"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2016 жылғы 14 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Бұхар Жырау көш., Римский-Корсаков
көш. қиылысы 10/1 үй, 37-ші кеңсе
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz
Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 14.01.2016 года
РК, г. Алматы, ул. Бухар Жырау,
уг. ул. Римского Корсакова,
д. 10/1, офис 37
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«БҚО Сырым ауданы Жанаөңір ауылындағы әлеуметтік нысандарды газдандыру»
жұмыс жобасы бойынша

15.01.2018 ж. № Arch-0003/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сырым аудандық сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженер+» ЖШС

Алматы 2018 г.

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Сырым ауданы Жаңаөңір ауылындағы әлеуметтік нысандарды газдандыру» жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Arch-0003/18 от 15.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженер+»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 79 от 05 декабря 2017 года, на проведение комплексной вневедомственной экспертизы между ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» и ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженер+», г. Уральск, (ГСЛ № 15017452 от 28 сентября 2015 года II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области).

ГИП – Жайтуганов Р.Н (приказ № 56 от 08 мая 2017 года, ТОО «Инженер+»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (решение Сырымского районного маслихата от 21 декабря 2016 года, № 9-2).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД по объекту «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО», приложение к договору от 05 мая 2017 года утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № 21 от 10 мая 2017 года на проектирование объекта «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО», выданное ГУ «Сырымского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства»;

постановление № 9-2 от 21 декабря 2016 года о реализации решения Сырымского акимата от 08 декабря 2016 года № 91 «Об областном бюджете ЗКО на 2017-2019 годы», Акимат Западно - Казахстанской области;

протокол технического совещания по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов по объекту «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО», выполненный ТОО «Промстройпроект».

Технические условия:

№ 849 от 19 мая 2017 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО», письмо № 508 от 29 ноября 2017 года, выдано районным отделом Архитектуры и градостроительства Сырымского района ЗКО

согласование рабочего проекта «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО» в части промышленной безопасности, письмо № 2-7/1468 от 16 июня 2017 года, выдано ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области».

План трассы газопровода согласован:
АО КПФ «КазТрансГаз Аймак», от 15 июня 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:
Заказ №84/17.
86/17 АС Топочная библиотека.
86/17 АС, КМ. Топочная. Начальная школа.
86/17 Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
Общая пояснительная записка.
Графические материалы проекта.
ОВОС.
Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта газификации, является снижение затрат на отопление, приготовление пищи и улучшение экологической обстановки района.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Месторасположение объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства расположен в Сырымском районе ЗападноКазахстанской области.

Рассматриваемый район располагается в пределах северо-восточной части Каспийского отложения.

Территория представлена верхнечетвертичным отложениями нижнефаленского и верхнефаленского отложений.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства -III А;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) -II (s_o= 70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) -III (w_o= 38 кгс/м^2);
расчётная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-21-2004) - минус 30^0 С;
нормативная глубина промерзания грунтов:
для песков - 160 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета по инженерно-геологическим условиям площадки строительства, выполненным ТОО НИП «ГАЗЖОБАЛАУ», 2014 г. в основании залегают суглинки (ИГЭ-2) с включением гипса, с глубины 2,8 м водонасыщенные, со следующими расчетными характеристиками:

Таблица 1

Вид грунта	Суглинок
плотность грунта	γ = 2.05 г/см^3
удельное сцепление	С = 0.022 МПа

угол внутреннего трения	φ = 21°
модуль деформации	E = 14 МПа

Грунтовые воды вскрыты на глубине – 2,8 м.

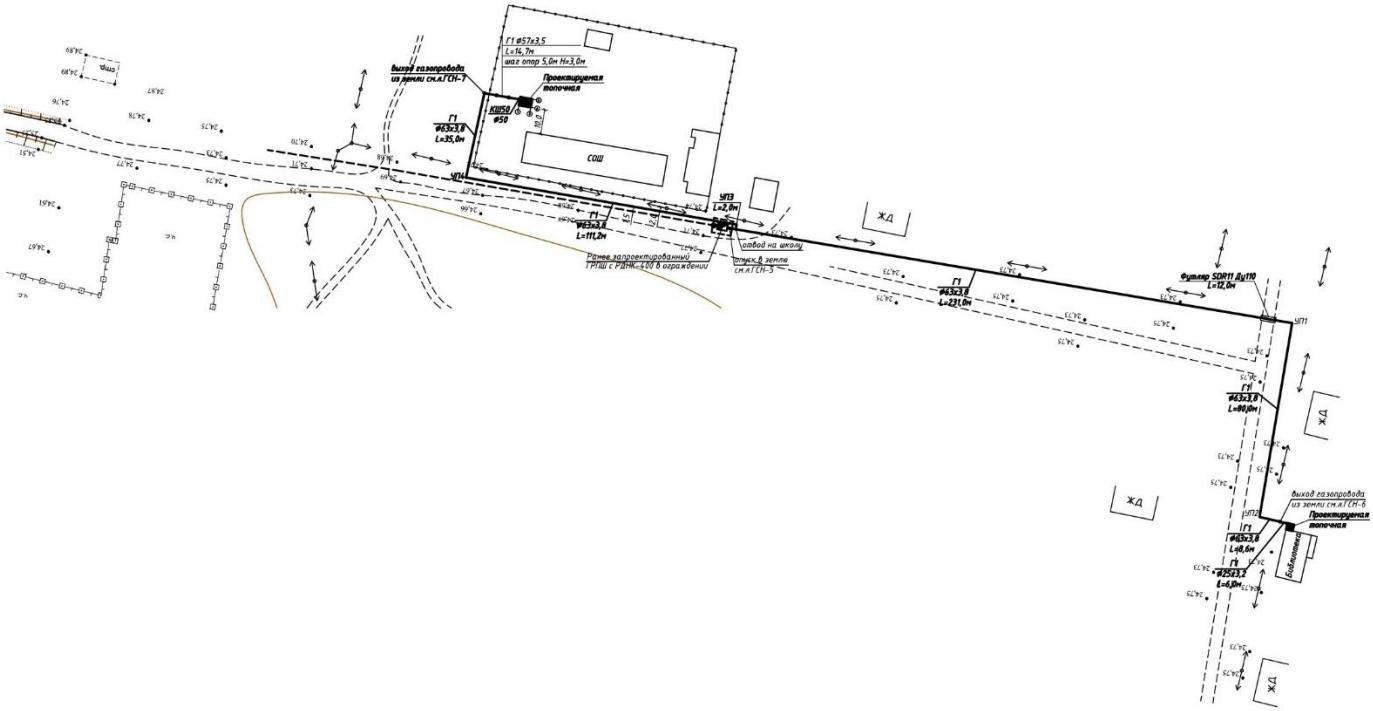
Грунты до глубины 3,0м слабозасоленные, просадочные I типа, от 1,7 до 2,7м

Сейсмичность площадки – менее 6 баллов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения низкого давления.

Рисунок 1



Ситуационная схема

6.2.1 Технологические решения

Строительство газопроводов.

Согласно техническим условиям АО «КазТрансГаз Аймак» № 849 от 19 мая 2017года. Настоящим проектом предусматривается строительство газопровода низкого давления от ранее запроектированного ГРПШ.

Для отключения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ на врезках газопровода предусмотрена установка стальной задвижки типа 30с41нж.

Прокладка газопроводов, предусмотрена надземным и подземным способом.

Подземный газопровод низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб по ГОСТ СТ РК 50838-2011 ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х3,8мм.

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах прохода под автодорогой - 1,5м, до подошвы насыпи.

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены в защитных футлярах, с установкой контрольных трубок и выводом под ковер. Вокруг коверов предусмотрена отмостка асфальтом.

Надземный участок газопровода предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91-80 диаметром 57х3мм на отдельно стоящих опорах-стойках высотой 3,0м.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищен лакокрасочным покрытием желтого цвета за 2 раза, а запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Внутреннее газооборудование

Топочная начальной школы

Данной частью проекта предусмотрено газоснабжение топочной школы с установкой двух котлов марки «В 400 Буран Бойлер».

Котлы оснащены автоматической многоуровневой системы безопасности.

Для учета расхода газа в топочной установлен счетчик СГ G10.

Газовый коллектор выполнен из труб диаметром 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91. Для продувки газопровода при остановках и пусках котлов предусмотрен продувочный газопровод диаметром 20х2,5мм по ГОСТ 3262-75, свеча которого выведена наружу выше отметки крыши на 1 метр.

На вводе газопровода в топочную снаружи здания предусмотрена установка отключающего устройства кран шаровой КШ-50 диаметром 50 мм.

В топочной установлена модульная система автоматического контроля загазованности КЗГУИ32 для непрерывного контроля содержания природного газа в воздухе.

Газопроводы запроектированы из труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 25х2,8мм, ГОСТ 10704-91, диаметром 57х3,5мм.

Топочная библиотеки

Данной частью проекта предусмотрено газоснабжение топочной библиотеки с установкой отопительного котла марки "ВВ 200 GA Буран Бойлер".

Для учета расхода газа в топочной установлен счетчик СГ Б-G4.

На вводе газопровода в топочную снаружи здания предусмотрена установка отключающего устройства крана шарового КШ-20.

Помещение оснащено автоматической многоуровневой системой безопасности В топочной установлена модульная система автоматического контроля загазованности КЗГУИ - 20 для непрерывного контроля содержания природного газа в воздухе. Газопроводы запроектированы из труб диаметром 20х2,5мм по ГОСТ 3262-75. Внутренние газопроводы после монтажа защитить от атмосферной коррозии покрытием масляной краской по двум слоям грунтовки.

Технические показатели:

Часовой расход газа	- 61,2 нм3/час;
Общая протяженность газопроводов:	- 496,0 м;
в том числе:	
надземный стальной	- 26,0 м;
подземный полиэтиленовый	- 470,0 м.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Степень огнестойкости – III А

Класс сооружения – II.

С учетом местных природно-климатических и геологических условий на площадке строительства приняты следующие архитектурно-строительные решения.

В проекте предусмотрено строительство двух топочных:

при школе: прямоугольное сооружение в плане размером 4,8х3,3х2,7 (h) м;

при библиотеке: прямоугольное сооружение в плане, размером 2,5х2,5х2,83 (h) м

при медицинском пункте: прямоугольное сооружение в плане размером 2,5х2,5х2,83 (h) м.

Категория производства Г.

Здания каркасного типа из металлических профилей и ограждений из панелей типа «Сэндвич».

Фундаменты – столбчатые, размером 400х400х500 (h) мм, из монолитного бетона В15, F150, W8.

Стены и кровля – из профиллированных слитов С44 и С10 по ГОСТ 24045-94.

Утепленные несгораемой минеральной ватой ВМВ по ГОСТ 4640-93.

Окна пластиковые по ГОСТ 3067499, двери деревянные по серии 1,136-5-19.

Пол бетонный, из бетона В15, F150, W8.

Металлические конструкции.

Колонны – из труб ГОСТ 10704-91, и ГОСТ 8645-68 и уголковой стали по ГОСТ 8510-86.

Материал – С255и С 245 ГОСТ27772.

Изготовление и монтаж металлических конструкций – в соответствии с требованиями

СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции»

СТ РК 23118-2002 «Конструкции стальные строительные».

Соединения элементов предусмотрены: болтовые и сварные.

Защита строительных конструкций.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Под фундаментами устраивается утрамбованная подготовка щебня, пролитая цементным раствором.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза, по грунтовке.

Колонны и балки покрываются огнезащитным составом «Бертик-М».

Поверхности стальных конструкций окрасить по грунту ГФ-021ГОСТ25129-82* и эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76*-2 слоя.

Технические показатели:

Общая площадь – 26,75м^2

Строительный объем – 87,9м^3

6.2.3 Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № 7-32-2/18 от 25 июля 2017

года, выданных АО «ЗКО РЭК» и в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СН РК 4.04-10-2002, РДС РК 4.04-191-2002 и др.).

Электроснабжение топочной

Источником электроснабжения является ПС-35/10кВ «Кызыл Ту» (фидер Л-6 «Школа», ВЛ-10кВ, КТП-10/0,4кВ №07-6-027).

Точка подключения существующая опора ВЛ-0,4кВ.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-0,4кВ до вводно- распределительного щита топочной начальной школы.

Проектируемая ВЛ-0,4кВ выполняется проводом СИП-4 сечением 4х16мм^2.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения – III.
Напряжение питания –0,4кВ.
Расчетная мощность – 5,0 кВт.

Топочная начальной школы.

Проектом предусматривается вводно-распределительный щиток ЩУРн-3/12з с прибором учета электроэнергии, устанавливаемый в помещении топочной.

Для управления насосной установкой приняты ящики управления РУСМ-5114.

Силовые сети выполняются кабелем ВВГ, прокладываемый в стальных трубах в полу.

Проектом принято рабочее и ремонтное освещение. Освещение насосной осуществляется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Тип светильника выбран в зависимости от характеристики и назначения помещения. Величина освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется при помощи выключателя, установленного по месту.

Напряжение сети рабочего освещения принято 220 В, ремонтного 36В.

Сети освещения выполняются кабелем ВВГ, прокладываемый открыто.

Принята система заземления - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В качестве молниеприёмника используются металлические конструкции здания подключенные стальной полосой сечением 40х4мм на наружный контур заземления.

Наружный контур заземления, выполняется из круглой стали диаметром 12 мм (вертикальные электроды) соединенные полосовой сталью сечением 40х4мм.

Сопротивление контура заземления не более 4 Ом.

Топочная библиотеки.

В качестве распределительного щита предусматривается существующий щит ШС с установкой автоматического выключателя 16А, 220В для топочной.

Освещение топочной осуществляется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Тип светильника выбран в зависимости от характеристики и назначения помещения. Величина освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется при помощи выключателя, установленного по месту. Предусматривается штепсельная розетка для насоса.

Напряжение сети принято 220 В.

Групповая сеть выполняется кабелем ВВГ, прокладываемый скрыто.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой третьей жилы в однофазной сети.
Наружный контур заземления, выполняется из круглой стали диаметром 12 мм (вертикальные электроды) соединенные полосовой сталью сечением 40х4мм.

6.2.4 Теплоснабжение и вентиляция

Принципиальные решения по системам теплоснабжения и вентиляции, воздухообмен помещений приняты согласно:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.04 -04-2011 «Тепловая защита зданий»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СН РК 3,02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»

СНиП РК 3.02-25-2004* Общеобразовательные учреждения

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

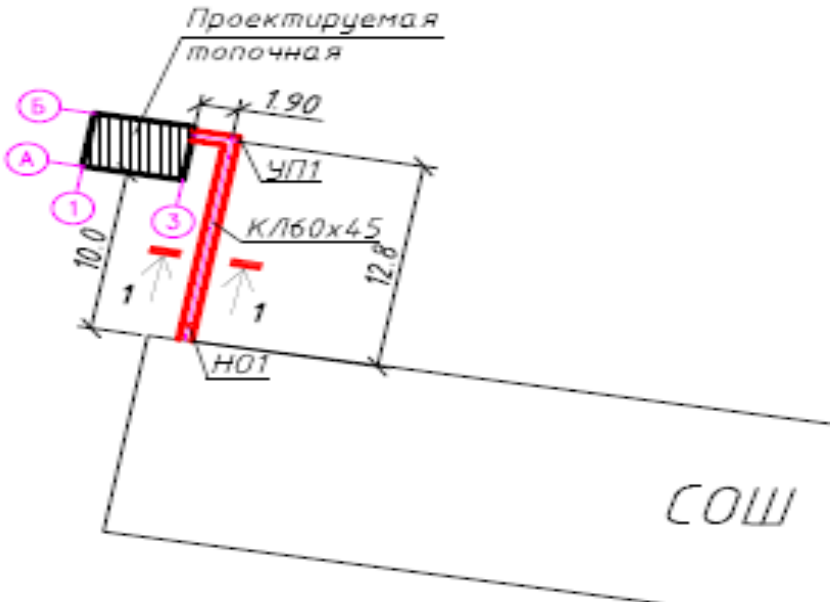
СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 31 градусов С.

Расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования вентиляции плюс 27,8 градусов С;

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормативным документам.

Рисунок 2



План теплотрассы

Отопление школы запроектировано от отдельно-стоящего здания топочной (теплогенератора).

Отопление библиотеки запроектировано от пристроенной топочной (теплогенератора).

Теплоноситель – вода 85 – 60 градусов С.

Помещения топочных (теплогенератора) на первом этаже на отметке 0,000 соответствует требованиям пункта 6.4.2.12 СП РК 4.02-101 2012.

Тепломеханические решения топочных

Топочные предназначены для размещения отопительных автоматизированных газовых котлов (теплогенераторы) без постоянного обслуживающего персонала.

Для отопления школы используются два комплекта Котел отопительный теплопроизводительностью 46,5 кВт марки BB 400 GA Буран Бойлер.

Для отопления библиотеки используется один комплект Котел отопительный теплопроизводительностью 23,3 кВт марки BB 200 GA Буран Бойлер.

Для топочной школы – две стальные дымовые трубы диаметром Ду100 мм высотой 6 м.

Для топочной библиотеки – одна стальная дымовая труба диаметром Ду70 мм высотой 5 м.

Тепловые сети

Потребителем теплоснабжения является система отопления школы.

Двухтрубная тепловая сеть согласно МСН 4.02-02-2004 пункт 9.3, проложена подземно в монолитном железобетонном канале.

Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704 – 90

Диаметр трубопроводов 2Ду70 мм.

Для компенсаций тепловых удлинений используются углы поворота трассы.

Изоляция трубопроводов предусмотрена минераловатными изделиями с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Расчетный тепловой поток – 69,084 кВт

Отопление

Системы отопления всех зданий - однотрубные, горизонтальные с замыкающими участками

Нагревательные приборы помещений – чугунные радиаторы.

Регулирование системы осуществляется вручную, включая режим дежурного отопления.

Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704 – 90 и трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-80.

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Вентиляция

Вентиляция топочных запроектирована посредством дефлекторов.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали.

Для школы и библиотеки предусмотрено проветривание через окна.

