМЖ	10,309 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	2,6 ай

2) Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жоба (жұмыс жобасы) сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.

3) Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жоба (жұмыс жобасы) 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

Директордың орынбасарының м а.	Аугалиева Б. З.
Жетекші сарапшы:	Коновалова Н. Г.
Сарапшылар:	Анисимов С. Н.
	Арцыбашев С. В.
	Пьянкова В. М..

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА

Прошнуровано 18 листов
Пронумеровано 18 листов

001118