<<Барокд 4 kz не удалять)>>

«ОҚО, Мақтаарал ауданы Конырат елді-мекені, Б.Д.Грек көшесі №10 мекенжайында орналасқан «Центр Сервис СХМ» ӨК-ін газбен қамтамасыз ету»
жұмыс жобасы бойынша

09.10.2017 ж. № ОСар-0127/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Центр Сервис СХМ» ӨК

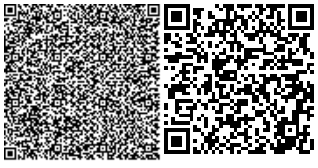
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЮгГазПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Мақтаарал ауданы Конырат елді-мекені, Б.Д.Грек көшесі №10 мекенжайында орналасқан «Центр Сервис СХМ» ӨК-ін газбен қамтамасыз ету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

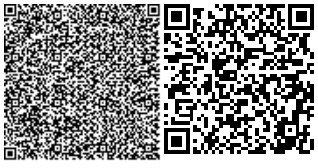
№ ОСар-0127/17 от 09.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтаральского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ПК «Центр Сервис СХМ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО « ЮгГазПроект»

г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтаральского района ЮКО»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтаральского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора №ОСар-0073 от 04.09.2017 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент ЮКО и ПК «Центр Сервис СХМ» в соответствии с письмом №51 от 29.08.2017 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ПК «Центр Сервис СХМ»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЮгГазПроект» Гослицензия ГСЛ № 17010676 от 12.06.2017 года (приложение к Гослицензии – ГСЛ №17010676 от 12.06.2017 года). Категория I.

ГИП – Калыбеков Б.Е. Приказ о назначении ГИП №63 от 15.06.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное председателем «ПК «Центр Сервис СХМ» от 15.08.2017 года;

протокол общего собрания членов о том, что необходимо подготовить АПЗ и ПСД для газоснабжения объектов ПК «Центр Сервис СХМ» 02 мая 2017году.

архитектурно-планировочное задание №0056 от 16.05.2016 года, выданное отделом архитектуры, градостроительства и строительства Махтаральского района , ЮКО;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ПК «Центр Сервис СХМ» .2017 году;

отчет об инженерно-геологических условиях №21 19.07. 2017 г, выданный ТОО «Шымкентгеология» лицензия ГСЛ №17009920 от 01.06.2017года.

топографическая съемка на рабочий проект, выполненая ТОО «ЮгГазПроект» лицензия ГСЛ № 17010676 от 12.06.2017года;

письмо №50 от 18.07.2017 года ПК «Центр Сервис СХМ» о том, что финансирование и строительство объекта РП «Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтаральского района ЮКО» предусмотрено за счет собственных средств;

письмо №49 от 18.07.2017 года ПК «Центр Сервис СХМ» о том, что финансирование и строительство объекта РП «Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтааральского района ЮКО»

письмо №49 от 18.07.2017 года ПК «Центр Сервис СХМ» о том, что начало строительства объекта по РП «Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтаральского района ЮКО» предусмотрено в 2017 году.

Технические условия:

на газоснабжение №АТ 260 от 28.01.2017года на проектирование газопровода выданный ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Экспертное заключение по промышленной безопасности №122 от 24.08.2017 года, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности». Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №KZ69VEK00000266 от 27.01.2014 года, выданное «Комитет по государственному контролю за черезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан». Проект согласован: заказчиком ПК «Центр Сервис СХМ», Махтаралское газовое хозяйство ЮКПФ АО «КазТранс Газ Аймак», районным архитектором и всеми службами Махтаралского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I Пояснительная записка.
Том-II Чертежи.
Книга-1. Наружные газопроводы среднего и низкого давления
Книга-2. Внутреннее газоснабжение.

Том-III Сметная документация.
Том-IV Проект организации строительства.
Том-V Охрана окружающий среды.
Том-VI Отчет инженерно-геодезическим изысканием
Том-VII Отчет инженерно-геологических изысканий

Гидравлический расчет газопроводов выполнен по программе «V.I.O.Standart Hydraulic Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту заказ №21 выполненный ТОО «Шымкентгеология»в 2017году.

Паспорт объекта составлен в обобщенной форме информации о проектируемом объекте с кратким описанием назначения и особенностей проектируемого объекта, указанием основных параметров, характеристик и технико- экономических показателей.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» в селе Коныpат Бирликского сельского округа, Махтаралского района, ЮКО.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении район строительства газопроводных сетей расположен в поселке Коныpат, Махтаральского района, Южно-Казахстанской области и в 235 км на юго-западу от г. Шымкента.

Населенный пункт Коныpат связан районным центром г.Жетысай и с областным центром г. Шымкент асфальтированной дорогой.

Территория прокладки проектируемого среднего и низкого давления расположена на территории ПК «Центр Сервис СХМ» в селе Коныpат с/о Бирлик, Махтаральского района ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка приведена по метеостанции Ташкент (СНиП 2.04-01-2001), (СН РК 2.04-21-2004)
Климатический подрайон IV-А.
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная +45
абсолютно минимальная -30
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - +33°С
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С: суток -22/-16 °С
пятидневки -15 периода -6
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодное

месяца, -9,6°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца - +16,8 °С
Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °С,
периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С -30/-≤8 -129/2,7 °С
Средняя годовая температура воздуха - 13,6 °С
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,1 м/сек
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июнь -1,4 м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка -0,6 м
Глубина проникновения 0°С в грунт , м: для суглинка -0,7 м
Зона влажности -3 (сухая).
Район по весу снегового покрова -I
Район по давлению ветра -III
Район по толщине стенки гололеда – II

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделено один инженерно-геологических элемента (ИГЭ):
ИГЭ-1 - суглинок тяжелый, пористый, полутвердой – мягкопластичной консистенции, непросадочный; вскрытой мощностью 3,0 м;
С поверхности земли, до глубины 0.5 м, на всей протяженности трассы проектируемой газопроводной сети залегает насыпные грунты неоднородные по составу (гравийно- галечники, строительный мусор и т. д).
Большая часть трассы проектируемой водопроводной сети имеет асфальтовое и бетонное покрытие, толщиной 0,10-0,15 метров.
Первый инженерно-геологический элемент
Показатели физических свойств супеси приведены в нижеследующее таблице
Таблица №1

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,86
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,60
Влажность природная, %	26,0
Пористость, %	41,0
Коэффициент пористости	0,84
Влажность на границе текучести, %	27,0
Влажность на границе раскатывания, %	19,0
Степень влажности, %	0,83
Число пластичности, %	9,0
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,28

При водонасыщенном состоянии и природной плотности:	
удельный вес, кН/м^3	18,8*/18,8
угол внутреннего трения, град	20*/20
удельное сцепление, кПа	4*/5
модуль деформации, МПа	3,1

Суглинок, по содержанию легко - и среднерастворимых солей, сильноагрессивный к бетонам нормальной плотности на портландцементе и неагрессивный к бетонам на сульфатостойком цементе.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты от средненезасоленных до сильнозасоленных, величина сухого остатка колеблется в пределах 3,93 до 4,89% .

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 –грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СН и П РК 2.01 – 19 -2004) – среднеагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO-4= 1473 мг/кг .

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, щлокопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких центах по ГОСТ 22266 – слабоагрессивные. Нормативное содержание 376,7 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок – вторая. (35в). Почвенно-растительный слой- первая, насыпной грунт - третья, асфальт – четвертая, бетон – пятая.

Сейсмичность участка работ

Согласно карте сейсмического микрорайонирования согласно (СН и П РК 2.03 – 04 – 2010), сейсмичность территория района строительства составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам –третья.

При проектировании рекомендуется обратить внимание:

1. на близкое залегание уровня подземных вод;
2. на агрессивные свойства грунтов и подземных вод;
3. на плывунные свойства грунтов ниже уровня подземных вод

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект:«Газоснабжение природным газом ПК "Центр Сервис СХМ" по ул. Б.Д.Грек №10 с.Коныpат Махтаральского района ЮКО» . Газопроводы среднего и низкого давления разработан ТОО «ЮгГазПроект».

Общая пояснительная записка составлена в соответствии с инструкцией о порядке разработки, согласования и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (СН РК 1.02-03-2011).

Основанием для проектирования является:

-Архитектурно-планировочное задание на проектирование №0056 от 16.05.2017г.

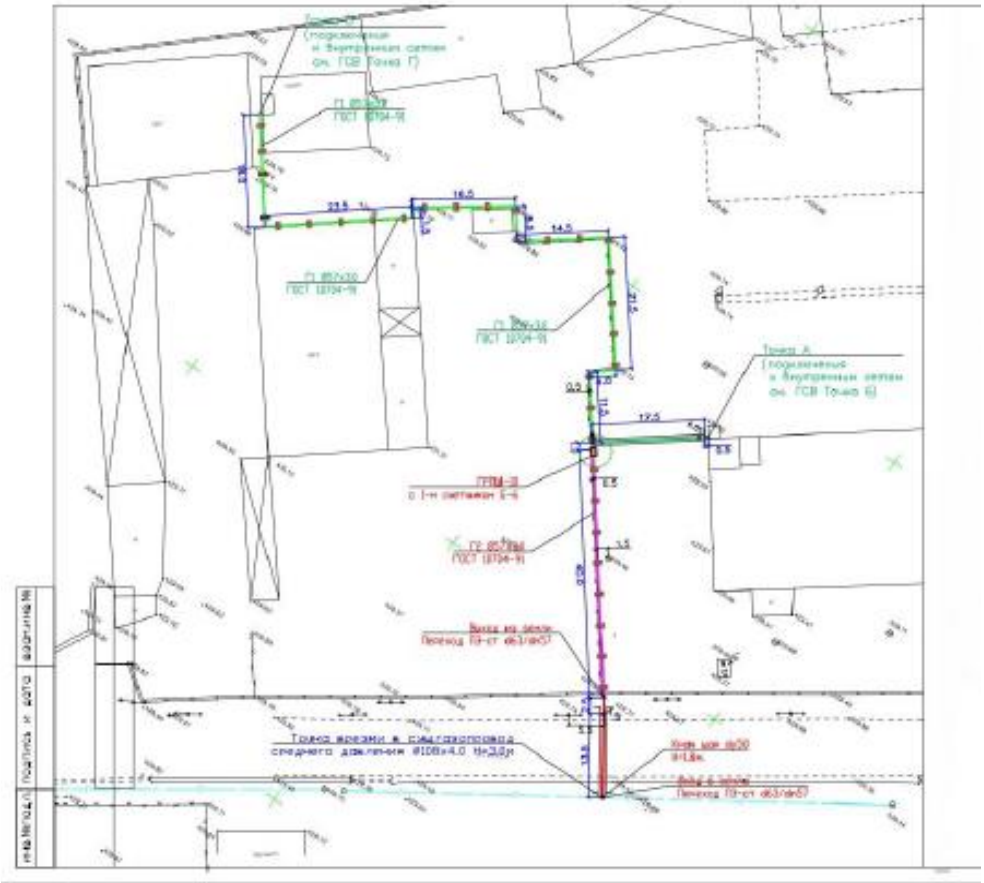
- задание на проектирование, выданы ПК «Центр Сервис СХМ» 2017г.
- технические условия №АТ 260 от 28.01.2017г выданные АО «КазтрансгазАймак»
- договор с заказчиком №2/17 от 15.06.2017г.
- инженерно-геодезические изыскания (топосьемки М 1:500) от 2017г., выполненные ТОО «ЮгГазПроект»

- инженерно- геологические заключения от 2017г. выполненные ТОО «Шымкентгеология»

6.2.1 Генеральный план

Представлена ситуационная схема со всеми инженерными сетями. Дополнительные виды сооружений, вертикальная планировка, благоустройство и озеленение, отвод поверхностных вод не предусматривается. Вскрытие и восстановление территории прокладки газопровода предусматривается рабочим проектом – гравийное и асфальтовое покрытия. В связи с вышеизложенным проектное решение данного раздела не требуется.

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Газоснабжение разработано на основании технических условий №АТ 260 от 28.01.2017г выданых ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак», в соответствии МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 года.

В соответствии с приказом МНЭ РК №335 от 28.07.2016г. рабочий проект «Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтаральского района ЮКО» технически несложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Для газоснабжения природным газом ПК "Центр-Сервис СХМ" запроектирован газопровод среднего и низкого давления.

Мощность, производственная программа

Для газоснабжения природным газом ПК "Центр-Сервис СХМ" запроектирован газопровод среднего и низкого давления.

При проектировании принята двухступенчатая система газоснабжения.

Газопровод среднегодавления Р=0,2МПа запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 диаметром 63х5.8и из стальных труб диаметром 57х3.0 ГОСТ 10704-91на отдельно стоящих опорах.

Протяженность газопровода среднего давления Р=0,2 МПа из стальных труб (надземная) -50,0 п.м., из полиэтиленовых труб (подземная)-16,0 п.м.

Газопровод низкого давления низкого давления Р=0,005МПа надземным способом из стальных труб диаметром 57х3,0-135 п.м.ГОСТ 10704-91 на отдельно стоящих опорах, подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5.8 -18,0 п.м.

Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Потребность в основных видах ресурсов

Для прокладки надземного газопровода среднего давления Р=0,2 МПа требуется трубы стальные по ГОСТ 10704-91 диаметром от 57х3,0 в количестве 50,0 п. м., из полиэтиленовых труб (подземная) -16,0 п.м.

Протяженность газопровода низкого давления Р=0,005 МПа надземным способом требуются стальные трубы диаметром от 57х3,0 в количестве 135,0 п. м., подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5.8 -18,0 п.м.

Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Технология производства

Основными потребителями газа являются:

- коммунально-бытовой объект (на коммунально-бытовых нужды)

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимальный часовой и годовой расход газа для потребления газовыми агрегатами составлен согласно нормам расхода газа на газовые агрегаты.

Таблица №2

Газовые агрегаты	Часовые расходы газа м3
Газовый котель для отопления контора	2,5
Газовый котель для отопления сауны	2,6
УГОП-П-16 для парилки сауны	1,8

В данном объекте сауна работает 2 раза в неделю.

Количество рабочих часов в сутки- 12 часов в день.

Тогда годовой расход природного газа составит:

$Q_{год}$=4,4х104х12=5491,2нм^3/год.

Для отопления конторы согласно по СН РК 2.04-21-2004г. табл. 3.3:

Годовой расход газа, нм^3/год.

$Q_{год}$=2,5х24х143=8580нм^3/год.

Гидравлический расчет газопровода среднего давления.

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

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды коммунально-бытовых потребителей.

Гидравлический расчет среднего и низкого давления выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Газопровод среднего давления Р=0,2 МПа. подземная прокладка.

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 в подземном варианте.ПЭ100 диаметром 63х5.8SDR11 ГАЗ L =16,0 м.

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

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator».

Глубина прокладки газопровода до верха трубы при переходе автодороги до верха футляра-1,5 м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается песком на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включений с послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложить сигнальный медный провод сечением 2.5 мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10^{o}С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10^o С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов производиться при температуре наружного воздуха не ниже минус 15^o С и не выше плюс 30^o С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке выполняется «Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН».

В футлярах выходов и входов предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь».

На своем пути газопровод среднего давления Р=0,2МПа пересекает местную автодорогу – 1раз.

При пересечении автодорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл.15 – 25% со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СНРК 4.03.-01-2011г., «ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»МСН 4.03-01-2003 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Надземная прокладка.

Газопровод среднего давления Р=0,2 МПа надземным способом выполнениз стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2 подгруппы В по ГОСТ 10705-90 диаметром 57х3,0 L=50,0 м

Газопровод среднего давления Р=0,2 МПа в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=3,0м.

Проектом принято отключающее устройство ГШК dy50 класса герметичности А= 1шт

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНРК 4.03.-01-2011г., МСН 4.03-01-2003г.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиямиСНРК 4.03.-01-2011г.,«ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»МСН 4.03-01-2003 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Газопровод низкого давления Р>0,005 МПа.подземная прокладка.

Газопровод низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 в подземном варианте ПЭ100 диаметром 63х5.8SDR11 ГАЗ L =18,0м

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

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator».

Глубина прокладки газопровода до верха трубы при переходе автодороги до верха футляра-1,5м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается песком на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включенийс послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложить сигнальный медный провод сечением 2.5 мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер исигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10° С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Согласно СП РК 4.03-101-2013п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15° С и не выше плюс 30° С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

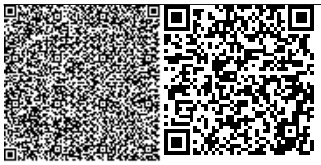
При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке выполняется «Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН».

В футлярах выходов и входов предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь».

При пересечении автодорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл.15 – 25% со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиямиСНРК 4.03.-01-2011г.,«ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»МСН 4.03-01-2003 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года



Надземная прокладка.

Газопровод низкого давления Р>0,005 МПа надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2 подгруппы В по ГОСТ 10705-90 диаметром 57х3,0 L=135,0 м;

Газопровод низкого давления Р>0,005 МПа в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=3,0м, Н=5,0м.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств- задвижки типа ГШК Ду50-2 шт. класса герметичности А.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНРК 4.03.-01-2011г., МСН 4.03-01-2003г.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиямиСНРК 4.03.-01-2011г.,«ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ» МСН 4.03-01-2003 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СНРК 4.03.-01-2011г., МСН 4.03-01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03-01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03-01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,2 МПа испытательное давление – 0,45 МПа в течении 1 часа.

Подземный газопровод из полиэтиленового трубы среднего давления Р=0,2 испытательное давление Р=0,6 МПа в течении 24 часа.

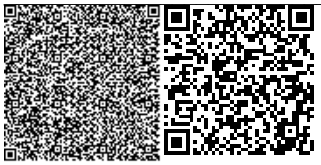
Для надземного газопровода низкого давления Р=0,3 МПа в течении 1 часа.

Подземный газопровод из полиэтиленового трубы низкого давления испытательное давление Р=0,3 МПа в течении 24 часа.

Газорегуляторный пункт шкафного типа.

В данном проекте для снижения давлениягаза с среднего Р=0,2 МПа до низкого Р=0,002 МПа запроектированы газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-10 с регуляторам РДГК-10.

Молниезащита и заземление.



Для молниезащиты предусматривается стальной стержневой молниеотвод из труб диаметром 38х2,0 мм L=3,0 м; диаметром 25х2,0 мм L=2,25 м соединенный корпусом ГРПШ на сварке. Полосовую сталь соединяют в 2-х точках к корпусу ГРПШ и заземлителем диаметром 16 мм с помощью электрической. сварки.

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта. Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль.

Оборудование принятое по технологии не потребляет электроэнергии, поэтому мероприятия по энергосбережению не предусмотрены.

Технические решения по предотвращению выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду предусматривают предотвращение возникновения аварийных ситуаций, которые могут возникнуть при внешнем воздействии на газопровод. Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

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.

В период эксплуатации необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры.

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

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда.

Линия газопровода ПК «Центр Сервис СХМ» в селе Коныpат после ввода в эксплуатацию будут обслуживаться Махтаральским газовым хозяйством АО ЮКПФ «КазТрансГазАймак». Махтаральское газовое хозяйство имеет свою организационную структуру, нормативную и ведомственную документацию предусматривающую организацию условий и охрану труда.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Проектные решения по данному разделу не требуется.

6.2.4 Конструктивные решения.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с следующими нормативными документами:

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

МСП 5.01-102-2002 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;

СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы»;

СНиП 1.04.03-2008 «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений»;

Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РК от 5 августа 2014г.

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
СНиП РК 5.01-01-02 «Основание зданий и сооружений»;
СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции, нормы проектирования»;
СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

Гидравлический расчет газопроводов выполнен по программе «V.I.O.Standart Hydraulic Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления, согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14-100%.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями МСП 4.03-103-2005; СН РК 4.03-01-2011.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СН РК 4.03-01-2011.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14- 5% для надземных и подземных -100%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88 и «Требования безопасности в газовом хозяйстве».

Строительная организация должна разработать и утвердить в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Технико – экономические показатели

таблица№3

№п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели
1	Годовой расход газа	м3/год.	14071,2
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб в том числе: Среднего давления Р=0,005-0,3 МПа Низкгого давления до Р>0,005 МПа	км км км	0,034 0,016 0,018
3	Общая протяженность газопровода из стальных труб в том числе: Среднего давления Р=0,005-0,3 МПа Низкгого давления до Р>0,005 МПа	км км км	0,185 0,05 0,135
4	Продолжительность строительства	мес.	1

6.2.5 Инженерное обспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Водоснабжение и канализация

Электротехнические решения

Система связи и сигнализации

Автоматическое пожаротушение

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Энергоэффективность решений

Проектные решения по данным разделам не требуется.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 года и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.4. Охрана окружающей среды.

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность. Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

Сбросные свечи газорегуляторного пункта выведены на высоту 4,0 м, обеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов. Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

-завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

6.5 Организация строительства

Объемы основных строительно-монтажных работ

Строительство газоснабжения выполняется силами комплексной строительной бригады. Количество бригад и звеньев уточняется согласно ПОС и зависит от объема выполняемых работ.

Складирование труб, материалов, оборудования, а также изготовления монтажных заготовок предусматривается на существующей базе, откуда доставляются бортовыми машинами.

Расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства объекта Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по ул. Б.Д.Грек №10 с.Коныpат Мактааральского района, ЮКО», определена согласно СНиПРК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений, раздел «Непроизводственное строительство; 2 Коммунальное хозяйство; Газоснабжение», п.30, стр. 123, Распределительная газовая сеть.Расчет продолжительности строительства газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб диаметром до 400 мм.

Проектная протяженность сетей газопровода высокого давления из п/э труб диаметром до 400 мм составляет 0,034 км. Продолжительность строительства одного потока определена согласно п.30 (Распределительная газовая сеть) с нормами продолжительности строительства соответственно 1 мес.

Расчет продолжительности строительства газопровода высокого давления из стальных труб диаметром до 200 мм.

Проектная протяженность сетей газопровода высокого давления из стальных труб диаметром до 325 мм составляет 0,024 км.

Продолжительность строительства без расчета принята 1 мес.

Общая продолжительность строительства принята 1,0 месяцев в том числе подготовительный период 0,1 месяца.

6.6 Сметная документация

Проектные решения по данному разделу согласно письма заказчика №51 от 29.08.2017 года не требуется.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от

28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» рабочий проект «Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтаральского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Представлена пояснительная записка с исходными документами на проектирование (Задание, ТУ, Согласования, геология).
2) в РП дается ситуационная схема со всеми инженерными сетями, изменение дополнительных ввидов сооружений не предусматривается – в связи с вышеречисленными доводами раздел генеральный план не требуется;
3) ПЗ - технологические решения дополнено мероприятия по энергосбережению, технические решения по предотвращению выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
4) в РП дополнено раздел ПОС с расчетами потребностей строительных машин и механизмов, людских ресурсов и т.д;
5) Проект согласован с заказчиком , АО «КазТрансГаз Аймак»;
6) На л. ГСН-1 указаны Тех. условия на газоснабжение;
7) Представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода;
8) Представлено Заключение на соответствие требованиям норм в области промышленной безопасности (Закон РК от 11 апреля 2014 г. №188-53 РК «О гражданской защите»);
9) Оформление чертежей выполнено по ГОСТ 21.609, части проекта НГС, НВК, ТС, ЭС взаимосогласованы на листах «Общие данные»,подписаны ГИП;
10) Представлена лицензия на проектирование газоснабжения и допуски исполнителей по «Правилам безопасности в ГХ».

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

Технико – экономические показатели

таблица№3

№п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели
1	Годовой расход газа	м3/год.	14071,2
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб в том числе: Среднего давления Р=0,005-0,3 МПа Низкгого давления до Р>0,005 МПа	км км км	0,034 0,016 0,018
3	Общая протяженность газопровода из стальных труб в том числе: Среднего давления Р=0,005-0,3 МПа Низкгого давления до Р>0,005 МПа	км км км	0,185 0,05 0,135
4	Продолжительность строительства	мес.	1

8. ВЫВОДЫ

8.1.Рабочий проект **«Газоснабжение природным газом ПК «Центр Сервис СХМ» по улице Б.Д.Грек №10 селе Коныpат Махтаральского района ЮКО».** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Годовой расход газа	14071,2 м³/год
2.	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб	0,034 км
	в том числе:	
	Среднего давления P=0,005-0,3 МПа	0,016 км
	Низкгого давления до P>0,005 МПа	0,018 км
3.	Общая протяженность газопровода из стальных труб	0,185 км
	в том числе:	
	Среднего давления P=0,005-0,3 МПа	0,05 км
	Низкого давления до P>0,005 МПа	0,135 км
4.	Продолжительность строительства	1,0 месяц

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ПК «Центр Сервис СХМ» в соответствии с условиями договора № Сар-0073 от 04.09.2017 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО, Мақтаарал ауданы Коныpат елді-мекені, Б.Д.Грек көшесі №10 мекенжайында орналасқан «Центр Сервис СХМ» ӨК-ін газбен қамтамасыз ету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Газдың жылдық шығыны	14071,2 м³/год
2.	Полиэтилен құбырлы газ өткізгішінің ұзындығы	0,034 шақырым
	оның ішінде:	
	Орта қысымды P=0,005-0,3 МПа	0,016 шақырым
	Төменгі қысымды до P>0,005 МПа	0,018 шақырым
3.	Болат құбырлы газ өткізгішінің ұзындығы	0,185 шақырым
	оның ішінде:	
	Орта қысымды P=0,005-0,3 МПа	0,05 шақырым
	Төменгі қысымды до P>0,005 МПа	0,135 шақырым
4.	Құрылыстың ұзақтығы	1,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 4 қыркүйектегі №Сар-0073 келісім шартына сәйкес, «Центр Сервис СХМ» ӨК-ің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

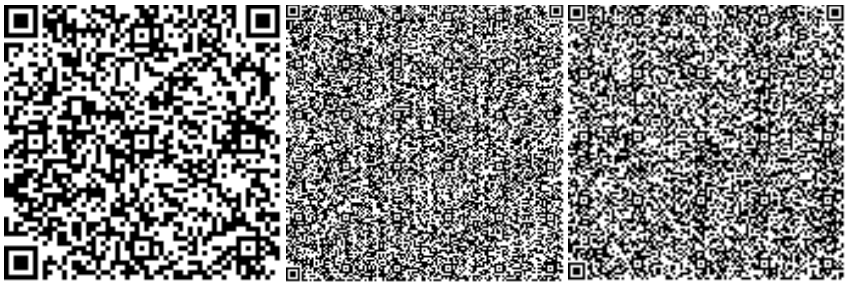
8.3.Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев
Сарапшы	Қ. Турдыбекова

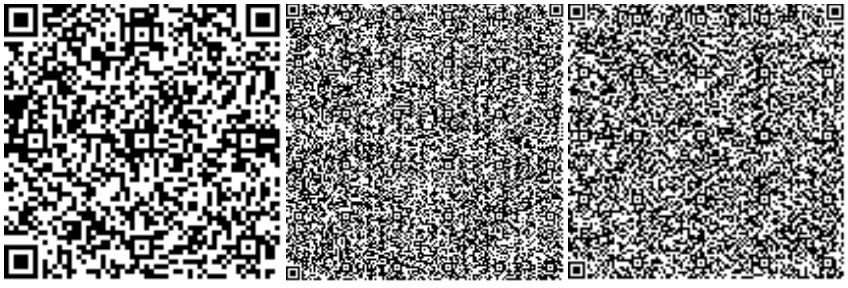
Жайлауов Д.Ш.

Директор



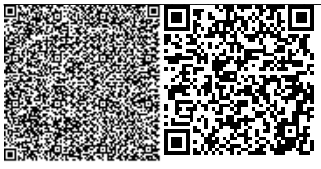
Турдыбекова К.К.

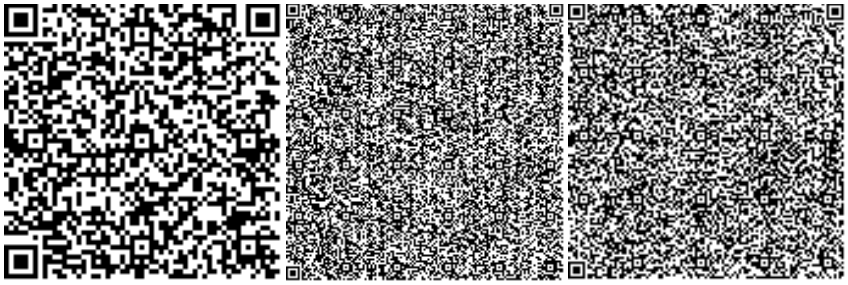
Эксперт



Қырықбаев Ғ.Т.

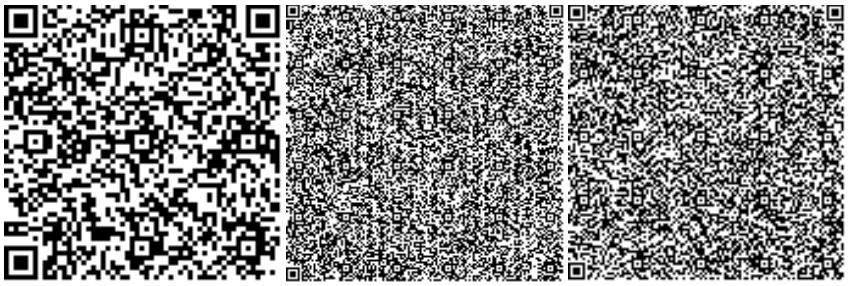
Эксперт

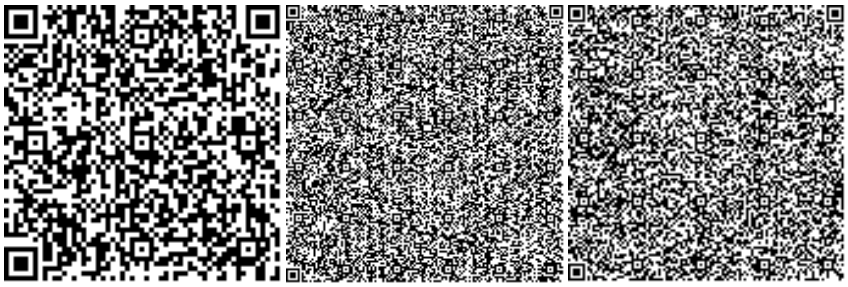
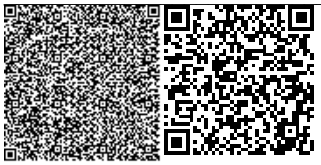




Капустин А.А.

Эксперт



Айбулатов С.К.

Эксперт