Основные технические показатели

Котел отопительный теплопроизводительностью 46,5 кВт марки BB 400 GA Буран Бойлер	– 2 комплекта,
Расход тепла на отопление школы	– 69,084 кВт
Протяженность трассы тепловой сети диаметром 2Ду70 мм	– 14,7 м.
Котел отопительный теплопроизводительностью 23,3 кВт марки BB 200 GA Буран Бойлер	– 1 комплект.
Расход тепла на отопление библиотеки	–7,08 кВт

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими документами, требования которых направлены на обеспечение конструктивной надежности трубопроводов и предотвращение возникновения аварийных ситуаций (пожаров, взрывов):

на случай аварийной ситуации предусмотрена установка отключающих устройств для отключения поврежденных участков газопроводов и в целом всей системы от источника газоснабжения;

предусмотрено испытание газопровода перед вводом его в эксплуатацию.

6.4 Охрана окружающей среды

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый объект расположен в с. Жанаонир, Сырымского района. Ближайшая жилая зона находится в восточном направлении на расстоянии 130 метров.

Категория опасности предприятия

Период эксплуатации

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 в соответствии с п.13, пп.6 санитарно-защитная зона для отдельно стоящих котельных, при максимально-разовых концентрациях ЗВ, не превышающих ПДК, составляет 50 метров, класс опасности V.

Для котлов и печей, размещаемых в жилых и общественных зданиях, ПДК загрязняющих веществ для населения не превышает в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях и придомовых территориях, СЗЗ при этом не устанавливается.

Согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК» объект относится к IV категории. Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята жилая зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

Период эксплуатации

Расчет рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации в жилой зоне не превысят 0,5 ПДК.

На территории рассматриваемого объекта на период эксплуатации определено 3 организованных источника эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 4 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – отсутствуют, 2 класса опасности – диоксид азота, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Обоснованные нормативы эмиссий на период эксплуатации составляют: 0,03608 г/сек, 0,6196 т/пер.стр.

Контроль за работой котельной необходимо производить ежеквартально.

Период строительства

Расчет рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации в жилой зоне не превысят 0,2 ПДК.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного источника эмиссий (6 источников выделения).

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 18 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – отсутствуют, 2 класса опасности - марганец и его соединения, диоксид азота, фтористый водород, фториды неорганические, плохо растворимые, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, этилцеллозольв, пыль абразивная, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 0,4608 г/сек, 0,0210 т/пер.стр.

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Водоснабжение осуществляется от сетей поселка, водоотведение – в бетонированный выгреб.

Земельные ресурсы

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Объем образования ТБО – 0,1249 т/год.

Растительный и животный мир

Работы проводятся без сноса зеленых насаждений.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

В период эксплуатации объекта – влияние допустимое. Приземные концентрации в селитебной зоне не превышают допустимых.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Период эксплуатации

- организация эмиссий от котлов на высоту не менее 5 метров;
- использование в качестве топлива природного газа;
- проведение контроля за эмиссиями в соответствии с план-графиком.

Период строительства

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- заправка автотранспорта исключительно на АЗС города;
- укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;
- технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;
- после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;
- организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно к приказу № 414 от 30 мая 2015 года «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих Государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору» газовые сети не входят в перечень объектов подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору и не регламентируется санитарными правилам соответственно рассмотрение проекта «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО» и выдача заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется.

6.6 Организация строительства

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

подготовить площадки для складирования материалов, доставить на площадку необходимые материалы.

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Временные здания и сооружения, площадки для складирования материалов размещаются на территории строящегося объекта.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определяется на основании рабочих чертежей.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2, месяца.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 2,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приложением 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-НК, СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса

АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах на 4 квартал 2017 года с пересчетом в текущий уровень цен 2018 года.

Сметная стоимость строительства определена в соответствии нормативно-методическими положениями «Государственного норматива…» на основе ресурсного метода определения стоимости строительства в текущих ценах на 4 квартал 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции;

-сборники сметных цен и расценок на строительные работы;

-сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- нормы накладных расходов по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ (нормы накладных расходов первого уровня), нормы накладных расходов первого уровня предназначены для определения величины накладных расходов исполнителей строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ и приняты согласно приложения 2 к настоящему Государственному нормативу;

- нормы накладных расходов второго уровня по основным видам строительства предназначены для определения величины накладных расходов подрядной организации на общее управление, контроль и обеспечение строительного производства и приняты согласно приложения 3 к настоящему Государственному нормативу;

- сметная прибыль в размере 8 %;

- затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ РК 8.04-06-2015);

- непредвиденные работы и затраты в размере 2% (резерв средств заказчика).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

Основные показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Постэкспертные показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года и в прогнозном уровне цен 2018 года	тыс. тенге	13 425,72
	в том числе:		
	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	7 970,31
	оборудование	тыс. тенге	1 915,59
	прочие	тыс. тенге	3 539,82

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» в рабочий проект «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

1. Марка стали по элементам каркаса принята С245.
2. Определены усилия в элементах каркаса.
3. Разработаны чертежи фундаментов.
4. Из конструкции пола исключен настил из рифленого листа.

