

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Материалы Отчета о возможных воздействиях ««Газификация г. Астана. III очередь строительства. Газификация ж.м. «Family Village». Корректировка» разработаны ТОО «ECO EMPIRE LLP».

Заказчик намечаемой хозяйственной деятельности - ГУ «Управление энергетики города Астана»».

Генеральная проектная организация ТОО «АктобеПроект-Групп»

Потребность строительства газопроводов обусловлена необходимостью решения вопроса снабжения жителей жилого массива «Family Village и Vella Village» природным газом для улучшения жизни и бытовых условий (отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление), а также улучшения экологической ситуации жилого массива и столицы.

Реализация проекта выполнена с применением современного модернизированного оборудования и материалов и имеет огромное значение в инфраструктурном, производственно-экономическом плане перспективного развития, улучшении условий предприятия, в обеспечении населению комфортных условий.

Участок, отведенный под газификацию, расположен Есильском районе г. Астана. Участок принадлежит к категориям земель -земли населенных пунктов.

К планировочным ограничениям относится санитарно-защитная зона, составляющая 300 м от границ участка согласно схеме ПДП. В пределах санитарно-защитной зоны отсутствует застройка и водные объекты. Селитебные территории располагаются на юге, западе и востоке от участка и не попадают в пределы СЗЗ.

На расстоянии 1320 м на северо-запад от проектируемого объекта расположена Центральная мечеть;

На расстоянии 562 м на юго-запад от проектируемого объекта расположены жилые дома Есильского района (рисунок 1);



Рис. 1 - Ситуационная схема

Согласно СП РК 2.03-30-2017 район размещения проектируемого объекта не сейсмоактивен.

Согласно схеме ПДП от 18.11.21 г., других картографических материалов, северней отведённой территории протекает р. Есиль на расстоянии около 1400 м от северного угла.

Ж.м. «Family Village». размещен на территории города Астана который является густонаселенным и экономически развитым регионом, на землях, которые в настоящее время интенсивно используются в сельскохозяйственных и производственных целях, за границами мест обитания и путей миграции диких животных (в том числе редких и исчезающих видов животных занесенных в Красную книгу) Поэтому следует принят во внимание, что почвенно-растительный покров здесь был нарушен до начала строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Режим работы предприятия – круглогодичный, 24 часа в сутки, 365 дней в году – 3 смены 8 часов.

ПЕРВЫЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС.

Данные раздел рабочего проекта "Газификация г. Астаны. III очередь строительства. Газификация ж.м. «Family Village. Корректировка", разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами:

- МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы";
- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";
- СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы";

Строительство газораспределительных сетей среднего давления ($P=0,3\text{ МПа}$) предусматривает газоснабжение жилых домов на отопление горячее водоснабжение и приготовление пищи. Для снижения давления газа со среднего ($P=0,3\text{ МПа}$) на низкое ($P=0,003\text{ МПа}$) и поддержания его на заданном уровне, проектом предусматривается установка индивидуальных шкафных газорегуляторных пунктов.

Строительство газораспределительных сетей осуществляется от ПГБ до проектируемых индивидуальных газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ-6 и ГРПШ-10) и ГРПШ-13-2Н-У1 с РДГ-50/45Н, предусмотренные для 1, 2, 3 и 4 пусковых комплексов. Проект системы газораспределения должен позволять обеспечивать безопасное и бесперебойное газоснабжение всех категорий потребителей и возможность оперативного отключения газа, как для всей системы, так и ее части. По трассе прокладки подземного газопровода среднего давления устанавливаются отключающие устройства, краны шаровые полиэтиленовые подземного исполнения $P_y=1,6\text{ МПа}$ Ø315, Ø110, Ø160 и Ø90.

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены открытым способом и ГНБ, газопровод прокладывается в защитном футляре из полиэтиленовой трубы по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер в верхней части футляра. На концах защитных футляров предусмотрено герметизация пенополиуретаном.

Прокладка газопровода среднего давления ($PN=0,3\text{ МПа}$) и низкого давления ($PN=0,003\text{ МПа}$), осуществляется подземным способом частично надземным. Выбор труб и конструктивных элементов газопровода выполнен на основании расчетов и требований СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 17 Ø225x13,4мм; Ø160x9,5мм; Ø110x6,6мм и Ø90x5,4мм с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

Надземный газопровод запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91 Ø273x6,0 мм; Ø159x4,5 мм; Ø57x3,0 мм .

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011, с заглублением до верха трубы не менее 1,3 м, в местах где газопровод проложен под автодорогой - 1,5 м до верха футляра.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и электропроводом-спутником или изолированным медного провода сечением 2,5 - 4 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер.

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

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.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и "Требования по безопасности объектов системы газоснабжения".

Испытание газопровода на герметичность:

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

Контроль качества сварных соединений для надземных трубопроводов газа в объеме не менее 5%, (но не менее одного стыка) от общего числа однотипных стыков, сваренных каждым сварщиком по всей длине проверяемых соединений.

Подземные газопроводы всех давлений, прокладываемые под проезжей частью улиц с капитальными типами дорожных одежд (цементобетонные, монолитные, железобетонные сборные, асфальтобетонные), в футлярах 100% число стыков, согласно СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" таблица 22.

На случай конденсации, на подземном участке газопровода предусматривается устройство конденсатосборника с уклоном газопровода в его сторону не менее 5 промилей.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" п.5.1.5. продольные профили составляются для газопроводов, прокладываемых на местности со сложным рельефом, а также для технически сложных объектов при применении новых технологий и т.д. для участков газопровода, прокладываемого на местности со спокойным рельефом и однородными грунтовыми условиями, за исключением участков пересечений газопровода с естественными и искусственными преградами, различными сооружениями и коммуникациями, продольные профили можно не составлять. Для таких участков в местах пересечения с коммуникациями рекомендуется составлять эскизы.

Протяженность наружного газопровода первого пускового комплекса:

Общая протяженность наружного газопровода:	7631,5м
из них:	
среднее давление PN=0,3МПа:	
подземный полиэтиленовый газопровод Ду315x18,7 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	3834,7м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду160x9,5 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	3760,5м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду110x6,6 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	18,4м

подземный полиэтиленовый газопровод Ду90х5,4 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	8,4м
- стальной газопровод Ду273х6,0 ГОСТ 10704-91	5,0м
- стальной газопровод Ду159х4,5 ГОСТ 10704-91	1,5м
- стальной газопровод Ду57х3,0 ГОСТ 10704-91	3,0м
Газорегуляторные пункты всего:	3шт.
из них:	
- газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2Н-У1 с регулятором РДГ-50/45Н -	3шт.

ВТОРОЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС.

<u>Протяженность наружного газопровода второго пускового комплекса:</u>	
Общая протяженность наружного газопровода:	3859,4м
из них:	
среднее давление PN=0,3МПа:	
подземный полиэтиленовый газопровод Ду110х6,6 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	1627,7м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду90х5,4 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	646,8м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду63х3,8 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	650,1м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду32х2,3 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	686,8м
- стальной газопровод Ду25х2,8 ГОСТ 3262-75	248,0м
Газорегуляторные пункты всего:	124шт.
из них:	
- газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-6 для одного абонента	28шт.
- газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-10 для двух абонентов	96шт.

ТРЕТИЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС.

<u>Протяженность наружного газопровода третьего пускового комплекса:</u>	
Общая протяженность наружного газопровода:	3134,4м
из них:	
среднее давление PN=0,3МПа:	
подземный полиэтиленовый газопровод Ду90х5,4 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	324,1м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду63х3,8 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	1895,4м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду32х2,3 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	668,9м
- стальной газопровод Ду25х2,8 ГОСТ 3262-75	246,0м
Газорегуляторные пункты всего:	123шт.
из них:	
- газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-6 для одного абонента	8шт.
- газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-10 для двух абонентов	115шт.

ЧЕТВЕРТЫЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС.

