«Қарағанды қаласы, Газалиев көшесі, 16 ғимаратта орналасқан «КФК» ЖШС өндірістік қазандығына газбен қамтамасыз ету (табиғи газ)» жұмыс жобасы бойынша

26.06.2023 ж. № NORZ-0074/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЖШС "ҚАРАҒАНДЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ КЕШЕНІ"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Алтын-Самырық" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Газалиев көшесі, 16 ғимаратта орналасқан «КФК» ЖШС өндірістік қазандығына газбен қамтамасыз ету (табиғи газ)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ NORZ-0074/23 от 26.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Газоснабжение (природным газом) производственной котельной ТОО «КФК» в городе Караганда, ул.Газалиева, строение 16»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Карагандинский фармацевтический комплекс"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтын-Самырық"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Газоснабжение (природным газом) производственной котельной ТОО «КФК» в городе Караганда, ул.Газалиева, строение 16» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

1НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Газоснабжение (природным газом) производственной котельной ТОО «КФК» в городе Караганда, ул.Газалиева, строение 16» разработан в 2022 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № NORZ-0069-03 от 05 июня 2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Газоснабжение (природным газом) производственной котельной ТОО «КФК» в городе Караганда, ул.Газалиева, строение 16».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алтын-Самырық», государственная лицензия №19019092 от 17 сентября 2019 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», город Кызылорда.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Gas Service KRG», государственная лицензия №22012017 от 27 июня 2022 года (III категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», город Караганда.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23 февраля 2022 года на разработку рабочего проекта «Газоснабжение (природным газом) производственной котельной ТОО «КФК» в городе Караганда, ул.Газалиева, строение 16», утвержденное генеральным директором ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0094695 от 20 февраля 2017 года (кадастровый номер 09-142-157-1188), выданный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Алтын-Самырық» в 2022 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Алтын-Самырық» в 2022 году.

Технические условия:

выданные Карагандинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймақ» №14-КрГХ-2023-00000360 от 02 мая 2023 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы для объекта III категории №KZ52VDC00093031 от 07 декабря 2022 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

письмо ТОО «Караганды СУ» №09.02/607 от 13 марта 2023 года;

письмо ТОО «Караганды Жарык» №24-1179 от 13 марта 2023 года;

письмо АО «Казахтелеком» ОДС Карагандинский ДЭСД №04-5-7-4-4-11/2444 от 07 марта 2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Наружное газоснабжение.
Архитектурно-строительные решения.
Внутреннее газоснабжение.
Молниезащита и заземление.
Проект организации строительства.
Сметная документация.
Прайс-лист основного оборудования и материалов с альтернативными ценовыми предложениями.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является газоснабжение (природным газом) производственной котельной.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Карагандинская область, город Караганда, ул.Газалиева, строение 16.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,7˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 100кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 48кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Алтын-Самырық» в 2022 году.

С поверхности земли повсеместно до глубины 0,3 м залегает почвенно-растительный слой и техногенный слой из слежавшегося грунта, строительного мусора, щебеня и т.д. Ниже до глубины 3,0 м залегает суглинок.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в пределах сжимаемой толщи грунтов глубиной 3,0м выделен один инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-1 – Суглинок серого цвета. До глубины 1,0м твердый, в интервале 1,0-2,5м полутвердый, с глубины 3,0м мягкопластичный.

По данным бурения воды вскрыты на глубинах 2,8м. Абсолютная отметка установившегося уровня 523,95м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

По отношению к свинцу грунты обладают высокой и средней коррозионной активностью и к алюминию грунты обладают высокой коррозионной активностью. Содержание гумуса – 4,03%; содержание Cl= 0,007– 0,014.

Коррозийная активность грунтов вскрытых на участке изысканий по отношению к

стальным конструкциям – высокая

Нормативная глубина сезонного промерзания:

- для суглинков – 1,61 м;
- для супесей и мелких песков – 1,96 м;
- для песков крупных и гравелистых – 2,10 м;
- для крупнообломочных грунтов – 2,38 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки участка и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Площадки проектируемых сооружений размещаются в соответствии с технологической схемой, на территориях свободных от застройки, сетей, зеленых насаждений. Компоновка зданий и сооружений на территории площадок выполнена в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013, СН РК 3.01-03-2011. В основу решения Генерального плана площадочных сооружений положены принципы минимизации для временного отвода и изъятия используемых земельных ресурсов, также использование существующих охранных коридоров действующих коммуникаций.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Для строительства объектов, обеспечивающих технические решения по строительству сетей газоснабжения, предусматривается выделение земель во временное пользование на период строительства газопроводов.

Вертикальная планировка

Инженерная подготовка и вертикальная планировка произведена выборочно, предусмотрен наименьший объем земляных работ и минимальное перемещение грунта.

Высота насыпи будет скорректирована по уточненным инженерно-геологическим и гидрологическим данным. Вертикальная планировка площадок будет выполнена в отметках. Проектные уклоны планировки территории площадок обеспечивают сток дождевых и талых вод за её пределы, в естественные, пониженные места рельефа прилегающей местности.

Предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя h=0,2-0,3 м и его последующие восстановление.

Инженерные сети на производственных площадках будут размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решениями технологических схем площадок и генерального плана.

Технологические трубопроводы будут проложены надземно и подземно.

Размещение проектируемых инженерных сетей выполнено согласно требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

6.2.2 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Площадка ГРПШ

Площадка ГРПШ – инженерное сооружение, состоящее из огороженной площадки (ограждение существующее) и здания ГРПШ.

ШГРП-У-50Б-2Н – здание шкафного типа, полного заводского изготовления, устанавливаемое на монолитный фундамент, установленный на подготовку из бетона марки С8/10 толщиной 100мм, по ГПС толщиной 300мм. В связи с тиксотропией (разжижение), а в зимнее время к пучению суглинка, подготовка под фундамент Фм1 и

опоры трубопроводов принята из ГПС толщиной 300мм по уплотненному основанию. Выполнить уплотнение под основанием фундаментов с послойным уплотнением слоями 150мм с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м³ при оптимальной влажности грунтов или до достижения коэффициента уплотнения Ку=0,95. При производстве земляных работ необходимо обеспечить защиту котлована от атмосферных вод и промораживания дна котлована.

Фундаменты под ГРПШ выполнены из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F75, армированный арматурой А400 по ГОСТ 34028-2016.

Бетон для монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций принят по прочности на сжатие классов С12/15. Марки бетона по морозостойкости приняты в соответствии со СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, F75, в зависимости от условий работы строительной конструкции.

Поверхность фундамента обмазана горячим битумом за два раза, выступающую, боковую часть фундамента 100 мм над землей обмазать горячим битумом за два раза. По окончании монтажных работ по верху фундаментов под опоры выполнить стяжку цементным раствором М200, толщиной 20мм с уклоном по краям.

Все металлоконструкции перед окраской очистить от ржавчины, масляных пятен и других загрязнений и обезжирить, перед окраской нанести 2 слоя грунтовки.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется в два слоя грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-133.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Выбор и обоснование схемы газоснабжения

В проекте принята двухступенчатая схема газоснабжения (среднее давление 0,3МПа и среднее давление 0,05МПа). При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

Приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность.

Система газоснабжения двухступенчатая: 1-ая ступень – ступень – газопроводы среднего давления Р=0,3МПа, выполненные из полиэтиленовых и стальных труб, 2-я ступень газопроводы среднего давления, выполненные из металлических труб.

Предусмотрены при выполнении строительно-монтажных работ современные технологии строительства (ГНБ, спецтехника, ЗРА и т.д.).

Прокладка газопроводов среднего давления принята подземным и надземным способами.

Предусмотрены отключающие устройства.

Гидравлический расчет газопровода

Пропускная способность ГРПШ и газопроводов, а также диаметр газопровода приняты по существующим параметрам представленными Заказчиком и указанных в техническом задании на проектирование.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемого газопровода произведены расчеты с применением программы «HydraulicCalculatorStandart».

Расчет газопотребления газа по проекту составляет на первый этап 420,0 нм³/ч, расчет пропускной способности газопроводов принят с учетом перспективы расширения производства до 579,2 нм³/ч.

Газопровод среднего давления PN-0,3МПа и PN-0,05МПа

Прокладка газопроводов среднего давления принята подземным и надземным способами.

Подземный газопровод среднего давления PN=0,3 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, СТ РК ИСО 4437-2004 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR17 диаметром 90х5,4мм, с коэффициентом запаса прочности С-2,5.

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х4,5мм, 108х4,0мм, 89х3,5мм, проложенный по опорам высотой h=2,2м и h=5,0м в местах проезда автотранспорта.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями и встык. Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод проложен согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 с заглублением до верха трубы не менее 1,2 м, в местах прохода под автодорогой – 1,4м, до подошвы насыпи.

При пересечении газопроводов с коммуникациями водопровод, канализация, газопровод предусмотрено закладывать в полиэтиленовый футляр.

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены методом ГНБ, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, переходы ПЭ/Сталь для подземного газопровода приняты типа ПЭ 100 SDR 11-17 ГАЗ.

Стальные отводы, переходы, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-17379-2001.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 50 наружных диаметров трубы. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

Для обнаружения 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.

На трассе подземного трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой1,5-2м от поверхности земли или на фасадах зданий и сооружений, которые оснащены соответствующими щитами с надписями-указателями. Знаки устанавливаются на углах поворота, в местах установки тройников, в других характерных точках на расстоянии 1м от оси газопровода и при пересечении искусственных и естественных преград. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

- подземные полиэтиленовые шаровые краны ПЭ 100 SDR 11 PN1,0МПа диаметром 90мм в безколодезной установке; краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84;

- надземные задвижки клиновые с выдвижным шпинделем DN50-100мм PN 1,6МПа типа 30с41нж.

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 – 115 по ГОСТ 15907 – 70* с добавлением 10 – 15% алюминиевой пудры по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Места пересечения с коммуникациями – разработку траншеи вести ручную по 2 м в обе стороны от коммуникации. Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений, под непосредственным надзором назначенных ими лиц.

При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникации и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК4.03-101-2013.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

Испытание газопровода на герметичность:

- подземный газопровод среднего давления – 0,6 МПа, продолжительность 24 часа;
- надземный газопровод среднего давления – 0,45 МПа, продолжительность 1 час.

Врезку произвести в следующей последовательности: Закрыть крановые узлы до точки врезки, снизить давление до допустимого для врезки согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, обрезать существующую трубу, оцентровать плеть и прозвести сварку тройника, продуть участок газом до вытеснения воздуха, произвести пуск потребителей.

Таблица №1

Протяженность газопровода среднего давления

Диаметр, мм / *Кол-во, м*	*90х5,4*	*159х4,5*	*89х3,5*	*76х3,5*	*Итого*
0,3МПа	40,0	10,0	-	261,0	311,0
0,05МПа	-	8,0	18,0	-	26,0

Шкафной газорегуляторный пункт.

Расчет газопотребления газа по проекту составляет на первый этап 420,0 нм^3/ч, расчет пропускной способности ГРПШ принят с учетом перспективы расширения производства до 579,2 нм^3/ч.

Проектируемый шкафной газорегуляторный ШГРП-У-50Б-2Н служит для снижения давления со среднего Р=0,3МПа до Р=0,05МПа, и поддержания его с необходимой точностью.

ГРПШ выполняются по СТ 1583-1907-05-ТОО-02-2012 и имеют сертификат соответствия KZ750125.01.01.02086. Разрешение ГУ «Комитета по Государственному контролю за Чрезвычайными ситуациями и Промышленной безопасности» за № 19-04-10/ЮП-1909 от 31июля 2011 года на выпуск пунктов газорегуляторных шкафных.

Проектируемый шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ типа ШГРП-У-50Б-2Н с регулятором давления РДБК-1-50/35 с измерительным комплексом, счетчик Rabo G160 (1/100) с корректором газа ЕК-290, предназначен для снижения давления природного газа с 0,3 МПа до 0,05 МПа, а также поддержания его с необходимой точностью. Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из редуцирующей линии (одна основная + резервная) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход, ПСК, ПЗК. Расчетный расход газа Q=579,2м^3/ч.

Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в наружных стенах шкафа. На выпускаемых ГРПШ применяются приборы предназначенные для использования во взрывопожароопасных зонах категории Ан, с классом точности 0,25 %. Категорийность по степени огнестойкости ГРПШ - III-А.

Внутреннее газоснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Данной частью проекта предусмотрено внутреннее газоснабжение котельной с существующими паровыми котлами VITOMAX 100 HS мощностью 2600 кВт, в комплекте с горелкой Weishaupt (2 основных + 1 в горячем резерве). Общее требуемое количество тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, технологические нужды составляет 3 140,1 кВт+горячий резерв 274,9 кВт=3 415кВт. Расчет внутренних сетей выполнен с учетом перспективы расширения производства до 4 710кВт. Горелки подлежат замене на комбинированные горелки работающие на паровой фазе СУГ и природном газе марки Weishaupt типа WM-G 20/3-A, 1, исп. ZM, в комплекте с газовой аппаратурой.

Газопровод запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 273х6,0, 108х4,0, 57х3,0, 32х2,8, 25х2,5 мм и водогазопровдных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15х2,5 мм.

Таблица №2

Протяженность внутрикотельного газопровода

Диаметр, мм / Кол-во, м	273х6,0	108х4,0	57х3,0	32х2,8	25х2,5	15х2,5	Итого
ГНД (сталь)	10,0	10,5	8,0	26,0	4,0	0,8	59,3

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

- шаровые краны типа ГШК DN50, DN20, DN15 PN1,6МПа;
- быстродействующий отсечной запорный клапан электромагнитный двухпозиционный фланцевый типа САКЗ МК-2-1 КМГ-У-100 СД DN100, PN0,4МПа, срабатывающий при сигнале загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламенения газа и скопление угарного газа. Клапан установить в помещении плавильного отделения на входе;
- клапан термозапорный типа КТЗ-100-02 DN100, PN1,6МПа, срабатывающий в случае нагревание свыше температуры +100°С (при пожаре).

Для продувки системы плавильного отделения предусмотрен продувочный газопровод Д32 мм с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши.

На входе в котельную и перед горелками устанавливается кран трехходовой муфтовый DN15 PN1,6МПа с манометром МП-4У Шкала 0-1,6кгс/см².

Для отбора проб в продувочном газопроводе предусматриваются 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 краской желтого цвета - для газопровода, серого цвета - для опор, красного цвета - арматуру.

Проектирование и оснащение газопровода природного газа арматурой, КИП, монтаж и испытание газооборудования котельной, наладка, приемку, эксплуатация и ремонт должны осуществляться с соблюдением МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения»

2017г.

Молниезащита и заземление

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2 категории.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается использование существующего стержневого молниеприёмника высотой 12,0м в количестве 1шт, расположенного на территории площадки ГРУ в непосредственной близости от проектируемого ГРПШ.

В соответствии с СП РК 4.03-101-2013 п.6.2.9 Трубопроводы, отводящие газ от ПСК в ШРП, устанавливаемые на опорах, следует выводить на высоту не менее 4 м от уровня земли.

Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4,0м.

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, занулены с помощью дополнительной жилы кабелей и заземлены присоединением к шине заземления, выполненной из полосовой стали, которая соединена с наружным контуром заземления не менее чем в двух местах.

Контур защитного заземления выполнить из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм) длиной 3,0 м для общей системы заземления, соединенных полосовой сталью 40х4 мм, проложенных на глубине 0,6 м. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой с швом длинной не менее двойной ширины полосы заземления.

Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Молниеприемник для предохранения от коррозии окрасить серой эмалью ПФ-115 ГОСТ 9825-73*.

Электроснабжение

В помещении котельной установлен электромагнитный клапан. Клапан подключается кабелем ВВГнг 2х1,5мм2 по ГОСТ 31996-2012 к существующей сети 220В. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Организация строительства

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Продолжительность строительства - 2 месяца.

Начало реализации рабочего проекта планируется в июле 2023 года, согласно письму заказчика №463 от 12 мая 2023 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2023.5) по выпуску сметной документации в ценах 2023 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022;

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

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015;

затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны по отраслям, ЭСН РК 8.04-01-2015.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном

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 экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект «Газоснабжение (природным газом) производственной котельной ТОО «КФК» в городе Караганда, ул.Газалиева, строение 16» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружное газоснабжение

1. Лист ГСН-1. Общие указания дополнены сведениями по антикоррозионной изоляции надземных участков трубопроводов.
2. В ведомости объемов работ указано количество стыков и выполнено разделение на радиографический и ультразвуковой методы.
3. На листе ГСН-1 приведен боковой штамп согласований, выполнены согласования со всеми смежными разделами. ГОСТ 21.101-97.
4. Предоставлен расчет на прочность газопровода.

Архитектурно-строительные решения

5. В общих данных указаны рекомендации отчета по геологическим изысканиям.
6. Указан климатический подрайон.
7. Дополнены записи по очистке поверхностей металлоконструкций перед окраской.

Внутреннее газоснабжение

8. Спецификация. Приведена форма спецификации в соответствии с ГОСТ 21.110-213.

Электротехнические решения

Раздел МЗ. Молниезащита и заземление

9. Спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013.

Организация строительства

10. Откорректировано начало строительства с указанием задела по кварталам и годам, согласно письма о начале строительства.

Сметная документация

11. Представлена утвержденная заказчиком сводную ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.
12. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.45,46 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.
13. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям проектной организации.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г.,	млн.тенге	78,433	77,967
	в том числе СМР	млн.тенге	18,481	18,481
	оборудование	млн.тенге	43,055	43,055
	прочие затраты	млн.тенге	16,896	16,431
2	Продолжительность строительства	мес.	2	2

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Газоснабжение (природным газом) производственной котельной ТОО «КФК» в городе Караганда, ул.Газалиева, строение 16» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2023 г., - 77,967 млн.тенге
в том числе СМР - 18,481 млн.тенге
оборудование - 43,055 млн.тенге
прочие затраты - 16,431 млн.тенге
Продолжительность строительства - 2 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс» в соответствии с условиями договора от 05 июня 2023 года № NORZ-0069-03.

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

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

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2023 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың
жалпы сметалық құны, соның ішінде – 77,967 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары – 18,481 млн.теңге
жабдықтар – 43,055 млн.теңге

басқа шығындар – 16,431 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 2 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2023 жылғы 05 маусымдағы № NORZ-0069-03 шарттың тәртібіне сәйкес «Қарағанды фармацевтикалық кешені» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

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

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Иманкулов Е.З. (Директор)

Қайырбек Р.А. (Эксперт)

Құсайын Н.Ә. (Эксперт)

Аманбай К.С. (Эксперт)

Мукушев С.К. (Эксперт (Конструктивная часть))

Қалиақбар Д.Е. (Эксперт)

Сұлтан С.М. (Эксперт)