«Лисаков қаласының 19 шағын ауданында газ құбырын төсеу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
11.04.2022 ж. № АС-0111/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Лисаков қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Лисаков қаласының 19 шағын ауданында газ құбырын төсеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0111/22 от 11.04.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Прокладка газопровода в 19 микрорайоне города Лисаковска»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промстройпроект»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Прокладка газопровода в 19 микрорайоне города Лисаковска»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Прокладка газопровода в 19 микрорайоне города Лисаковска».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, заключенным между ТОО «AIM Company», ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» и ТОО «Промстройпроект» от 21 февраля 2022 года № АС-0069, по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия на проектную деятельность № 15012337 от 01 июля 2015 года, приложение от 01 июля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01 июня 2021 года;

расчетная предельная стоимость строительства, утвержденная заказчиком (без даты);

постановление акима города Лисаковска Костанайской области от 05 января 2021 года № 1 «О реализации решения Лисаковского городского маслихата от 28 декабря 2020 года № 456 «О бюджете города Лисаковска на 2021-2023 годы» с приложениями списка целевого текущего трансферта из областного бюджета на 2022-2023 годы, перечня местных бюджетных инвестиционных проектов на 2021-2023 годы, списка распределения сумм резерва местного исполнительного органа города на 2021-2023 годы, распределение трансфертов бюджетам поселка Октябрьский, село Красногорское, выделяемых из районного (города областного значения) бюджета, распределение сумм вознаграждений по бюджетным кредитам, выданным из областного бюджета на 2021 год;

постановление акима города Лисаковска Костанайской области от 25 мая 2021 года № 148 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска»;

акт на земельный участок, общей площадью 0,1253 га, кадастровый номер: 12-194-001-1437, предназначенный для прокладки газопровода, расположенный в Костанайской области, города Лисаковск, мкр. 19, изготовленный Лисаковским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области от 21 июня 2021 года №2106211720134522;

акт на земельный участок, общей площадью 0,1319 га, кадастровый номер: 12-194-001-1438, предназначенный для прокладки газопровода, расположенный в Костанайской области, города Лисаковск, мкр. 19, изготовленный Лисаковским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области от 21 июня 2021 года №2106211820134645;

акт на земельный участок, общей площадью 0,1735 га, кадастровый номер: 12-194-001-1440, предназначенный для прокладки газопровода, расположенный в Костанайской области, города Лисаковск, мкр. 19, изготовленный Лисаковским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация

«Правительство для граждан» по Костанайской области от 21 июня 2021 года №2106211620134412;

акт на земельный участок, общей площадью 0,1114 га, кадастровый номер: 12-194-001-1439, предназначенный для прокладки газопровода, расположенный в Костанайской области, города Лисаковск, мкр. 19, изготовленный Лисаковским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области от 21 июня 2021 года №2106211520134180;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 17 июня 2021 года № KZ38VUA00451027, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Лисаковск»;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «АСП консалтинг» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 17017026 от 02 апреля 2009 года, приложение от 02 октября 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО «АСП консалтинг» от 20 февраля 2021 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 17017026 от 02 апреля 2009 года, приложение от 02 октября 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 28 марта 2022 года;

письмо заказчика от 11 января 2022 года № 5-01-17, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу, согласовании заказчиком принятых проектных решений, о сроках строительства (2 месяца);

письмо заказчика от 15 июня 2021 года № 344-01-17, содержащее данные о сроках начала строительства (май 2022 года);

письмо заказчика от 15 июня 2021 года № 343-01-17, содержащее данные о ближайшем песчаном карьере, находящийся ориентировочно на расстоянии 40 км от объекта строительства;

письмо заказчика от 15 июня 2021 года № 342-01-17, содержащее данные о расположении полигона для вывоза мусора, расстояние которого составляет 8 км до объекта строительства;

письмо заказчика от 25 октября 2021 года № 622-01-17, содержащее данные о том, что объект относится к IV категории, согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан;

письмо РГУ «Лисаковское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» от 11 мая 2021 года № 19/02-1012, содержащее данные о том, что на административной территории города Лисаковск сибиреязвенных захоронений нет;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Лисаковска» от 26 июля 2021 года №896-01-12, содержащее данные о произведенном обследовании на проектируемом участке строительства, в результате которого зеленых насаждений не выявлено;

письмо РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 16 августа 2021 года №18-15-03/697,

содержащее данные о том, что проектируемый участок находится за пределами водоохранной зоны реки Тобол.

