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

21.08.2017 ж. № EKZ-0113/17

кешенді ведомстводан тыс сараптама
ҚОРЫТЫНДЫСЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженер+» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Сырым ауданы Тоғанас ауылындағы әлеуметтік нысандарды газдандыру» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Экспертиза KZ» ЖШС-мен берілді.

«Экспертиза KZ» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
комплексной вневедомственной экспертизы

№ EKZ-0113/17 от 21.08.2017 г.

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

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Западно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженер+»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Газификация социальных объектов с.Тоганас Сырымского района ЗКО» выдано ТОО «Экспертиза KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Газификация социальных объектов с.Тоганас Сырымского района ЗКО», выполненный в 2017г.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №101240020044/ 170064/00 (№51) от 26.07.2017г. на проведение экспертизы с ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженер+» (гослицензия на проектную деятельность II категории ГСЛ №15017452 от 28.09.2015г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области»).

ГИП – Жайтуганов Р.Н., приказ о назначении №56 от 08.05.2017г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: местный бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 11.05.2017г., утвержденное заказчиком ГУ «Сырымский районный отделархитектуры, градостроительства и строительства»;
- акт на право постоянного землепользования (кадастровый номер: 08-122-054-188) акимата, выданный Сырымским районным комитетом по управлению земельными ресурсами и зарегистрированный за №10 от 04.02.2002г.;
- акт на право постоянного землепользования (кадастровый номер: 08-122-049-001) школы, выданный Сырымским районным комитетом по управлению земельными ресурсами и зарегистрированный за №69 от 14.10.2003г.;
- акт на право постоянного землепользования (кадастровый номер: 08-122-054-154) врачебной амбулатории, выданный ЗапКаз ДГП «ГосНПЦзем» и зарегистрированный за №8 от 08.08. 2007г.;
- акт обследования зданий СОШ, врачебной амбулатории и здания акимата в с.Тоганас Сырымского района ЗКО, выданный руководителем отдела архитектуры, градостроительства и строительства 12.06.2017г.;
- технический паспорт (Ф-2) здания акимата №10/98 от 08.06.2010г., составленный РГКП «Центр по недвижимости по ЗКО» МЮ РК;
- технический паспорт (Ф-2) здания школы №0811/757 от 21.02.2007г., составленный РГКП «Центр по недвижимости по ЗКО» МЮ РК;
- технический паспорт (Ф-2) здания врачебной амбулатории от 15.08.2007г., составленный РГКП «Центр по недвижимости по ЗКО» МЮ РК;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №18 от 10.05.2017г., утвержденное руководителем Сырымского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства»;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный протоколом №6 от 30.05.2017г.
- дефектный акт от 11.05.2017г., утвержденный заказчиком ГУ «Сырымский районный отдела рхитектуры, градостроительства и строительства»;

- решение №57 от 15.05.2017г. на реконструкцию зданий врачебной амбулатории, школы и здания акимата, выданное заказчиком;
- решение Сырымского районного маслихата №9-2 от 21.12.2016г., о внесении изменений в районный бюджет на 2017-2019 гг.;
- письмо №321 от 05.07.2017г. об источнике финансирования и сроках начала строительства объекта, выданное заказчиком ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Газжобалау» (лицензия на изыскательскую деятельность 10-ГСЛ №000009 от 24.03.2005г., выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО»);
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженер+» (лицензия на изыскательскую деятельность №15017454 от 28.09.2015г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО»);
- технические условия №17 от 06.06.2017г., на водоснабжение объектов, выданные КГП «Сырым»;
- технические условия №846 от 19.05.2017г., на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГазАймак»;
- технические условия №7-32-2/11 от 13.06.2017 г. на электроснабжение газовой котельной сельского акимата по проекту «Газификация социальных объектов с.Тоганас Сырымского района ЗКО», выданные АО «ЗапКазРЭК».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-заявка №321 от 05.07.2017г., на проведение комплексной экспертизы рабочего проекта, выданное заказчиком ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

Том I. Книга 1. ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том I. Книга 2. ГСН. Газоснабжение наружнее.
НВ. Наружный водопровод.
ЭС. Электроснабжение.
Том I. Книга 2. Альбом 1. Школа (Топочная).
ТМ. Тепломеханические решения.
ТС. Теплоснабжение.
Том I. Книга 2. Альбом 2. Медицинская амбулатория и Клуб (Топочная).
АС. Архитектурно-строительные решения.
КМ. Конструкции металлические.
ТМ. Тепломеханические решения.
ГСВ.Внутренние газопроводы.
ТС. Теплоснабжение.
ВК. Водопровод и канализация.
ЭО. Электрическое освещение.
Том I. Книга 2. Альбом 3. Акимат (Топочная).
АС: Архитектурно-строительные решения.
КМ. Конструкции металлические.
ТМ. Тепломеханические решения.
ГСВ. Внутренние газопроводы.
ТС. Теплоснабжение.
ВК. Водопровод и канализация.
ЭО. Электрическое освещение.
Том II. СД. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода низкого давления от ранее запроектированного ГРПШ для обеспечения газом объектов социальной значимости: школы, медицинской амбулаториия, клуба и здания акимата.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении участок расположен в Сырымском районе Западно-казахстанской области. Сырымский район расположен в пределах центрально-восточном регионе Западно-Казахстанской области. Район граничит на севере с Бурлинским, на западе с Теректинским, севере-восточной части с Чингирлауским, в восточной части с Каратобинским, на юге с Акжайыкским и Теректинскими районами Западно-Казахстанской области. В состав района входят 18 сельских округов с районным центром пос.Жымпиты.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к III-А климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- снеговая нормативная нагрузка по снеговому району - 0,7 кН/м²;
- ветровая нормативная нагрузка по ветровому району - 0,38 кН/м²;
- климатический район III А;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 30°С;
- нормативная глубина промерзания - 1,6м.

Группа возгораемости и огнестойкости соответствует требованиям СНиП РК 2.02.05 - 2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

По степень огнестойкости: - II, класс здания - II.

Климат резко-континентальный засушливый, с большими колебаниями сезонными суточных температур воздуха, малым количеством осадков в год (менее 300 мм). Зима (декабрь - середина марта) умеренно холодная, малоснежная. Осадки выпадают преимущественно в виде снега. Снежный покров образуется в начале декабря; толщина его кконцу зимы не превышает 30 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнены ТОО «Газжобалау» (лицензия на изыскательскую деятельность 10-ГСЛ №000009 от 24.03.2005г., выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО).

Территория расположена в пределах поднятия отрогов Уральских гор и характеризуетсявсеми специфическими чертами геологического строения, присущими развитием солянокупольной тектоники и широким распространением плиоценчетвер-тичных образований, занимающих значительную часть геологического разреза (500-600 метров).

На исследуемой территории наиболее распространены следующие геологическиеи инженерно-геологические процессы:

- эрозия линейная (донная и боковая), приводит к образованию и росту ложбин, как первой стадии оврагов;
- дефляция (ветровая эрозия) -перемещение и аккумуляция продуктов разруше-ния горных пород и почв, особенно пашни под воздействием ветра;
- обводнение ряда участков поверхности, происходящие местами вследствие подъема грунтовых вод, изменение их режима при общем, почти бессточном, характере рельефа;
-засоление почво-грунтов проявляется почти повсеместно в разной степени.

Один из факторов засоления -многократный подъем минерализованных грунто-вых вод с последующим испарением и выщелачиванием солей.

Второй фактор - перенос солей с приподнятых участков в понижения рельефа.-морозное пучение наблюдается в глинистых грунтах при их значительной влажности в пределах глубин промерзания; солифлюкция проявляется совместно с наложенной на нее просадочностью, выражается в образовании степных блюдец;

- просадочность наблюдается на многих участках прохождения трассы газопровода.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, подразделены на 4 стратиграфо-генетических комплекса и представлены следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ – 1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелымии легки-ми,каштановыми и лугово-каштановыми, гумусированными, с корнями травяни-стой растительности.

ИГЭ – 2. Суглинок желтовато-серого цвета, с 1,0 м –влажный с включением гип-са, с 2,80 м -водонасыщенный с прослоями мелкого песка. Подошва вскрыта на глубине 7,5-9,0 м. Наибольшая мощность 8,7 м. Суглинки тяжелые влажные, с глубины 2,8 м водонасыщенные текучей консистенции, в кровле слоя –твердые. Пористость средняя. Суглинок обладает просадочными свойствами .

ИГЭ – 3. Линзы супеси желтовато-серого цвета, влажной, мягкопластичной консистенции, водонасыщенной. Реакция с 10% HCl–вскипание заметное продолжительное (содержание $CaCO_3$от 5 до 10%). Глина не обладает просадочными свойствами Мощность слоя 0,1-3,0 м.

ИГЭ – 4. В толще суглинков встречаются линзы глины серого цвета, влажной, ожелезненной, с включением гипса, глины легкие мягкопластичные. Вскрытая мощность 1,5-4,20 м.

На территории изысканий грунты с поверхности обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи от 1,7 до 2,70 м. Грунты до глубины 3,0 м слабозасолены. Характер засоления – сульфатно-хлоридный.

ЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

Работы включают в себя строительство следующих сооружений:

• фундамент под блочно-модульную котельную для школы;
• топочная для медицинской амбулатории и клуба;
• топочная для здания акимата.

Схема газопровода

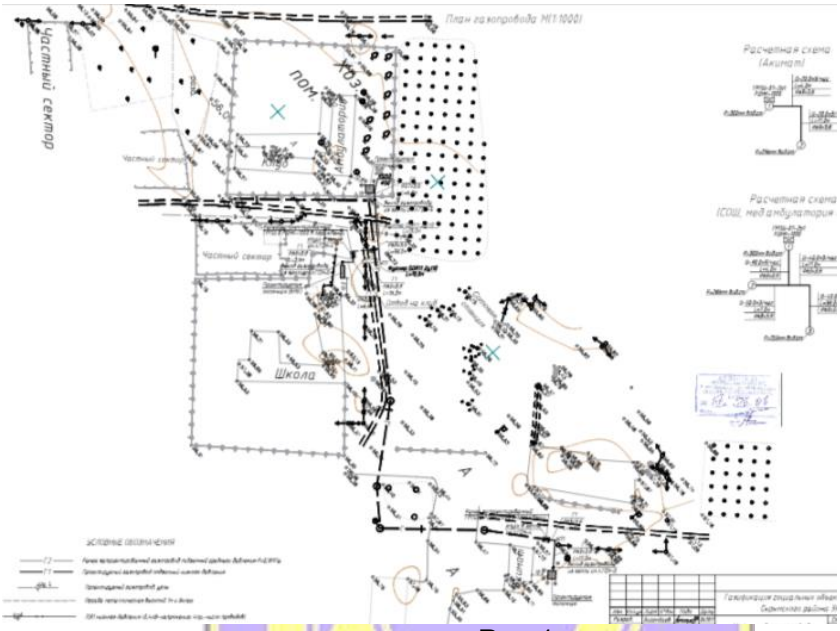

Рис.1

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Фундамент под блочно-модульную котельную для школы

Фундамент под блочно- модульную котельную БМК – 0,348 Г СТ 70755-1910-ТОО-02-2013 – монолитная железобетонная плита с размерами в плане 2,60х8,20 м, толщиной 0,150м, из бетона кл.В25, армированная сварной сеткой Ф8А-III/Ф8А-III/100/100. Основанием под фундамент служит щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Топочная для медицинской амбулатории и клуба.

Здание топочной прямоугольное в плане с размерами в осях 4,8х5,0 м с высотой до низа выступающих конструкций 2,40 м.

Здание каркасного типа выполнено из металлического профиля, ограждающих конструкций и перекрытий из панелей типа "Сэндвич".

Фундамент - монолитная железобетонная плита с размерами в плане 3,60х5,20 м, толщиной 0,150м, из бетона кл.В25, армированная сварной сеткой Ф8А-III/Ф8А-III/100/100. Основанием под фундамент служит щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Наружные стены - панели «Сэндвич» толщиной 80 мм.

Покрытие – балки металлические из профильных труб по ГОСТ 8645-68 и ГОСТ 8639-82.

Крыша – двухскатная с утеплителем толщиной - 60 мм.

Кровля - профнастил Н35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Полы – покрытие лист ромб S=5мм.

Двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Окна - ПВХ со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подшивка потолка - профлист С21-1000-0,7.

Отмостка по периметру здания шириной 1000 мм из бетона класса В15 толщиной 100 мм по основанию из ПГС толщиной 80 мм.

Основные технические показатели по разделу:

Общая площадь здания – 23,2 м².
Площадка застройки здании – 24,8 м².
Строительный объем – 58,1 м³.

Топочная для акимата

Здание топочной прямоугольное в плане с размерами в осях 3,3х4,8 м с высотой до низа выступающих конструкций 2,40 м.

Здание каркасного типа выполнено из металлического профиля, ограждающих конструкций и перекрытий из панелей типа "Сэндвич".

Фундамент - монолитная железобетонная плита с размерами в плане 5,10х5,30 м, толщиной 0,150м, из бетона кл.В25, армированная сварной сеткой Ф8А-III/Ф8А-III/100/100. Основанием под фундамент служит щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Наружные стены - панели «Сэндвич» толщиной 80мм.

Покрытие – балки металлические из профильных труб по ГОСТ 8645-68 и ГОСТ 8639-82.

Крыша – двухскатная по металлическим прогонам с утеплителем толщиной - 60 мм.

Кровля - профнастил Н35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Полы – покрытие лист ромб S=5мм.

Двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Окна - ПВХ со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подшивка потолка - профлист С21-1000-0,7.

Отмостка по периметру здания шириной 1000мм из бетона класса В15 толщиной 100 мм по основанию из ПГС толщиной 80 мм.

Основные технические показатели по разделу:

Общая площадь здания – 15,2 м².
Площадка застройки здании – 16,8 м².
Строительный объем здании – 37,4 м³.

Конструкции металлические

Топочная для медицинской амбулатории и клуба.

Здание каркасного типа выполнено из металлического профиля, ограждающих конструкций и перекрытий из панелей типа «Сэндвич».

Наружные стены - панели «Сэндвич»;

Колонны - металлические из профильных труб 80х6 и 80х60х5 по ГОСТ 8645-68, спаренных швеллеров][12 по ГОСТ 8240-97.

Балки покрытия - металлические из профильных труб 60х5 по ГОСТ 8639-82.

Прогоны стеновые и покрытия- металлические из профильных труб по ГОСТ 8645-68 и ГОСТ 8639-82.

Сварные соединения предусмотрены электродами типа Э42А для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467-75* и должны производиться в заводских условиях.

Для болтовых соединений применяются стальные болтов прочности 8,8 и 5,8.

Топочная для акимата.

Здание каркасного типа выполнено из металлического профиля, ограждающих конструкций и перекрытий из панелей типа "Сэндвич".

Наружные стены - панели «Сэндвич»;

ЭКСПЕРТИЗА

Колонны - металлические из профильных труб 80х6 и 80х60х5 по ГОСТ 8645-68, спаренных швеллеров][10 по ГОСТ 8240-97.

Балки покрытия- металлические из профильных труб 60х5 по ГОСТ 8639-82.

Прогоны стеновые и покрытия - металлические из профильных труб по ГОСТ 8645-68 и ГОСТ 8639-82.

Сварные соединения предусмотрены электродами типа Э42А для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467-75* и должны производиться в заводских условиях.

Для болтовых соединений применяются стальные болтов прочности 8,8 и 5,8.

Защита строительных конструкций от коррозии

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят марки В25. В основании бетонных конструкций предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм.

Все поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются 3 слоями битума. Наружные поверхности бетона на 150 мм ниже и на 300 мм выше отметки земли должны быть грунтованы маловязкой грунтовкой и покрываются 2 слоями светло-серой эпоксидной краски.

Антикоррозийная защита металлических конструкций производится согласно СНиП 3.04.03-85 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

Поверхности стальных конструкций очищаются от окалин, ржавчины и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Крепежные изделия должны быть с антикоррозийным гальваническим покрытием Ц12хр.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружный водопровод

По разделу имеются технические условия №17 от 08.06.2017г. на водоснабжение объектов, выданные КГП «Сырым».

Водоснабжение предусматривается от существующего водопровода Ø110.

Проектом предусмотрены:

Точки подключения - существующие водопроводные сети.

К точке подключения установлены водопроводные колодцы диаметром 1500 мм с запорной арматурой диаметром 50 мм, в количестве двух колодцев.

На вводе в здание перед водоразборными приборами установлены водомер ВСКМ-20.

Наружные сети хоз-питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПНД тип "С" SDR17- диаметром 50х3,0 мм "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001 Рмах=0,6 МПА.

Соединение пластмассовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой, предусмотрено осуществлять в колодцах с помощью фланцев.

Основные технические показатели по разделу:

Расход воды системы В1 – 0,3 м^3/сут; 0,09 м^3/час; 0,06 л/сек.

Водопровод и канализация

Школа, медпункт и клуб, акимат

Топочная

Водоснабжение топочной, предусмотрен от проектируемого ввода.

Проектируемый внутренний водопровод является хозяйственно-питьевым из полиэтиленовых труб ПНД тип С SDR11-диаметром 25х2,3 ГОСТ18599-2001.

На вводе в здание перед водоразборными приборами установлен водомер ВСКМ-20.

Внутренняя сеть холодного водопровода предусмотрена:

- магистрали, стояки и подводки из полипропиленовых труб PPRC тип PN10.

Основные технические показатели по разделу:

Расход воды системы В1 – 0,1 м³/сут; 0,03 м³/час; 0,02 л/сек.

Газопровод низкого давления

По данному разделу имеются технические условия №846 от 19.05.2017г., выданные АО «КазТрансГазАймак».

Настоящим проектом предусматривается строительство газопровода низкого давления от ранее запроектированного ГРПШ-07-2У1.

В точке врезки предусмотрено отключающее устройство задвижка ∅50 марки 30с41 нж. На основании прочностного расчета, выполненного по СН РК 4.03-01-2011, указанием по расчету в соответствии с гидравлическим расчетом, газопровод низкого давления Р=0,003 МПа принят и запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ∅63х3,8 протяженностью 86,0 м подземной прокладки на глубине 1,0 м ниже отметки земли. После выхода из земли надземный газопровод протяженностью 20,0 м прокладывается из металлических труб по ГОСТ 10704-91 ∅57х3,5.

Общая протяженность газопровода низкого давления - 106,0 м.

Гидравлический расчет газопровода выполнен с учетом подключаемых потребителей и перспективных подключений.

Пересечение запроектированного газопровода с существующими автодорогами предусмотрено подземным способом из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR11 с выводом контрольной трубки под защитное устройство (ковер). Футляр прокладывается открытом способом на глубине 1,5 м.

Трубопроводы окрашиваются масляной краской желтого цвета.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Газоснабжение внутреннее

Медицинская амбулатория и клуб (топочная)

Настоящим проектом предусматривается газоснабжение топочной с установкой двух котлов марки "ВВ 1035 Буран Бойлер" тепло производительностью 116 кВт каждый.

Расход газа на топочную 27,8 м³/час.

Нормативное давление газа перед горелками составляет 220 Па.

Котлы оснащены автоматической многоуровневой системы безопасности.

Для учета расхода газа в топочной устанавливается счетчик РСГ 40 G40.

Газовый коллектор выполнен из труб Ф89х3,5 по ГОСТ 10704-91, для гашения пульсаций давления газа при включении котлов в работу.

Для продувки газопровода при остановках и пусках котлов предусматривается продувочный газопровод Ф20х2,5 по ГОСТ 3262-75, свеча которого выведена наружу выше отметки крыши топочной на 1,0 метр.

На вводе газопровода в топочную снаружи здания предусматривается установка отключающего устройства - кран шаровой КШ-50 Ф50.

В топочной устанавливается система автоматического контроля загазованности модульная КЗГУИ40 для непрерывного контроля содержания природного газа в воздухе.

Газоходы от каждого котла выводятся за пределы топочной и присоединяются к дымовой трубе Ф273х5.0 Н=8,0 м.

Газопроводы запроектированы из труб Ф25х2,8; Ф57х3,5 по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91.

Газопроводы после монтажа защитить от коррозии в соответствии с требованиям СНиП 2.01-19-2004.

Вентиляция топочной запроектирована с учетом обеспечения 3-х кратного воздухообмена. Для этого в перекрытии топочной устанавливается дефлектор Д315 мм.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Таблица №1

Основные технические показатели по разделу:

Наименование помещения	Объем м^3	Наименование агрегата	Расход газа м^3/час		Давление газа МПа
			На аг-регат	Общий	
Топочная	58,0	BB-1035 RG Буран бойлер	13,9	27,8	0,003

Здание акимата (Топочная)

Настоящим проектом предусматривается газоснабжение топочной с установкой двух котлов марки "BB 400 Буран Бойлер" теплопроизводительностью 46,5 кВт каждый.

Расход газа на топочную 10,0 м^3/час.

Нормативное давление газа перед горелками составляет 220 Па.

Котлы оснащены автоматической многоуровневой системы безопасности.

Для учета расхода газа в топочной устанавливается счетчик СГ G10.

Газовый коллектор выполнен из труб ∅57х3,5 по ГОСТ 10704-91, для гашения пульсаций давления газа при включении котлов в работу.

Для продувки газопровода при остановках и пусках котлов предусматривается продувочный газопровод ∅20х2,5 по ГОСТ 3262-75, свеча которого выведена наружу выше отметки крыши топочной на 1,0 метр.

На вводе газопровода в топочную снаружи здания предусматривается установка отключающего устройства - кран шаровой КШ-50 ∅50.

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

Газоходы от каждого котла выводятся за пределы топочной и присоединяются к дымовой трубе ∅76х3,5 Н=8,0 м.

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

Газопроводы после монтажа защищаются от коррозии в соответствии с требованиям СНиП 2.01-19-2004.

Вентиляция топочной запроектирована с учетом обеспечения 3-х кратного воздухообмена. Для этого в перекрытии топочной устанавливается дефлектор Д315 мм.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Таблица №2

Основные технические показатели по разделу:

Наименование помещения	Объем м^3	Наименование агрегата	Расход газа м^3/час		Давление Газа МПа
			На агрегат	Общий	
Топочная	37	BB-400GA Буран бойлер	5,0	10,0	0,003

Тепломеханические решения

Школа (Топочная)

Блочно-модульная котельная БКМ-0,348 предназначена для теплоснабжения систем отопления школа в с.Тоганас.

Система теплоснабжения закрытая.

Теплоноситель для систем отопления - сетевая вода с расчетной температурой 85-50°С.

В котельной применены следующие блоки:

- блок сетевых насосов;
- блок потпиточных насосов;
- блок химводоподготовки;

В котельной установлены два водогрейных котла типа "BB-1535" с газовой горелкой. Теплопроизводительность котла 174 кВт (150000 ккал/ч).

Дымовые газы по металлическим газоходам поступают в дымовую трубу Д=273 мм, Н=9,0м.

Медпункт и клуб (Топочная)

По проекту в здании проектируемой топочной устанавливаются два котла марки "BB 1035 Буран Бойлер".

Источником водоснабжения является привозная вода, соответствующая требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевого качества". Теплоносителем служит вода с расчетной температурой 85-50С°.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосами марки DAV ALP 2000M.

В проекте принята обработка исходной воды для подпитки системы отопления.

Исходная вода поступает в подпиточный бак, из подпиточного бака насосами в обратный трубопровод теплосети. При понижении давления в теплосети до 0,1 МПа подпиточные насосы включаются, при повышении давления до 0,3 МПа выключаются. Для исключения гидравлического удара устанавливается мембранный расширительный бак V=200л. Для очистки теплоносителя от механических примесей на обратном трубопроводе устанавливается грязевик.

Акимат (Топочная)

По проекту в здании проектируемый топочной устанавливаются два котла марки "BB 400 Буран Бойлер" .

Источником водоснабжения является привозная вода, соответствующая требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевого качества». Теплоносителем служит вода с расчетной температурой 85-50С°.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосами марки DAB BPH 60/280.50M.

В проекте принята обработка исходной воды для подпитки системы отопления. Исходная вода поступает в подпиточный бак, из подпиточного бака насосами в обратный трубопровод теплосети. При понижении давления в теплосети до 0,1 МПа подпиточные насосы включаются, при повышении давления до 0,3 МПа выключаются. Для исключения гидравлического удара устанавливается мембранный расширительный бак V=50 л. Для очистки теплоносителя от механических примесей на обратном трубопроводе устанавливается грязевик.

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения объекта выполнен на основании задания на проектирование.

Расчетные температуры наружного воздуха:

- для холодного периода -31^{0}С,
- для теплого периода +27,8^{0}С.

Источник теплоснабжения - проектируемая топочная на газовым топливе. Система теплоснабжения закрытая. Прокладка тепловой сети подземная двухтрубная. На отопление теплоноситель горячая вода с параметрами +85-50°С. Трубопроводы теплосети прокладываются подземным способом в непроходных каналах из сборных железобетонных по серии 3.006.1-2/87. Для прокладки используется стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, которые на заводе должны подвергнуть на 100% контролю качества сварных стыков методом неразрушающей дефектоскопии. Компенсация температурных удлинений решается за счет поворотов трубопровода.

Наружную поверхность канала покрыть горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласно МСН 4.02-02-2004.

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята в соответствии с МСН 4.02-02-2004.

На вводах теплосети в здания, выполнить водогазонепроницаемую перегородку, см. лист ДТС.

Строительство и испытание тепловой сети производить в соответствии со МСН 4.02.-02-2004 «Тепловые сети».

Отопление

Школа

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 31°С. Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование". Источник теплоснабжения - проектируемая топочная на газовым топливе.

Теплоносителем служит вода с параметрами 85-50°С.

Трубопроводы системы отопления из стальных труб.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС 90 по ГОСТ 8690-94.

Проектом предусматривается промывка система отопления.

Медпункт и клуб

Настоящий проект отопления разработан на основании задания на проектирование.

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 31°С. Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Источник теплоснабжения - проектируемая топочная на газовым топливе.

ЭКСПЕРТИЗА

Теплоносителем служит вода с параметрами 85-50°С.
Трубопроводы системы отопления из стальных труб.
Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС 90 по ГОСТ 8690-94.
Проектом предусматривается промывка сиситема отопления.

Акимат

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 31°С. Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Источник теплоснабжения - проектируемая топочная на газовым топливе.
Теплоносителем служит вода с параметрами 85-50°С.
Трубопроводы системы отопления из стальных труб.
Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС 90 по ГОСТ 8690-94.
Проектом предусматривается промывка системы отопления.

Электротехнические решения

Раздел ЭС, ЭМ рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком, инженерно-геодезических, инженерно-геологических работ, выполненных ТОО "Инженер+" и нормативно-правовых документов.

Электроснабжение котельной школы, выполнено от ВЛ-0,4кВ КТП-10/0,4 кВ №07-2-003 «Школа» 100кВА, ВЛ-10кВ Л-3 «Центральная» ПС110/35/10кВ «Тоганас».

Электроснабжение топочной СВА и дома культуры, выполнено от ВЛ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ №07-2-003 «Школа» 100кВА, ВЛ-10кВ Л-3 «Центральная» ПС110/35/10кВ «Тоганас».

Электроснабжение топочной сельского акимата, выполнено от ВЛ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ №07-2-002 «ДК» 250кВА, ВЛ-10кВ Л-3 «Центральная» ПС110/35/10кВ «Тоганас». Проект выполнен согласно ТУ №7-32-2/13от 13.06.2017г., ТУ №7-32-2/10 от 13.06.2017г. и ТУ №7-32-2/11 от 13.06.2017г. Подключение выполнено проводом СИП-4х16. Марка и сечение проводов выбраны по длительно-допустимому току и проверены на потерю напряжения в конце линии.

Основными силовыми токоприемниками являются электродвигатели сетевых и подпи-точных насосов, насосов горячей и питьевой воды. Питание силовых токоприемников выполнено от распределительного пункта ЩУРн-3/12з-036УХЛ3. В качестве пусковой аппаратуры установлены ящики управления типа РУСМ с кнопочными постами управления. Силовая распределительная сеть выполнена кабелем ВВГ, проложенным в полу в стальных трубах Ø32мм и по стенам креплением скобами.

Проектом выполнено рабочее, местное и ремонтное освещение, светильники выбраны уплотненного исполнения. Напряжение рабочего освещения 220В, местного и ремонтного-36В. Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002г. Типы светильников выбраны в зависимости от среды и характеристики помещений. Питание светильников рабочего освещения выполнено от ЩУРн-3/12з-036УХЛ3 кабелями ППВ-3х2,5 мм^2 открыто.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполнено заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением. Заземление выполнено на корпуса электродвигателей, кожуха ящиков, щитков, пусковой аппаратуры, осветительной арматуры, корпуса котлов, на трубопроводы, резервуары, и т.д. В качестве проводников заземления использованы нулевой провод сети и шина

заземления проложенная по внутренней стене здания. Заземление выполнено согласно ПУЭ.

Для защиты электрооборудования от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниезащиты в соответствии с инструкцией по молниезащите. Все металлические части, которые могут подвергнуться ударом молнии, заземлены на контур наружного заземления, выполненный из круглой стали Ø6мм.

Основные технические показатели по разделу:

Категория электроснабжения	- III.
Напряжение сети	- 0,38/0,22 кВ.
Установленная мощность котельной школы	- 10 кВт.
Установленная мощность топочной СВА и домкультуры	- 10 кВт.
Установленная мощность топочной сельского акимата	- 10 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности организаций и граждан.

Организации, деятельность которых имеет повышенный риск возникновения чрезвычайных ситуаций по перечню, определенному Правительством Республики Казахстан, обязаны формировать резервы финансовых и материальных ресурсов, обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Руководители организаций несут персональную ответственность за выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, предписаний специально уполномоченных государственных органов, имеющих обязательную силу.

6.4 Охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологические требования

6.4.1 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Газификация социальных объектов в с. Тоганас Сырымского района ЗКО» разработан ТОО «HasComService».

Атмосферный воздух:

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ являются:

- разгрузка строительных материалов;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- разлив битума нефтяного;
- шлифовальная машина.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации являются:

- дымовая труба топочной акимата, котел марки Буран Бойлер BB400GA – 2 ед.;
- дымовая труба топочной Врачебной амбулатории и Клуба, котел марки Буран Бойлер BB1035RG – 2 ед.;
- дымовая труба топочной Школы, котел марки Буран Бойлер BB1535RG – 2 ед.

Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

Таблица №3

Производство цех, участок	№ ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2017 год		2017 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	6001	0,273	0,00149	0,273	0,00149	0,273	0,00149	2017
Пыль абразивная		0,0032	0,00004	0,0032	0,00004	0,0032	0,00004	
Оксид железа		0,003	0,0007	0,003	0,0007	0,003	0,0007	
Марганец и его соединения		0,0003	0,00006	0,0003	0,00006	0,0003	0,00006	
Диоксид азота		0,0071	0,0007	0,0071	0,0007	0,0071	0,0007	
Оксид углерода		0,0037	0,0009	0,0037	0,0009	0,0037	0,0009	
Фтористые газообразные соединения		0,0002	0,00005	0,0002	0,00005	0,0002	0,00005	
Фториды неорганические плохо растворимые		0,0009	0,00022	0,0009	0,00022	0,0009	0,00022	
Ксилол		6,6066	0,0251	6,6066	0,0251	6,6066	0,0251	
Толуол		2,232	0,0023	2,232	0,0023	2,232	0,0023	
Бутилацетат		0,432	0,0004	0,432	0,0004	0,432	0,0004	
Пропан-2-он (Ацетон)		0,936	0,0034	0,936	0,0034	0,936	0,0034	
Уайт-спирит		5,9162	0,0244	5,9162	0,0244	5,9162	0,0244	
Углеводороды предельные С12-С19		0,0873	0,0025	0,0873	0,0025	0,0873	0,0025	
Взвешенные частицы		0,0052	0,00007	0,0052	0,00007	0,0052	0,00007	

Итого по неорганизованным		**16,5067**	**0,06233**	**16,5067**	**0,06233**	**16,5067**	**0,06233**	
Всего по предприятию:		**16,5067**	**0,06233**	**16,5067**	**0,06233**	**16,5067**	**0,06233**	

Таблица №4

Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации:

Производство цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2017 год и на последующие годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Диоксид азота	0001	0,0021	0,0355	0,0021	0,0355	0,0021	0,0355	2017
	0002	0,0021	0,0355	0,0021	0,0355	0,0021	0,0355	
	0003	0,0057	0,0986	0,0057	0,0986	0,0057	0,0986	
	0004	0,0057	0,0986	0,0057	0,0986	0,0057	0,0986	
	0005	0,0217	0,3758	0,0217	0,3758	0,0217	0,3758	
	0006	0,0217	0,3758	0,0217	0,3758	0,0217	0,3758	
Оксид азота	0001	0,00033	0,0058	0,00033	0,0058	0,00033	0,0058	
	0002	0,00033	0,0058	0,00033	0,0058	0,00033	0,0058	
	0003	0,00093	0,016	0,00093	0,016	0,00093	0,016	
	0004	0,00093	0,016	0,00093	0,016	0,00093	0,016	
	0005	0,00353	0,0611	0,00353	0,0611	0,00353	0,0611	
	0006	0,00353	0,0611	0,00353	0,0611	0,00353	0,0611	
Диоксид серы	0001	0,00022	0,0038	0,00022	0,0038	0,00022	0,0038	
	0002	0,00022	0,0038	0,00022	0,0038	0,00022	0,0038	
	0003	0,0006	0,0104	0,0006	0,0104	0,0006	0,0104	
	0004	0,0006	0,0104	0,0006	0,0104	0,0006	0,0104	
	0005	0,0023	0,0398	0,0023	0,0398	0,0023	0,0398	
	0006	0,0023	0,0398	0,0023	0,0398	0,0023	0,0398	
Оксид углерода	0001	0,0117	0,2014	0,0117	0,2014	0,0117	0,2014	
	0002	0,0117	0,2014	0,0117	0,2014	0,0117	0,2014	
	0003	0,0324	0,56	0,0324	0,56	0,0324	0,56	
	0004	0,0324	0,56	0,0324	0,56	0,0324	0,56	
	0005	0,1236	2,1351	0,1236	2,1351	0,1236	2,1351	
	0006	0,1236	2,1351	0,1236	2,1351	0,1236	2,1351	
Итого по организованным		**0,41022**	**7,0866**	**0,41022**	**7,0866**	**0,41022**	**7,0866**	
Всего по предприятию:		**0,41022**	**7,0866**	**0,41022**	**7,0866**	**0,41022**	**7,0866**	

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, задействованных на период осуществления производственных работ, проводилось с помощью ПК «Эра» версия 2.0.

В соответствии с санитарно - эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно - эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных

объектов» утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта не устанавливается, объект не классифицируется. Согласно ст. 40, п.1.1 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Водопотребление и водоотведение:

Для хозяйственно-питьевых нужд персонала будет использоваться обеззараженная питьевая вода, соответствующая требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам культурно–бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Норма водопотребления на питьевые нужды – 2,0 литра на человека в смену. Средняя численность работающих на период строительства – 5 человек. Нормы водопотребления приняты по СНИП РК 4.01-41-2006 (25,0 л/чел в смену).

Объем водоотведения на период строительства составит 12,96 м^3.

В процессе строительства будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды, сбор которых предусмотрен в биотуалет. По мере накопления сточные воды из септика будут откачиваться и вывозиться на очистные сооружения. Объем образования хозяйственно-бытовых стоков принят равным объему водопотребления.

Согласно сметным расчетам на технические нужды будет использоваться 11,2776 м^3 воды.

Таблица №5

Отходы:

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего:	**0,1308**	**-**	**0,1308**
в т.ч. отходов производства	**0,0075**	**-**	**0,0075**
отходов потребления	**0,1233**	**-**	**0,1233**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,1233	-	0,1233
Огарки сварочных электродов	0,001	-	0,001
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0065	-	0,0065

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ:

Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ обеспечивается следующими мероприятиями:

- увлажнение грунта;
- стоянка техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов;
-своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Газификация социальных объектов в с.Тоганас Сырымского района ЗКО», **соответствует:**

- «Экологическому кодексу Республики Казахстан» от 9 января 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2017г.);
- «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации». (28.06.2007г. №204-п, с изменениями и дополнениями от 17.06.2016г. №253-Ѳ);
- Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приложение к приказу и. о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11.12.2013 г. №379-п).

6.4.2 Санитарно - эпидемиологические требования

Данным проектом предусмотрено:

- строительство газопровода низкого давления от ранее запроектированного ГРПШ;
- строительство здания топочной медицинской амбулатории и клуба.
- строительство здания топочной акимата;
- строительство здания топочной школы.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» строительно-монтажные работы не классифицируются, относятся к IV категории опасности.

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц, ограждена. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, оборудовано сплошным защитным козырьком. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещаются в соответствии с инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок. Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, а также местах, где происходит движение людей или транспорта ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении установлены предупредительные надписи и знаки, а в ночное время- сигнальное освещение. Места прохода людей через траншеи оборудованы переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие обеспечены спец. одеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений», утвержденными соответствующими органами. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Первому руководителю предприятия, его заместителям, а так же другим инженерно-техническим работникам обеспечить безопасные условия труда на рабочих местах, выполнение мероприятий по охране труда и технике безопасности, изложенных в служебных положениях.

Руководящим и инженерно-техническим работникам предприятия обеспечить ответственность за качество проводимой профилактической работы, за своевременное и полное выявление и устранение имеющихся нарушений, требований по газовому хозяйству и других нормативных документов по технике безопасности; за выполнение мероприятий по предупреждению несчастных случаев и аварий объектов.

Во время эксплуатации газового хозяйства организовать контроль, за исправным состоянием газовых сетей и газового оборудования, также наличие предохранительных устройств и индивидуальных средств, обеспечивающих безопасные условия труда.

Не допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнение всякого рода ремонтных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих.

Не допускать работников, не имеющих удостоверений, прав к обслуживанию газового хозяйства.

Эксплуатацию, обслуживание и ремонт используемого оборудования осуществлять в полном соответствии: с условиями и требованиями безопасной эксплуатации; ресурса и срока эксплуатации; порядка технического обслуживания и ремонта.

Подвергать используемое оборудование периодическому (очередному) техническому освидетельствованию с целью проверки соблюдения правил безопасности в отношении условий эксплуатации, технического состояния. Исправности действия приборов безопасности, приспособлений, предохранительных и блокировочных устройств, средств измерения и защиты, сигнализации, а также разработать необходимые мероприятия, обеспечивающие надежность работы и безопасность обслуживания.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотреть заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением. В качестве проводников заземления использовать нулевой провод сети и шину заземления, проложенную по внутренней стене здания. Заземлению также подлежат отопительные котлы, трубопроводы, дымовые трубы, заземление выполнить согласно ПУЭ.

На объекте строительства выделены места, для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.

Для создания рабочим необходимых условий труда, питания и отдыха в проекте предусмотрены:

а) помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха;

б) помещение для приема пищи (столовая);

в) гардеробные и душевые;

г) временные уборные.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: для проживания рабочих установлены вагоны - контейнеры с санитарными и умывальными помещениями, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка

воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

В период строительства на территории участка планировка грунта, разгрузка инертных материалов осуществляются автотранспортом и специальной техникой, работающей на дизельном топливе и бензине, будут производиться сварочные работы, а также грунтовка и окраска краской. Сокращение объемов загрязняющих веществ в атмосферу обеспечивается следующими мероприятиями:

- увлажнение грунта;
- стоянка техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования.

К вредным физическим воздействиям относятся шум, вибрация, ионизирующие излучения, факторы изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительства является строительная техника, механизмы и оборудование, сами строительные работы. С учетом того, что площадка строительства расположена на расстоянии от жилой застройки, предполагается, что население не будет подвергаться воздействиям вибрации и шума. Фактор электромагнитного излучения отсутствует.

В процессе строительства образовываются хозяйственно-бытовые сточные воды, сбор которых предусмотрен в биотуалет. По мере накопления сточные воды из септика откачиваются и вывозятся на очистные сооружения. Объем образования хозяйственно-бытовых стоков принят равным объему водопотребления. В период строительства будут образованы ТБО и строительные отходы (огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов и др.).

Образуемые виды отходов временно собирают в закрывающиеся контейнеры на специально отведенных гидроизолированных участках объекта. По окончанию проведения работ отходы будут вывезены на специализированные предприятия по Договору.

РП «Газификация социальных объектов с.Тоганас сырымского района ЗКО» соответствует санитарным правилам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» за №237 от 20 марта 2015 года.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» за №209 от 16 марта 2015 года.

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» за №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 3,0 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений,

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

Сметная документация составлена ресурсном методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3-го квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2017);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017);
- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017);
- сборники сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017);
- сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

Накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

Резерв средств заказчика на не предвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного расчета (п.91,приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

Затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объем инвестиции, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

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

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности, а также достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

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

По разделу АС (школа):

1. Фундамент монолитный Ф-1. Предоставлены чертежи на сетку С-1.
2. Откорректирована спецификация.
3. Защитный слой бетона по основанию из щебня принят 70мм.
4. Класс бетона фундамента принят В25. Объем бетона пересчитан.

По разделу АС (топочная медицинской амбулатории и клуба):

1. Откорректированы Общие данные.
2. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
3. Предоставлен чертеж на фундамент.
4. На плане отделки помещений откорректирован.
5. На разрезе 1-1 добавлен размер ширины отмостки.

По разделу АС (топочная акимата):

1. Откорректированы Общие данные.
2. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
3. Предоставлен чертеж на фундамент.
4. На разрезе 1-1 добавлен размер ширины отмостки.

По разделу НВ:

1. На чертеже «Общие данные» указаны основные показатели по наружному водоснабжению, указан диаметр проектируемой трубы ПНД тип С, указан диаметр проектируемых колодцев в количестве 2-х шт.
2. На всех чертежах марки НВ указана дата выпуска.
3. Откорректирована пояснительная записка, пункт 11.

По разделу ВК (топочная и акимат) :

1.Чертеж «Общие данные» указан диаметр проектируемого наружного водопровода, а также диаметр внутреннего водопровода.
2. На всех чертежах марки ВК указана дата выпуска.
3. Откорректирована пояснительная записка, пункт 14.

По разделу ВК (топочная медицинского пункта и клуба):

1. На чертеже «Общие данные» указан диаметр проектируемого наружного водопровода, а также диаметр внутреннего водопровода.
2. На всех чертежах марки ВК указана дата выпуска.

По разделу ГСН:

1. На чертеже «Общие данные» лист 1, в общих указаниях дополнена информация по прокладке сигнальной ленты и медной проволоки, в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» СН РК 4.03-01-2011, СНиП РК 3.01-01-2008, МСП 4.03-103-2005.
2. Чертеж «Продольный профиль», лист 3, на чертеже показано сечение газопровода (траншеи), указана отметка сигнальной ленты, а также медной проволоки.
3. На всех чертежах марки ГСН указана дата выпуска.

По разделу ГСВ (топочная акимата, врачебной амбулатории, клуба):

1. На всех чертежах марки ГСВ указана дата выпуска.

По разделу ТМ, ТС (чертежи акимат, медпункт и клуб):

1. На всех чертежах марки ТМ, ТС указана дата выпуска.

По разделу СЭС:

1. Откорректирована пояснительная записка.

По разделу ЭС:

1. Откорректирована однолинейная схема.
2. Откорректирован план заземления.
3. Показаны планы ввода кабелей СИП в проектируемые топочные.
4. Пересчитана спецификация.

По разделу ЭМ:

1. Добавлены чертежи ЭМ школы.
2. Откорректирован тип распределительных шкафов.
3. Указан способ и высота установки электрооборудования и условные обозначения.
4. Откорректированы обозначения кабелей.
5. Пересчитана спецификация.

По сметному разделу:

1. Откорректированы и учтены изменения и дополнения программного комплекса АВС версии 5.5.5 от 12.07.2017г.
2. Представлены исходные данные локальные ресурсные сметы с приложением сводной потребности в ресурсах по смете, в формате в Excel и в универсальном формате KENML.
3. Сводный сметный расчет:

3.1.Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы по данным заказчика.

3.2. Откорректированы затраты на проведение экспертизы согласно договора.
4.Сметный расчет стоимости строительства:
4.1.Откорректированы затраты на временное здание и сооружение, приведены в соответствие с НДЗ РК 8.04-05-2015.
4.2.Откорректированы дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время, приведены в соответствие с НДЗ РК 8.04-06-2015.
5.Локальная смета №2-1-3 «Газоснабжение».
5.1 Откорректирована расценка на испытание труб, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
6.Локальная смета №2-1-4 «Теплосеть»:
6.1 Обоснованы объемы земляных работ, обоснованы проектными решениями.
6.2 Учтена пропущенная стоимость плит перекрытия железобетонных каналов.
7. Локальная смета №2-1-5 «Электромонтажные работы»:
7.1 Исключен необоснованно включенный автоматический выключатель.
7.2 Исключены необоснованно включенные поправки на накладные расходы.
7.3 Откорректирована длина кабеля, приведена в соответствие со спецификацией.
8.Локальная смета Топочная №2-1-6 «Общестроительные работы»:
8.1 Откорректирована расценка на втрамбованный грунт щебнем, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
8.2 Откорректирована металлоконструкция топочной, приведена в соответствие с проектными решениями.
8.3 Учтена пропущенная стоимость песчаного основания под отмостку.
8.4 Откорректирована площадь кровельного покрытия, приведена в соответствие с проектными решениями.
8.5 Откорректирована площадь оконного проема, приведена в соответствие с проектными решениями.
8.6 Учтены пропущенные затраты на обшивку внутренних стен профлистом.
9. Локальная смета №2-1-7 «Электромонтажные работы»:
9.1 Исключен не обоснованно включенный автоматический выключатель
9.2 Исключены необоснованно включенные поправки на накладные расходы.
10. Локальная смета №2-3-1 «Общестроительные работы топочная, амбулатория и клуб»:
10.1 Откорректирована расценка на втрамбованный грунт щебнем, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
10.2 Откорректирована металлоконструкция топочной, приведена в соответствие с проектными решениями.
10.3 Учтены пропущенные затраты на обшивку внутренних стен профлистом.
11.Локальная смета №2-3-4 «Газоснабжение»:
11.1 Откорректирована расценка на испытание труб, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
12. Локальная смета №2-3-5 «Электроснабжение топочной»:
12.1 Исключены не обоснованно включенные линейные арматуры.
13. Локальная смета №2-3-6 «Теплосеть»:
13.1 Обоснованы объемы земляных работ, обоснованы проектными решениями.
13.2 Учтена пропущенная стоимость плит перекрытия железобетонных каналов
13.3 Обосновано устройство песчаного основания под каналы, проектными решениями.

ЭКСПЕРТИЗА

13.4 Откорректирована расценка на цементную стяжку, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
13.5 Откорректирован объем бетонной подготовки, приведен в соответствие с проектными решениями.
13.6 Исключены необоснованно включенные затраты на устройство плит перекрытия.
13.7 Откорректировано количество люков.
14. Локальная смета №2-5-2 «Теплосеть»:
14.1 Обоснованы проектными решениями объемы земляных работ.
14.2 Учтена пропущенная стоимость плит перекрытия железобетонных каналов
15. Локальная смета №2-5-3 «Наружный водопровод»:
15.1 Обоснованы проектными решениями объемы земляных работ.
15.2 Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели		-сниж., +увел.
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
Топочная медицинской амбулатории и клуба					
1	Общая площадь	$м^2$	23,2	23,2	-
2	Строительный объем	$м^3$	58,1	58,1	-
3	Расход газа	$м^3$/час	27,8	27,8	-
Топочная акимата					
4	Общая площадь	$м^2$	15,2	15,2	-
5	Строительный объем	$м^3$	37,4	37,4	-
6	Расход газа	$м^3$/час	10,0	10,0	-
7	Общая протяженность газопровода низкого давления	м	106,0	106,0	-
8	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2017 г. всего: в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты из них:	млн. тенге	43,596 17,769 18,174 7,653	42,672 17,040 18,062 7,570	-0,924 -0,729 -0,112 -0,082

	(ПИР и экспертиза)		1,860	1,912	+0,052
9	Продолжительность реконструкции	мес.	3,0	3,0	-

8. ВЫВОД:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Газификация социальных объектов с.Тоганас Сырымского района ЗКО», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность газопровода низкого давления - 106,0 м.
Общая сметная стоимость реконструкции
в текущих ценах 2017г. всего: - 42,672 млн.тенге;
в том числе:
- СМР - 17,040 млн.тенге;
- оборудование - 18,062 млн.тенге;
- прочие затраты - 7,570 млн.тенге.
Продолжительность реконструкции - 3,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантировано ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора №101240020044/170064/00 (№51) от 26.07.2017г.

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

4. Заказчику во исполнение п.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 производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

1. «БҚО Сырым ауданы Тоғанас ауылындағы әлеуметтік нысандарды газдандыру» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Төменгі қысымды газ құбырының ұзындығы - 106,0 м.
2017 жылғы ағымдағы бағадағы
реконструкцияның жалпы сметалық құны - 42,672 млн.теңге;
оның ішінде:
- құрылыс-монтаж жұмыстары - 17,040 млн.теңге;
- жабдықтар - 18,062 млн.теңге;

- басқа шығындар - 7,570 млн.теңге.
Реконструкцияның ұзақтығы - 3,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы, жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 26.07.2017 жылғы №101240020044/170064/00 (№51) шарттың шарттарына сәйкес «Сырым аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

4. Қазақстан Республикасы үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Бекенов А.Т.

Директор

Кушкалиева Р.К.

Эксперт

Шонаева Н.М.

Эксперт

Лян Э.В.

Эксперт

Ихласова Б.К.

Эксперт

Тян В.В.

Эксперт

Горбунова Г.И.

Эксперт

Мирманова К.А.

Начальник производственного отдела