«Түркістан облысы, Арыс қаласы, Жиделі ауылдық округі, Жиделі елді мекенінде кварталішілік орташа қысымды газ құбырларының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
07.09.2021 ж. № CCon-0207/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан облысы «Арыс қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

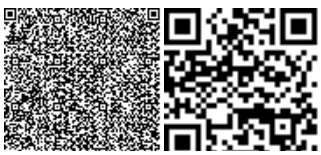
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АТ-Сервисплан» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Арыс қаласы, Жиделі ауылдық округі, Жиделі елді мекенінде кварталішілік орташа қысымды газ құбырларының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Сараптама Consulting» ЖШС-мен** берілді.

«Сараптама Consulting» 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

№ CCon-0207/21 от 07.09.2021 г.
по рабочему проекту
«Строительства внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления н.п. Жидели, с/о Жидели, г.Арыс, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Арыс» Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АТ-Сервисплан»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительства внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления н.п. Жидели, с/о Жидели, г.Арыс, Туркестанской области»** выдано **ТОО «Сараптама Consulting»**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительства внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления н.п. Жидели, с/о Жидели, г.Арыс, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с типовым договором CCon-0220 от 04.09.2021 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Арыс» Туркестанской области на основании письма заказчика № 229-14/04-10/276 от 01.09.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Арыс» Туркестанской области

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АТ-Сервисплан». Государственная лицензия ГСЛ № 18004270 от 27.02.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 18004270 от 27.02.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2021 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № 16/10 от 26.02.2016 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры градостроительства и строительства города Арыс»;
- письмо заказчика о финансировании № 54 от 25.01.2021 года;
- письмо заказчика, на прохождение экспертизы № 229-14/04-10/276 от 01.09.2021 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 229-14/04-10/278 от 01.09.2021 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок № 287049490 (2259) от 15.01.2019 года, кадастровый номер: 19-287-049-490;
- решение акима о выдачи земли № 16 от 12.11.2018 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ASSYL HOLDING» в 2017 году. М1:1000 (ГСЛ №16012469 от 04.08.2016 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ASSYL GROUP KZ» (ГСЛ № 17014039 от 04.08.2017 года).

Технические условия:

- на газоснабжение выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» № 12-2019-02608 от 11.04.2019 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. 25-2020-ПП. Паспорт проекта;
Том 2. Брошюра 1. 25-2020-ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 3. Альбом 1. 25-2020-ГСН. Газопровод среднего давления;
Том 4. Книга 1. 25-2020-СМД. Сметная документация;
Том 5. Книга 1. 25-2020-ПОС. Проект организации строительства;
Том 6. Книга 1. 25-2020-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительства внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления для газоснабжения населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект "газопроводной сети" расположена на территории с. Байркум и находится на правой стороне автотрассы Арыс - Шардара (Рис.1).

Административном отношений с.Жидели относится к территории г. Арыс.

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

Абсолютная максимальная температура воздуха + 46 ^{0}С.
Абсолютная минимальная температура воздуха - 38 ^{0}С.
Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - 29 ^{0}С.
Средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,98 - 24 ^{0}С.
Средняя наиболее холодного месяца - 10,1 ^{0}С.
Средняя наиболее холодного периода - 8 ^{0}С.
Средняя скорости ветра по румбам:
Максимальная за январь - 2,6 м/сек, за июль - 2,5 м/сек.
Нормативная глубина сезонного промерзания по данным метеостанции с.
Шаульдер для суглинков 0,77 м.
Глубина проникновения СС в грунт, м: для суглинка - 0,93 м.
Зона влажности - 3 (сухая).
Район по весу снегового покрова - 1.
Район по давлению ветра - Ш.
Район по толщине стенки гололеда - Ш.

Геоморфология и рельеф

Изучаемая территория занимает левобережную часть аллювиальной равнины долины реки Сырдарьи. Рельеф объекта слабовсхолмленный с уклоном на северо-запад. Высотные (условные) отметки "газопроводной сети" изменяются от 199.84-201.06 м.

На территории "газопроводной сети" развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного и современного возрастов, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют аллювиальную равнину, т.е. первую надпойменную террасу р. Сырдарьи.

Гидрография

Единственной водной артерией на массиве является р. Сырдарья. Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м. Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Замерзает река в декабре, вскрывается в феврале марте. При образовании заторов в период ледостава и заторов в период ледохода происходят резкие колебания уровня воды в реке. Величина подъема составляет в среднем 2,8 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков прибрежной полосы, при этом озера и старицы заполняются водой. К концу лета часть из них пересыхает.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,5-1,7 г/л и меж вегетационный период 1,1-1,3 г/л.