Технические условия:

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 01 апреля 2021 года № 4017-0204-58к, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Костанайский производственный филиал.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 16 февраля 2021 года № 32, выданный ТОО «KAZ ATOM».

Протокол радиометрического контроля от 16 февраля 2021 года № 32, выданный ТОО «KAZ ATOM».

Схема (план) предоставления земельного участка в М 1:5000, согласованная главным архитектором города Лисаковска (без даты).

Письмо ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 15 июля 2021 года № 1718-17, содержащее данные о согласовании плана трассы наружного газопровода.

Трасса газопровода в М1:1000 согласована:

ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго» Управление городских электрических сетей от 14 июля 2021 года;

ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго» Управление «Теплоснабжения» от 14 июля 2021 года;

ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго» Управление «ТГорводоканал» от 15 июля 2021 года;

АО «КазТрансГаз Аймак» ЛГХ от 13 июля 2021 года;

АО «Казахтелеком» от 15 июля 2021 года;

ТОО «МРЭТ» от 15 июля 2021 года;

ТУСМ-8 ОДС – филиала АО «Казахтелеком» от 13 июля 2021 года;

ТОО «TNS-Plus» от 16 июля 2021 года;

ТОО «Энергосервис ЭТЛ» (без даты);

ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Лисаковска» от 21 июля 2021 года;

ГУ «Отдел строительства города Лисаковска» от 22 июля 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ 24.3-794/21-ПП. Том 1. Паспорт проекта.

№ 24.3-794/21-ПЗ. Том 2. Общая пояснительная записка.

№ 24.3-794/21-ГСН. Том 3. Газоснабжение. Наружные газопроводы.

№ 24.3-794/21-АС. Том 4. Архитектурно-строительные чертежи.

№ 24.3-794/21-ЭХЗ. Том 5. Электрохимзащита.

№ 24.3-794/21-З. Том 6. Защитное заземление надземного газопровода.

№ 24.3-794/21-СМ. Том 7. Сметная документация.

№ 24.3-794/21-ПОС. Том 8. Проект организации строительства

Гидравлический расчет газопровода.

Расчет на прочность стального газопровода.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является прокладка газопровода в 19 микрорайоне города Лисаковска.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства находится в юго-западной части города Лисаковска Костанайской области. Поверхность участка ровная, незастроенная.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон - IВ.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 33,5°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 31,6°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 44,2°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца - 16,2°С.

Количество осадков за апрель-октябрь – 220 мм.

Снеговая нагрузка - 70 кгс/м².

Ветровой напор – 38 кгс/м².

Гололёдные нагрузки - III район, 10 мм.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013:

для глинистых грунтов – 2,10 м;

для песчаных грунтов – 2,52 м.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), несейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «АСП консалтинг» в 2021 году.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах второй надпойменной террасы р. Тобол. Участок представлен равниной с уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки на участке изменяются от 194,21 до 198,52 м, перепад высотных отметок поверхности достигает 4,3 м. Уклоны поверхности достигают колебаний 0,02 – 0,84 %.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 2,82-4,30 м.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Суглинок $adpQ_{III-IV}$;

ИГЭ – 2. Песок гравелистый apQ_{II-III};

ИГЭ – 3. Песок средней крупности apQ_{II-III};

ИГЭ – 4. Песок пылеватый P_3cl;

ИГЭ – 5. Суглинок P_2ts.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок, относятся к незасолённым

Степень агрессивности (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости: для суглинка – слабоагрессивная на портландцементе, для песков – неагрессивная, для глины (ИГЭ-4) – сильноагрессивная на портландцементе, для суглинка (ИГЭ-6) – от слабо- до сильноагрессивной на порландцементе и шлакопортландцементе с добавками по ГОСТ 10178-85; к железо-бетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для суглинка – высокая, для песка гравелистого – от низкой до средней, для песка сред-ней крупности – от низкой до средней, для глины (ИГЭ-4) – высокая, для песка пылеватого – низкая, для суглинка (ИГЭ-6) – высокая.

Таблица 1

Физико-механические свойства

Характеристика грунта	Ед.изм.	Значения характеристик		
		нормативные	по деформациям	по несущей способности
ИГЭ-1				
Удельное сцепление	кПа	18	15	13
Угол внутреннего трения	градус	23	21	20
Плотность грунта	г/см^3	1,84	1,82	1,80
Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	МПа		1,0 5,5	
ИГЭ-2				
Удельное сцепление	кПа	1	1	0,7
Угол внутреннего трения	градус	39	39	36
Плотность грунта	г/см^3	1,69	1,67	1,65

Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	МПа		35,0	
ИГЭ-3				
Удельное сцепление	кПа	1	1	0,7
Угол внутреннего трения	градус	35	35	32
Плотность грунта	г/см^3	1,71	1,69	1,67
Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	МПа		30,0	
ИГЭ-4				
Удельное сцепление	кПа	2	2	1
Угол внутреннего трения	градус	26	26	23
Плотность грунта	г/см^3	1,57	1,55	1,53
Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	МПа		11,0	
ИГЭ-5				
Удельное сцепление	кПа	27	23	21
Угол внутреннего трения	градус	27	26	25
Плотность грунта	г/см^3	1,72	1,70	1,68
Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	МПа		6,5	

Группы грунтов по условиям ручной разработки на:
суглинки, глины - II;
пески – I.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Проектом предусмотрена надземная прокладка газопровода по опорам-стойкам, для размещения задвижек предусмотрены шкафы.

Опоры – стойки выполняются из металлических труб по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под опоры – монолитный бетон класса С8/10 F150 W4 на шлакопортландцементе, диаметром 500мм монтируется на основание из щебня марки М600, фракции 20-40.

Газопроводные трубы крепятся к опорам с помощью металлических пластин по ГОСТ 19903-2015 и хомутов по ГОСТ 24137-80.

Шкафы для отключающих устройств – металлические, выполняются на опорах. Опоры – равнополочная угловая сталь 100х10 по ГОСТ 8509-93, листовая сталь по ГОСТ 19903-2015. Фундамент под опоры шкафов – монолитный бетон класса С8/10 F150 W4 на шлакопортландцементе, диаметром 300мм монтируется на основание из щебня марки М600, фракции 20-40. Двери и стенки шкафа выполнены из стального листа Б-ПН, толщиной 2 мм по ГОСТ 19903-2015.

Антикоррозийная защита.

Все металлические детали после установки в проектное положение окрашиваются за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ПФ-021 по СТ РК Р 51693-2003.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное газоснабжение

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

Участок проектируемых работ расположен по адресу: город Лисаковск, микрорайон 19.

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 01 апреля 2021 года № 4017-0204-58К на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданным АО «КазТрансГаз Аймак» КПФ.

При разработке рабочего проекта газоснабжения были использованы следующие нормативные документы:

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

«Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденные Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09 октября 2017 года № 673.

Мощность объекта

Газопровод низкого давления предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет – 2548 м.

В том числе: Ø159х4.5 мм – 312,0 м; подземный Ø159х4.5 мм – 55,0 м;

Ø133х4,0 мм – 9,0 м.

Ø108х4,0 мм – 117,0 м;

Ø89х4 мм – 426,0 м.

Ø76х3,5 мм – 931,0 м.

Ø57х3,5 мм – 698,0 м.

Расход газа согласно т/у Q = 560,0 м3/час.

Схема газоснабжения

Рабочим проектом предусматривается газоснабжение 19 микрорайона.

Система газоснабжения одноступенчатая.

Точка подключения - существующий надземный газопровод низкого давления.

Диаметр газопровода в точке подключения Д 100.

Давление газа в точке подключения –230 мм. вод. ст (2,26 кПа).

Точка подключения: принята согласно техническим условиям, выданным АО «КазТрансГаз Аймак».

Подключение к существующему газопроводу предусмотрено коротким участком стальной трубы диаметром 108 мм с последующим переходом на диаметр 159 мм, согласно гидравлическому расчету.

Врезка в существующий надземный газопровод предусматривается электродуговой сваркой, после отключения подачи газа в закольцовочный участок надземного газопровода между существующим ГРП №26 и существующего ГРПБ, расположенного в 370 м в сторону г.Лисаковска и после сброса газа из газопровода.

Врезку проектируемого газопровода в существующий надземный газопровод выполнить в соответствии с требованиями Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

Направление использования газа

Рабочим проектом предусматривается строительство разводящих сетей низкого давления. Для отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи.

Гидравлический расчет газопровода низкого давления

Для определения пропускной способности и диаметры газопровода среднего и низкого давления определены гидравлическим расчетом согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

Прокладка газопровода низкого давления предусматривается в надземном и подземном исполнении.

Надземная прокладка предусматривается на опорах-стойка.

Надземный газопровод низкого давления выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы по ГОСТ 17378-2001.

Защита надземных стальных газопроводов и сооружений на них от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021.

Высота прокладки надземного газопровода принята 3,5 м для обеспечения беспрепятственного подъезда к проектируемым жилым домам. В местах пожарных проездов высота надземного газопровода принята 5 метров.

Компенсация температурного расширения надземного газопровода предусматривается за счет опусков и подъемов, а также установки неподвижных опор-стоек.

Подземный газопровод предусмотрен на участках пересечения с проектируемыми улицами с асфальтобетонным покрытием. На данных участках под проезжей частью прокладка газопровода предусматривается в стальных футлярах с выводом контрольных трубок под ковер. Футляры должны выходить по 2 метра с каждой стороны проектируемой проезжей части. Непосредственно под проезжей частью газопровод надлежит засыпать песком на всю глубину траншеи.

Подземный газопровод покрывается изоляцией «усиленного типа», состоящей из двух слоев полимерной ленты «Полилен-40-ли-63» и обертки «Полилен-40-ли-63 ОБ», наносимых по слою праймера, согласно требованиям ГОСТ 9.602-2016.

Электрохимзащита участков подземного газопровода и футляров предусмотрена с использованием протекторов ПМ-10У.

Отключающие устройства.

Для обеспечения возможности отключения подачи газа при ремонтных работах или возникновении аварийной ситуации при последующей эксплуатации газопровода низкого давления, проектом предусмотрены отключающие устройства в виде надземных стальных задвижек в шкафах.

Контроль сварных стыков газопровода физическим методом выполнить согласно таб.22 СП РК 4.03-101-2013. Для надземного газопровода в количестве 5% (но не менее одного стыка) от общего количества стыков, и 100% для подземного газопровода, так как он предусмотрен на пересечении с проектируемыми автодорогами.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Заземление

Данным разделом разработаны чертежи и решения по защитному заземлению участков надземных газопроводов, разработанных разделом ГСН.

Раздел «Заземление» разработан на основании требований СН РК 4.03-01-2011 и материалов инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "АСП консалтинг" в 2021 году.

В соответствии с разделом ГСН участки надземных газопроводов предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91 с окраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (желтый цвет) по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ25129-82* согласно требований СП РК 2.01-101-2013.

Защитный контур заземления надземных газопроводов предусматривается из электродов из круглой стали Ø16мм L=3,0 м по ГОСТ 2590-2006 в грунте. Обвязку электродов выполнить полосовой сталью 40х4 по ГОСТ103-2006 с приваркой к опоре газопровода выше уровня бетонной опалубки. Для обеспечения лучшей токопроводности между опорой и газопроводом предусмотреть электроперемычку из стальной проволоки Ø6 мм по ГОСТ 3282-74.

Сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом.

В случае сближения со смежными коммуникациями при их параллельном следовании с проектируемым надземным газопроводом, либо в иных случаях, приводящих условия прокладки контура заземления к стесненным, допускается расположение контура под надземным газопроводом в пролете между опор-стоек.

Все соединения выполнять электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80.

Электротехнические решения

Электрохимзащита

Данным разделом разработаны чертежи и решения по электрохимзащите от коррозии участков подземных стальных газопроводов, разработанных разделом ГСН.

Раздел ЭХЗ разработан на основании технических условий №4017-0204-58К, выданных АО КПФ"КТГА", требований СН РК 4.03-01-2011, ГОСТ 9.602-2016 и материалов инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "АСП консалтинг" в 2021 году.

В соответствии с разделом ГСН участки подземных стальных газопроводов предусмотрены в изоляции типа "усиленная" по ГОСТ 9.602-2016 из полимерных лент "Полилен-40". На выходах из земли предусмотрены изолирующие фланцевые соединения.

Электрохимзащита подземных стальных газопроводов предусматривается протекторными установками ПМ-10У. Протекторы уложить ниже уровня промерзания грунта. Дренажный кабель ВБбШв-2х6проложить от протектора на глубине 0,7 м от уровня земли и вывести под ковер к шине от защищаемого газопровода, присоединив кабельный наконечник к шине болтовым соединением.

Электрохимзащита стальных футляров предусматривается путем установки электроперемычек из полосовой стали с выводом под то же болтовое соединение.

Шины из полосовой стали от газопроводов и футляров предусмотрены в изоляции типа "усиленная" по ГОСТ 9.602-2016 из полимерных лент «Полилен-40».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В разделе проект организации строительства предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

В проекте дано решение, что при производстве работ необходимо руководствоваться правилами пожарной безопасности.

Инструкции по пожарной безопасности для рабочих каждой специальности с учетом выполняемых ими работ должны быть разработаны в строительно-монтажной организации и утверждены главным инженером.

В местах пожарных проездов высота надземного газопровода принята 5 м.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок проектируемого строительства находится в юго-западной части города Лисаковска. Поверхность участка ровная, незастроенная. Рядом с участком проходят трассы водопровода, канализации, тепло-газо- и электроснабжения, связи. Точка подключения - существующий надземный газопровод низкого давления DN100, на выходе из ГРП №26. Давление газа в точке подключения - 230 мм.вод.ст. Расход газа, согласно техническим условиям, 560,0 м³/час.

Уровень ответственности объекта принят как II (нормальный), технически не сложный.

Подключение к существующему газопроводу предусмотрено коротким участком стальной трубы диаметром 108 мм с последующим переходом на диаметр 159 мм, согласно гидравлическому расчету. Прокладка газопровода низкого давления предусматривается в надземном и подземном исполнении. Надземная прокладка предусматривается на опорах-стойка. Подземный газопровод предусмотрен на участках пересечения с проектируемыми улицами с асфальтобетонным покрытием. На данных участках под проезжей частью прокладка газопровода предусматривается в стальных футлярах с выводом контрольных трубок под ковер.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. Горячее питание рабочих обеспечивается доставкой из базовой столовой к месту работ, с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда и обувь, соответствующая их полу, росту и размеру. Обеспечение спецодеждой, спецобувью и своевременная чистка и стирка спецодежды осуществляется за счет средств работодателя. На строительной площадке предусмотреть санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от строительной площадки. На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках. Прорабская Гардеробная с душевой и умывальной Сушилка для одежды и обуви Помещение для приема пищи и отдыха Туалет. В целях предупреждения возникновения заболеваний,

связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство.

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства.

Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

Определение продолжительности строительства произведено методом экстраполяции.

Продолжительность строительства принимается 2 месяца.

Начало строительства планируется со второго квартала (май) 2022 г.

Основные технические показатели

Основные технические показатели:

Начало строительства – второй квартал 2022 года.

Нормативный срок продолжительности строительства – 2 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан от 14.11.2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация строительства, прошедшая экспертизу, 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 02.04.2015 г. № 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 Республики Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 в редакции 2022.1.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1- 22;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1- 22;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1- 22;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 2021 год, выпуск 2;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, выпуск 2;
- сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1 Автомобильные перевозки;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 2 Железнодорожные перевозки;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, выпуск 1;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02.-03-2019.

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 14.11.2017 года № 249-нқ, п. 20);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- средства на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.
- 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 14.11.2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2022 г с учетом заделов по годам строительства.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2024 года выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 5 апреля 2022 года с учетом заделов по годам строительства:

с МРП 2021 год – 2 917 тенге (ПИР);

с МРП 2022 год – 3 063 тенге (Строительство).

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС - 12%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Прокладка газопровода в 19 микрорайоне города Лисаковска» внесены следующие изменения и дополнения:

Электрохимзащита

1. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов проекта.
2. Откорректирована СО с учетом замечаний.
3. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний.

Проект организации строительства

4. Раздел ПОС откорректирован в соответствии с измененной сметной стоимостью строительства.
5. Проект откорректирован и приведен в соответствие согласно выданным замечаниям.

Сметная документация

6. Сметная документация соответствует РП и ранее выданным замечаниям экспертизы.
7. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с уточнением доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации.
8. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию.
9. Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.
10. Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года №106-нқ.Таблица 1

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Прокладка газопровода в 19 микрорайоне города Лисаковска» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Протяженность газопровода низкого давления	м	2548	2548
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2022 года с учетом заделов по годам строительства, всего, в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге	89,543 76,203 13,340	80,773 65,502 15,271
	в том числе сметная стоимость по годам строительства:			
	ПИР 2021 год			3,541
	Экспертиза 2022 год (с МРП 3063 тенге)	млн. тенге		0,546
	Строительство 2022 год (с МРП 3 063 тенге)	млн. тенге		76,686
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 1 квартала 2022 года, с учетом заделов по годам строительства.

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2022 гг. уменьшена на 8,770 млн. тенге.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Прокладка газопровода в 19 микрорайоне города Лисаковска» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

ппротяжённость газопровода низкого давления	- 2548 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2022 года с учетом заделов по годам строительства, всего,	- 80,773 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	- 65,502 млн. тенге;
прочие затраты	- 15,271 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 2,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска», в соответствии с условиями договора от 21 февраля 2022 года № АС-0069.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Лисаковск қаласының 19 шағын ауданында газ құбырын төсеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

төмен қысымды газ құбырының ұзындығы	- 2548 м;
құрылыс жылдары бойынша кемшіліктерді ескере отырып, 2022 жылғы 1 тоқсанның ағымдағы бағаларындағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 80,773 млн. теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 65,502 млн. теңге;
басқа шығындар	- 15,271 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 21 ақпандағы №АС-0069 шартының талаптарына сәйкес «Лисаков қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

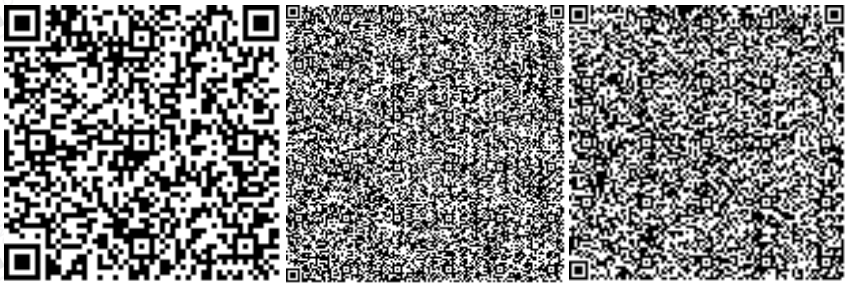
Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

Искаков Р.М.

Эксперт

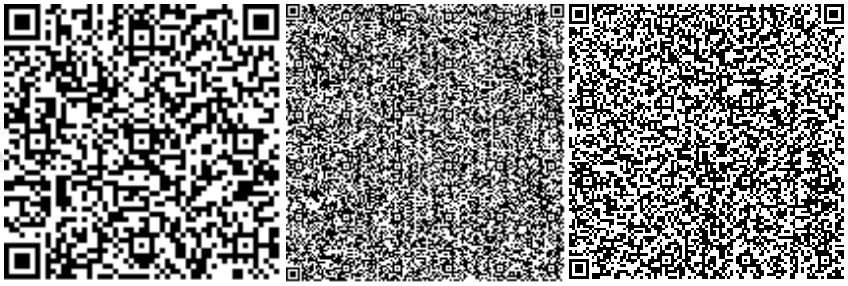
ТОО «AIM Company»



Хасанова М.А.

Эксперт

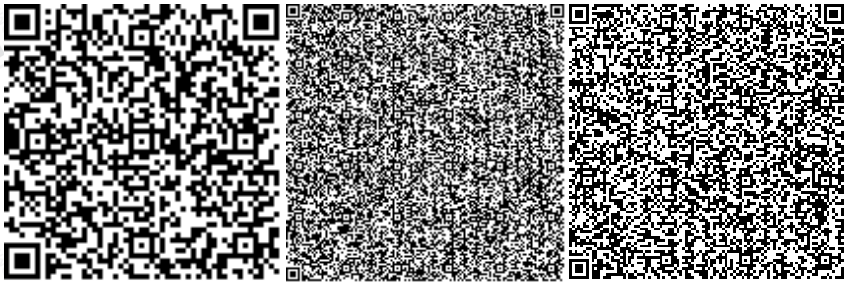
ТОО «AIM Company»



Аралбаева К.Н.

Эксперт

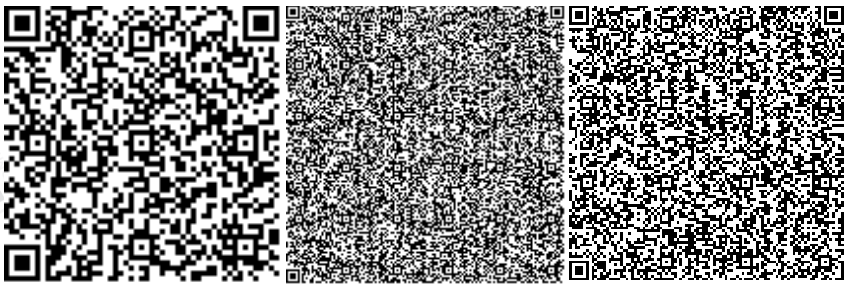
ТОО «AIM Company»



Лыкова Г.М.

Эксперт

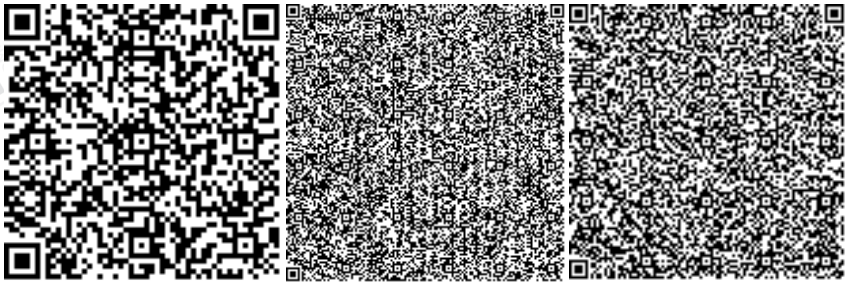
ТОО «AIM Company»



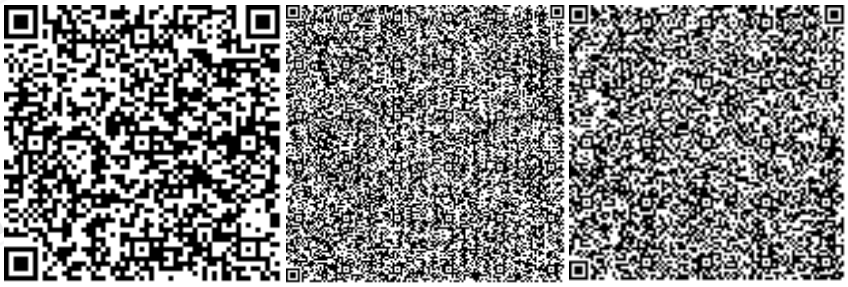
Шестакова Т.В.

Эксперт

ТОО «AIM Company»



Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»