ТОО "Формула Проект"

Лицензия 05-ГСЛ № 015661

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Газоснабжение котельной «Санаторий Алатау» улица Горная, дом №470/10, Медеуский район».

Общая пояснительная записка

015661/18-ПЗ

Том 1.

Книга 1.

г. Астана 2018 г.

ТОО "Формула Проект"

Лицензия 05-ГСЛ № 015661

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Газоснабжение котельной «Санаторий Алатау» улица Горная, дом №470/10, Медеуский район».

Общая пояснительная записка

015661/18-ПЗ

Том 1.

Книга 1.

Директор "ФормулаПроект" Аскаров А.К.

Главный инженер проекта Тугамбаева Г.М.

г. Астана 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Состав рабочего проекта
Состав исполнителей
1. Основание для разработки проекта, исходные данные
1.1. Исходные данные
2. Согласования проектных решений
3. Генеральный план
3.1. Краткая характеристика района и площадки строительства
4. Климатичекая характеристика:
4.1. Местоположение участка
4.2. Природно-климатические условия района строительства
4.3. Инженерно-геологические условия
5. Решение инженерных сетей, систем и оборудования
5.1. Наружные газопроводы
6. Общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности.
6.1. Мероприятия по технике безопасности
6.2. Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-и пожаробезопасности
6.3. Сведения об охране окружающей среды
7. Инженерно-технические решения мероприятия гражданской обороны,
мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Список использованной литературы

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	015661/18-ПЗ-СП.		
Директор		Аскаров А.К.		09.07.	«Газоснабжение котельной Санаторий Алатау» улица Горная, дом №470/10, Медеуский район. Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тугамбаева		09.07.		РП		-
Разработ.		Тугамбаева Г		09.07.		ТОО «Формула Проект»		
Н.контр.		Джуандыков		09.07.				

Состав рабочего проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1. Книга 1	015661/18-ПЗ	Общая пояснительная записка	ТОО "Формула Проект"
Том 2. Книга 1	015661/18-ПП	Паспорт проекта	ТОО "Формула Проект"
Том 3. Альбом 1	015661/18-ГСН	Наружные газопроводы	ТОО "Формула Проект"
Том 4. Книга 1	015661/18-СД	Сметная документация	ТОО "Формула Проект"
Том 5. Книга 1	015661/18-ПОС	Проект организации строительства	ТОО "Формула Проект"
	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	ИП "Баймаханова Г.М."
	2018-ИГ	Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий	ТОО"АлматыГеоЦентр"

Состав исполнителей

Наименование ртделов/разделов	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Раздел ПЗ	ГИП	Тугамбаева Г.М.		
Раздел ГСН	Ведущий инженер-проектировщик (инженерные сети и сооружения ТГВ)	Мухамеджанова А.		
Раздел Сметная документация	Начальник сметного отдела	Джуандыков Б.Б.		

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер проекта Тугамбаева Г.М.

1. Основание для разработки проекта, исходные данные.

1.1.Исходные данные

Рабочий проект: **«Газоснабжение котельной Санаторий Алатау» улица Горная, дом №470/10, Медеуский район.** разработан на основании:

- Архитектурно-планировочное задание №1834 от 3 июня 2019 года;
- Технический паспорт №3554 от 05.05.2002 года;
- Технического задания на проектирование утвержденного ТОО"Алматытеплокоммунэнерго";
- Письмо о начале строительства №07-2-840 от 10. 07. 2019 года;
- Письмо об источнике финансирования №07-2-558 от 11. 05. 2018 года;
- Письмо на вывоз ТБО №07-2-556 от 11. 05. 2018 года;
- Письмо о выполнении отдельным проектом раздела газоснабжения (внутренние устройства) №07- 2-837 от 10.07.2019 г;
- Технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №22787 от 13.07.2018 г. выданного АО «КазТрансГаз Аймак».

При разработке проекта использовались нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

2. Согласование проектных решений:

– Согласование с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» №151 от 19.04.2018 г;

3. Генеральный план.

3.1. Краткая характеристика района и площадки строительства

В административном отношении участок под газоснабжение расположен в г. Алматы, Медеуского района.

Рабочий проект разработан на основании перечня исходно-разрешительной документации предоставленной Заказчиком.

Территория участка огорожена ж/б плитами h-2,0 метра. Подходы и проходы к зданиям предусматриваются ж/б плитами (брусчатка) с обрамлением бетонным бортовым камнем, подъезды – асфальтобетонные.

Территория благоустроена, имеются зеленые насаждения декоративных пород, цветники, клумбы, а так же малые архитектурные формы.

Вертикальная планировка разработана на материалах исходной съемки участка выполненной до начала строительства.

- Натурные (черные) отметки определены согласно топографической съемки М 1:500.
- Система координат – местная.
- Система высот – Балтийская.
- Размеры даны в метрах.
- Высотную привязку вести от ближайшего пункта полигонометрии.

При выполнении разбивочных работ в процессе строительства кроме раздела ГСН использовать архитектурно – строительные чертежи.

Рис. 1. Космоснимок. Район работ, Медеуский район город Алматы.

Технико-экономические показатели.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Число этажей	Кол.	1	
2	Застроенная площадь	$м^2$	229,7	
3	Объем занимаемых помещений	$м^3$	1378	
4	Общая площадь	$м^2$	218,5	
5	Число помещений, комнат	шт.	8	
6	Год постройки		1969	

4. Климатичекая характеристика:

4.1. Местоположение участка:

Алматинская область, Медеуский район, город Алматы. В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой верхнюю предгорную ступень, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 1326-1328,0м.

Проектируемые сети газопровода проложены паралельно не имея пересечений устью реки Правый Есентай на расстоянии 483 метра от берега.

Точка врезки линии газопровода согласно технических условий №3018/1-ТУ от 13.07.2018 г. расположена на расстоянии 380 метра от берега реки Правый Есентай.

4.2. Природно-климатические условия района строительства

Климат района резко континентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

По дорожно-климатической классификации проектируемый участок расположен в V зоне.

Климатическая характеристика дана по СНиП РК 2.04-01-2010 (Строительная климатология):

Климатические данные по г. Алматы:

Климатический район: III В;

Снеговой район - II;

Ветровой район скоростных напоров – III.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхности – 1,70м.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

Суглинков – 0,92м

Насыпных грунтов – 1,36м.

4.3. Инженерно-геологические условия

- Район изысканий представляет собой верхнюю предгорную ступень, сложенный четвертичными отложениями аллювиально-пролювиального генезиса. Отложения представлены суглинками и насыпными грунтами.
- Грунтовые воды выработками глубиной до 3,0 м не вскрыты.
- Участок строительства потенциально неподтопляемый.
- Среднегодовое количество осадков - 616 мм, в том числе в холодный период - 213 мм.
- Сейсмичность района (зоны) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах участка –III(третий). Уточненное значение сейсмичности площадки - 10(десять) баллов.
- Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

5. Решение инженерных сетей, систем и оборудования

5.1. Наружные газопроводы

Данный проект газопровода разработан в связи с переводом существующей котельной с мазута на газ.

Категория сложности проектирования II.

Протяженность трассы – 630.5 м.

Способ прокладки-надземный.

Рабочее давление: – газопровод среднего давления Г2 от 0,005 до 0.3МПа (3 кгс/см2).

Расход газа 505м3/час, теплота возгорания 8000ккал/час.

Согласно ТУ, врезка осуществляется в существующий газопровод Ф219. Трубопроводы приняты по ГОСТ 10704-91 стальные электросварные прямошовные с трехслойным антикоррозионным покрытием ТУ 14-3Р-80-04. Выбор материалов труб, арматуры, фасонных деталей производить в соответствии со спецификацией оборудования. Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 40 лет,арматуры – в соответствии с данными заводов-изготовителей, герметичность кранов довести до класса В притиркой по ГОСТ 9544-93. Согласно СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" выполнить испытания газопроводов на герметичность сжатым воздухом. Значения испытательного давления и время выдержки под давлением стальных надземных газопроводов для рабочего давления газа до 1,2 МПа –испытательное давление 1,2МПа, продолжительность испытаний 12 часа. В качестве антикоррозионного покрытия надземных участков применить окраску поверхностей двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82*.

Цвет применяемой эмали должен соответствовать требованиям ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска". Цвет окраски газопровода – желтый.

Согласно МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы" При сейсмичности местности более 7 баллов, должны применяться трубы с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. Сварные стыковые соединения должны проходить 100 %-ный контроль физическими методами. Механическим испытаниям подлежат: – пробные (допускные) сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов; – сварные стыки стальных газопроводов не подлежащие контролю физическими методами. Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее и 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца. Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*. Допускные стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение. Пуск и остановку трубопроводов в зимнее время проводить в соответствии с "Регламентом проведения в зимнее время пуска, остановки и испытания на герметичность сосудов" (Приложение17 ОСТ 26-291-94).Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты осмотра на скрытые работы, приведен в ВСН 012-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов, контроль качества и приемки работ. Часть II" Монтаж и испытания трубопроводов и арматуры производить согласно МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы", ПБ 12-529-03 "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления". Технические решения, принятые в рабочих чертежах отвечают требованиям экологических санитарно-гигиенических, пожаро и взрывопожаробезопасных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при выполнении мероприятий, предусмотренных в рабочих чертежах.

Прежде чем приступить к врезке в существующий газопровод ду 219, трубы тщательно очистить. Произвести тавровую врезку холодной сваркой. Сварку использовать лазерную или дуговую. Во избежание снижения давления в магистральной трубе, при проведении сварочных работ применяют задвижку, а также ПГВМ. В случае применения задвижки, к трубе необходимые детали в виде муфты и патрубка фланцем. Через муфту в трубе делают отверстие с помощью фрезы. Далее

вырезанный металл и штангу с фрезой вынимается, затем задвижка закрывает отверстие. СНиП 2.01.51-90 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ 4.24.

При проектировании новых и реконструкции действующих газовых сетей категорированных городов следует предусматривать возможность отключения как городов в целом, так и отдельных районов (участков) городов с помощью отключающих устройств, срабатывающих от давления (импульса) ударной волны. Трассы магистральных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов) при наземной прокладке труб должны проходить за пределами зон возможных разрушений.

Ведомость скрытых работ:
1. Устройство основания;
2.Выполнение стыков трубопроводов
3.Устройство защитного заземления оборудования и трубопроводов
4.Очистка внутренней поверхности трубопроводов
5.Подготовка поверхности под изоляцию
6. Контроль сварных стыков.7. Производство изоляционных работ
8.Испытание трубопроводов на прочность.

6. Общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности.

6.1. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 2.02-20-2006 "Пособие "Пожарная безопасность зданий и сооружений" п.9 и постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 "Правила пожарной безопасности".

Все работы производить в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* "Работы электросварочные. Требования безопасности" и ГОСТ 12.3.036-84* "Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности" (с изменением №1: ГОСТ 12.3.036-84 "Система стандартов безопасности труда. Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности" от 01.01.1991 года), а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов № 1.03.031-94, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний.

Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5м.

По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещении, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 "Строительство. Каски строительные. Технические условия".

Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются

6.2. Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-и пожаробезопасности

Территория котельной должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, опавших листьев, сухой травы и т.п.

Территорию элементов комплексного благоустройства не допускается использовать под складирование материалов, оборудования, тары, для стоянки транспорта.

Эксплуатацию объекта осуществлять в соответствии с противопожарными требованиями.

6.3. Сведения об охране окружающей среды

Все намечаемые виды работ должны осуществляться при строгом соблюдении законодательства по охране окружающей среды.

Участок строительства расположен с учетом санитарно-защитных зон. Комплексное благоустройство территории снижает активность пылеобразования. Под мелкий мусор установлены урны.

Все намечаемые виды работ должны осуществляться при строгом соблюдении законодательства по охране окружающей среды.

Выполненные работы в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. Наличие фоновых концентраций вредных веществ не имеет.

При выполнении строительных работ должны приниматься меры по рекультивации земель, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей среды.

Запрещается строительство объекта без наличия утвержденного проекта, имеющего положительное заключение государственной экологической экспертизы.

7. Инженерно-технические решения мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Проектом предусмотрено выполнение нормативных требований, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта, указанные в нормативных документах.

Дополнительными чрезвычайными ситуациями, не учитываемыми в нормативных требованиях, могут быть ситуации, связанные с техногенными авариями и природными явлениями, сверхкритическими параметрами, не предусмотренными нормативными документами, а также с действиями террористического или военного характера.

Такие ситуации предусматриваются при разработке внутренних общих планов предприятия, мероприятий по ликвидации последствий таких ситуаций.

В соответствии с законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341»Об утверждении Правил, определяющих критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, и Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта», а также «Правил проведения экспертизы Декларации безопасности промышленного объекта» по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, предприятие Котельная «Санаторий Алатау» ТОО «Алматытеплокоммунэнерго» (декларант), должно включить в декларацию безопасности промышленного объекта дополнительные данные по газоснабжению котельной.

Все данные для заполнения декларации безопасности, подготовлены проектной организацией и представлены в рабочем проекте. Размещение объекта на местности представлено графическими материалами – топографической съемкой, техническим паспортом.

Раздел, разработанный проектной организацией, в части сведений касающихся декларации безопасности указан в таблице 1.

Схема разделения ответственности, за разработку разделов документа Декларация безопасности.

Таблица 1.

№ п/п	*Наименование требования	Разработчик	Контроль
1	Оценка полноты, достоверности и правильности информации	**ЗАКАЗЧИК	Экспертная организация, Агентство ЧС
2	Соответствие рабочего проекта действующим нормативным документам РК	Проектная организация, ТОО «Формула Проект»	Экспертная организация
3	Соответствие условий эксплуатации действующим нормативным документам	ЗАКАЗЧИК	Экспертная организация, Агентство ЧС
4	Степень выявления опасности на объекте	ЗАКАЗЧИК	Экспертная организация, Агентство ЧС
5	Наличие плана реализации по техническим решениям предотвращения опасности	ЗАКАЗЧИК	Экспертная организация, Агентство ЧС
6	Оценка достаточности принятых мер по обеспечению промышленной безопасности	ЗАКАЗЧИК	Экспертная организация, Агентство ЧС

* Перечень вопросов принят из пункта 4.16 Правил проведения экспертизы Декларации безопасности промышленного объекта.

** или по поручению ЗАКАЗЧИКа – специализированная организация.

Антитеррористические мероприятия.

В пределах площадки проектом предусмотрены мероприятия, которые относятся к комплексным и рассматриваются, в том числе, как антитеррористические – смотри таблицу 16 Данные по таблице 2 могут быть отнесены к пункту 6, в таблице 1.

Эти мероприятия относятся к первому уровню защиты и распространяются на проектируемый объект, в пределах внешнего ограждения.

Следующий уровень защиты не относится к компетенции проектной организации.

Ответственность сторон по антитеррористическим мероприятиям.

Таблица 2.

<table>
<tr><th>Проектная организация предусмотрены проектом</th><th>ЗАКАЗЧИК</th><th>Контроль</th></tr>
<tr><td colspan="3">Уровень защиты – второй.</td></tr>
<tr><td>Физические барьеры</td><td>Системы контроля</td><td>Разработка документов</td><td rowspan="4">Агентство ЧС</td></tr>
<tr><td>Ограждение площадки, стальная сетка высотой 2 м</td><td>Круглосуточная охрана по периметру</td><td>Инструкция по охране объекта</td></tr>
<tr><td>Организация входа и выходы с объекта</td><td>Пропускная система контроля</td><td>Инструкция по пропускной системе на площадку</td></tr>
<tr><td>Связь (внешняя)</td><td>Информационная система</td><td>*Система защиты информации</td></tr>
</table>

* Система защиты информации разрабатывается специализированной организацией на стадии разработки пакета документов по эксплуатации объекта. Внешняя связь не входит в данный рабочий проект.

Все остальные мероприятия, также как и меры безопасности для работы объекта, должны быть выполнены при разработке Декларации безопасности. Они относятся к организационным, и выполняются ЗАКАЗЧИКОМ, перед пуском в эксплуатацию.

Список использованной литературы.

- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- МСН 4.03-01-2003г "Газораспределительные системы и Правил безопасности в газовом хозяйстве";
- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"