«"Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы Төменарық елді мекенінің жоғары қысымды жеткізуші газ құбырын және кент ішіндегі газ тарату желілерін салу" ЖЖ.**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.04.2022 ж. № 19-0112/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Жаңақорған ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС
Алматы қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы Төменарық елді мекенінің жоғары қысымды жеткізуші газ құбырын және кент ішіндегі газ тарату желілерін салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0112/22 от 15.04.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство подводящего газопровода высокого давления и внутри поселковых газораспределительных сетей населённого пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области».**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»
город Алматы

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода высокого давления и внутри поселковых газораспределительных сетей населённого пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода высокого давления и внутри поселковых газораспределительных сетей населённого пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 24 января 2022 года №050240009435/220004/00 (4).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК», г. Алматы

государственная лицензия ГСЛ№001227 от 25 мая 2000 года, на проектную деятельность, I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, дата выдачи приложения к лицензии 22 ноября 2013 года;

государственная лицензия ГСЛ№001227 от 25 мая 2000 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, дата выдачи приложения к лицензии 28 мая 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 июня 2021 года, утвержденное КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 06 октября 2021 года №22, утвержденное КГУ «Жанакорганский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 09 ноября 2021 года №10, утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

постановление акимата Жанакорганского района от 25 августа 2021 года №446 «Об установлении публичного сервитута» с приложением;

решение Акима сельского округа Томенарык от 05 октября 2021 года №69 о предоставлении КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района» права постоянного землепользования (аренды) под строительство газопровода высокого давления и внутрипоселковых газораспределительных сетей (газорегуляторного пункта, газорегуляторных пунктов шкафных, газопроводы высокого и низкого давления) в населенном пункте Томенарык;

акт об установлении публичного сервитута сроком на 5 лет для строительства линии ВЛ-10кВ к газораспределительному пункту на территории населенного пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области для КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района» от 11 августа 2021 года, составленный специальной комиссией со схемой участка, списком пользователей земельными участками и их экспликациями;

акт и схемы полевого обследования земельного участка для строительства подъезной автодороги, предоставляемого КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,

пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района» в постоянного землепользование в Жанакорганском районе от 24 августа 2021 года, составленный специальной комиссией;

акт и схемы полевого обследования земельного участка для строительства газораспределительного пункта, предоставляемого КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района» в постоянного землепользование в аульном округе Томенарык Жанакорганском районе от 24 августа 2021 года, составленный специальной комиссией;

акт обследования места пересечения газопровода через железнодорожную линию на станции Томенарык от 14 сентября 2021 года, составленный заинтересованными организациями АО НК «КТЖ» и АО «КАТЭК»;

протоколы дозиметрического контроля от 16 ноября 2021 года №332/1, и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 16 ноября 2021 года №332/2, составленные ТОО «ТумарМед»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района Кызылординской области» от 24 марта 2022 года;

топографическая съемка внутриквартальных сетей и подводящего газопровода населенного пункта Томенарык, выполненная ТОО «КАТЭК» в 2021 году;

технический отчет по выполнению комплексных инженерно-изыскательских работ, выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2021 году (государственная лицензия ГСЛ№0000049 от 11 апреля 2005 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Письма:

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района»:

от 24 августа 2021 года №01-1/158 о согласовании рабочего проекта;

от 08 сентября 2021 года №01-1/178 о расстоянии до полигона вывоза ТБО;

от 08 сентября 2021 года №01-1/179 об источнике финансирования;

от 08 сентября 2021 года №01-1/180 о сроке начала строительства;

от 12 октября 2021 года №01-1/351 об отсутствии зеленых насаждений, препятствующих строительству;

от 21 октября 2021 года №01-1/373 о согласовании рабочего проекта;

от 14 декабря 2021 года №01-1/516 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы,

КГУ «Аппарат акима аульного округа Томенарык» от 08 июля 2021 года №02-6/299 справка о численности потребителей газа;

КГУ «Аппарат акима сельского округа Екпенди» от 09 июля 2021 года №02-20/171 справка о численности потребителей газа;

КГУ «Аппарат акима сельского округа Суттикудык» от 09 июля 2021 года №04-05/236 справка о численности потребителей газа;

КГУ «Аппарат акима сельского округа Кожамберди» от 13 июля 2021 года №03-4/171 справка о численности потребителей газа;

КГУ «Аппарат акима сельского округа Сунаката» от 15 июля 2021 года №247 справка о численности потребителей газа;

РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 15 июля 2021 года №03-15/1311 об отсутствии земель государственного лесного фонда, особоохраняемых природных территорий, животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на участке строительства;

ГУ «Управление ветеринарии Кызылординской области» от 21 июля 2021 года №03-6/930 об отсутствии скотомогильников и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства;

КГУ «По охране памятников истории и культуры Кызылординской области» от 22 июля 2021 года №271 о согласовании заключения историко-культурно экспертизы от 19 июля 2021 года №AR-002;

ГУ «Департамент по ЧС Кызылординской области» от 25 августа 2021 года №21-09/15/2300 о предоставлении исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий при проектировании;

РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» Филиал ОДСП «Арал» от 21 сентября 2021 года №18-17-35-16/1349 о согласовании рабочего проекта;

РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26 ноября 2021 года №18-17-29/02-1338 о согласовании рабочего проекта;

АО «НК «КТЖ» от 02 февраля 2022 года №394-И о согласовании рабочего проекта;

Технические условия:

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шиелийского района» от 25 августа 2021 года №210 на пересечение газопровода с автомобильной дорогой районного значения «Самара-Шымкент-Кодаманов» на ПК0-0,5км методом ГНБ;

КОФ АО НК «КазАвтоЖол» от 27 августа 2021 года №25-1/25-2/517-И на параллельное следование газопровода с автодорогой М-32 на участке от ПК1957+230м до ПК1962+110м близ аульного округа Сунаката Жанакорганского района методом горизонтального бурения;

РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31 августа 2021 года №18-17-29/6-687 на проектирование;

РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» Филиал ОДСП «Арал» от 03 сентября 2021 года №18-17-35-16/1237 на пересечение проектируемой газопроводной сети высокого давления и внутрипоселковых газораспределительных сетей с существующей водопроводной сетью;

ТОО «TNS-Plus» от 07 сентября 2021 года №2047 на пересечение/параллельное следование газопровода высокого давления с линиями связи ТОО «TNS-Plus» для разработки проектно-сметной документации;

АО «НК «КТЖ» от 08 сентября 2021 года №2874-И на пересечение железнодорожных путей;

«Казалинская дистанция пути» филиала «АО «Национальная компания» «Қазахстан темір жолы «Кызылординское отделение магистральной сети» от 15 сентября 2021 года №127 на пересечение газопровода методом горизонтального направленного бурения прокола через железнодорожную линию 2975км ПК7+45 метров перегона ст.Томенарык-разд.Екпенди;

«Казалинская дистанция электроснабжения» филиала «АО «Национальная компания» «Қазахстан темір жолы «Кызылординское отделение магистральной сети» от 15

сентября 2021 года №868 на пересечение укладываемой газопроводной трубы на 2975км ПК7+45м с ВЛ-10кВ ПЭС и ДЦ перегона ст.Томенарык-разд.Екпенди;

«Казалинская дистанция сигнализации и связи» филиала «АО «Национальная компания» «Қазахстан темір жолы «Кызылординское отделение магистральной сети» от 16 сентября 2021 года №ШЧ-39/756и на место пересечения газопровода через железнодорожную линию 2975км ПК7+45 метров перегона ст.Томенарык-разд.Екпенди;

«Кызылординская негосударственная противопожарная служба филиала АО «НК «Қазақстан темір жолы» от 17 сентября 2021 года №147 на пересечение газопровода через железнодорожную линию 2975км ПК7+45 метров перегона ст.Томенарык-разд.Екпенди;

АО «Казахтелеком» Объединение «Дивизион» Сеть» ТУСМ-11 от 17 сентября 2021 года №11-2208-9/2021 на проектирование газопровода в с. Томенарык с пересечением кабеля связи ТУСМ-11 магистральной ВОЛС К702 Жанакорган-Шиели на участке между муфтами М2-М6;

АО «Кызылорда Электр тарату Тораптары Компаниясы» от 28 сентября 2021 года №0409 на постоянное электроснабжение;

КОФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 28 сентября 2021 года №51/1 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ЮРДТ АО «Казахтелеком» от 05 октября 2021 года №3-35-21С на пересечение газопроводной сети высокого давления и внутрипоселковых газораспределительных сетей населенного пункта Томенарык с линиями связи;

Филиал АО «Кызылордатранстелеком» от 11 октября 2021 года №22-10/2021/ТУСМ-10 на проектирование с пересечением существующего магистрального кабеля ВОЛС на участке 2975км ПК-7+45м жд перегона ст. Томенарык-РЗД23-Екпенды;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генеральный план, согласованный КГУ «Жанакорганский районный отдел, архитектуры, градостроительства и строительства» и заказчиком;

план газопровода, согласованный КОДТ филиал АО «Казахтелеком»;

письмо-результат согласования РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Южказнедра" от 16 июля 2021 года №KZ52VNW00004785 об отсутствии или малозначительности полезны хископаемых;

заключение историко-культурно экспертизы от 19 июля 2021 года №AR-002, выполненное ТОО «Международный научно-исследовательский центр «Археология KZO» (свидетельство об аккредитации от 11 мая 2021 года №000104);

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 25 октября 2021 года №KZ33VRC00012177, выданное РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 29 ноября 2021 года № KZ31VWF00053726, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду от 03 февраля 2022 года № KZ08VVX00086584, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы для объектов III категории на рабочий проект «Строительство подводящего газопровода высокого давления и внутрипоселковые газораспределительные сети населенного пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области» от 11 марта 2022 года №KZ43VDC00087179, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

50/2021-06-25-1.1-ПП	Паспорт рабочего проекта
50/2021-06-25-1.2-ОПЗ	Общая пояснительная записка
50/2021-06-25-1.3-ПОС	Проект организации строительства
50/2021-06-25-2-ОВОС	Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»
50/2021-06-25-3.1-СМ	Сметная документация
50/2021-06-25-3.2-ПЛ.О	Основные прайс-листы
50/2021-06-25-3.3-ПЛ.А	Альтернативные прайс-листы
	Чертежи:
50/2021-06-25-4.1-ГП	Генеральный план объекта и организация транспорта
50/2021-06-25-4.2-ГСН	Наружные сети газоснабжения
50/2021-06-25-4.3-ТХ	Технологические решения
50/2021-06-25-4.4-АС	Строительные решения
50/2021-06-25-4.5-ЭС	Внешние сети электроснабжения
50/2021-06-25-4.6-ЭХЗ	Защита электрохимическая
50/2021-06-25-4.7-ЭН, ЭГ	Внутриплощадочные сети электроснабжения. Молниезащита и заземление.
50/2021-06-25-5.1-ИЗ	Отчёт по инженерным изысканиям

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению населенного пункта Томенарык и создание условий для газификации прилегающих населенных пунктов, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ расположен на землях населенного пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVГ (СП РК 2.04-01-2017).
годовое количество осадков – 219 мм;
средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):
наиболее холодной пятидневки – минус 24,5ºС;
наиболее холодных суток – минус 25,6ºС;
сейсмичность района строительства – 6 баллов;
Район по весу снегового покрова-I.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Район по давлению ветра- III.

Экологическая характеристика района – зона экологической кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по выполнению комплексных инженерно-изыскательских работ, выполненному ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2021 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV).

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 151,15м до 161,74м.

По данным бурения на проектируемых площадках под строительство газопровода, вскрыты нижеследующие грунты: с поверхности земли повсеместно залегает почвенно-плодородный слой (ПРС), вскрытой мощностью 0,2м. Ниже почвенно-плодородного слоя (ПРС), по данным полевых изысканий, на исследуемом участке работ принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (aQ III-IV), представленные глинистыми грунтами – суглинками и песчаными грунтами – песком пылеватым.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – суглинок темно-коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с пятнами ожелезнения и включением корней растений, вскрытой мощностью- 1,2-9,8м (ρ_{II}=18,52 (1,89) кН/м^3, φ_{II}=17^0, C_{II}=17кПа, E=7,15МПа);

ИГЭ-2 – песок пылеватый, темно-серый, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности сложения, полимиктового состава, вскрытой мощностью 0,66-9,8м, (ρ_{II}=19,30 (1,97) кН/м^3, φ_{II}=28^0, C_{II}= 2кПа, E=11,51МПа). Ниже УПВ обладают плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении 1,0м.

Степень засоленности грунтов легкорастворимыми солями (Dsal, %) при содержании сухого остатка равного 0,695-1,558 – слабо – и среднезасолённые. Тип засоления – сульфатный и хлоридно-сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42-, равного 3410,0-5180,0мг/кг, грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе; слабо- и среднеагрессивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойким видам цемента на бетоны марок по водонепроницаемости W4 - W6. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы C1-, равных 390,0-5396,0мг/кг, грунты слабо- и сильноагрессивные на арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4 - W6.

Коррозийная активность грунтов на глубине 1,0-2,0м по отношению к железу, алюминию и свинцу – высокая.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению).

Пески пылеватые ниже УПВ, в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении до 1,0 м.

Подземные воды инженерно-геологическими выработками, пройденными с 02.07.2021г. по 11.07.2021г. были вскрыты на глубинах 0,55м-4,82м от поверхности земли, т.е. на высотных отметках от 150,90м до 158,40. Уровень подземных вод, установившийся вовремя изысканий, близок к его максимальному положению.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей вовремя поливов (июнь-август), паводкового периода р.Сырдарья: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 0,7 м выше замеренного уровня подземных вод.

Подземные воды обладают сульфатной и хлоридной агрессией, тип воды: сульфатно-натриево-калиевый и натриево-калиево-сульфатный.

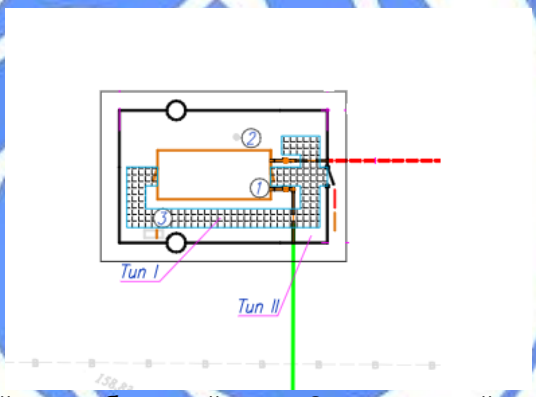
По содержанию сульфатов, равных 1041,6-1377,6мг/л, подземные воды сильноагрессивные к портландцементу; неагрессивные к шлакопортландцементу и к сульфатостойким видам цемента для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W8. По содержанию хлоридов, равных 88,8-1082,8мг/л, подземные воды не– и среднегрессивные на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6, при периодическом смачивании.

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу. В соответствии с табл.6.2 СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность площадки строительства при сейсмичности зоны (в баллах) по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} или по Приложению Б при типе грунтовых условий III категории составит 7 баллов.

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных мест».



1 – газорегуляторный пункт блочный;
2 – молниеотвод отдельностоящий;
3 – пожарный щит с песком.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Размещение проектируемых сооружений выполнено с учетом существующих зданий и сооружений, надземных и подземных инженерных сетей, а также из условий безопасности обслуживания.

Генеральным планом предусмотрена:

установка газорегуляторного пункта блочного (ГРПб) в количестве 1шт. на площадке размерами 11,0х7,0м;

установка 7 (семь) газорегуляторных пунктов шкафных №№1-7 типа ГРПШ -07-2У-1 на площадках размерами 3,0х4,0м, площадью 12,0м2 каждая;

установка 2-х (два) газорегуляторных пунктов шкафных типа ГРПШ -04-2У-1 на площадках размерами 3,0х4,0м, площадью 12,0м2 каждая, расположенных на территориях школ №53 и №223.

Площадка ГРПб.

Площадка по периметру ограждена металлическим сетчатым ограждением с калиткой высотой 2,21м от уровня земли.

В пределах ограждения также расположены отдельностоящий молниеотвод и пожарный щит с песком.

К площадке с западной стороны, с существующего проезда, предусмотрена подъездная дорога общей длиной 40,39м с разворотной площадкой и шириной проезжей части 4,5м. Покрытие дороги предусмотрено тип 1 из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 6,0см по щебеночному основанию толщиной 15,0см, уложенное на гравийно-песчаную смесь толщиной 18,0см.

Внутри ограждения предусмотрен тротуар с покрытием тип I из бетонных плит толщиной 7,0см по песчаному основанию толщиной 10,0см с установкой бортовых камней БР 100.20.8 и отсыпка площадки покрытием тип II из песчано-гравийной смеси толщиной 15,0см по уплотненному грунту.

За условную нулевую отметку принята отметка верха площадки ГРПб, что соответствует абсолютной отметке 158,90м.

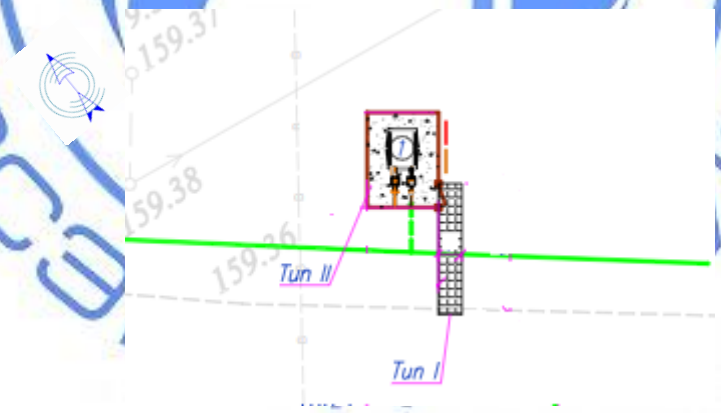
Показатели генерального плана

Таблица 6.1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка в пределах ограждения	м^2	77,0	100
2	Площадь застройки	м^2	17,0	18,0
3	Площадь покрытия, в том числе:	м^2	60,0	82,0
	тротуарные бетонные плиты	м^2	40,0	
	гравийно-песчаная смесь	м^2	20,0	

Площадки ГРПШ.

Площадки по периметру ограждены металлическим сетчатым ограждением с калиткой высотой 2,21м от уровня земли.



1 – ГРПШ.

Рисунок 2. Ситуационная схема (типовое решение)

К площадкам с прилегающих улиц и проездов предусмотрен тротуар с покрытием тип I из бетонных плит толщиной 10,0см по песчаному основанию толщиной 10,0см с установкой бортовых камней БР 100.20.8.

Внутри ограждения предусмотрена отсыпка площадок покрытием тип II из песчано-гравийной смеси толщиной 15,0см по уплотненному грунту.

За условную нулевую отметку принята отметка верха фундамента площадок ГРПШ, что соответствует абсолютной отметке:

159,65м (ГРПШ-1);
159,80м (ГРПШ-2);
158,85м (ГРПШ-3);
159,75м (ГРПШ-4);
159,50м (ГРПШ-5);
160,55м (ГРПШ-6 и ГРПШ-7);
160,65м (ГРПШ, школа №53);
159,15м (ГРПШ, школа №223).

Показатели генерального плана (на одну площадку)

Таблица 6.2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка в пределах ограждения	$м^2$	12,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2,1	18,0
3	Площадь застройки	$м^2$	9,9	82,0

6.2.2 Технологические решения

Расчетный расход газа на населенный пункт – 1740,1 $нм^3$/час.

Общая протяженность газопровода высокого давления до 0,6 МПа – 31558 м.

Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа – 3517 м.

Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из полиэтиленовых труб – 14854м.

Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из из стальных труб – 1113м.

ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т - 1 шт.

ГРПШ-07-2У-1 - 7 шт.

ГРПШ-04-2У-1 - 2 шт.

Газоснабжение предусмотрено согласно технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» №41-51/1 от 28 сентября 2021 года, на проектированиеи подключение к газораспределительным сетей.

Точка подключения от существующей стальной задвижки, оставленной на перспективу. Диаметр задвижки 200 мм, давление газопровода на точке подключения высокое до 0,6 МПа.

В проекте предусмотрены современные технологии строительства (горизонтально-наклонное бурение, спецтехника и т.д.) при выполнении строительно-монтажных работ;

Предусмотрены отключающие устройства на каждом ответвлении, для отключения подачи газа потребителям в случае утечки газа или в период проведения ремонтных работ.

Объемы потребления природного газа рассчитывались для административных и коммунально-бытовых объектов и для населения, проживающего в домах малоэтажной застройки (индивидуальных домостроениях) на пищеприготовление и отопление.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчётом исходя из условий обеспечения потребителей газом в часы максимального газопотребления, при максимально-допустимых перепадах давления. расчетный расход газа с учетом перспективного подключения населенных пунктов (с.Екпенды, с.Сунаката, с.Суттикудык, с.Кожамберды) - 5800 $м^3$/час.

Для газоснабжения н.п. Томенарык принята трехступенчатая схема газоснабжения с газопроводами:

высокого давления – при рабочем давлении газа до 0,6 МПа;

среднего давления – при рабочем давлении газа до 0,3 МПа;

низкое давление-при рабочем давлении 0,003 МПа включительно.

Газопроводы

Газопровод высокого давления до PN-0,6 МПа

Проектом предусмотрено строительство подводящего газопровода высокого давления от существующей задвижки Ду200мм до проектируемого ГРПб-«Томенарык».

Прокладка газопровода высокого давления предусмотрена подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 315х28,6мм и на ответвлениях160х14,6мм, 110х10 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. Прокладка газопровода предусмотрена на глубине - не менее 1,0м до верха газопровода от поверхности земли.

Труба газопровода укладывается на выровненное основание из мягкого грунта толщиной 100мм и присыпается мягким грунтом толщиной не менее 200мм над трубопроводом с послойной трамбовкой.

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

По трассе газопровода предусмотрена установка дорожных знаков и сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Сақ болыныз! Газ! Осторожно! Газ», на расстоянии 0,2 м от верха газопровода. Для поиска трассы газопровода предусмотрена установка активных (интеллектуальных) шаровых маркеров, пассивных (промежуточных) шаровых маркеров по трассе газопровода

Переход подземного газопровода через автомобильные дороги, водные преграды, оврагами и пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрен методом ГНБ и открытым способом с заключением в защитный футляр.

Защитный футляр предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 500х45,4мм и из стальных электросварных труб диаметром 530х7,0 мм по ГОСТ 10704-91, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер в верхней части футляра.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Испытание газопровода на герметичность:

надземный газопровод высокого давления - 0,75 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод высокого давления - 0,75 МПа, продолжительность 24 час;

ГРПб-«Томенарык»

Для снижения давления газа с высокого давления PN=0,6МПа на среднее давление PN=0,3МПа и поддержания его на заданном уровне.

ГРПб-«Томенарык» принят блочно-комплектный, полной заводской готовности, отдельностоящий в ограждении, номинальной производительностью до 2,1тыс.нм3/час марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования, регуляторами давления газа РДБК1-100-50 с одним выходом PN 0,3 МПа с с узлом учета на базе расходомера-счетчика ИРВИС-Ультра-Пп16-80 в комплекте с формированием потока, с изолирующими фланцевыми соединениями на входе DN80 и выходе DN150, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности, счетчиком электроэнергии и газовым конвекторным отоплением

На входе и выходе ГРПШ предусмотрена установка шаровых кранов диаметром 80мм и 150мм, PN=1,6 МПа. Трубная обвязка предусмотрена из стальных труб диаметром 89х4 и 159х4мм по ГОСТ 10704-91.

После монтажа надземной обвязки ГРПШ предусмотрена защита от атмосферной коррозии путем нанесения 2-х слоев эмали ПФ-115 после грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Газопровод среднего давления PN-0,3 МПа

Строительство распределительного газопровода среднего давления (PN=0,3МПа) предусмотрено от проектируемого ГРПб-«Томенарык» до проектируемых ГРПШ-07-2У-1 и ГРПШ-04-2У-1 расположенных на территории н.п. Томенарык.

Прокладка газопровода среднего давления принята – подземная. Газопроводы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 160х14,6мм, 110х10мм и 90х5,4мм, и 63х5,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8.

Прокладка подземного газопровода предусмотрена на глубине - не менее 1,0м до верха газопровода от поверхности земли.

Подземный газопровод укладывается на выровненное основание из мягкого грунта толщиной 100мм и присыпается мягким грунтом толщиной не менее 200мм над трубопроводом с послойной тромбовкой.

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

Переход подземного газопровода через автомобильные дороги, водные преграды, оврагами и пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрен методом ГНБ и открытым способом с заключением в защитный футляр.

Защитный футляр при ГНБ предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 и SDR 17 с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер в верхней части футляра.

Переход подземного газопровода через железнодорожные пути предусмотрен методом горизонтально-наклонного бурения, с заключением в защитный футляр из стальных электросварных труб диамертром 325х7,0 мм по ГОСТ 10704-91, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер в верхней части футляра.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на ответвлениях предусмотрена установка задвижек 30с41н, надземном исполнении.

По трассе газопровода предусмотрена установка дорожных знаков и сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ», на расстоянии 0,2 м от верха газопровода. Для поиска трассы газопровода предусмотрена установка активных (интеллектуальных) шаровых маркеров, пассивных (промежуточных) шаровых маркеров по трассе газопровода.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Испытание газопровода на герметичность:

надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод среднего давления - 0,6 МПа, продолжительность 24 часа;

Газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-07-2У-1 ГРПШ-04-2У-1

Для снижения давления газа со среднего (PN=0,3МПа) на требуемое и поддержания его на заданном уровне, проектом предусмотрена установка семи шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-07-2У-1 и двух ГРПШ-04-2У-1.

ГРПШ-07-2У-1 предумотрено с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 и ротационным счетчиком газа G65 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 300 нм^3/час.

ГРПШ-04-2У-1 предумотрено с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-400М и с ротационным счетчиком газа G25 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 100 нм^3/час.

Трубная обвязка предусмотрена из стальных труб диаметром 89х4,0мм и 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91. На входе и выходе ГРПШ предусмотрена установка шаровых кранов соответствующих диаметров.

После монтажа надземной обвязки ГРПШ предусмотрена защита от атмосферной коррозии путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Газопровод низкого давления РN-0,005 МПа

Прокладка внутриквартальных газопроводов низкого давления предусмотрено от проектируемых ГРПШ-07-2У-1 и ГРПШ-04-2У-1 до потребителей.

Прокладка газопровода низкого давления принята –подземная и надземная.

Надземная часть газопроводов предусмотрена из стальных труб диаметрами 76х3,5мм, 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

Крепление надземного газопровода предусмотрено на опорах высотой Н=2,2м, при пересечении с проездами проложены на опорах высотой Н=4,0 м.

При пересечении надземного газопровода с воздушной линией электропередач ВЛЭП предусмотрена установка защитного сооружения, от падения проводов.

После монтажа надземного газопровода и опор предусмотрена защита от атмосферной коррозии путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Подземные газопроводы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160х9,5, 110х6,6, 63х3,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8.

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011, с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м.

Труба газопровода укладывается на выровненное основание из мягкого грунта толщиной 100мм и присыпается мягким грунтом толщиной не менее 200мм над трубопроводом с послойной трамбовкой.

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

Переход подземного газопровода через автомобильные дороги местного значения предусмотрен открытым способом с заключением в защитный футляр.

Пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрен открытым способом с заключением в защитный футляр

Защитный футляр предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 и SDR 17, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер в верхней части футляра.

По трассе газопровода предусмотрена установка дорожных знаков и сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Сақ болыныз! Газ! Осторожно! Газ», на расстоянии 0,2 м от верха газопровода. Для поиска трассы газопровода предусмотрена установка активных (интеллектуальных) шаровых маркеров, пассивных (промежуточных) шаровых маркеров по трассе газопровода.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и "Правил промышленной безопасности".

Испытание газопровода на герметичность:

надземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 24 часа.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности сооружений – II.

Площадка ГРПб - Томенарык

ГРП полной заводской поставки представляет собой металлический шкаф с размерами в плане 6,0х2,6м. Для удобства обслуживания имеются двери, обеспечивающие доступ к технологическому оборудованию. Установка газорегуляторного пункта (ГРП) предусмотрена на монолитную железобетонную плиту размером 6,5х3,1м толщиной 170мм из бетона класса С12/15, W4, F150, армированная отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанной битумом толщиной 100мм.

Ограждение ГРП – размером площадки 11,0х7,0м, из стальной сетки «Рабица» с квадратными ячейками №50 из проволок диаметром 3мм по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка на высоту 2000мм по металлическим столбам из труб диаметром 89х5,0мм по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки ограждения – из монолитного бетона кл. С12/15.

Опоры под газопроводы на площадке приняты стальные электросварные трубы диаметром 76х5мм по ГОСТ 10704-91, приварены к закладным изделиям фундамента. Фундаменты под опоры трубопроводов приняты из монолитного бетона класса С12/15, F150, W4.

Площадка ГРПШ – 1,2,3,4,5,6,7; ГРПШ – школа 223, 53:

ГРПШ полной заводской поставки представляет собой металлический шкаф с размерами в плане 1,65х1,13м. Для удобства обслуживания имеются двери, обеспечивающие доступ к технологическому оборудованию. Установка газорегуляторного пункта (ГРПШ) предусмотрена на монолитный железобетонный фундамент размером 1,55х0,4м высотой 600мм из бетона класса С12/15, W4, F150, армированный сварными сетками типа 4С из арматур диаметром 8мм класса А400 по ГОСТ 23279-2012. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанная битумом толщиной 100мм.

Ограждение ГРПШ – размером площадки 4,0х3,0м, из стальной сетки «Рабица» с квадратными ячейками №50 из проволок диаметром 3мм по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка на высоту 2000мм по металлическим столбам из труб диаметром 89х5,0мм по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки ограждения – из монолитного бетона кл. С12/15.

Опоры под газопроводы на площадке приняты стальные электросварные трубы диаметром 76х5мм по ГОСТ 10704-91, приварены к закладным изделиям фундамента. Фундаменты под опоры трубопроводов приняты из монолитного бетона класса С12/15, F150, W4.

Основанием под фундаменты служит: суглинок (под площадок ГРПШ 1,2,3, ГРПШ – школа 223); песок пылеватый (под площадок ГРПб - Томенарык, ГРПШ 4,5,6,7, ГРПШ – школа 53). В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (возможное подтопление участка, тиксотропность глинистых грунтов; плывунные свойства песков) предусмотрены следующие мероприятия:

устройство фундаментов в монолитном исполнении с устройством подготовки из ГПС толщиной 300мм;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до 1,65т/м^3.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка битумной мастикой за 2 раза) и горизонтальная (щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом).

Все металлические конструкции окрашиваются 2-я слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

На территории предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории: устройство вокруг бетонной площадки и фундаментов водонепроницаемой отмостки шириной 1,0м из асфальтобетона толщиной 30мм по уплотненному щебню толщиной 100мм.

Мероприятия по антисейсмичности

Предусмотрены мероприятия:

применение материалы и конструкции, обладающие минимальной массой;

усиление оснований, обеспечивающее их динамическую устойчивость (уплотнение, закрепление, замена на крупноблочные грунты и т.д.). Фундаменты и площадки укладываются непосредственно на основание, которое тщательно утрамбовано. Уплотнение грунтов под фундаменты и площадки выполняется тяжелыми трамбовками с предварительным замачиванием.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения.

Электроснабжение

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и техническими условиями за №0409 от 28 сентября 2021 года, выданными АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания».

Для электроснабжения газораспределительного пункта ГРП предусмотрена установка МТПО 10/10/0,23кВ У1 с трансформатором мощностью 10 кВА. Питание МТПО 10/10 У1 предусмотрено отпайкой от опоры №18 ВЛ-10кВ яч.№16 ф. «Красная звезда» ПС-35/10 кВ «Томенарык» в соответствии с техническими условиями АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания».

Проектом предусмотрено:

установка однофазной мачтовой трансформаторной подстанции типа МТПО 10/10/0,23кВ У1 с трансформатором мощностью 10кВА;

строительства ВЛЗ-10кВ на железобетонных опорах с применением провода марки СИП3 («ENSTO»), протяженностью сетей 10,0м;

прокладка КЛ-0,4кВ марки ВБбШв-660, от РУ-0,23 кВ МТПО 10/10/0,23кВ У1, до потребителей ГРП общей протяженностью сетей 30,0м.

Сети 10кВ. Строительство сетей 10кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (50мм2). На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150. Вводы в трансформаторную подстанцию – воздушные, выводы - кабельные. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом. Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор..

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой РУ-0,23 кВ МТПО 10/10/0,23кВ У1 кабелями ВБбШв-660 по радиальной схеме, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК.

Сечение кабелей выбраны по экономической плотности тока, нагреву согласно ПУЭ РК. При пересечениях внутриплощадочных дорог, трубопроводов кабель проложен в футляре для защиты от механических воздействий.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком адаптированный к считывающим устройствам АСКУЭ «Меркурий-288», установленным на стороне РУ-0,23 кВ МТПО 10/10/0,23кВ У1 согласно техническим условиям АО «КРЭК». Источники напряжения 220В – шины 0,23кВ проектируемой МТПО.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – III.

Потребная мощность объекта составляет – 3,0 кВт.

Электрооборудование.

Все электроприемники предназначены для работы от сети ~380/220В.

Все электрооборудования выбраны в соответствии с условиями среды и классификацией объектов по взрыво - и пожаробезопасности.

Для подключения электроприемников ГРП в здании установлен шкаф вводной ШВУ, запитанной от РУ-0,23 кВ МТПО 10/10/0,23кВ У1. Шкаф ШВУ изготовляется заводом изготовителем ГРП и поставляется комплектно.

.

Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами марки ВБбШв-660, который выбирается по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах, с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Электроосвещение

Электроосвещение рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности в соответствии СН РК 2.04-02-2011 «Искусственное и естественное освещение». Электроосвещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами, которые выбраны в соответствии с условиями эксплуатации и в зависимости от назначения помещений и поставляется комплектно.

Для ГРП предусмотрено рабочее освещение и аварийное освещение 220В на блок-боксах; ремонтное освещение 12В - переносными светильниками и наружное освещение (наружный светильник над входной дверью). Групповые сети во взрывоопасных помещениях выполнены медными кабелями по строительным конструкциям. Управление освещением - местное со щита (поставляемое в комплекте блок-боксов) и отдельными выключателями.

Защитные мероприятия по безопасности.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Молниезащита сооружений объекта по классификации относится ко II категории и защищает эти сооружения от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации путём присоединения их к заземлителю от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполнена с помощью отдельностоящих молниеприемников МП высотой 14,0м (для ГРП), МП высотой 8,3м (для ГРПШ), присоединенных к отдельным заземлителям, не связанных с общим контуром. Все импульсное сопротивление заземлителей составляет не менее 10 Ом. Защита от вторичных проявлений молний выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Заземление.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление и защитное зануление всех металлических частей электрооборудования. Заземление предусмотрено путём присоединения электрооборудования к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4мм. В качестве защитного зануления использованы дополнительные жилы кабелей путём присоединения их к нулевой шине распределительных щитов и металлическим частям электрооборудования.

Наружный контур заземления выполнен из горизонтальных электродов из стальной полосы 40х4мм и вертикальных электродов из стального круга Д=16мм длиной 5,0м, которые вбиваются в землю на глубину – 0,7м. Соединения вертикальных и горизонтальных электродов выполняются сваркой. Сопротивление растеканию заземляющего контура не более 4 Ом.

Для защиты от электростатического электричества предусмотрено присоединение технологических трубопроводов и оборудования узлов к наружному контуру заземления.

На площадке также предусмотрен контур заземления «Нуль система» для приборов КИПиА, связи и сигнализации, гальванически не связанный с защитным контуром заземления. Сопротивление контура «Нуль система» не более 4 Ом.

Защита от статического электричества.

Защите от статического электричества подлежат все трубопроводы и технологическое оборудование, на котором возможно возникновение статического электричества.

Для защиты от возникновения статического электричества при движении газа внутри газопровода, трубопроводы в местах соединений надежно соединены между собой через перемычки.

Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Электрохимическая защита стальных футляров

Для защита стальных футляров предусмотрена установка протекторов типа ПМ.ПСС-3, соединенных кабелем ВВГ-660 сеч. 2х6мм2 между собой и футляром через контрольно-измерительный пункт (КИП). Протекторы установлены в сверленные котлованы диаметром 400мм. Глубина укладки протекторов от поверхности земли - не менее 2,5 м.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим

нормам.

Проектом предусматривается строительство подводящего газопровода высокого давления и внутрипоселковые газораспределительные сети населенного пункта «Томенарык» Жанакорганского района Кызылординской области. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля и содержания радона за № 332/1, 332/2 от 16.11.2021 года, письмо управления ветеринарии за № 03-6/930 от 21.07.2021г об отсутствии скотомогильников и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства. Газоснабжение населенного пункта разработана в соответствии с техническими условиями, предусматривается проектирование межпоселкового распределительного газопровода высокого давления, ГРПб «Томенарык» - блочно-модульный полной заводской готовности, распределительные сети газоснабжения среднего давления и внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления. Проектируются шкафной газорегуляторные пункты, предназначенные для снижения давления природного газа, предусмотрено ограждение ГРПШ. Газопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб, выполнены в надземном и подземном исполнении. На трассе трубопроводов предусматривается установка опознавательных знаков.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут иметь место в основном на площадке строительства и имеют кратковременный характер. В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов строительство подводящего газопровода не классифицируется, для газораспределительных сетей санитарные разрывы (имеющие режим СЗЗ) не устанавливаются. Расстояние до ближайшего водного объекта, реки Сырдарьи, от проектируемого объекта составляет более 300 метров. Представлено согласование Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ33VRC00012177 от 25.10.2021 г. Предусмотрены специальные водоохранные мероприятия. В целях предотвращения загрязнения поверхностных вод запрещаются сброс загрязненных вод, свалка мусора, стоянка строительных машин и т.д. Использование воды предусматривается на хозяйственно-бытовые, питьевые нужды в период строительства. Вода привозная, для питьевых целей - бутилированная. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, нормативы образования отходов. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 9 месяцев, в том числе подготовительный период- 0,5 месяца, определена по СП РК 1.03-102- 2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» табл.Б.5.2 Коммунальное хозяйство, пункт 30. Распределительная газовая сеть.

Начало строительства – 2 квартал 2022 года, согласно письма КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района» от 08 сентября 2021 года №01-1/180.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по

определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, Выпуск 23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, Выпуск 23;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 Изменения и дополнения, Выпуск 23;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2. Железнодорожные перевозки 2021 год, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района Кызылординской области» от 24 марта 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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 Изменения и дополнения, Выпуск 22;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом МРП 2022 года, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27.

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 рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода высокого давления и внутри поселковых газораспределительных сетей населённого пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области»** внесены изменения и дополнения.

По генеральному плану.

7.1.1 Указан на листе «Общие данные» в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, уровень ответственности объекта.

7.1.2 Указана на плане организации рельефа внутри контура здания (сооружения) абсолютная отметка, соответствующую условной нулевой отметке (п. 5.6 и 6.2 ГОСТ 21.508-93).

7.1.3 Представлены технико-экономические показатели площадок в пределах ограждения.

7.1.4 Устранены разночтения:

по размерам площадок ГРПШ в пределах ограждения между чертежами и общей пояснительной запиской;

по высоте ограждения площадки ГРПб между чертежами и общей пояснительной запиской;

по количеству калиток ограждения площадки ГРПб между чертежами генерального плана и строительных решений;

по типу покрытия пешеходных дорожек между чертежами и общей пояснительной запиской;

по типу дорожной одежды подъездной дороги к площадке ГРПб между чертежами и общей пояснительной запиской.

7.1.5 Выполнено оформление альбома чертежей «Генеральный план» в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 и ГОСТ 21.101-97 (обложка, титульный лист).

7.1.6 Оформлен титульный лист альбома «ГП» подписью руководителя и главного инженера (ГИП) организации (п.9.5 ГОСТ 21.101-97).

По технологическим решениям

7.1.7 Описания в общих указаниях приведены в соответствие с проектными решениями.

7.1.8 На плане при пересечении методом ГНБ указаны размеры рабочего и приемного котлована.

7.1.9 В задании на проектировании внесены изменения, предусмотрены перспективные отводы для населенных пунктов.

7.1.10 В схемах гидравлического расчета указаны единицы измерения данных значении. На схеме газопровода высокого давления протяженности до отводов для других н/п приведены в соответствие с планом.

7.1.11 Представлено согласование АО "КТЖ" на пересечения с ж/д путями.

7.1.12 Представлено письмо о численности населения и количество предприятий.

7.1.13 При пересечении железных дорог общего пользования для полиэтиленовых газопроводов предусмотрены полиэтиленовые трубы не более SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. П.5.5.5 МСН 4.03-01-2003

7.1.14 На планах газопроводов среднего давления указаны номера пикетов (ПК). П.3.2. ГОСТ 21.610-85.

7.1.15 На планах газопровода низкого давления (листы 59,60,61,62,63...) нанесены линии газопровода.

По архитектурно-строительным решениям

7.1.16 Представлены паспортные данные и установочные чертежи блочно-модульных конструкции и оборудовании для определения правильности решения по размерам фундаментов и площадки в отношении установки.

7.1.17 Предусмотрена защита поверхностей конструкций в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды согласно СН РК 2.01-01-2013.

ГРПб – «Томенарык»

7.1.18 Откорректировано:

диаметр закладного изделия марки 3д-2 в ведомости расхода стали (для опоры ОП-1);

объем бетона фундамента под опоры ОП-2.

ГРПШ -1,2,3,4,5,6,7; ГРПШ – Школа 223, 53

7.1.19 Откорректировано:

толщина защитного слоя бетона для арматуры в сечении «2-2»;

толщина проката в ведомости расхода стали (для опоры ОП-1,2).

7.1.20 Учтены специальные требования действующих строительных норм и предусмотрены мероприятия, обеспечивающие прочность, устойчивость при строительстве в районах со сложными геологическими условиями и сейсмическими воздействиями.

По пояснительной записке

7.1.21 Раздел строительные решения приведен в соответствие с проектными решениями.

7.1.22 Дополнены описания мероприятии по защите строительных конструкций от коррозии.

По электротехнической части и слаботочным сетям

7.1.23 Откорректировано тип и мощность трансформатора ОМП 10/10 У1 согласно опросного листа, наименование и высота молниеотводов для ГРПШ на планах в разделе ЭН.ЭГ, оформление чертежей РП привести в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования в полном объеме.

По оценке соответствия проекта, санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.24 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

внесены изменения в пояснительную записку, определены водоохранные мероприятия;

представлено согласование Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов;

учтены требования действующих санитарных правил.

По организации строительства

7.1.25 Предоставлено письмо о сроках реализации от заказчика.

По сметной документации

7.1.26 Предоставлена сметная документация АВС-4 (редакция 2021.4.1).

7.1.27 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.1.28 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически сложный).

Рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода высокого давления и внутри поселковых газораспределительных сетей населённого пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1	Расчетный расход газа	нм^3/час	1740,1	1740,1
2	Общая протяженность газопровода высокого давления до 0,6 МПа	м	31558	31558
3	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа	м	3517	3517
4	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из полиэтиленовых труб	м	14854	14854
5	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из из стальных труб	м	1113	1113
6	ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т	шт	1	1
7	ГРПШ-07-2У-1	шт	7	7
8	ГРПШ-04-2У-1	шт	2	2
9	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и прогнозном уровне цен 2022 года в том числе	млн.тенге	2 535,526	2 351,284
	СМР		1 966,626	1 816,368
	Оборудование		87,826	87,893
	Прочие затраты		481,074	447,023
	Из них в ценах:	млн.тенге		
	2021 год (ПИР и экспертиза)		51,471	51,471
	2022 год		2 484,055	2 299,813
10	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода высокого давления и внутри поселковых газораспределительных сетей населённого пункта Томенарык Жанакорганского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению технико-экономическими показателями, указанные в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района» в соответствии с условиями договора от 24 января 2022 года №050240009435/220004/00 (4).

8.3 При представлении 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 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы Төменарық елді мекенінің жоғары қысымды жеткізуші газ құбырын және кент ішіндегі газ тарату желілерін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан

Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2022 жылғы 24 қаңтардағы №050240009435/220004/00 (4) шарт талаптарына сәйкес «Жаңақорған ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

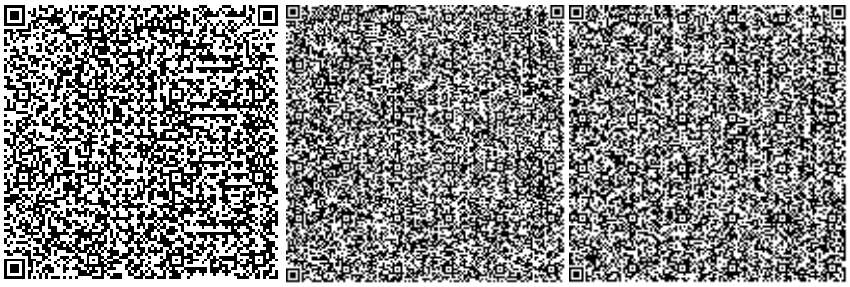
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдикаликов Б.А.

Директор департамента

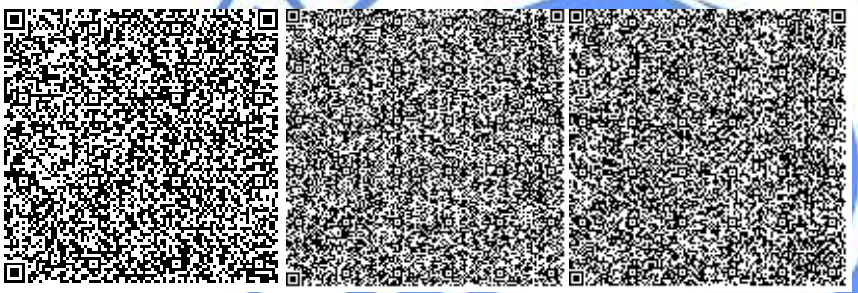
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Бутабаева А.К.

Начальник отдела

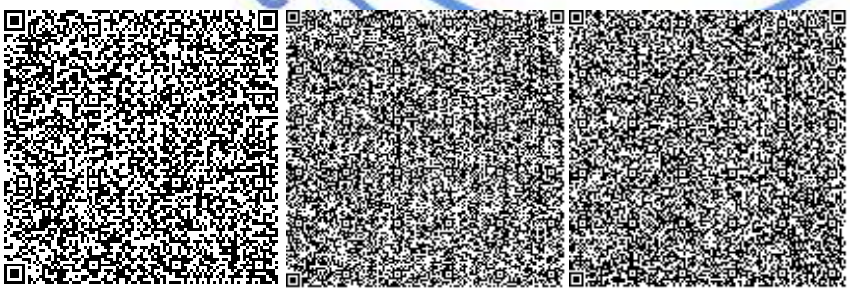
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Сейтказин Г.К.

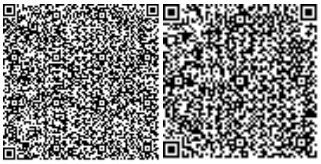
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

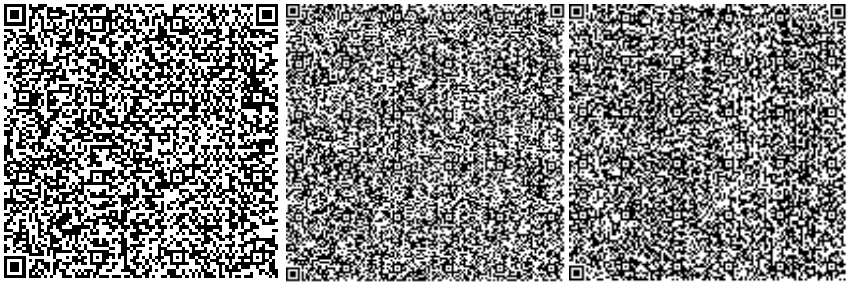


Алиев Н.Д.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)



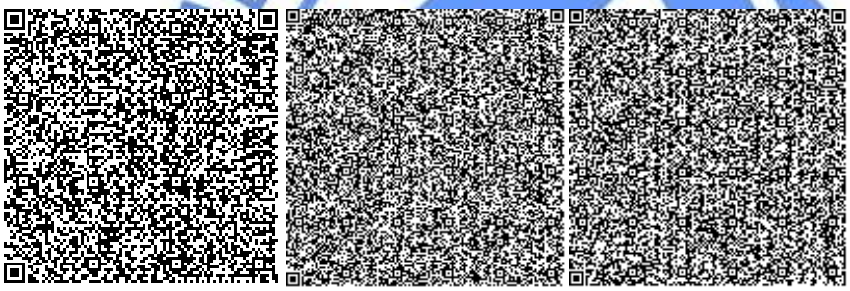
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Сулеева Г.А.

Эксперт

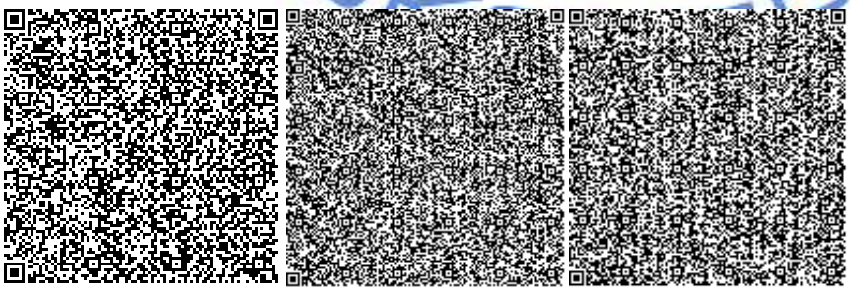
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



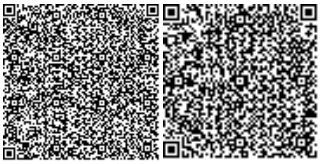
Сыздыкова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

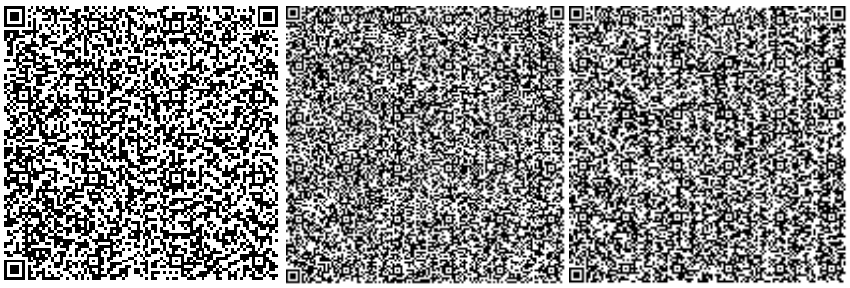


Кожаев М.М.



Эксперт

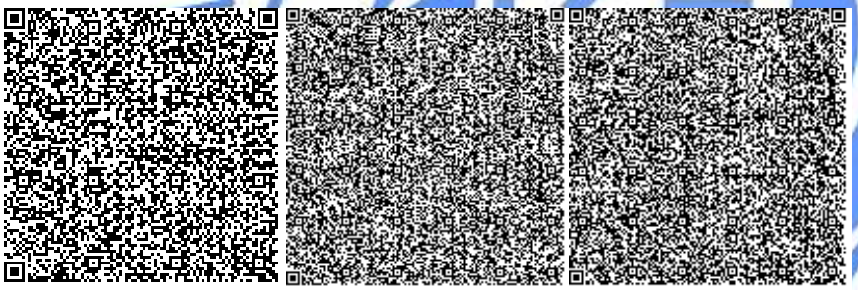
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



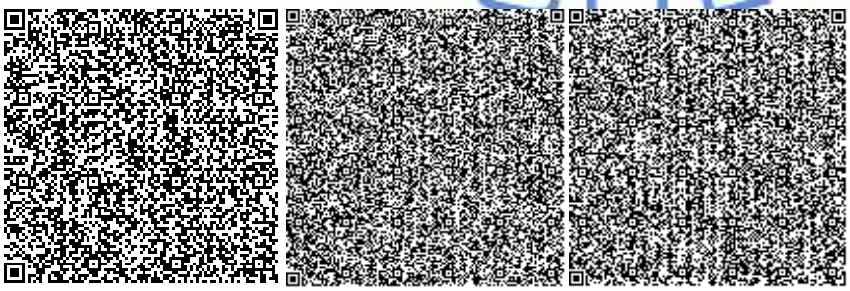
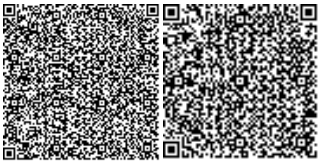
Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Искаков Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону