«Қызылорда облысы Қармақшы ауданы Жосалы кентіндегі
«Тәуелсіздік» ықшам ауданына тартылатын газ құбыры мен орамішілік
газ тарту желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

09.09.2022 ж. № KAZE-0174/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қармақшы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі»
КММ

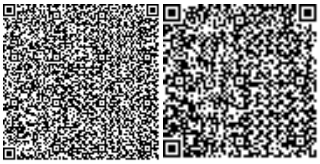
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«TS-Smart Construction» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Қызылорда облысы Қармақшы ауданы Жосалы кентіндегі «Тәуелсіздік» ықшам ауданына тартылатын газ құбыры мен орамішілік газ тарту желілерінің құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Kaz Expertise» ЖШС-мен берілді.

«Kaz Expertise» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

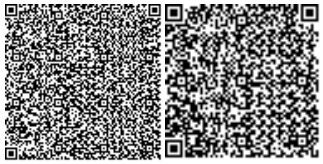
№ KAZE-0174/22 от 09.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящих газопроводов и внутриквартальных газораспределительных сетей в мкр. "Тәуелсіздік" в поселке Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «TS-Smart Construction»

г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство подводящих газопроводов и внутриквартальных газораспределительных сетей в мкр. «Тәуелсіздік» в поселке Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области**» выдано ТОО «Kaz Expertise»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство подводящих газопроводов и внутриквартальных газораспределительных сетей в мкр. «Тәуелсіздік» в поселке Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №KAZE-0192 от 25.08.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» в соответствии с письмом № 0/7-4/365 от 06.06.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия №19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TS-Smart Construction». Государственная лицензия № 19011915 от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны». Приложение к лицензии от 31.05.2019 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» А. Ануар от 3 октября 2021 года;

архитектурно-планировочное задание за №11 от 24.02.2022 года, выданное Кармакшинским районным отделом строительства, архитектуры и градостроительства;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году. Гослицензия № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Redline Pro» в 2022 году. Гослицензия ГСЛ №18020923от 19.11.2018 года;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» №0/7-4/150 от 03.03.2022 года, о том, что финансирование строительства подводящих газопроводов и внутриквартальных газораспределительных сетей в мкр. «Тәуелсіздік» в поселке Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» №0/7-4/149 от 03.03.2022 года, о том, что начало строительства подводящих газопроводов и внутриквартальных газораспределительных сетей в мкр. «Тәуелсіздік» в поселке Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области предусмотрено на июнь 2023 года;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» №0/7-4/151 от 03.03.2022 года года, о расстоянии на перевозку излишнего грунта и мусора;

письмо Акимата Кармакшинского районного отдела строительства, архитектуры и градостроительства о количестве населения.

технические условия:

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №39-пЖ-2022-000007 от 25.02.2022 года, выданные КГП «Кызылорда газ тарату жуйеси».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022г.).

Согласовали:

- КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района»;
- ТОО «Redline Pro».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Книга 1. Общая пояснительная записка
Книга 2. Паспорт рабочего проекта
Альбом 1. Наружный газопровод среднего давления
Альбом 2. Наружный газопровод низкого давления
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения
Альбом 4. Молниезащита и заземление
Том II. Книга 1. Сметная документация
Том III. Проект организации строительства
Брошюра 1. Отчет о результатах инженерно-геологических работ

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является обеспечение природным газом жителей мкр. "Тәуелсіздік" в поселке Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области.

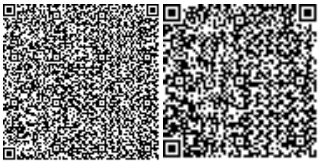
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса сетей газопровода среднего и низкого давления проложена по территории мкр. «Тәуелсіздік» в поселке Жосалы.

Природно-климатические условия района строительства:

Пункт Кызыл - Ординская область Климатический подрайон
1У-А Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+44,2).
абсолютно минимальная - (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +33,5:
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток - обеспеченностью 0,98 °С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С (-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С (-14,3), периода -°С- (-4,5)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 14,3.



Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

<0°С - 48/-0,4.

<8°С - 136/2,1.

<10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6. Количество осадков за ноябрь-март-377мм. Количество осадков за апрель-октябрь-210мм. Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное). Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67. для супесей-0,81 Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинка - 0,77. для супесей-0,91

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наиболших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В пределах территории изучаемого объекта повсеместно распространены и связанные грунты денудационно-аккумулятивного генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образуют покровную толщу от 9,0 до 9,5 метров ниже залегаю обломочные грунты представленные гравийно - галечниками с вскрытой мощностью 0,5 - 1,0 м (Рис.3).

В связи с широком распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки денудационно-аккумулятивного происхождении желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли залегает почвенно-растительный или окультуренный слой мощностью 0,25м.

Литологическое строение

В геологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные суглинками твердой консистенции, с прослоями и линзами песка и супеси.

Современные образования представлены почвенно-растительным слоем.

Подземные воды

В период изыскания (июнь месяц 2021 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 8,0 метров.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах участка по просадочным и физико-механическим свойствам выделен один инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Элемент первый - суглинок светло-коричневый, высокопористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 9,0-9,5 м.

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от собственного веса. Просадка грунта от собственного веса составляет 11.0 см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно относятся к пучинистым.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты трассы-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,538 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 1920,0 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты трассы к арматуре железобетонных конструкций– сильноагрессивные. Нормативное содержание $C1^-$ =1686,0 мг/кг (Приложение 3).

Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность исследуемой территории менее 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологическая часть

Для газоснабжения природным газом пос. Жосалы, Кармакшинского района, Кызылординской области запроектирован газопровод среднего и низкого давления.

Точка врезки в существующий подземный газопровод высокого давления Дн315 мм $P_{раб}$=0,6 МПа. Диаметр газопровода в точке подключения - ПЭ Ø315мм. Давления в точке подключения - 0,6 МПа.

Для снижения давления газа со высокого на среднего и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-15-2В-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-80В со встроенным узлом учета расхода газа СТГ 150-1000 с электронным корректором miniELCOR -11шт.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-15-2Н-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-80Н со встроенным узлом учета расхода газа СТГ 100-650 с электронным корректором miniELCOR -4шт.

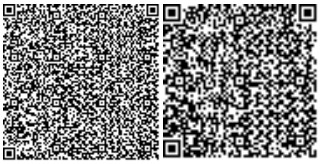
Согласно, гидравлического расчета запроектирован:

а) Газопровод высокого давления II-категорий из стальных электросварных труб Ø159х4,5мм и Ø89х4,0мм по ГОСТ 10704-91 из марки стали ВСт3сп.

б) Газопровод высокого давления II-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø160х14,6мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 2.6.

в) Газопровод среднего давления III-категорий из стальных электросварных труб Ø159х4,5мм и Ø89х4,0мм по ГОСТ 10704-91 из марки стали ВСт3сп.

г) Газопровод среднего давления III-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø160х14,6мм и Ø90х8,2мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 2.6.



д) Газопровод низкого давления IV-категорий из стальных электросварных труб Ø159х4,5мм по ГОСТ 10704-91 из марки стали ВСт3сп.

е) Газопровод низкого давления IV-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø180х16.4, Ø160х14.6, Ø110х10.0, Ø90х8.2 и Ø63х5,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 2.6.

Мощность предприятия

Газопровод высокого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода высокого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 2,0 пм, в том числе:

диаметром 159х4,5 мм составляет 1,0 пм. (электросварное)

диаметром 89х4,0 мм составляет 1,0 пм. (электросварное)

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 4,0 пм, в том числе:

диаметром 160х14,6 мм – 4,0 п.м;

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 8,5 пм, в том числе:

диаметром 159х4,5 мм составляет 3,5 пм. (электросварное)

диаметром 89х4,0 мм составляет 5,0 пм. (электросварное)

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 4983,0 пм, в том числе:

диаметром 160х14,6 мм – 1378,0 п.м;

диаметром 90х8,2 мм – 842,0 п.м;

Газопровод низкого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 10,5 пм, в том числе:

диаметром 159х4,5 мм составляет 10,5 пм. (электросварное)

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 18182,0 пм, в том числе:

диаметром 180х16,4 мм – 1045,0 п.м;

диаметром 160х14,6 мм – 5228,0 п.м;

диаметром 110х10,0 мм – 7629,0 п.м;

диаметром 90х8,2 мм – 6218,0 п.м;

диаметром 63х5,8 мм – 7496,0 п.м;

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленной справки.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимально часовые расходы газа по пос. Жосалы определены согласно предоставленной справки КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

Нормы потребления газа

Расход газа на приготовление пищи, горячей воды (на бытовые нужды) в наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

мкр. Тауелсиздик

- Количество домов -1301 шт.
- Количество жителей-7806 чел

Определение расхода газа для жилых частных домов.

1.Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{год.пр.пищ} = ((Q_1 \times N \times Y)/ O^p_н;$ $Q_{год.пр.пищ.} = ((2400x10^3)7806x1)/7600 = 2465052.63$ м^3/год

2.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{час.пр.пищ.} = K_{max/час} X Q_{год};$ $Q_{час.пр.пшц} = 1/2100$ х2465052.63 = 1173.83 м^3/час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на 1 дом:

$Q_{час.пр.пищ на 1 дом} = Q_{час.пр.пищ} / N$

$Q_{час.пр.пищ на 1 дом}$ = 1173.83/1301 шт = 0.9 м^3/час

4.Максимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

Qo=(qo*VHap*a*(tвн-tн.o)*1.1)/QPH*ŋ

V=194*3,0м=582 м3

Qчас.=((0,49) *582*1,08*(20-(-29,9)*1.1)/7600*0,9 = 2,0 м3/час;

5.Общий максимальный часовой расход газа на 1 дом с учетом перспективы 20%:

($Q_{max.час.отоп}$ +$Q_{час.пр.пищ.}$)+20% = (2.0+0.9)+20% =3.5м^3/час

Часовой расход газа на 1301 частных домов составляет:

$Q_{час.общий}$=1301х3.5=4553.5 м^3/час

Максимальный годовой расход газа на отопление, приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{max.год.отоп} = Q_{max.час.отоп}$ x $N_{кол.отоп.днеи}$ x $24_{кол.часов в сутки}$ x 1301 $_{кол.домов}$

$Q_{max.год.отоп}$ = 3,5 x 136 x 24 x 1301 =14862624 м^3/год

Гидравлический расчет газопровода

Диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются (Альбом 1, 2. листы ГСН-3).

6.2.2 Генеральный план

Данный генеральный план разработан для ГРПШ-15-2В(Н)-У1 и ГСГО-100 на основании:

-Топографическая съемка, выполненная в 2022 году;

Участок строительства ГРПШ-15-2В(Н)-У1 расположен в Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области.

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. Участок свободен от инженерных сетей и зеленых насаждений.

Генплан разработан в соответствии со СП РК3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов." Проектом предусмотрена установка ГРП, металлической ограды из сетки, натянутой на стержни по металлическим столбам с калиткой и перед входом на территорию участка предусмотрены запрещающие знаки. К площадке предусмотрен свободный подъезд машин с разворотной площадкой. Границы участка выносятся в натуру районный архитектурой согласно акту на землю.

Вертикальная планировка.

Рельеф участов спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию на рельеф.

Благоустройство территории.

На площадках предусмотрены: - подъездные пути из песчано-гравийной смеси:

Песчано-гравийная смесь толщ.20см по СТРК1549-2006

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса С12/15. В случай возможной просадки грунта компенсацию длины опор ГРПШ производить с помощью поддомкрачивания щитов ГРПШ и изменений высоты опор с помощью болтовых соединений (см. Узел А). Габаритные размеры ГРПШ-15-2В(Н)-У1, мм (длина/ширина/высота) 2700/1130/1380-5шт. Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозийными лаками за 2 раза. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно -монолитных и монолитных железобетонных конструкции". Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающие с грунтом, выполнить марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4, и обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя.

6.2.4 Инженерные сети и системы

Система газоснабжения

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673

-«Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87» (пункт 5.3).

-«Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц» (пункт 6.1.8).

-«Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6» (пункт 6.2.4, пункт 6.6.6).

-«В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ должна быть предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК, который выводится наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания (пункт 7.5.11).

Подземный газопровод среднего давления

Настоящим проектом предусмотрено проектирование газопровода среднего давления (2220,0м) в пос. Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области. Точка врезки в существующий подземный газопровод высокого давления Ø315. Рраб=0,6 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Потребляемый расход газа - 4553,5 м³/час.

Газопроводы среднего давления III-категорий запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅160х14,6 и ∅90х8,2 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,2 м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ∅159х4,5 и ∅89х4,5 по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со высокого на среднего и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-15-2В-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-80В со встроенным узлом учета расхода газа СТГ 150-1000 с электронным корректором miniELCOR -1шт.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-15-2Н-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-80Н со встроенным узлом учета расхода газа СТГ 80-400 с электронным корректором miniELCOR -4шт.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижка Ду-80 и Ду-100 30с41нж.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

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

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а

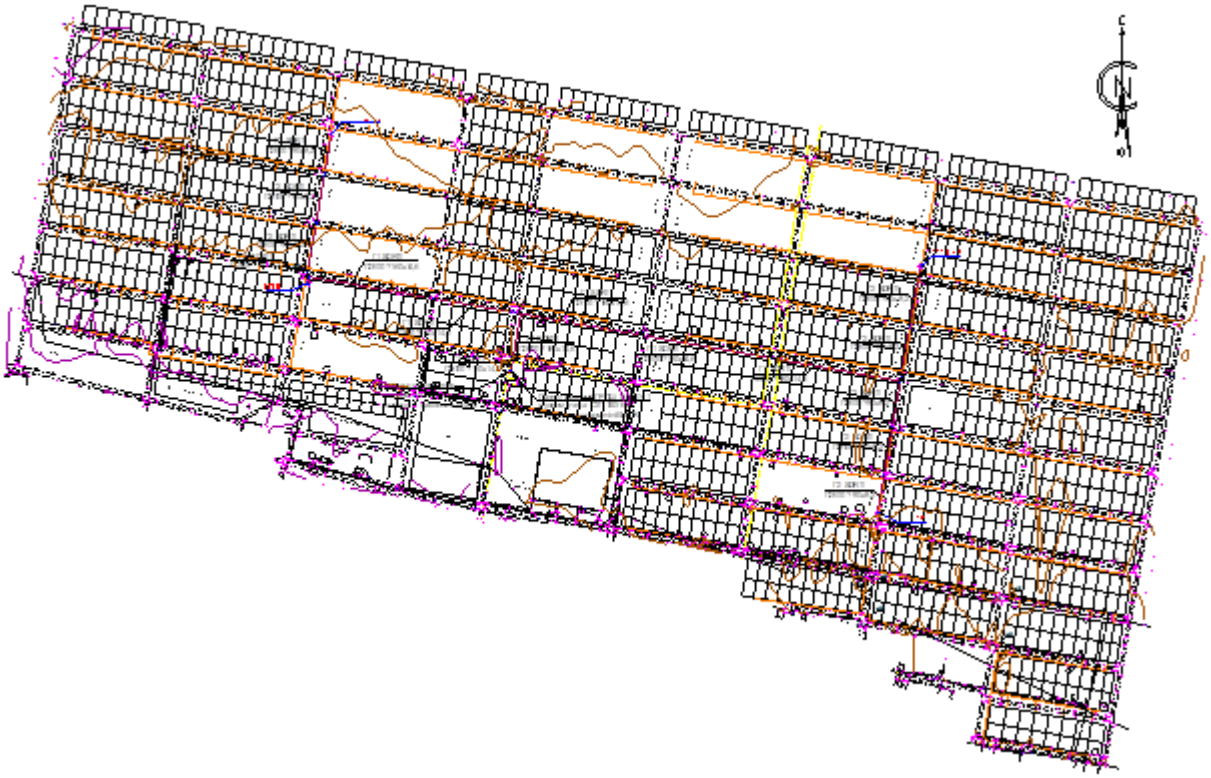
также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Ситуационная схема среднего давления



Надземный газопровод низкого давления

Надземные газопроводы низкого давления запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод низкого давления надземным способом предусмотрен для выходов газопровода из земли до ГРП. Для выходов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь».

Отводы, переходы, тройники для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001 - 17379-2001.

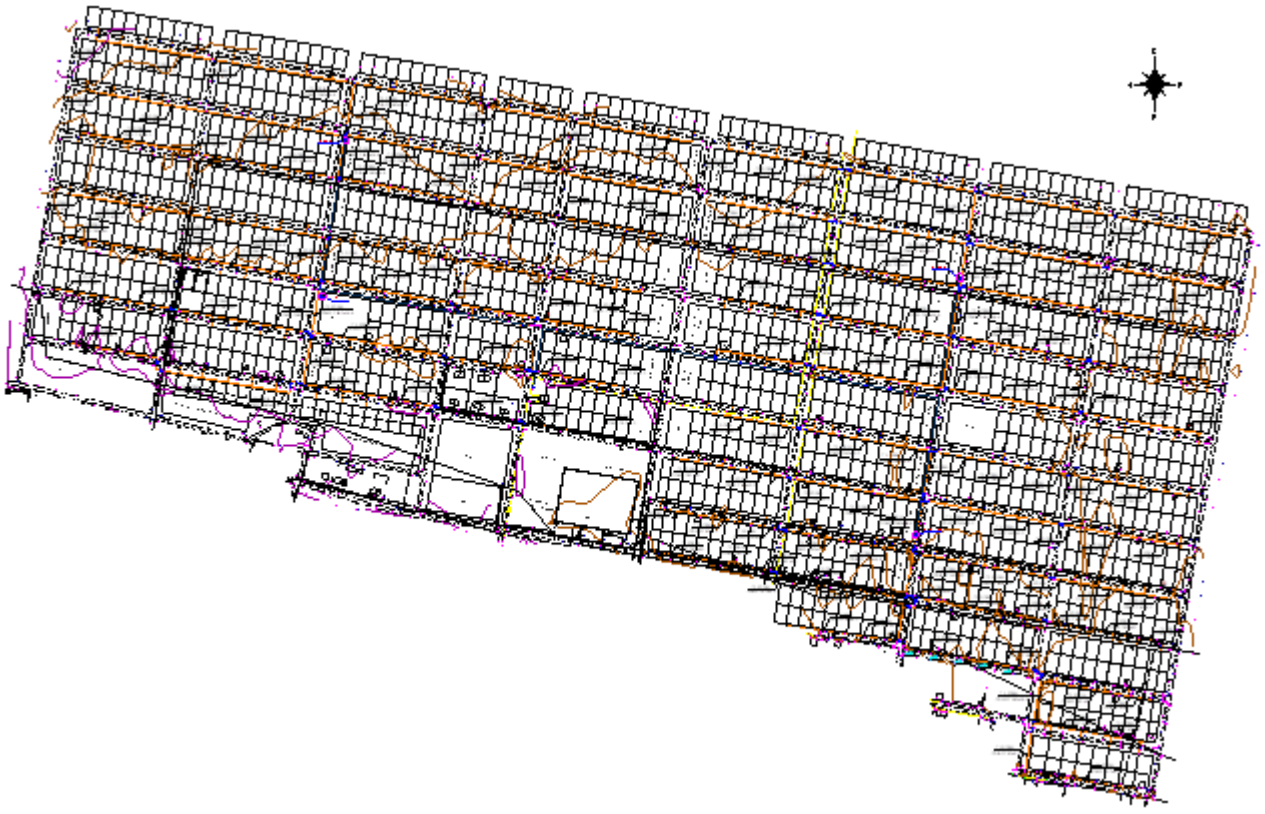
Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств - задвижки Ду-80 и Ду-100 (30с41нж).

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого давления из стальных электросварных труб предусмотрен 5% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской в желтый цвет, опоры – в черный цвет, а запорную арматуру в красный цвет.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Ситуационная схема низкого давления



Молниезащита и заземление ГРПШ.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Данным разделом проекта предусматривается молниезащита ГРПШ-15-2В(Н)-У1.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищёны от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ-15-2В(Н)-У1 от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 7,0м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно на ограждений ГРПШ. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни ∅16мм L=5м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673 и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» утвержденных приказом Комитета по делам строительства МЭиТ РК от 28 февраля 2002 г..

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

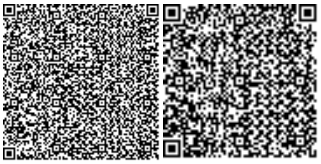
- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.



Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ

применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых и стальных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК и выводится наружу в места, для безопасных условия для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,1-1,24 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется нанесения краской 2-х слоев.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

Представлено гранитное письмо от заказчика о том, что до начала строительно-монтажных работ получит экологические разрешительные документы уполномоченного., органа, по экологической оценке деятельности, на проектируемом объекте строительства.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Общая продолжительность строительства принята 5 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства предусмотренона июнь 2023 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 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 Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

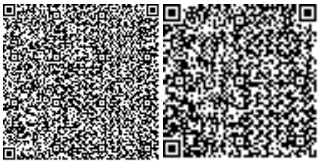
- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;



Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство подводящих газопроводов и внутриквартальных газораспределительных сетей в мкр. «Тәуелсіздік» в поселке Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Газоснабжение

1. Рабочий проект согласовано с заказчиком и ГКП «Қызылорда газ тарату жүйесі».

2.Представлено заключение на соответствие требованиям норм в области промышленной безопасности (Закон РК от 11апреля 2014 г. №188-53 РК «о гражданской защите»).

3. Представлено справка о численности население.

4. Представлено отчет о инженерно- геологические заключения.

5.Рабочий проект и топографическая съемка согласовано заинтересованными государственными и иными органами.

Общая пояснительная записка:

1. Откорректировано графы технико-экономической показателей рабочего проекта.

2. Исправлено испытательное давление на герметичность газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011, таблица 16.

3. Указано в описании давление и диаметр газопровода в точке подключения.

ГСН

1. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей откорректировано шифр объекта в соответствии с проектом.

2. В ситуационной схеме и на плане указано узел точки подключения.

3.В проекте указаны: привязки газопровода к другим объектам коммуникаций и сооружениям, пикеты подводящего газопровода, размерные линий газопровода, ПЭ отводы и градусы углы поворотов, защита подземных кабелей при пересечении газопроводом, SDR футляра, узлы газопровода и т.д

6. Общие данные дополнено: общий расход газа, уровень ответственности объекта, указано уровень грунтовых вод, свойства грунта и сейсмичность района строительства.

7. Проектом предусмотрено контрольные трубки через каждые 50 м, на углах поворотах, в местах разветвлений сети согласно п.6.6.3 СН РК4.03-01-2011.

8. Указаны метод перехода газопровода через канал и автодороги.

9. Концы футляра предусмотрено на расстояние не менее 2м в обе стороны от края пересекаемых дорог и других коммуникаций.

10. Предусмотрено контрольные пункты для выхода сигнального провода через каждые 400м.

11. Указаны опознавательные столбики.

12. На плане газопровода указано углы повороты с применением ПЭ отводов (диаметр и градус отвода)

13. Полиэтиленовые трубы принято с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 п. 6.2.4

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Количество газифицируемых объектов	шт.	1	1
	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	1301 1301	1301 1301
	Газорегуляторный пункт (ГРП): 1) ГРПШ-15-2В-У1 2) ГРПШ-15-2Н-У1	 шт. шт.	 1 11	 1 11
	Максимальный расход газа: часовой годовой	тыс. м3/ч тыс.м3/год	4.5535 14862,624	4.5535 14862,624
	Общая протяженность газопровода высокого давления 0,6 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	0.004	0.004
	Общая протяженность газопровода высокого давления 0,6 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	км	0.002	0.002
	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11			

	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	км	2.220	2.220
	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,005 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	0.0085	0.0085
	Общая протяженность газопровода низкого давления до 0,005 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	км	27.616	27.616
		км	0.0105	0.0105
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	919,211 766,222 2,280 150,709	798,410 662,870 2,280 133,260
3	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 120,801 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящих газопроводов и внутриквартальных газораспределительных сетей в мкр. «Тәуелсіздік» в поселке Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г. — 798,410 млн.тенге
   в том числе: СМР — 662,870 млн.тенге
   оборудование — 2,280 млн.тенге
   прочие — 133,260 млн.тенге
2. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» в соответствии с условиями договора №KAZE-0192 от 25.08.2022 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қызылорда облысы Қармақшы ауданы Жосалы кентіндегі «Тәуелсіздік» ықшам ауданына тартылатын газ құбыры мен орамішілік газ тарту желілерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2022-2023 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	798,410 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	662,870 млн.тенге
	құрал-жабдықтар	2,280 млн.тенге
	өзге де шығындар	133,260 млн.тенге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 25.08.2022 жылғы №KAZE-0192 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қармақшы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

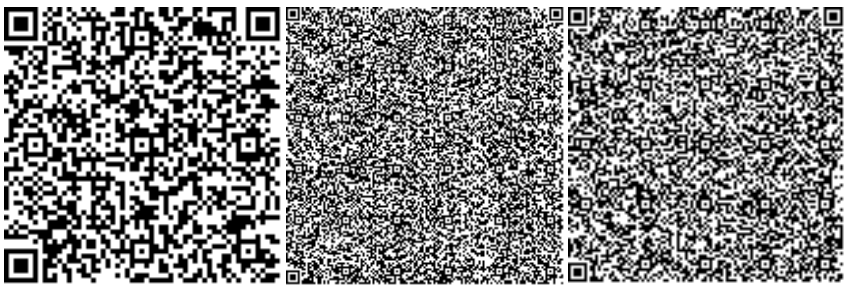
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

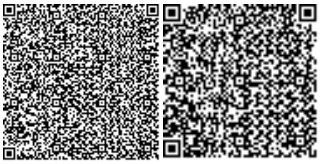
Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»

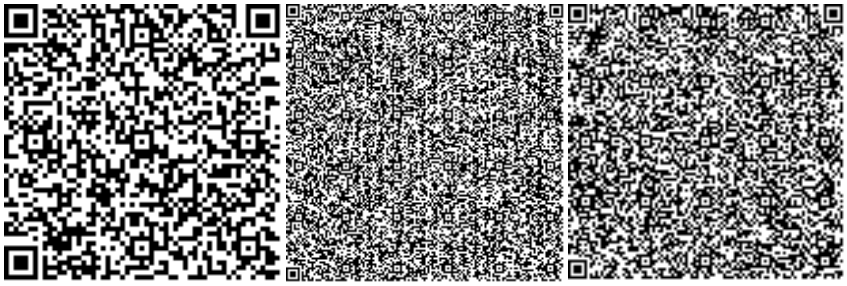


Өмірзахова Г.С.



Эксперт

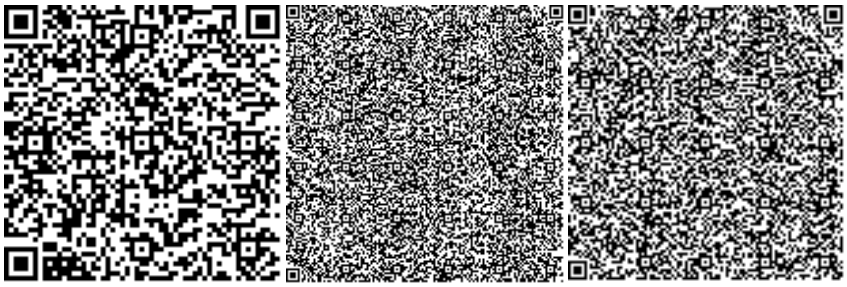
ТОО «Kaz Expertise»



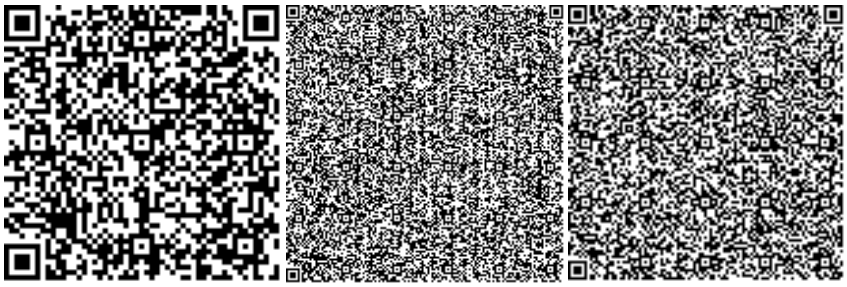
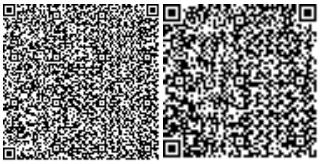
Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»



Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»