По технологическим решениям:

Пояснительная записка

Внутренне газооборудование

1. На аксонометрической схеме показана высота газопровода.
2. На вводе газопровода в помещение установлено отключающее устройство.
3. Показаны геометрические размеры помещения.
4. Предусмотрено устройство вентиляционного канала.
5. Представлен паспорт на газовое оборудование.

Наружный газопровод

6. Даны привязки подземного газопровода к характерным точкам по трассе.
7. На продольном профиле показана глубина заложения газопровода (в соответствии с ГОСТом 21-610-85).
8. Под автодорогой глубина заложения полиэтиленового газопровода принята 1,4м.

9. Контроль сварных стыков подземного газопровода принят 100%.
10. Пересчитано количество сигнальной ленты.
11. Представлена ведомость объемов работ.
12. Представлен лист согласований.

По электротехническим решениям:

Электроснабжение (ЭС)

13. Выполнено согласование ПТС АО «ЗКО РЭК»
14. Выполнены согласования со смежными разделами. Откорректированы общие указания согласно представленной ТУ на электроснабжения. Представлены ТУ на электроснабжения.
15. В спецификации учтены материалы для ответвления от ВЛН.

ЭМ. Начальная школа

16. Выполнены согласования со смежными разделами. В общих указаниях исправлен текст ПР8501 на ШУРн-3/12.
17. Откорректирован номинальный ток РУСМ 5114 для мощности 0,55кВт и 0,6кВт.
18. Лампы накаливания заменены на компактные люминесцентные лампы.

ЭМ. Библиотека

19. Выполнены согласования со смежными разделами.
20. Указана нормативная освещенность помещения.

По теплоснабжению и вентиляции:

21. Для всех комплектов чертежей на первом листе Общих данных выполнены согласования со смежными разделами проекта.
22. Для всех систем отопления указаны располагаемые давления.
23. Клапаны DANFOSS обладают большим гидравлическим сопротивлением – неприемлемы для однотрубных систем отопления (малые гидравлические кольца). Предусмотрено ручное терморегулирование.
24. ТС. На разрезе 1-1 показано сечение ж/б канала.
25. Пояснительная записка и Общие указания – устранено несоответствие по температуре обратного теплоносителя – 50 или 60 градусов С.
26. Пояснительная записка и Общие указания – устранено несоответствие по температуре наружного воздуха – 30 или 31 градусов С.
27. Чертежи ж/б каналов и неподвижных опор выполнены отдельной маркой ТС.КЖ.
28. Для топочной библиотеки выполнена тепловая схема (обвязка котла).
29. ОПЗ – для всех зданий выполнен раздел вентиляции.
30. По чертежам марки ТМ выполнены основные показатели по проекту, включая собственные нужды.
31. Откорректирована завышенная производительность сетевых насосов.
32. ОПЗ дополнена основными показателями по всем разделам.
33. Представлены энергетические паспорта для всех зданий.
34. Двухтрубная тепловая сеть согласно МСН 4.02-02-2004 пункт 9.3, проложена подземно в монолитном железобетонном канале.

По сметной документации:

35. Затраты на проектные работы обоснованы расчетом, составленным по нормативам действующим в РК на момент рассмотрения.

36. Затраты на проведение экспертизы рабочего проекта приняты согласно договору и расчету с экспертной организацией.

37. Сметная стоимость определена по программному комплексу АВС-4 (версия 5.5.6) на 4 квартал 2017 года, с пересчетом в текущий уровень цен 2018 года, по утвержденной методике.

38. Во всех локальных сметах исключен «Протокол ошибок при привязке ресурсов». Материалы из протокола учтены в смете или исключены, в случае если их стоимости учтены отдельно.

39. Перечень материалов и изделий, определенных по данным прайс-листов утвержден заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно требованию приложения № 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, КЖХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 3 июля 2015 года № 235-нк, п. 70, обосновать прайс-листами, а также представлен альтернативный вариант.

Сводный расчет стоимости строительства

40. В сводном сметном расчете стоимости строительства редакция «Составлен в текущих ценах на 2 квартал 2017 года» заменена на редакцию «Составлен в текущих ценах на 4 квартал 2017 года».

Сметный расчет стоимости строительства

41. В сводном сметном расчете стоимости строительства редакция «в текущих ценах 2017 г» заменена на редакцию «Составлен в текущих ценах на 4 квартал 2017 года».

42. Затраты на временные здания и сооружения приняты в размере 1,3%, вместо 1,8%, согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 раздел «Жилищно-гражданское строительство в городах и рабочих поселках» пункт 39.

43. Затраты на удорожание работ, производимых в зимнее время, принят в размере 3,3х0,39=2,97%, вместо 3,3%, согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 раздел VIII «Социальный комплекс» пункт 4 «а» с коэффициентом 0,9, согласно таблицы А.1 «Деление территории Республики Казахстан по температурным зонам с указанием зимних периодов и коэффициентов к нормам» пункт 7 «а».

Локальная смета № 6-1 на газопровод низкого давления

44. При определении затрат на укладку труб протяженность труб принята 8 метров, вместо 36 метров, согласно проектным решениям. При определении стоимости труб учтен коэффициент 1,004, на расход, согласно нормативной базе 2015 года.

45. Затраты на прокладку водогазопроводных труб диам. 25 мм приняты по расценке Е 11-160301-0303 с исключением ресурса (РС404186), протяженностью 28 метров.

46. Исключены затраты на изоляцию труб, как не обоснованные проектными решениями.

47. Уточнен объем разработки грунта.

48. Уточнен объем бетона, согласно проектным решениям (лист 8).

49. При определении площади обмазочной гидроизоляции фундаментов площадь обоснована расчетом. Затраты на обмазочную гидроизоляцию приняты по расценке Е11-080101-0308.

50. При определении площади окраски стоек площадь обоснована расчетом. В расценке учтена стоимость краски (РС276160РС278579).

51. Уточнен объем бетона для подготовки под фундаменты. Кроме того, затраты на устройство подготовки приняты по расценке Е11-080101-0202 с заменого ресурса (РС100080РС100414).

52. Вес металлоконструкций стоек принят, согласно проектным решениям (лист 8). В расценке исключен ресурс РС248298, как учтенный отдельно.

53. При определении затрат на устройство подземного газопровода низкого давления следует учтены затраты на разработку грунта, обратную засыпку и т.д., согласно представленного профиля и спецификации.

54. При определении затрат на укладку кабеля исключен коэффициент 0,3, как не обоснованный нормативными документами. Затраты на укладку провода приняты по сборнику № 8 на монтаж оборудования.

55. При определении затрат на испытание газопроводов учтен в расценке ресурс РС147205 – пленка радиографическая по данным нормативной базы 2015 года.

56. При определении затрат на устройство контрольной трубки исключены ресурсы (РС115825) (РС261626), как учтенные отдельно.

57. Исключены затраты на изготовление в построечных условиях, как не обоснованные, так как все изделия приняты заводского изготовления.

58. При определении затрат на устройство подготовки учтена стоимость битума (РС144679РС144634).

59. Уточнен объем бетона для фундамента под опознавательные знаки, согласно проектным решениям.

60. При определении затрат на устройство выходов из земли все объемы приняты в соответствии с проектными решениями.

Локальная смета № 2-4 на топочную школы, медпункта и библиотеки

61. Уточнена площадь планировки под здание топочной.

62. Учтены затраты на устройство фундаментов.

63. При определении затрат на устройство подстилающего слоя под полы принято по расценке Е11-110101-0209, вместо Е11-060101-0114. Кроме того, учтена замена бетона на марку 17,5, согласно проектным решениям (лист АС-3).

64. Вес стального листа т. 2 мм принят 15, 7.15,2=238,64 кг, вместо 262 кг, а вес стального листа т. 5 мм принят 39, 25.15,2=596,6 кг, вместо 650,0 кг.

65. При определении стоимости утеплителя учтен коэффициент на расход материалов, согласно данным нормативной базы 2015 года.

66. Исключен коэффициент 1,03, как не обоснованный. Трубы в пакетах не поставляются.

Локальная смета № 2-3-4 на оборудование школы, медпункта и библиотеки

67. Стоимость сигнализатор загазованности принята диам. 32 мм, вместо 20 мм, согласно проектным данным.

68. Стоимость шаровых кранов принята марки 11Б41П, вместо марки 11Б27П, согласно проектным решениям.

Локальная смета № 2-3-5 на отопление топочной школы, медпункта и библиотеки

69. Исключены затраты на установку запорной арматуры, как учтенные в расценке на укладку труб.

70. Стоимость кранов шаровых учтена марки КШ-32, вместо марки 11Б27П, согласно проектным решениям.

71. Исключены затраты на очистку труб. Трубы приняты заводского изготовления и никакой очистки не требуется.

72. При определении затрат на изоляцию труб исключены коэффициенты 1,15 и 1,25 к заработной плате и трудозатратам, как не обоснованные.

Локальная смета № 2-3-3 на оборудование топочной школы, медпункта и библиотеки

73. При определении затрат на установку котла принята расценка Е11-180101-0207(РС409085) (РС412149), вместо Е11-180101-0101(РС411826), так как котлы предусмотрены на газообразном топливе.

74. Стоимость фильтра принята диаметром 40 мм, вместо 80 мм, согласно проектным решениям.

75. Шаровой кран принят диаметром 32 мм, вместо 50 мм, согласно проектным решениям.

76. Исключена стоимость трехходового крана, так как стоимость манометра принята с учетом трехходового крана.

77. Исключены затраты на прочистку воздуховода, как не обоснованные. В смету включены затраты на установку лючков из листовой стали для прочистки газопровода по расценке С123-050301-0502.

78. При определении затрат на устройство приямка затраты приняты по расценке Е11-061301-0103 с корректировкой марки бетона, вместо расценки Е11-060101-0114.

Локальная смета № 2-3-2 на электроосвещение топочной школы, медпункта и библиотеки

79. Учтены затраты на установку автоматических выключателей ВА-47-29 по расценкам сборника № 8 на монтаж оборудования.

80. При определении стоимости кабеля и труб учтен коэффициент 1,02 на расход, согласно технической части сборника № 8 на монтаж оборудования.

81. Исключен коэффициент (Н65.0,9), как не обоснованный нормативной базой 2015 года.

Локальная смета № 2-3-1 на тепловые сети

82. Объем уплотняемого грунта принят, только объем механизированной разработки. В расценках на засыпку вручную учтены затраты на уплотнение.

83. В расценке на прокладку труб исключены ресурсы Е11-240101-0201(РС130740) (РС130741) (РС250402) (РС251461) (РС251472) (РС273306).

84. Исключены затраты на установку опор, как не обоснованную. Затраты на установку неподвижных и скользящих опор учтены в расценке на укладку трубопроводов.

85. Исключены затраты на устройство монолитных конструкций и стяжки, как не обоснованные проектными решениями.

По охране окружающей среды:

86. Эмиссии загрязняющих веществ пересчитаны в соответсвтии с представленной ПСД и действующими нормативно-техническми документами;

87. Представлены справки о фоновом загрязнении и климатических характеристиках;

88. Представлено Письмо районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства, касательно поверхностных водных источников.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесении зданий и сооружений технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями от 20 декабря 2016 года) разработчиком установлен III (пониженный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, а также СНиП 2.05.06-85, МСН 4.03-01-2003, СНиП 2.01-19-2004, СНиП РК 2.02-05-2009*.

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

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Часовой расход газа	нм3/час	61,2	61,2
2	Общая протяженность газопроводов	м	496,0	496,0
	в том числе:			
	подземный газопровод	м	470,0	470,0
	надземный газопровод	м	26,0	26,0
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года и в прогнозном уровне цен 2018 года	тыс. тенге	18 110,18	13 425,72
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	8 721,27	7 970,31
	оборудование	млн. тенге	2 250,33	1 915,59
	прочие	млн. тенге	7 138,58	3 539,82
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года снижена на 4 684,46 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Газификация социальных объектов с. Жанаонир Сырымского района ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность газопроводов - 496,0 м.

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне 2018 года - 13 425,72 тыс. тенге;
в том числе
строительно-монтажные работы - 7 970,31 тыс. тенге;
оборудование - 1 915,59 тыс. тенге;
прочие затраты - 3 539,82 тыс. тенге.

Нормативная продолжительность строительства - - 2,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответсвии с договором № 79 от 05 декабря 2017 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Сырым ауданы Жаңаөңір ауылындағы әлеуметтік нысандарды газдандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

газ құбырларының жалпы ұзындығы	- 496,0 м.
2018 жылдағы ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	- 13 425,72 мың теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 7 970,31 мың теңге,
құрал-жабдықтар	- 1 915,59 мың теңге,
тағы басқалар	- 3 539,82 мың теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2017 жылғы 05 желтоқсандағы № 79 шарттың талаптарына сәйкес «Сырым аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Литовник В.А.
Сарапшы- Литовник В.А.
Сарапшы – Гончаренко В.А.
Сарапшы – Тағыбек Ұ.Б.
Сарапшы – Чехлов В.Г.
Сарапшы – Корольков Р.В.
Сарапшы – Анфилогова В.Д.

Курманалина Г.Б.

Директор

Анфилогова В.Д.

Эксперт

Корольков Р.В.

Эксперт

Чехлов В.Г.

Эксперт

Тағыбек Ұ.Б.

Эксперт

Гончаренко В.А.

Эксперт

Литовник В.А.

Эксперт