«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Балтабай кенті, «Есік» АГТС ауданында орналасқан газ құбырын сала отырып, табиғи газға көшіру бойынша «FROSCO» ЖШС қазандығын жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

02.08.2022 ж. № ПЭА-0016/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«FROSCO» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«TC Group» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Балтабай кенті, «Есік» АГТС ауданында орналасқан газ құбырын сала отырып, табиғи газға көшіру бойынша «FROSCO» ЖШС қазандығын жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПрестижЭкспертАлматы» ЖШС берді.

«ПрестижЭкспертАлматы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ПЭА-0016/22 от 02.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «FROSCO»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «TC Group»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»» выдано ТОО «ПрестижЭкспертАлматы».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ПЭА-13-22 от 16 июня 2022 года между Заказчиком ТОО «FROSCO» и Исполнителем ТОО «Престиж Эксперт Алматы» на проведение экспертизы проекта.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «FROSCO». Алматинская область.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «TC Group» г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность II категории, номер лицензии № 13014583 от 14 октября 2015 года года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы (дата первичной выдачи 11 сентября 2013 года), с приложениями на четырех страницах от 14 октября 2015 года №001).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алтын-Самырұқ» г. Кызылорда (государственная лицензия на проектную деятельность I категории, номер лицензии ГСЛ № 19019092 от 17 сентября 2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области, с приложениями на четырех страницах от 17 сентября 2019 года №001).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства (письмо № 07/06 от 07 июня 2022 года, выданное ТОО «FROSCO».

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

5.2. Основание для разработки:

задание на проектирование объекта ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», утвержденный ТОО «FROSCO», без даты (приложение №1 к договору №10-1-2019, от 21 октября 2019 года);

письмо ТОО «FROSCO» - о принятии решении модернизации котельной ТОО «FROSCO» путем перевода системы топливоснабжения на природный газ со строительством подводящего газопровода, от 13 июня 2022 года № 13/06;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок, площадью 23,1000 га (кадастровый номер 03-044-100-637), расположенный по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Акшийский сельский округ, с целевым назначением для ведения товарного сельского хозяйства, изготовленный отделом Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, от 25 апреля 2019 года № 0631695;

договор передачи имущественных прав в качестве вклада в Уставной капитал ТОО «FROSCO» на право временного возмездного землепользования (аренды) на

земельный участок площадью 23,1000 га с кадастровым номером 03-044-100-637 сроком до 15 июня 2043 года, расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Акшийский сельский округ, заключенный между Иманкуловой Г.Б., Байтановым Ж.Н., Тойбаевой Г.А., Сарсенбаевой А.Н. и ТОО «FROSCO», от 27 марта 2019 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», от 25 марта 2022года № KZ16VUA00627381;

договор на разработку рабочего проекта по объекту ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», заключенный между ТОО «FROSCO» и ТОО «TC Group», от 21 октября 2019 года №10-1-2019;

договор на разработку разделов рабочего проекта молниезащита и заземление, сметная документация по объекту ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», заключенный между ТОО «TC Group» и ТОО «Алтын-Самырұқ», от 04 марта 2022 года № 10-1-2019-А;

письмо-заявка ТОО «FROSCO» о проведении экспертизы рабочего проекта ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», от 07 июня 2022 года № 07/06;

письмо ТОО «FROSCO» - источником финансирования по рабочему проекту «Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»» являются собственные средства предприятия, от 07 июня 2022 года № 07/06;

письмо ТОО «FROSCO» - начало реализации проекта ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»» планируется на август 2022 года, от 08 июля 2022 года № 08/07;

письмо ТОО «FROSCO» - расстояние перевозки мусора и излишнего грунта с площадки строительства принять до 15 км, от 07 июня 2022 года № 07/06;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по проекту ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», утвержденный директором ТОО «FROSCO», от 06 июня 2022 года;

техническое задание на выполнение комплексных инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий по объекту ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», утвержденное Директором ТОО «TC Group», от 18 марта 2020 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со

строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ»» в марте 2022 года (государственная лицензия № 19019802 от 26 сентября 2019 года, на изыскательскую деятельность, с приложением на двух страницах от 04 декабря 2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в марте 2022 года (государственная лицензия № 19019802 от 26 сентября 2019 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. с приложением на одном листе №001 и приложением на одном листе №002 от 14 декабря 2019 года);

топографическая съемка участка М1:500, выполненная ТОО «Алтын-Самырұқ» в апреле 2022 года (приложение к инженерно-геодезическому отчету на одном листе).

Технические условия:

АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ» № 2-62-1913 от 26 ноября 2021 года – на проектирование и подключение котельной к существующему полиэтиленовому газопроводу высокого давления диаметром 400 мм, давление 1,2 МПа в районе АГРС «Есик»;

АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ» № 06-62-840 от 27 мая 2022 года – на пересечение проектируемого подводящего газопровода диаметром 280 мм из полиэтиленовых труб к ТОО «FROSCO» с газопроводом-отводом на АГРС «Есик».

5.3. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», письмо № 07/06 от 07 июня 2022 года, выданное ТОО «FROSCO»;

заключение экспертизы №02/11-2021 на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности рабочего проекта ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», выданное ТОО «СпецГазМонтаж» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности», №KZ06VEK00008384 от 29 ноября 2018 года), от 23 декабря 2021 года.

Согласование графических материалов;

План трассы газопровода высокого давления Р=1,2 МПа, шифр 10-1-2019-ГСН, лист 4 согласован:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильной дороги и жилищной инспекции Енбекшиказахского района Алматинской области», без даты;

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», от 02 июня 2022 года №42.

План пересечения трассы газопровода высокого давления Р=1,2 МПа и магистрального газопровода-отвода к АГРС «Есик», шифр 10-1-2019-ГСН, лист 4д согласован:

Филиал Управление магистральных газопроводов «Алматы» АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ», от 06 июня 2022 года.

5.4. Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 10-1-2019

ОПЗ – Общая пояснительная записка.

ПРП - Паспорт рабочего проекта.

ГСН – Наружное газоснабжение.

ГСВ – Внутреннее газоснабжение.

АС – Архитектурно-строительные решения.

МЗ – Молниезащита и заземление.

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

ПОС – Проект организации строительства.

Сметная документация.

Прайс-листы основного оборудования и материалов с альтернативными ценовыми предложениями.

5.5. Цель и назначение объекта строительства

Целью перевода существующей котельной на газообразное топливо является снижение затрат на теплоснабжение и улучшение экологической обстановки района.

Котельная предназначена для теплоснабжения объектов компании ТОО «FROSCO».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого объекта расположен в районе АГРС «Есик», с. Балтабай, Енбекшиказахский район, Алматинской области, Республики Казахстана, севернее от с. Балтабай. В административном отношении это территория Енбекшиказахского района. Район строительства расположен у подножья хребта Заилийского Алатау.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства	– IIIВ;
район по весу снегового покрова	– II (so=1,2 кПа);
район по давлению ветра	– III (wo=0,38 кПа);
расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	– минус 23,3ºС;
температура воздуха средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017)	– минус 26,9ºС;
дорожно-климатическая зона	– IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении согласно геолого-геоморфологическим изысканиям участок проектируемого объекта расположен на аллювиально-пролювиальной предгорной наклонной равнине в пределах эрозионного останца (ар Q1II).

Предгорные шлейфы конусов выноса хребта Заилийского Алатау, накладываясь друг на друга, образуют единый шлейф, представляющий собой увалистую равнину с общим наклоном поверхности в сторону от горных сооружений, сложенную галечниковыми и щебенистыми грунтами, которые перекрыты лессовидными суглинками и супесями. Эти территории отличаются высокой фоновой сейсмической бальностью.

Аккумулятивная наклонная равнина располагается гипсометрически ниже подошвы конусов выноса. Она занимает большую часть межгорной депрессии и представляет собой область аккумуляции мелкообломочного материала. Верхняя часть разреза покровных отложений равнины представлена разнообразными комплексами пород, фациально изменяющимися в направлении от горных районов к центру впадины. В этом направлении

происходит фациальное замещение грубозернистых песков и супесей, переслаивающихся с гравийно-галечниками несвязные и иловатые грунты. Поверхностные горизонты, как правило, имеют лессообразный облик.

