«РУ-6» ЖШС «Қарамұрын» кенішін газдандыру (сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

01.06.2021 ж. № KazJE-0078/21

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«SAULET-ORLEY» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРС проект» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«РУ-6» ЖШС «Қарамұрын» кенішін газдандыру (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Жоба Экспертиза» ЖШС берді.

«Каз Жоба Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazJE-0078/21 от 01.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Газификация рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6 (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «SAULET-ORLEY»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРС проект»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Газификация рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6 (без сметной документации)» выдано ТОО «Каз Жоба Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Газификация рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6 (без сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № KazJE-0078-01 от 02 мая 2021 года, между ТОО «Каз Жоба Экспертиза» и ТОО «SAULET-ORLEY».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «SAULET-ORLEY».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «АРС проект» (Государственная лицензия на проектную деятельность 17ГСЛ №006983 7 от 31 марта 2013 года, выданные Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы, I категория), г. Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание за №KZ25VUA00242905 от 14.07.2020 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

постановление Акимата Шиелийского района Кызылординской области за №230 от 27.07.2018 года, о продлении срока права временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) за №0304935, кадастровый номер земельного участка №10-154-040-329;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) за №0304936, кадастровый номер земельного участка №10-154-036-1169;

заключение археологической экспертизы по выявлению объектов исторично-культурного населения по проектируемой трассе подводящего газопровода по проекту «Газификация рудника Карамурын», выданное ТОО «Международный Научно-исследовательский Центр «Антик» за №AR-01/20 от 21.09.2020 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Каз Азия Инженеринг» в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ № 13008766 от 30.05.2013 года, на занятие изыскательской деятельностью, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 29.09.2015 года, выданное Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненное ТОО «Каз Азия Инженеринг» в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ № 13008766 от 30.05.2013 года, на занятие изыскательской деятельностью, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 29.09.2015 года, выданное Министерством регионального развития

Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Письма:

письмо № б/н от 02.05.2021 года, о том, что финансирование строительства осуществляется за счет собственных средств;

письмо № б/н от 02.05.2021 года, о планирования начала строительства.

Технические условия:

на подключение к газораспределительным сетям за №41-150 от 17.05.2019 года, выданное Кызылординский ПФ АО «Каз Транс Газ Аймак»;

на пересечение железнодорожных путей газопроводом за №900-И от 16.03.2020 года, выданное АО «НК «ҚТЖ»;

для прокладки газопровода высокого давления на пересечение с магистральным водопроводом за №18-17-36-10/1090 от 16.06.2020 года, выданное Филиалом Объединенной Дирекцией Строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован:

ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» от 10.02.2021 года;

Кызылординский филиал РГП на ПХВ «КАЗВОДХОЗ» комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 04.02.2021 года;

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» от 20.02.2021 года;

АО «Қазақстан темір жолы» от 18.05.2021 года; ТОО «ВОЛСПроект Строй» от 31.03.2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. РУ-6-20-005-ИЗ. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям Том II. Книга 2.1. РУ-6-20-005-ПП. Паспорт проекта

Том II. Книга 2.2. РУ-6-20-005-ОПЗ. Общая пояснительная записка

Том II. Книга 2.3. РУ-6-20-005-ПОС. Проект организаций строительства

Том II. Книга 2.4. РУ-6-20-005-ОВОС. ПредОВОС

Том III. Книга 3.1. РУ-6-20-005-ГП. Генеральный план и транспорт

Том III. Книга 3.2. РУ-6-20-005-ГСН. Наружные сети газоснабжения (высокое и низкое)

Том III. Книга 3.3. РУ-6-20-005-ГВС. Внутренне газоснабжение Том III. Книга 3.4. РУ-6-20-005-ТХ. Технологическая часть

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является, в соответствии с действующими в настоящее время нормативно-техническими документами, строительство объектов транспортировки газа и объектов инженерной инфраструктуры на основе принципиальных технических решений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен в Шиелийском районе Кызылординской области м/р Карамурын.

Природно-климатические условия района строительства

Район по весу снегового покрова – I. Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II. Снеговая нагрузка – 50 кгс/м^2.

Нормативный скоростной напор ветра 38 кгс/м2. Климатические параметры холодного периода года: абсолютная минимальная – минус 37,2 ˚С;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 29,4 ˚С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 27,8 ˚С. Климатические параметры теплого периода года:

абсолютная максимальная – плюс 45,6 ˚С. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: суглинок и глина – 0,23-0,99 м.

супесь, песок мелкий, пылеватый – 0,28-1,20 м.

песок гравелистый, крупный, средней крупности – 0.30-1,29 м. крупнообломочный грунт – 0.34-1,46 м.

Геоморфология и рельеф

Месторождения Северный Карамурун и Южный Карамурун расположены на северо-восточном крыле Сырдарьинского артезианского бассейна и входят в состав Карамурунского урановорудного района, граничащего на юге с месторождением Северный Харасан.

Естественными геологическими границами рудного района являются на востоке-горное сооружение Каратау, на севере – Карамурунский структурный вал (линейная горст-антиклиналь альпийского возраста), западная и южная границы района условны и соответствуют положению месторождений Ирколь и Харасан.

Геологические формации, слагающие район месторождения образуют три структурных этажа:

метаморфизованные и дислоцированные породы фундамента; платформенные терригенные мел-палеоген-миоценовые отложения;

верхнеплиоцен-антропогеновые образования суборогенной стадии тектогенеза.

Территория посёлка Шиели в геоморфологическом отношении расположена в пределах первой надпойменной террасы р. Сырдарьи. По устройству поверхности Шиелийский оазис относится к аллювиальной долине, обязанной своим происхождением деятельности реки Сырдарьи. Рельеф территории, в общем, относительно ровный.

Отмечается иногда чередование пологих невысоких холмисто-увалистых возвышений и неглубоких с пологими бортами отрицательных форм рельефа – дефляционных впадин и впадин – стариц.

Гидрогеологические условия

На территории района гидрографическая сеть хорошо развита. Главной водной артерией является река Сыр-Дарья, протекающая в 20-25 км юго-западнее посёлка Шиели.

Второстепенными являются главный канал района именуемый Теликольским. Кроме того, имеется сеть более мелких каналов (канал Кок-Чоко и другие) и многочисленные поливные арыки, а также небольших размеров водоёмы, занимающие пониженные формы рельефа, останцы древнего русла реки Сыр-Дарьи (старицы). Река Сыр-Дарья является постоянно действующим водным потоком. Остальные водоёмы являются временными водными потоками и бассейнами. В крайней восточной части территории посёлка Шиели расположено самое крупное озеро Туранкельды-Куль, которое является постоянно действующим водоёмом.

Участок работ осложнен каналами поливными и сбросными до месторождения Карамурын.

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в мае месяце 2020 года, вскрыты на глубинах 0,80-4,00 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 150,00 – 153,31 м.

Приведенный выше уровень подземных вод близок к максимальному положению. Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки

Сырдарья, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время. Амплитуда колебания по данным архивных материалов составляет 1,50-2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй – конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков.

Поэтому предполагаемое максимальное положение уровня подземных вод с учетом вышеизложенных факторов, принять по трассе на глубине 1,0-2,0 м от поверхности земли.

По степени потенциальной подтапливаемости участок работ подтапливаемый (застройка территории, утечка из подземных коммуникаций, инфильтрация через стенки и днища каналов и т.п.).

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: сульфатно-натриево-калиевый

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-76, слабоагрессивные к портландцементу и шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76. По содержанию хлоридов

– среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый – слой ПРС, вскрытой мощностью 0,30 м;

второй – слой суглинка, вскрытой мощностью 0,40-4,80 м;

третий – слой супесь, вскрытой мощностью 0,70-2,70 м;

четвертый – слой песка пылеватого, вскрытой мощностью 0,60-5,70 м; пятый – слой песка мелкого, вскрытой мощностью 0,50-5,70 м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Нормативные показатели прочностных и деформационных свойств грунтов приняты согласно СП РК 5.01-102-2013, Приложение А, табл. А-1, А-2, А-3 п. 4.3.16, примечания.

При составлении отчёта использованы архивные материалы (7,8,9,10).

Второй инженерно-геологический элемент представлен суглинком, серого и светло-коричневого цветов, от твердой до мягкопластичной консистенции, с включениями карбонатных стяжений, с пятнами железнения, с прослоями и линзами супеси и песка пылеватого, слабокомковатая, макропористая.

Третий инженерно-геологический элемент представлен супесью, серого и светло-коричневого цветов, от твердой до текучей консистенции, с включениями карбонатных стяжений, с пятнами железнения, с прослоями и линзами суглинка и песка пылеватого.

Четвертый инженерно-геологический элемент представлен песком пылеватым, серого и серовато-коричневого цвета, от маловлажного до водонасыщеного, рыхлый и средней плотности, полимиктового состава, с пятнами железнения с тонкими прослоями супеси, ниже УГВ обладает плывунными свойствами.

Пятый инженерно-геологический элемент представлен песком мелким, серого и серовато-коричневого цвета, от маловлажного до водонасыщеного, рыхлый и средней плотности, полимиктового состава.

Сейсмичность

Сейсмичность участка (Шиели) изысканий по данным СП РК 2.03-30-2017 (Приложение Б. Сейсмическая опасность) – в баллах по картам ОСЗ-2475 – 6 баллов, ОСЗ-22475 – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья. Расчетную сейсмичность следует принять равной 7 баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической

съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Площадки отведены с соблюдением зоны строгого режима в соответствии с действующими нормативными документами.

Площадка расположены на территории Шиелийского района Кызылординской области а/о Гигант, урочище Бидайкол, строение №2 и №3.

Конфигурация участка рудника «Северный Карамурын» по государственному акту многоугольная, составляет 24,5986 га.

На территории существующего рудника «Северный Карамурын» устанавливаются площадка для ШГРП-У-50Г-2Н. Выезд на участок предусмотрен с западной и южной стороны. Выезд на участок предусмотрен с западной и южной стороны.

Конфигурация участка рудника «Южный Карамурын» по государственному акту многоугольная, составляет 16,1770 га.

На территории существующего рудника «Южный Карамурын» устанавливаются площадка для ШГРП-У-50Г-2Н. Выезд на участок предусмотрен с восточной стороны.

Участки ограждены металлическим ограждением высотой 2,0 м.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории.

Вертикальная планировка

Рельеф участка рудника «Северный Карамурын» ровный, с перепадами высотных отметок 153,68-154,55 м. За отметку 0.000 для ШГРП-У-50Г-2Н принимается отметка земли, который равен абсолютной отметке – 154,47 м.

Рельеф участка рудника «Южный Карамурын» ровный, с перепадами высотных отметок 155,85-156,50. За отметку 0,000 для «ШГРП-У-50Г-2Н» принимается отметка земли, который равен абсолютной отметке – 156,19 м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и арычную сеть и далее за территорию.

Благоустройство и озеленение

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Проезжая часть покрытие принято из однослойного гравийно-песчаной природной смеси. Покрытие тротуаров выполнено из тротуарный плиты. Покрытие тропы наряда предусмотрена из гравийно-песчаной смеси.

Основные технические показатели рудника «Северный Карамурын»

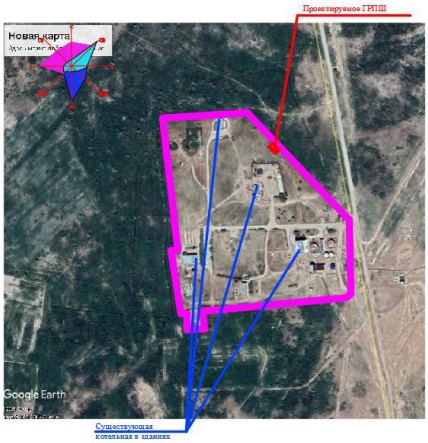
Таблица №1

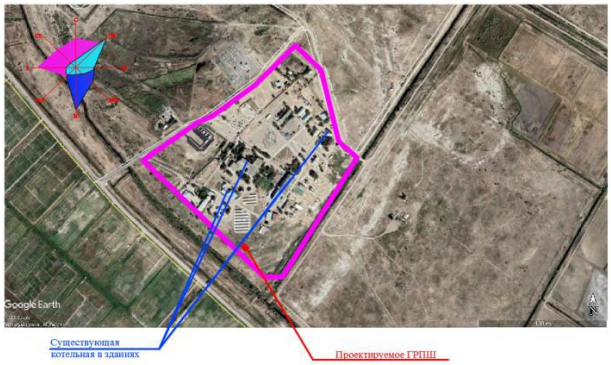
№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка	га	24,5986		
2	Используемый площадь	$м^2$	22,05	100	
3	Площадь застройки	$м^2$	0,06	0,27	
4	Площадь покрытий	$м^2$	21,99	99,73	

Основные технические показатели рудника «Южный Карамурын»

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка	га	16,1170		
2	Используемый площадь	$м^2$	18,0	100	
3	Площадь застройки	$м^2$	0,06	0,33	
4	Площадь покрытий	$м^2$	17,94	99,67	





Ситуационная схема

6.2.2 Наружные сети газоснабжения Высокое давление

Рабочий проект «Газификация рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6»» разработан на основании задания на проектирование и технических условий, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» №41-150 от 17.05.2019 г. Уровень ответственности – нормальный (согласно Приказу МНЭ РК№165 от 28.02.2015 г). Категория взрывопожарной безопасности – А.

Данным разделом предусмотрено строительство подводящего подземного газопровода высокого давления от существующего газопровода диаметром 160 мм до проектируемой площадки ГРПШ на территории СК Карамурын и ЮК Карамурын с установкой ГРПШ-07-2У-1 с расходом газа до 200 м3/час входное давление 0,6 МПа и выходное давление 0,003 Мпа, далее газопровод низкого давления до существующих котельных. Прокладка газопровода высокого давления PN – 0,6 МПа осуществляется подземным способом из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ 50838-2011 диаметром 160х14,6; диаметром 110х10,0.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложить полиэтиленовую сигнальную ленту шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке. На участках пересечений газопроводом с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Соединение полиэтиленовых труб выполняются сваркой нагретым инструментом встык и с применением деталей трубопроводов с закладными нагревателями.

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

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота, укладкой змейкой в горизонтальной плоскости, подъемов газопровода из грунта.

При пересечении газопроводов с коммуникациями водопровод, канализация, газопровод необходимо закладывать в полиэтиленовый футляр, если газопровод проложен ниже коммуникаций; при прокладке выше коммуникаций футляр не предусматривается.

При пересечении с тепловыми сетями газопровод проложен в футляре независимо от пересечения над или под теплотрассой. При пересечении с асфальтовой дорогой переход предусматривается методом горизонтального-наклонного бурения.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

на подземных газопроводах устанавливаются полиэтиленовые шаровые краны PN – 10-5 кгс/см2 диаметром 110-315; шаровые краны устанавливают на песчаную подушку, с выводом штока под ковер.

Объем контроля сварных соединений газопровода должен составлять 100% от общего числа стыков. По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

давление испытания на герметичность газопровода давлением 0,6 МПа Рисп – 1,2 МПа, продолжительность испытания 24 часа;

давление испытания на герметичность газопровода давлением 0,003 МПа Рисп – 0,3 МПа, продолжительность испытания 24 часа Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Согласно отчету геологии глубина нормативного промерзания грунтов:

для суглинков – 1,26 м;

для супесей – 1,53.

Сейсмичность района 7 баллов. Выделение инженерно-геологических элементов. В пределах сжимаемой толщи выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый – слой пре, вскрытой мощностью 0,30 м;

второй – слой суглинка, вскрытой мощностью 0,40-4,80 м; третий – слой супесь, вскрытой мощностью 0,70-2,70 м;

четвертый – слой песка пылеватого, вскрытой мощностью 0,60-5,70 м; пятый – слой песка мелкого, вскрытой мощностью 0,50-5,70 м;

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4 03-01-2003, СП РК 4.03-01-2011 и Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения» за №259 от 6 марта 2009 года Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СИ РК 4.03-01-2011.

Низкое давление

Рабочий проект «Газификация рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6»» разработан на основании задания на проектирование и технических условий, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» №41-150 от 17.05.2019 г.

Данным разделом предусмотрено строительство внутриплощадочного подземного газопровода от проектируемой площадки ГРПШ на территории СК Карамурын и ЮК Карамурын с установкой ГРПШ-07-2У-1 с расходом газа до 200 м3/час входное давление 0,6 МПа и выходное давление 0,003 МПа, далее газопровод низкого давления до существующих котельных. Прокладка газопровода низкого давления PN – 0,003 МПа осуществляется подземным способом из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ 50838- 2011 0/60х14,6; 01/0х10,0; 090х8,2; 063х5,8.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложить полиэтиленовую сигнальную ленту шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке. На участках пересечений газопроводом с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Соединение полиэтиленовых труб выполняются сваркой нагретым инструментом встык и с применением деталей трубопроводов с закладными нагревателями.

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

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота, укладкой змейкой в горизонтальной плоскости, подъемов газопровода из грунта.

При пересечении газопроводов с коммуникациями водопровод, канализация, газопровод необходимо закладывать в полиэтиленовый футляр, если газопровод проложен ниже коммуникаций; при прокладке выше коммуникаций футляр не предусматривается.

Объем контроля сварных соединений газопровода должен составлять 100% от общего числа стыков.

По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

давление испытания на герметичность газопровода давлением 0,003 МПа Рисп – 0,3 МПа, продолжительность испытания 24 часа.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СТ РК 4.03-01-2011.

6.2.3 Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект Газификации рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6» разработан на основании договора и технического условия.

Данной частью проекта предусмотрено внутреннее газоснабжение проектируемой котельной от проектируемого газопровода низкого давления (0,0035 МПа).

Газопровод запроектирован из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 076х3,5; 32х2,5, 15х2.

Котельная оснащена двумя стальными котлами тина МК1-260 (290кВт) (один котел в резерве).

Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод диаметром 25 с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши.

Предусматривается установка шарового крана DN32, PN25 с концами под приварку Рр – 1,6 МПа;

В целях безопасности, внутри котельной на вводе установлен отсечной клапан типа САКЗ-М-Ду65-СН+СО, который отключает подачу газа при аварийной утечке газа и скопления угарного газа, а также установлен сбросной клапан типа ПСК-50Н/5 на случай повышения давления или понижения давления.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве», СП РК 2.02-14-2002, СП РК 4.02-103-2002, СНиП РК 4.02-08-2003.

После монтажа и испытания внутренние газопроводы и опоры окрасить масляной краской за два раза по грунтовке. Вентиляция котельной, существующая: приток воздуха осуществляться через жалюзийные решетки, вытяжка – через дефлекторы.

Основные показатели по разделу:

Таблица №3

Наименование помещения	Объем, м^3	Наименование агрегата	Кол.	Расход природного газа		Давление газа перед горелкой кПа	Примеч.
				на 1 котел	общий		
Котельная	25	FBR	2	290	540	230	1 в рез.

6.2.4 Архитектурно-строительная часть

Строительная часть проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями приложение к договору. Рабочие чертежи разработаны для района, характеризующимся следующими природно-климатическими характеристиками:

Район по весу снегового покрова – 1. Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Согласно отчету по инженерным изысканиям основанием под подошвой фундаментов служит: первый – слой ПРС, вскрытой мощностью 0,30 м;

второй – слой суглинка, вскрытой мощностью 0,40-4,80 м;

третий – слой супесь, вскрытой мощностью 0,70-2,70 м;

четвертый – слой песка пылеватого, вскрытой мощностью 0,60-5,70 м;

пятый – слой песка мелкого, вскрытой мощностью 0,50-5,70 м;

Глубина нормативного промерзания грунтов – для суглинков – 1,26 м;

для супесей – 1,53.

Все железобетонные конструкции выполнить из бетона с маркой по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ 22266-94).

Антикоррозийная защита: все металлические элементы покрыть эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*, общей толщиной не менее 55 мм.

Поверхности бетонных и ж.б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрыть полимерным лаком ХП-734 в два слоя по грунтовке ХП-734, общая толщина покрытия не менее 0,6 мм согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Под основанием фундаментов и обратную засыпку предусмотреть щебеночную подготовку толщ. 100 мм с проливкой битума до полного насыщения и превышающие размеры подошвы с каждой стороны на 100 мм.

Конструкция и глубина заложения фундаментов определена для каждою здания с учетом конструктивных особенностей зданий, значения и характера нагрузок, геологических и гидрологических условий, рельефа местности, глубины промерзания.

Глубина заложения фундаментов обеспечивает надежную работу основания из условия его расчета по предельным состояниям. Фундаменты принимаются на сульфатостойком цементе.

ГР11 – сборный из дорожных плит по ГОСТ21924.0-84, расположенных на щебень, пропитанный битумом до полного насыщения толщ. 100 мм.

Опоры – одностоечные, из стальных элементов горячекатаного профильного проката, установленные на железобетонные монолитные фундаменты из бетона класса В15, W4, F75, соединение железобетонного фундамента с металлической опорой осуществляется электросваркой, с помощью закладного изделия, установленного на фундамент.

При производстве СМР возведение монолитных железобетонных конструкций выполнять, руководствуясь указаниями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Выполнить уплотнение под основанием фундаментов из песчано-гравийной смеси с послойным уплотнением слоями 150 мм с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м3 при оптимальной влажности грунтов или до достижения коэф. уплотнения Ку – 0,95, высотой – 1,2 м.

Монтаж стальных конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов.

6.2.5 Технологическая часть. Площадка ГРПШ

Проект газораспределительного пункта разработан на основании технического задания на проектирование, топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

Проектирование ведется в соответствии с МСН 4.03.-01-2002, СП РК 3.01-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Подача газа предусмотрена до площадок ГРПШ-07-У-1 давлением 0,6 МПа. От площадок газ подается давлением 0,003 МПа к Южному и Северному Карамурыну к существующим котельным. Расчетный расход газа ГРПШ 300 м3/час. ГРПШ с узлами учета, с электронными корректорами газа, с двумя линиями редуцирования, с регуляторами, для удобства обслуживания в пункте имеются двери. ГРП представляют собой металлический шкаф, внутри которого размещено технологическое оборудование и узлы: фильтры газовые, измерительные комплексы, регуляторы давления газа, запорная арматура, предохранительные сбросные клапана, предохранительные запорные клапаны, импульсные трубопроводы, сбросные трубопроводы, продувочные трубопроводы. В границы поставки входят трубопроводы, выходящие из шкафа на 100 мм, а также прикладывается дымоход, длиной 1 м.

В конструкции предусмотрена естественная постоянно действующая вентиляция, обеспечивающая трехкратный воздухообмен. Отопление ГРПШ пункта осуществляется от газовых обогревательных приборов, расход газа на отопление в которых не превышает 0,07 м3/ч.

Устойчивость к сейсмическим нагрузкам до В баллов. Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в стенках шкафа, а также дефлекторами, расположенными на крыше шкафа.

Надземные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сварку и контроль качества сварных соединений производить согласно требованиям МСН 4.03-01-2003. ГОСТ 14782-86 и ГОСТ 7512-82* Объем контроля сварных соединений газопровода ШРП неразрушающими методами должен составлять 100% от общего числа стыков.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, ТУ 6-10-1642-77.

Приемку работ по монтажу, а также испытание газопровода произвести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП РК 3.05-101-2013.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода ГРПШ должна быть очищена продувкой воздухом в соответствии с проектом производства работ.

Основные показатели отвода земель во временное пользование

Таблица №4

№	Наименование сооружения	Протяженность участка, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь отвода, га
1.	Подводящий газопровод высокого давления PN 0,6 DN160x14,6 мм; 110x10,0мм	22 800	28	63,84
Итого:		22 800	28	63,84

Основные показатели отвода земель в постоянное пользование

Таблица №5

№	Наименование объектов	Кол-во площадок	Размер площадки (длина, м х ширина, м)	Площадь отвода, $м^2$/га
1	ГРПШ	2	6,0x3,0	36,0 / 0,0036
	Итого:	2		36,0 / 0,0036

Таблица №6

№	Наименование	Параметры
1.	Диаметры труб: общая протяженность ГВД В т.ч ГВД Р=0,6 Мпа ПЭ Д160мм ГВД Р=0,6 МПа ПЭ Д110мм	22342 м 22016 м 326 м
2.	ГСД Р=0,003 МПа общая протяженность В т. ч	1500 м
3.	диаметром 90 мм	1000 м
4.	диаметром 63 мм	500 м
5.	ГРПШ-07-2У-1 с производительность до 300 $м^3$/час	2 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011..

6.4 Организация строительства Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определяем по СП РК 1.03-102-2014. Часть II. Коммунальное хозяйство. Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства.

Продолжительность строительства принята 8 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительство запланировано на март 2022 года. Нормы задела по годам:

1) 2022 год – 100%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Каз Жоба Экспертиза» в рабочий проект «Газификация рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6 (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

4) альбом дополнено титульном листом;

5) общие данные выполнено по ГОСТ 21.508-93 пункт 4 и ГОСТ 21.101-97. Добавлено ведомость ссылочных документов. Общие указания откорректировано;

6) в общие указания дата задание на проектировано проставлено, номер АПЗ указано. См. лист ГП-1 «Общие данные»;

7) ведомость ссылочных документов представлено. См. лист ГП-1 «Общие данные»;

8) лист согласования, согласованный заказчиком и главным архитектором города представлено;

9) общая ситуационная схема с включением расположения всех населенных пунктов, с указанием точки подключения и розу ветров добавлено в ОПЗ и в «Общие данные»;

10) ТЭП и общая ситуационная схема с включением расположения всех населенных пунктов, с указанием точки подключения и розу ветров добавлено в ОПЗ и в «Общие данные»;

11) ПЗ раздела «Генеральный план» откорректировано согласно проекту;

По разделу «Газоснабжение ГСН»:

12) пояснительная записка откорректирована дополнением исходных данных;

13) предоставляется все согласования;

14) штамп согласования добавлен в общие данные;

15) уровень ответственности- нормальный (согласно Приказу МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г), ОПЗ откорректирована дополнением уровни ответственности и ТЭП;

16) категория взрывопожарной безопасности – Ан по Тех. регламенту «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» (Утв. МВД РК №673 от 9.10.2017 г.)

17) расчет газопровода выполнен в программе «Hydraulic Calculator» разработана в ОАО «Гипрониигаз» г. Саратов в 2003-2004 гг.;

18) дымовая труба в каждой котельной существующая. Вентиляция котельной, существующая: приток воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, вытяжка – через дефлекторы. Сигнализаторы добавлены;

19) представлены лицензия проектной организации на проектирование газоснабжения и аттестаты исполнителей;

По разделу «Паспорт РП»:

20) рабочий чертеж выполнен на основании съемки согласованными заинтересованными местными инстанциями сетей;

21) состав и содержание пояснительной записки выполнены с раздела 9 и 10 СН РК 1.02-03-2011. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта (нормальный);

22) представлено полное описание проектных решений, добавлена ситуационная схема объекта;

23) паспорт проекта откорректирован;

По разделу «Проект организации строительства»:

24) представлен подпись ГИПа;

25) задел строительства выполнен по месяцам.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным, установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Газификация рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6 (без сметной документации)» 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.

Материалы Заявления об экологических последствиях к рабочему проекту не соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также

«Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 г., №204-П.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№	Наименование показателей	Ед.	Показатели

п/п		изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность газопровода высокого давления (0,6 Мпа) из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	км	22,342	22,342
2	Общая протяженность газопровода среднего давления (0,005-0,3 Мпа) из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	км	1,5	1,5
3	ГРПШ-07-2У-1 с производительность до 300 м^3/час	шт.	2	2
4	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Газификация рудника «Карамурын» ТОО «РУ-6 (без сметной документации)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность газопровода высокого давления (0,6 МПа) из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 - 22,342 км;
Общая протяженность газопровода среднего давления (0,005-0,3 Мпа) из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 - 1,5 км;
ГРПШ-07-2У-1 с производительность до 300 м3/час - 2 шт;
Нормативная продолжительность строительства - 8,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «SAULET-ORLEY» в соответствии с условиями договора № KazJE-0078-01 от 02 мая 2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«РУ-6» ЖШС «Қарамұрын (сметалық құжаттамасыз)»** кенішін газдандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Жоғары қысымдағы (0,6 МПа) СТ РҚ МСТ Р 50838-2011 бойынша полиэтилен газ өткізгіш құбырының жалпы ұзындығы - 22,342 км;
Орташа қысымдағы (0,005-0,3 МПа) СТ РҚ МСТ Р 50838-2011 бойынша полиэтилен газ өткізгіш құбырының жалпы ұзындығы - 1,5 км;
Өнімділігі 300 м3/сағ. дейінгі ГРПШ-07-2У-1 - 2 дана;
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 8,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 02 мамыр 2021 жылғы № KazJE-0078-01 талаптарына сәйкес, растығы «SAULET-ORLEY» ЖШС кепілдендірілген бастапқы

деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Нуркенов М.О. (Директор)

Нуркенов С.О. (Эксперт)

Қами Е.Е. (Эксперт)