Амплитуда колебания уровня воды в реке достигает 2-3 м, при образовании зимних заторов до 3-5 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах территории проектируемого объекта повсеместно распространены связанные грунты аллювиального четвертичного возраста.

Связанные грунты четвертичного возраста предоставлены суглинками и мелкими песками, образуя покровную толщу мощностью 48,0-55,0 м, а связанные грунты плиоценового возраста - водоупорными красными глинами. Мощность водоупорных красных глин 25 и более метров.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы пески.

Водоносный горизонт безнапорный, в период изыскании (начало октября 2018 г.), подземные воды залегали в зависимости от рельефа на глубине от 5,5 до 5,7 м.

Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные показатели физик механических свойств грунтов.

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделено один инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, полутвердой консистенции, просадочная; мощностью 3,5 м.

Группа грунтов по трудности разработки

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 (9^{а}).

Сейсмичность

Согласно карте сейсмического микрорайонирования согласно (СНиП РК 2.03-04-2006), сейсмичность территория района строительства составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Газопровод среднего давления

Уровень ответственности объекта

В соответствии с постановлением Правительство РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчикам проекта установлен технический сложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Точка врезка от ранее проектируемого подводящего газопровода высокого давления оставленной ГРПШ, после задвижки, от среднего давления.

В данном проекте предусматривается прокладка внутриквартального газопровода среднего давления Р=0,3 МПа к населенному пункту Жидели. При пересечении газопровода с местными асфальтированным автодорогами, прокладка газопровода заключается в полиэтиленовых футлярах ПЭ100 SDR11 методом ГНБ, с гравийной автодорогами, прокладка газопровода заключается в полиэтиленовых футлярах ПЭ100 SDR11 открытым способом. Внутрипоселковые сети газопровода среднего давления запроектированы подземным из полиэтиленовых труб Ø200х18,2=306,0 м, Ø180х16,4=833,0 м, Ø160х14,6=543,0 м, Ø110х10,0=1577,5 м, Ø63х5,8=4673,0 м СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземно из стальных труб Ø57х3,0=640,5 м по ГОСТ 10704-91. Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрены индивидуальные газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ). ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 – 150 шт. ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 - 21 шт.

Газоснабжение

Основные потребители газа.

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).
- коммунально-бытовые учреждения (школы, д/сады и мелкие ком. бытовые объекты).

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

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа

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

Расчет потребности в природном газе по с. Жидели

- количество домов – 467 шт.
- количество жителей – 2923 чел. (на перспективу 20% - 584).
- пустые земляные участки под ИЖС – 338 шт.

Потребители:

- детский сад «Балбобек» - 1760 м²;
- баня – 36 м²;
- поликлиника – 740 м²;
- кафе «Дайраш» - 1500 м²;
- библиотека – 84 м²;
- школа – 3597 м²;
- магазин – 227,3 м²;
- магазин – 130 м²;
- акимат – 872 м²;
- мечеть – 130 м²;

- тойхана – 2230 м².

Определение расхода газа для жилых частных домов.

Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Q год.пр.пищ = ((1430х103)х3507х1)/7600 = 659 870 м^3/год.

Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Q час.пр.пищ = 1/2050х659 870 = 322 м^3/час.

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

Q час.пр.пищ на 1 дом = 322/467 = 0,7 м^3/час.

Макимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

Q max.час. отоп = (1,08х450х0,78х(20-(-24)) х (1+0,1))/0,8х7600 = 3 м^3/час.

Максимальный часовой расход газа на 1 дом:

Qчас. на 1 дом = (0,7+3) = 3,7 м^3/час.

Часовой расход газа на 467 частных домов составляет:

Qчас.общий =467 х 3,7 = 1 728 м^3/час.

Годовой расход газа на 467 частных домов составляет:

Qгод. на 467 дом = (0,7х365х5+3х149х24)х467 = 5 606 569 м^3/год.

(в расчетах потребности не предусмотрен коэффициент одновременности).

Определение расхода газа для коммунально-бытовые объекты:

Для 11 коммунально-бытовых объектов годовой расход составляет:

Qгод 191,1х149х24 = 683 373,6 м^3/год.

Qчас для пустых землянных участков под ИЖС= 338х3,7 = 1 251 м^3/час.