Согласно гидрогеологическому районированию площадка строительства характеризуется как благоприятная для строительства. Уровень грунтовых вод в период проведения инженерно-геологических изысканий, март 2022 года, не вскрыт до глубины 6,0 м. Участок строительства можно отнести к незатопляемой территории.

В геологическом отношении район инженерных изысканий относится к зоне Алматинского прогиба. В геологическом строении Алматинского прогиба принимают участие породы палеозойского кристаллического фундамента, и осадочные отложения верхнего мела, палеогена, неогена и четвертичной системы.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «АЛТЫН – САМЫРҰҚ» в марте 2022 года по номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный грунт гумуссированный, с корнями растений. Мощность слоя 0,0-0,2 м.

ИГЭ-2 – суглинки полутвердый, светло-коричневого цвета, с включением гальки. Мощность слоя 0,2 – 2,2 м. $C_н$=19,6 кПа; C^{II}=16,0 кПа; C^{I}=14,2 кПа; $\varphi_н$=20°; φ^{II}=19°; φ^{I}=17°; E=4,68 МПа; R_0=200 кПа.

ИГЭ-3 – валунно-галечниковый грунт, при размере частиц в мм, свыше 80, с содержанием валунов до 30%, заполнитель песок разнозернистый. Мощность слоя 2,2-6,5 м.

Грунты незасолённые. Грунт незасолен (СТ РК 1413-2005 табл. Д-1, Д-2) и обладает слабой степенью, реже средней сульфатной (по содержанию SO_4) агрессивностью на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе. По содержанию хлоридов (C^{I}-) грунт слабоагрессивен к железобетонным конструкциям.

Коррозия к свинцу - низкая. Коррозия к алюминию - низкая. Коррозия к стали - низкая.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

По степени морозоопасности суглинок твердый – слабопучинистый.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для насыпных и крупнообломочных грунтов – 136 см, суглинков – 92 см. Максимальное проникновение 0 градусов в грунт – 170 см (МСТ ГМО, город).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам на площадке строительства II-я. Площадка строительства относится к инженерно-сейсмическому участку II-А-1. Сейсмическая зона II, подзона А. Сейсмичность площадки строительства равна 9 (девять) баллов.

Основанием строительства послужил суглинок (ниже ПРС).

На основании составленного инженерно-геологического заключения установлено, что геологическое строение, геотехнические прочностные свойства основания грунтов и гидрогеологические особенности участка инженерных изысканий, благоприятны для строительства газопровода.

Рекомендации по геологическим изысканиям:

При использовании в качестве основания просадочных суглинков рекомендуем строго соблюдать требования СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» в части строительства на просадочных грунтах.

При проектировании рекомендуется предусмотреть:

мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами;

устранение просадочных свойств грунтов ИГЭ-2, с учетом мероприятий, рекомендуемых СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 для проектирования оснований сооружений, возводимых на грунтах I-го типа грунтовых условий по просадочности;

антикоррозионную защиту металлических конструкций фундаментов и инженерных коммуникаций;

гидроизоляцию фундаментов сооружений.

Учитывая высокую сейсмичность исследуемого района (9 баллов) строительства, рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

применение рациональных конструктивных решений и антисейсмических мероприятий;

дополнительный запас прочности, принимаемый при расчете прочности и устойчивости трубопроводов.

Конструкции опор надземных трубопроводов принять с обеспечением возможности перемещений трубопроводов, возникающих во время землетрясения.

6.1.1 Существующее положение предприятия

В настоящий момент котельная является существующей с котлами горелками работающими на жидком топливе (солярка, дизельное топливо).

В котельной размещены двумя котлами Özmaksan-1800, Özmaksan-3000 и горелками марки ECO65, ECO70 соответственно, и одним водогрейным котлом марки Navien ACE 35 с встроенной горелкой (режим работы - 3 основных).

Тепловая мощность котельной составляет 7605 кВт.

Для улучшения социально-экономических условий жизни населения, повышение уровня газификации, улучшение экологической обстановки предусматривается топливоснабжение котельной природным газообразным топливом.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом согласно заданию на проектирование предусматривается строительство газопровода для газоснабжения существующей котельной компании ТОО «FROSCO».

6.2.1 Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Согласно техническим условиям №2-62-1913 от 29 ноября 2021 года и №06-62-840 от 27 мая 2022 года, выданных АО «ИнтергазЦентральнаяАзия» точка врезки предусмотрена в газопровод высокого давления (I категории) P=1,2 МПа.

Трасса газопровода диаметром 280 мм предусмотрена от точки врезки в строящийся подземный полиэтиленовый газопровод P=1,2 МПа в районе АГРС «Есик», далее трасса проходит вдоль автодороги, на расстоянии 50-55 м от бровки дороги.

Для отключения подачи газа потребителю при проведении аварийных и профилактических работ устанавливаются отключающие устройства, на подземных участках газопровода краны шаровые типа МА 39032-02, DN50 PN 1.6 МПа в ограждении, с удлиненным штоком и механическим редуктором, с концами под приварку, надземные стальные задвижки типа 30с41нж PN 1,6 МПа DN 150-50, на отметке 1,7 м от уровня земли. Перед входом в котельную предусмотрена установка ИФС (изолирующего фланцевого соединения).

Подземный газопровод высокого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR9 диаметрами 280х31,3 мм, 63х7,1 мм, с коэффициентом запаса прочности не менее С-2,1, на глубине не менее 1,0 м.

Проектируемый газопровод пересекает магистральный газопровод АО «ИЦА» диаметром 159 мм, кабель ВОЛС, поливные арыки.

При пересечении газопроводов с подземными коммуникациями газопровод предусмотрено закладывать в полиэтиленовый защитный футляр. Для обнаружения ПЭ газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим проводом сечением 2,5 мм^2. Лента укладывается на расстояние 200 мм выше газопровода. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

Надземные участки газопровода среднего давления PN-0,031 МПа и низкого давления PN-0,003 МПа предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 159х4,5 мм, 57х3 мм.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Опоры покрыть двумя слоями пентафталевого лака ПФ - 170 по ГОСТ 15907 - 70* с добавлением 10 - 15% алюминиевой пудры по двум слоям грунтовки ГФ - 021.

Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП)

ШГРП предназначены для редуцирования давления газа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

ШГРП служит для снижения давления с высокого Р=1,2 МПа до среднего Р=0,031 МПа и низкого Р=0,003 МПа и поддержанием его на заданном уровне.

В данном рабочем проекте предусмотрен шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-50Б-0-2В-1Н 2- х ниточный.

1 нитка - с регулятором давления РДБК-1П-50/35 для снижения давления природного газа с 1,2 МПа до 0,031 МПа и поддержания его с необходимой точностью. Для учета расхода газа предусмотрен ротационный счетчик марки RABO-G160 (1/100) диаметром 80 мм с корректором ЕК-280.

2 нитка - с регулятором давления РДУ-32/С2-4-1.2 для снижения давления природного газа с 1,2 МПа до 0,003 МПа и поддержания его с необходимой точностью. Для учета расхода газа предусмотрен мембранный счетчик марки ВК-G6T с термокорректором.

ШГРП включает в себя узел фильтрации, узел учета, узел редуцирования газа состоящие из редуцирующей линии (одна основная + резервная для нитки 1 и одна основная для нитки 2) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход, ПСК (предохранительный сбросной клапан) ПЗК (предохранительный запорный клапан), отопление от ОГШН.

На входе и выходе газопровода из проектируемых ШГРП предусматривается установка отключающих устройств - задвижек клиновых с выдвижным шпинделем фланцевых 30с41нж.

ШГРП поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Внутреннее газоснабжение

Данной частью рабочего проекта предусмотрено газоснабжение отопительной котельной с двумя существующими котлами Özmaksan-1800, Özmaksan-3000 и горелками марки ECO65, ECO70 и одним водогрейным котлом марки Navien ACE 35 с встроенной горелкой.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 426х7.0 мм, 159х4.5 мм, 89х3.5 мм, 57х3.0 мм, 32х2.8 мм, 25х2.5 мм, и водогазопроводныхтруб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15х2.5 мм.

Для отключения подачи газа потребителю при проведении аварийных и профилактических работ устанавливаются шаровые краны, быстродействующий

отсечной запорный клапан электромагнитный двухпозиционный фланцевый КЗГЭМ 0150/0050 НД DN150-50, PN0,4 МПа, срабатывающий при сигнале загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламенения газа и скопление угарного газа, клапан термозапорный типа КТЗ-0150/0050-02 DN150-50, PN1,6МПа, с ответными фланцами. Перед горелками предусмотрен кран трехходовой муфтовый диаметром 15 мм PN1,6МПа с манометром МП-4У.

Для продувки системы котельной предусмотрен продувочный газопровод с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши. Для отбора проб в продувочном газопроводе предусмотрены пробоотборники.

После монтажа и испытания внутренние газопроводы, арматуру и опоры, для защиты от атмосферной коррозии, окрасить покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски желтого цвета для газопровода, серого цвета для опор, красного цвета для арматуры.

Основные технические показатели:

Общий часовой расход газа	– 1 394,20 м^3/час.
Общая протяженность трассы трубопровода	– 956,00 м;
в том числе:	
подземный высокого давления Р=1,2 МПа	– 897,00 м
надземный среднего давления Р=0,031 МПа	– 33,00 м;
надземный низкого давления Р=0,003 МПа	– 26,00 м.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень земли отметки плюс 596,40.

Площадка ГРПШ – инженерное сооружение, состоящее из огороженной площадки с размерами в плане 4,0х7,0 м и здания ГРПШ.

Покрытие огороженной площадки выполняется из слоя уплотненного щебня толщиной 150 мм по слою ПГС толщиной 200 мм и по уплотненному грунту основания.

Ограждение территории ГРПШ выполняется из стальных сетчатых панелей по периметру площадки на высоту 2,2 м по металлическим столбам, установленным в приямки, с последующей заделкой монолитным бетоном по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений». Столбы ограждения - металлические трубы диаметром 57х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Фундамент для опоры Оп1 - столбчатый монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами 550х550х950(h) мм, выполненные из бетона С12/15 с водонепроницаемой маркой W4 на портландцементе с морозостойкой маркой F75, с закладными деталями для крепления опор. Опора Оп1 – Труба квадратного сечения 50х50х5 по ГОСТ 30245-2012.

ШГРП – здание шкафного типа ГРПШ-50Б-0-2В-1Н с размерами в осях 3,78х1,88 м, стальное отапливаемое, полного заводского изготовления. Фундамент под ГРПШ выполненный из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F75, установленный на ГПС толщиной 300 мм.

Общие указания по производству работ

Строительные и монтажные работы на площадке ГРПШ должны производиться специализированной строительно-монтажной организацией, имеющей разрешение на проведение данного вида работ от органов надзора, в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

Для частичного устранения просадочных свойств грунта основания, производится уплотнение грунта (тяжелыми трамбовками) с поверхности дна котлована на глубину 0,5 м до плотности сухого грунта не менее 1,90 т/м3 на нижней границе уплотнённого слоя.

Под фундаментами предусматривается щебеночная подготовка фракцией 20-40 мм и ПГС пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100 мм,

превышающую размеры подошвы на 100 мм с каждой стороны для защиты от агрессии грунтов нижних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций.

Выполнить уплотнение под основанием фундаментов из песчано-гравийной смеси с послойным уплотнением слоями 150-200 мм с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м3 при оптимальной влажности грунтов или до достижения коэффициента уплотнения Ку=0.95, высотой h=0,3 м.

Устройство фундаментов на промороженном грунте основания – категорический запрещается.

Поверхность фундамента обмазывается полимерно-битумной мастикой по слою грунтовки из горячего битума общей толщиной гидроизоляции 1,5-2,0 мм, выступающая, боковая часть фундамента 100 мм над землей обмазывается горячим битумом за два раза. По окончании монтажных работ по верху фундаментов под опоры выполняется стяжка цементным раствором М200, толщиной 20 мм с уклоном краям.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным неагрессивным грунтом с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения k=0.95.

При проектировании предусматривались мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

При производстве СМР возведения монолитных железобетонных конструкций выполнять, руководствуясь СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж стальных конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04.18-2002 «Монтаж стальных конструкций. Правила производства работ».

При условии выполнения бетонных работ в зимнее время должен быть обеспечен прогрева бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности. Работы вести в соответствии с СН РК 5.01-01-20113 и СП РК 5.01-101-2013 «Земельные сооружения, основания и фундаменты».

При производстве строительных работ согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

устройство основания, подстилающего слоя, гидроизоляционного слоя;

о соответствии грунтов основания, принятых в проекте;

о правильности смонтированной арматуры, а также сварных стыковых соединений;

о выполнении обмазочной гидроизоляции боковых поверхностей фундаментов;

запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие.

Защита конструкции от коррозии

Все железобетонные конструкции выполнить из бетона маркой по водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F75 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ 22266-2013).

Поверхность бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрывается горячей битумной мастикой. Общая толщина покрытия не менее 1,5-2,0 мм согласно СН ЗК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

Все металлоконструкции перед окраской очищаются от ржавчины, масляных пятен и других загрязнений и обезжириваются, покрываются эмалью ПФ-113 по ГОСТ 10144-89 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3 Молниезащита и заземление

Настоящий раздел рабочего проекта «Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшикахаский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик», разрабатывается на основании:

Технического задания на проектирование;

Технических условий №2-62-1913 от 29 ноября 2021 года и №06-62-840 от 27 мая 2022 года, выданные АО «ИнтергазЦентральнаяАзия».

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 10,0 м в количестве 1 шт. для ШГРП, установленного на фундамент.

Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки высоты ШГРП 4 м.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи ШГРП и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления, выполненного из стали полосовой 40х4 мм прокладываемой в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

В качестве вертикальных заземлителей применена круглая сталь диаметром 16 мм и длиной 3 м.

Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=31,4-62,8 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения имеют непрерывную электрическую цепь.

Полосовая сталь приваривается к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой.

Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций

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.

Предусматривается испытание газопровода на прочность и плотность перед вводом его в эксплуатацию; на случай аварийного повреждения газопроводов и резкого падения давления газа на регуляторных пунктах ГРПШ устанавливаются предохранительно-запорный клапаны, которые отключают подачу газа в газопроводе.

Площадки строительства оборудуются спасательными, сигнальными, противопожарными и другими средствами безопасности, обеспечивающими безопасность персонала при ведении работ.

Пожаротушение ГРПШ осуществляется от существующих средств пожаротушения на площадках.

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Рабочий проект согласован аттестованной организацией по промышленной безопасности ТОО «СпецГазМонтаж» - получено экспертное заключение на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности по рабочему проекту «Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», №02/11-2021 от 23 декабря 2021 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок проектируемого объекта расположен в районе АГРС «Есик», с. Балтабай, Енбекшиказахский район, Алматинской области, Республики Казахстана, севернее от с. Балтабай.

Объект находиться за пределами водоохранной зоны.

Снос зеленых насаждении не предусматривается, в виду их отсутствия.

Проектом предусматривается модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ для технологических нужд, отопления, вентиляции и ГВС, при этом процесс модернизации оказывает следующие факторы на регион: улучшение социально-экономических условий жизни населения, повышение уровня газификации, улучшение экологической обстановки.

Газопровод выполнен в надземном и подземном исполнении.

Раздел «Охрана окружающей среды» не рассматривалась на основании вступления в действие с 01 июля 2021 года Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Нормативная продолжительность строительства составляет 2,0 месяца.

Суммарный выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет более 10 тонн в год.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» не рассматривалась на основании вступления в действие с 01 июля 2021 года Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК.

На основании приложения 2 и раздела 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (с изменениями от 19 октября 2021 года) категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, определена как III.

По ООС рабочего проекта «Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»», государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно местным государственным органом.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассмотрение проекта ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»» и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется, в виду отсутствия санитарных требований к данному виду работ.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 21 апреля 2020 года), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 01 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 2,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Начало строительства планируется в августе 2022 года согласно письму ТОО «FROSCO» от 08 июля 2022 года, № 08/07.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 2,0 месяца;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100,0%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-26;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 2022 год Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 2022 год Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021 2022 год;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2021 на 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2022 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ(ремонтно-строительных) работ, связанные с климатическими условиями и температурой зоны стройки согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 24.

Сметная стоимость строительства определена в ценах II квартала 2022 года с учетом МРП установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с протоколом РБК Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022 - 2026 годы» (с изменениями от 05.04.1022 г.), на 2019, 2022 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

2022 год – 3180 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Престиж Эксперт Алматы» в рабочий проект ««Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»» внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение

1. На плане поставлены высота и объем помещения котельной.
2. Представлен гидравлический расчет.
3. Представлен расчет толщины стенок трубопровода.

4. В ОПЗ в приложении представлены технические условия.

5. На листе «Общие данные» приведены разделы «защита объекта при ЧС, антисейсмические мероприятия».

6. На продольном профиле представлены сведения о грунтах, показан уровень грунтовых вод.

7. Представлено заключение по промышленной безопасности.

Конструктивные решения

8. В общих данных дополнено место расположения объекта в административном отношении.

9. Дополнены конструктивные решения, с описанием габаритов конструкций и принятых материалов и профилей.

10. Отметка 0,000 уровень земли (596,40) принята согласно отметки ГСН.

11. В общих данных добавлено описание кем и когда выполнены инженерно-геологические изыскания.

12. В общих данных, в описании геологических слоев дополнен 3-й слой согласно отчету по геологическим изысканиям.

13. Добавлено в общие данные указание на ИГЭ являющееся основанием фундаментов.

14. В общих данных дополнена краткая характеристика физических свойств ИГЭ-2 (Плотность, удельное сцепление, угол внутреннего трения, модуль деформации, расчетное сопротивление).

15. Климатический район строительства дополнен.

16. Дополнена температура воздуха холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98.

17. Дополнена в общие данные глубина промерзания грунтов.

18. Дополнены сейсмические свойства площадки строительства и категория грунта по сейсмическим свойствам.

19. В общих данных проекта дополнена запись рекомендаций отчета по геологическим изысканиям, а также дополнены описания мероприятий согласно рекомендации отчета по геологическим изысканиям.

20. По обеспечению глубины посадки фундамента в отношении глубины промерзания грунта даны следующие пояснения, «под фундаментом подготовка принята из ПГС толщиной 300 мм пропитанной битумом. Вес оборудования на фундамент маленький».

21. Прописаны на листах 2 и 3, в монтажных узлах и примечаниях, ГОСТы и типы сварок.

22. Дополнены записи по очистке поверхностей металлоконструкций перед окраской.

23. В пояснительную записку внесены корректировки в описательной части по АС согласно выше перечисленным замечаниям.

Молниезащита и заземление

24. Лист 1. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены год, номер приказа и дата утверждения. Ведомость рабочих чертежей оформлена в соответствии с ГОСТ 21-101-97. Откорректирована глубина заложения заземлителей.

25. Лист 2 и 3. Приведенный продольный профиль заземлителя приведен в соответствие с разрезом А-А, а также л. 3. Узел II. Приведены в соответствие тип соединения полосы с прутком.

26. Лист 4. Обосновано расчетами принятое количество вертикальных заземлителей. Приведена общая протяженность кабельной траншеи.

27. *Спецификация*. Из спецификации исключены, поясняющие примечания не имеющие отношения к данному проекту.

Организация строительства

28. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании, расчет потребности в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях согласно нормативной трудоемкости по откорректированной сметной документации.

Сметная документация

29. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

30. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

31. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.45,46 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

32. Откорректированы затраты на ПИР согласно расчета стоимости ПИР.

33. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2022 года.

34. Исключены затраты на контроль внешним осмотром стыков сварных соединений, как учтенные составом работ принятых расценок.

35. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 490 от 21 сентября 2020 года «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Согласно статье 64-4 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 с изменениями и дополнениями по состоянию на 02 июля 2020 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» реконструкция, модернизация существующих объектов, финансируемых за счет собственных средств не относится к государственной монополии.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 1.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общий часовой расход газа	$м^3$/час	1 394,20	1 394,20

2	Общая протяженность трассы газопровода	м	956,00	956,00
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2022 годов	млн. тенге	59,579	62,644
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	41,267	42,353
	оборудование	млн. тенге	5,123	5,621
	прочие затраты	млн. тенге	13,189	14,670
В том числе сметная стоимость по годам:				
3.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	5,681
3.2	в текущем уровне цен 2022 года с МРП 3180 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта, стоимость строительства)	млн. тенге	59,579	56,963
4	Нормативная продолжительность строительства		2,0	2,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2022 годов.

Увеличение сметной стоимости строительства произошло за счет корректировки объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации и пересчета сметной документации в ценах II квартала 2022 года в программном комплексе АВС-4 (редакция 2022.6).

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1.	Ведущий эксперт	Махамбетова Гулжаукар	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ74VJE00057550, дата выдачи: 21.09.2020 г.	Соответствует
2.	Газоснабжение	Литовник Валентина Александровна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ92VJE00022694, дата выдачи: 14.02.2017 г.	Соответствует
3.	Санитарно-эпидемиологический раздел	Отарбаева Бибигул Шинсериковна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ85VJE00031356, дата выдачи: 13.10.2017 г.	Соответствует
4.	Конструктивные решения	Нұрпейіс Дәуренбек Манарбекұлы	Конструктивная часть	№ KZ68VJE00042332 дата выдачи: 14.11.2018 г.	Соответствует
5.	Электротехнические решения	Ташимбетов Мурат Абдирахимович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ13VJE00040800, дата выдачи: 10.09.2018 г.	Соответствует

			инженерных сетей и систем)		
6.	ПОС, Сметный раздел	Дудкина Нина Николаевна	Сметная часть	№ KZ40VJE00075040, Дата выдачи: 22.06.2022 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация котельной ТОО «FROSCO» по переводу на природный газ со строительством подводящего газопровода, расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, п. Балтабай, р-он АГРС «Есик»» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общий часовой расход газа – 1 394,20 м^3/час.
Общая протяженность трассы трубопровода – 956,00 м;
в том числе:
подземный высокого давления Р=1,2 МПа – 897,00 м;
надземный среднего давления Р=0,031 МПа – 33,00 м;
надземный низкого давления Р=0,003 МПа – 26,00 м.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2019, 2022 годов – 62,644 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы – 42,353 млн. тенге;
оборудование – 5,621 млн. тенге.
прочие – 14,670 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства – 2,0 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «FROSCO» согласно договору № ПЭА-13-22 от 16 июня 2022 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве рекомендуется максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Заказчику необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности до начала строительно-монтажных работ.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Балтабай кенті, «Есік» АГТС ауданында орналасқан газ құбырын сала отырып, табиғи газға көшіру бойынша «FROSCO» ЖШС қазандығын жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Газдың жалпы сағаттық шығыны – 1 394,20 м^3/сағат.
Құбыр трассасының жалпы ұзындығы – 956,00 м;

соның ішінде:
жерасты жоғары қысымды Р=1,2 МПа – 897,00 м;
жер үстіндегі орташа қысымды Р=0,031 МПа – 33,00 м;
жер үстіндегі төмен қысымды Р=0,003 МПа – 26,00 м.
2019, 2022 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны – 62,644 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары – 42,353 млн. теңге;
жабдықтар – 5,621 млн. теңге.
басқа шығындар – 14,670 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы – 2,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2022 жылғы 16 маусымдағы № ПЭА-13-22 шарттың талаптарына сәйкес «FROSCO» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

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

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуы қажет.

Директор – Курманалина К.Б.
Жетекші сарапшы – Махамбетова Г.
Сарапшы – Литовник В.А.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Ташимбетов М.А.
Сарапшы – Нұрпейіс Д.М.

Курманалина К.Б. (Директор)

Махамбетова Г.. (Эксперт)

Дудкина Н.Н. (Эксперт)

Ташимбетов М.А. (Эксперт)

Литовник В.А. (Эксперт)

Отарбаева Б.Ш. (Эксперт)

Нурпейис Д.М. (Эксперт)