Протяженность наружного газопровода четвертого пускового комплекса:

Общая протяженность наружного газопровода:	8029,7м
из них:	
низкое давление PN=0,003МПа:	
подземный полиэтиленовый газопровод Ду315х18,7 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	229,8м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду225х13,4 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	325,4м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду160х9,5 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	1089,5м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду110х6,6 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	229,5м
подземный полиэтиленовый газопровод Ду90х5,4 SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	28,9м
- стальной газопровод Ду273х6,0 ГОСТ 10704-91	1,0м
- стальной газопровод Ду219х6,0 ГОСТ 10704-91	1,0м
- стальной газопровод Ду159х4,5 ГОСТ 10704-91	529,8м
стальной газопровод Ду108х4,0 ГОСТ 10704-91	3359,6м
- стальной газопровод Ду89х3,5 ГОСТ 10704-91	213,4
- стальной газопровод Ду57х3,0 ГОСТ 10704-91	2021,8м

Технические характеристики ГРПШ Газорегуляторный пункт ГРПШ-6

Для понижения давления со среднего до требуемого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-6 для одного абонента.

Технические характеристики ГРПШ-6

Наименование параметра или размера	ГРПШ-6
Регулируемая среда	Природный газ
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +60
Регулятор давления	РДГБ-6
Максимальное входное давление, МПа	1,2
Диапазон настройки выходных давлений, кПа	1,5-2,2
Неравномерность регулирования, %, не более	10
Пропускная способность, м3/ч При 0,3-0,2МПа	6,0
Присоединительные размеры входного и выходного патрубков, мм	
вход	Ду15
выход	Ду20

Газорегуляторный пункт ГРПШ-10

Для понижения давления со среднего до требуемого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-10 для двух абонентов.

Технические характеристики ГРПШ-10

Наименование параметра или размера	ГРПШ-10
Регулируемая среда	Природный газ
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +60
Регулятор давления	РДГБ-6
Максимальное входное давление, МПа	0,6

Диапазон настройки выходных давлений, кПа	1,5-2,0
Неравномерность регулирования, %, не более	10
Пропускная способность, м ³ /ч При 0,3МПа При 0,2МПа	11,0 9,0
Присоединительные размеры входного и выходного патрубков, мм	
ВХОД	Ду20
ВЫХОД	Ду20

Газорегуляторный пункт ГРПШ-13-2Н-У1

Для понижения давления со среднего до требуемого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-13-2Н-У1.

Технические характеристики ГРПШ-13-2Н-У1

Наименование параметра или размера	ГРПШ-13-2Н-У1
Регулируемая среда	Природный газ
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +60
Регулятор давления	РДГ-50Н/45
Максимальное входное давление, МПа	1,2
Диапазон настройки выходных давлений, кПа	1-60
Неравномерность регулирования, %, не более	10
Пропускная способность, м ³ /ч При 0,3МПа При 0,2МПа	1250,0 950,0
Присоединительные размеры входного и выходного патрубков, мм	
ВХОД	Ду20
ВЫХОД	Ду20

Срок строительно-монтажных работ составляет 10 месяцев.

Таблица задела строительства

ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС	2023 год	2024 год
1 пусковой комплекс	60%	40%
2 пусковой комплекс	80%	20%
3 пусковой комплекс	100%	0%
4 пусковой комплекс	60%	40%

Обеспечение строительства ресурсами:

- подъездные автодороги к площадке строительства и карьерам имеются;
- источники подключения для временных инженерных сетей на период строительства: водопровод (тех/питьевой), отопление, канализация – имеются.

На период строительства выявлено 83 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 6 ед, неорганизованных – 77 ед.

Период строительства общее для всех пусковых комплексов (1-4) не более 102,1573015 т/год: 1 класс опасности: Бенз/а/пирен 0,0000015 т/год, Хлорэтилен 24,3т/год. 2 класс опасности: Марганец и его соединения 0,0014т/год, Азота диоксид 0,959т/год, Формальдегид 0,016 т/год. 3 класс опасности: Железо оксиды 0,0245 т/год, Азот оксид 21,6225т/год, Углерод 0,08т/год, Сера диоксид 0,1203т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 11,78т/год, Пыль неорганическая, содержащая

двуокись кремния в %: менее 20 2,102т/год, ксилол 0,4644 т/год, бутанол 0,07 т/год, толуол 0,03 т/год. 4 класс опасности: Углерод оксид 35,285 т/год, Углеводороды предельные C12-C19 4,309т/год, ацетон 0,0123 т/год, бутилацетат 0,0058 т/год. Не классифицируется: Взвешенные частицы 0,271 т/год, пыль абразивная 0,009 т/год, Керосин 0,351 т/год, Уайт-спирит 0,3441 т/год.

Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Для обеспечения технологических, производственных и бытовых нужд предусматривается вода (в том числе привозная) по договорам из действующих сетей водоснабжения. Забор воды из поверхностных водных объектов и сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается. Проектируемый газопровод расположен за границей установленных водоохранных зон водных объектов.

Необходимости в установлении водоохранных зон и полос нет. Река Ишим расположена на расстоянии 2,8 км.

На период строительства не более 2000,0 куб.м. Привозная вода по договорам из действующих сетей водоснабжения. Рабочим проектом не предусмотрено централизованное водоснабжение и производственная канализация.

Период строительства общее количество по 4 пусковым комплексам 19,411 т.: Тара из под ЛКМ 0,5 т/год, Огарки сварочных электродов 0,011 т/год, Строительные отходы 31,7 т/год, Бытовые отходы 18,9 т/год. Период эксплуатации общее количество по 4 пусковым комплексам: газовый конденсат 11,15 т/год.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источников загрязнения, 2024 г.-2033 г. Период эксплуатации общее для всех пусковых комплексов не более 24,6293 т/год: 2 класс опасности: сероводород 0,235 т/год, 3 класс опасности: меркаптаны 0,001 т/год. Не классифицируется: метан 22,31 т/год, углеводороды 2,0833 т/год..

Нормативы накопления отходов на период эксплуатации общее количество по 4 пусковым комплексам: газовый конденсат 11,15 т/год..

Отсутствие зеленых насаждений подлежащих сносу на участке ж.м. «Family Village» подтверждено в результате выездного обследования специалистами ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астана» см. Акт обследования от 07.06.2021г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" в связи с отсутствием данного вида деятельности в перечнях приведенных в приложениях 1-8 СЗЗ или СР не устанавливается

В проекте организации озеленение территории является нецелесообразным, т.к. растительность может быть пожароопасной в жаркий период.

При строительных работах и при эксплуатации должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

В период эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

На период строительства источниками шума являются ДЭС, бурение, спецтехника, сварочные работы. На период эксплуатации источниками шума отсутствуют

Уровни шума в период строительства не превышают регламентированные действующими нормативными документами.

По результатам расчета шумового загрязнения в период строительства и эксплуатации превышений безопасных для здоровья уровней шума на границе СЗЗ и жилой зоне нет.

При строительстве возможно образование следующих видов отходов:

- 1) Использованная тара из-под ЛКМ;
- 2) Огарки сварочных электродов;
- 3) Строительные отходы;
- 4) Твердые бытовые отходы;

При эксплуатации возможно образование следующих видов отходов:

- 1) Газовый конденсат

Предусмотрен отдельный сбор в специальные контейнеры на непроницаемой площадке, накопленные отходы передаются в специализированные организации по договору.

Нормативы накопления отходов на период строительства 51,06794 т/период.

Нормативы накопления отходов на период эксплуатации 11,1494 т/период.

На территории проектируемых работ и в непосредственной близости от них, каких-либо аномалий, превышения радиационного фона не выявлено, что подтверждено результатами радиологического обследования.

Согласно рабочему проекту объект на стадии строительства относится к III категории, на стадии эксплуатации – относится к III категории, следовательно осуществление производственного экологического контроля на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, согласно требованиям главы 13 Экологического Кодекса не обязательно.

При соблюдении всех технологических проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на окружающую природную среду от строительства и эксплуатации пусковых комплексов будет в пределах допустимого воздействия.