Годовой расход газа на 338 пустых участков под ИЖС составляет:

Qгод. на 338 участок = (0,7х365х5+3х149х24)х338 = 4 057 859 м^3/год.

Qчас = 1728+191,1+1251 = 3 170 м^3/час.

Qгод = 5 606 569+683373,6+4057859 = 10 347 802 м^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 производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально бытовые нужды населения.

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

Результаты расчета прилагаются.

Газопровод среднего давления Р=0,005 - 0,3 МПа

Подземная прокладка

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011: Ø 63х5,8 L=4673,0 м; Ø 110х10,0 L=1577,5 м; Ø 160х14,6 L=543,0 м; Ø 180х16,4 L=833,0 м; Ø 200х18,2 L=306,0 м.

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

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

Глубина прокладки газопровода до верха трубы - 1,04 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.

Для обозначения трассы газопровода предусматривают укладку цельного кабеля с медным токопроводящими жилами сечением не менее 2,5 мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединение кабеля в земле недопустимы.

Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей для прокладки в земле с соблюдением требованием действующих ГОСТ и СНиП. Также по всей длине трассы на 0,2 м от верха присыпанного газопровода, предусматривается укладка сигнальной ленты.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

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

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 МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже -15 °С и не выше +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.

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

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СП РК 4.03-101-2013со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03.01-2011и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительства РК от 09.10.2017 г. №673.

Надземная прокладка

Надземный газопровод запроектирован из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 Ø 57х3,0 L=640,5 м.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрены индивидуальные газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ). ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 - 150 шт. ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 - 21 шт. Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001 г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется нанесением на газопроводы 2 слоев ПФ-115 после 2 слоев ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004, СП РК 4.03-101-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СП РК 4.03-101-2013 для надземных. Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 и СНиП РК 2.01-19-2004 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительства РК от 09.10.2017 г. №673.

Выбор оборудования

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атырауской заводе.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт шкафного типа, приобретается на Российских заводах-изготовителях и реализуются в Казахстане через лицензированные организации.

Запорная арматура, выпускаемая на Российских заводах-изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям предъявляемых к этому оборудованию.

Соединительные детали изготавливаются за рубежом, сертифицировано в Госстандарте РК и реализуется через лицензированные организации РК.

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013. 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 (СП РК 4.03-101-2013) Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СП РК 4.03-101-2013;

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа, испытательное давление на герметичность - 0,6 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3 МПа, испытательное давление - 0,6 МПа в течении 1 часа.

Газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ-6, ГРПШ-10)

В данном проекте для снижения давления газа с среднего Р=0,3 МПа до низкого Р=0,005 МПа запроектирован Индивидуальные газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 - 21 шт. ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 - 150 шт.

Разработан проект по строительной части фундамент для установки ГРПШ-6, 10.

Монтажная организация место установки ГРПШ определить по месту индивидуально с соблюдением норм СП РК 4.03-101-2013 «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительство РК от 09.10.2017 г. №673.

Молниезащита и заземления ГРПШ-6, ГРПШ-10

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

Данным разделом проекта предусматривается молниезащита ГРПШ-6, ГРПШ-10.

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

Основные показатели по молниезащите

Таблица 1

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	ГРПШ-6	шт	21
2	ГРПШ-10	шт	150

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

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

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с с контуром заземления минимум в двух точках.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013«Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности строительства».

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с законом РК от 05.07.96г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002г. № 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.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «КазГрандЭкоПроект».

Проектом предусмотрено строительство внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления н.п Жидели, г.Арыс, Туркестанской области.

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.

Категория опасности предприятия

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, битумные работы, покрасочные, изоляционные, сварочные, газорезочные, работа компрессора ДВС и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: спецтехника; сварочные работы; битумные работы;земляные работы; лакокрасочные работы. Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается,

что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.02649	0.023436
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0010266	0.001794
Азота (IV) диоксид	0.09825444445	0.048104086
Азот (II) оксид	0.01596372222	0.0078127464
Углерод	0.00712722222	0.0045378
Сера диоксид	0.07533077778	0.004963
Углерод оксид	0.254945	0.03953653
Фтористые газообразные соединения	0.0001667	0.0001172
Диметилбензол	0.0448	0.485824
Метилбензол	0.0517	0.0127
Бенз/а/пирен	0.00000001806	0.0000000143
Хлорэтилен	0.000002167	0.00000543
Бутилацетат	0.01	0.00246
Формальдегид	0.00020833334	0.000156
Пропан-2-он	0.02167	0.005332
Керосин	0.015937	0.006499
Уайт-спирит	0.0833	0.264338
Алканы (углеводороды предельные) С12-19	0.00923	0.00394565
Взвешенные частицы	0.0146	0.010698
Пыль неорганическая, двуокись кремния в %: более 70-20	0.6681	0.126392
Пыль абразивная	0.0066	0.0059128
ВСЕГО:	1.230232985	0.9852224567

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1 ПДК. Выбросы, определенные на период строительства предложены в качестве нормативов ПДВ и получено экологическое разрешение.

Проектируемом местности, а именно в г.Арыс, Туркестанской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

При соблюдении технологии производства работ влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Объект не входит в водоохранную зону поверхностных водных источников.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения. Производственные стоки не образуются.

Воздействия на недра

В зоне воздействия проектируемого объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	1,012357		1,012357
в т. ч. отходов производства	0,137357		0,137357
отходов потребления	0,875		0,875
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,10145		0,10145
Ветошь	0,002277		0,002277
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,01413		0,01413
Твердые бытовые отходы	0,875		0,875
Отходы, обрывки и лом пластмассы,	0,0195		0,0195

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Физические воздействия

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБА при удвоении расстояния.

Земельные ресурсы и почвы

При проведении проектных работ нарушение почвенно-растительного покрова связано с работой автомобильного транспорта, строительством площадок и отсыпкой подъездов и проездов. Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо: строгое соблюдение технологического плана работ, использование специальной техники, обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов; выполнение рекультивации земель.

Воздействия на растительный и животный мир

Предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как

следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах, показывают, что миграция загрязняющих веществ как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия.

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства отсутствуют.

Экологический риск

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается.

Социально-экономическая среда

Работы, связанные строительством объекта, приведут к созданию ряда рабочих мест. Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу в период строительства положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Оценка проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы

РП «Строительства внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления н.п. Жидели, с/о Жидели, г.Арыс, Туркестанской области» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологически е разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства. О получении документов официально в письменном виде уведомить ТОО «Сараптама Consulting».

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 5,5 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено в II полугодии 2021 года, согласно письму заказчика № 229-14/04-10/193 от 10.08.2021 года.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2021.3 от 15.06. 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 19»;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 2020 год (17сборников);
- СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;
- ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;
- Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный Руководителем ГУ "Управления строительства города Шымкент" от 05 августа 2021 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые 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 сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложения №1 Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 год протокол №29 от 25 августа 2020 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительства внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления н.п. Жидели, с/о Жидели, г.Арыс, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение

1. Предоставлены обложки проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
4. Предоставлены технические условия на подключение и на пересечения;
5. Проект предоставлен в формате dwg;
6. На планах указаны характеристики углов поворотов на каждой развилке и повороте;
7. Выполнены привязки вводов проектируемых систем к сооружениям и зданиям;
8. Дополнен сводным планом инженерных сетей;
9. Обоснованы объемы земляных работ;
10. Пояснительная записка откорректирована согласно выданных замечаний.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительства внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления н.п. Жидели, с/о Жидели, г.Арыс, Туркестанской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными

требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Количество потребителей	ед.	-	816
2	Годовой расход газа	$м^3$	-	10 347 802
3	Общая протяженность сетей	м	-	8 573
4	ГРПШ-6	шт.	-	21
5	ГРПШ-10	шт.	-	150
6	Общая сводная сметная стоимость в ценах 2021 год, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	275 756,340 212 937,720 10 543,425 52 275,195	274 337,339 212 517,719 9 544,425 52 275,195
7	Продолжительность строительства	месяц	-	5,5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений уменьшение сметной стоимости строительства составило 1 419,001 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительства внутриквартальных сетей газопроводов среднего давления н.п. Жидели, с/о Жидели, г.Арыс, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество потребителей	816 ед.
Годовой расход газа	10 347 802 м^3
Общая протяженность сетей	8 573 м
ГРПШ-6	21 шт.
ГРПШ-10	150 шт.
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021 годы в том числе: - СМР - оборудование - прочие	 274 337,339 тыс. тенге 212 517,719 тыс. тенге 9 544,425 тыс. тенге 52 275,195 тыс. тенге
Продолжительность строительства	5,5 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, города Арыс» Туркестанской области согласно договору № CCon-0220 от 04.09.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Арыс қаласы, Жиделі ауылдық округі, Жиделі елді мекенінде кварталішілік орташа қысымды газ құбырларының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Тұтынушылар саны	816 д.
Жылдық газ шығыны	10 347 802 м^3
Желілердің жалпы ұзындығы	8 573 м
ГРПШ-6	21 д.
ГРПШ-10	150 д.
2021 жылғы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: ҚМЖ жабдық басқалар	274 337,339 мың теңге 212 517,719 мың теңге 9 544,425 мың теңге 52 275,195 мың теңге
Құрылыстың ұзақтығы	5,5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

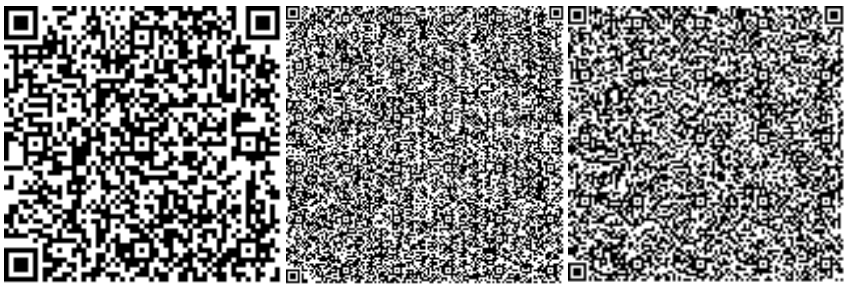
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.09.2021 жылғы № CCon-0220 шарттың талаптарына сәйкес Түркістан облысы «Арыс қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекетік мекемесі кепілдік етеді.

Егембердиев Е.С.

Директор

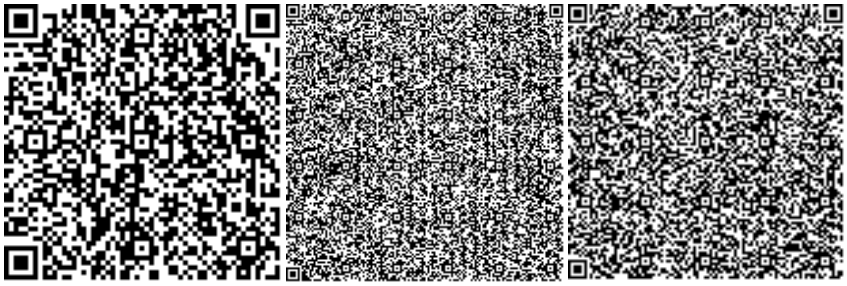
ТОО «Сараптама Consulting»



Панаги Р.О.

Эксперт

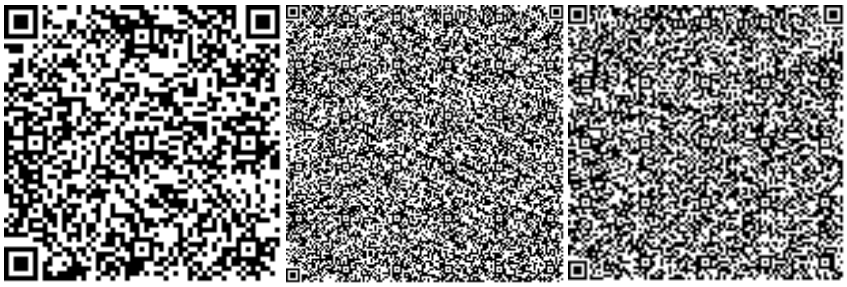
ТОО «Сараптама Consulting»



Бактыбаева М.С.

Эксперт

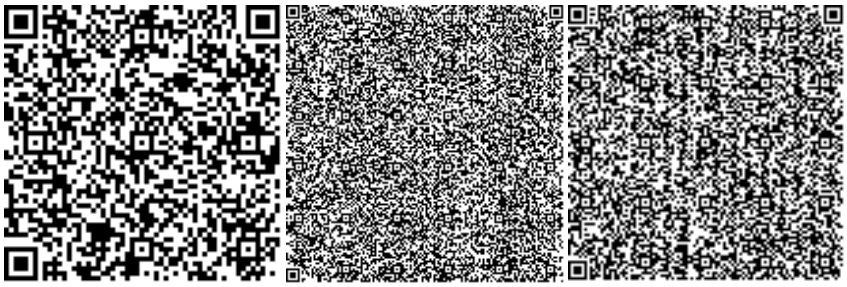
ТОО «Сараптама Consulting»



Мирзалиева А.М.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД