«С.Шапағатов селосында жаңа тұрғын үйлерді газбен қамту құрылысы (6 орам, 1312 жер телімі), 2 кезең»
жұмыс жобасы бойынша

«FLAGMAN_EXPERT»

17.11.2017 ж. № FE-0142/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түпқараған аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«С.Шапағатов селосында жаңа тұрғын үйлерді газбен қамту құрылысы (6 орам, 1312 жер телімі), 2 кезең» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берілді.

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

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ FE-0142/17от17.11.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), 2 очередь»

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), 2 очередь» выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

«FLAGMAN_EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), 2 очередь».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03 октября 2017 года № FE-0203 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», государственная лицензия МНС № 0000093 от 05 апреля 2005 года, II – категория, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года.

ГИП – Бисенгужиев Б.С. (приказ от 20 июля 2015 года №37/15-пп).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 12 июля 2017 года;

решение ГУ «Аппарат акима сельского округа Саин Шапагатова» о предоставлении права временного безвозмездного землепользования от 28 марта 2014 года 306;

акт выбора участка под строительство объекта от 15 февраля 2014 года;

архитектурно-планировочное задание утвержденное главным архитектором Тупкараганского района от 19 ноября 2015 года №68;

ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» - письмо от 20 сентября 2017 года №354 о планировании начала строительства объекта во втором квартале 2018 года;

ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» - письмо от 10 ноября 2017 года №418 о выделении очередей проектирования;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 21 сентября 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

Технические условия:

АО «КазГазТрансАймак» от 20 сентября 2017 года №29-1А/78 – на газоснабжение;

ГКП «Коммуналдык кызмет» от 10 марта 2017 года №156 – на электроснабжение;

ГКП «Коммуналдык кызмет» от 02 июня 2017 года №295 – на пересечение существующего водопровода;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» от 16 октября 2017 года №23 – на пересечение автомобильных дорог.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 20 сентября 2017 года №354;

АО «КазГазТрансАймак»– письмо о согласовании рабочего проекта в части подключения к существующим сетям газоснабжения от 23 мая 2017 года №28-02-29-1409;

«FLAGMAN_EXPERT»

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 09 июня 2017 года №02-10/1935;

ГКП «Коммуналдык кызмет» – письмо о согласовании рабочего проекта в части пересечения существующего водопровода от 16 августа 2017 года №429;

РГП «Казводхоз» - письмо о согласовании рабочего проекта в части пересечения существующего водопровода от 31 мая 2017 года №18-17-30/232;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 26 октября 2017 года №03-1599;

Управление административной полиции ДВД Мангистауской области – согласование рабочего проекта от 24 октября 2017 года №5-5-32/11086-И.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

26-2015-АС – архитектурно-строительные решения;

26-2015-ГСН – наружные сети газоснабжения;

26-2015-ЭС - электротехнические решения;

26-2015-МЗ – молниезащита;

26-2015- ЭХЗ- электрохимзащита;

Сметная документация;

Организация строительства;

ООС - охрана окружающей среды.

Паспорт рабочего проекта.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), вторая очередь» расположенного в селе С.Шапагатова выполнен ИП Литвиненко А.С. в июле 2015 года. (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение газоснабжения к новым жилым домам в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков.

6.0 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства объекта «Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), вторая очередь» расположен по адресу: село Саин Шапагатова Тупкараганского района, Мангистауской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

Основные климатические характеристики района:

климатический подрайон строительства	- IV - Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19º С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м²;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП2.01.07-85*)	- 48 кгс/м²;
сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006 г.	– 6 баллов;

нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) – 0,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы по объекту «Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), вторая очередь» расположенного в селе С.Шапагатова выполнен ИП Литвиненко А.С. в июле 2015 года.

Топографическая съемка в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена ТОО «Мунайгазпроект – Сервис» в июне 2016 года.

Система высот – местная, система координат – местная.

В процессе инженерно-геологических изысканий грунтовые воды на участке не вскрыты.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены три инженерно-геологических элемента (далее- ИГЭ):

ИГЭ-1. Супесь коричневая, твердая. Вскрытая мощность грунта 0,7 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн =1,64 г/см³; показатель текучести ≤0;

удельное сцепление Сн=21 кПа, угол внутреннего трения φн=26º;

модуль деформации Ен=13,2 МПа (в естественном состоянии);

. модуль деформации Ен=4,0 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ-2. Песок средней-мелкой крупности, светло-бурый, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения, с гравием до 30%. Вскрытая мощность грунта 2,4 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн =1,67 г/см³; коэффициент пористости 0,59;

удельное сцепление Сн=0 кПа, угол внутреннего трения φн=36º;

модуль деформации Ен=26,7МПа (в водонасыщенном состоянии);

Просадочность грунтов: супесь просадочная. Тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,01-0,065 МПа.

Коррозийная агрессивность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Засоление грунтов: грунты незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

Грунты по содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

«FLAGMAN EXPERT»

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости – территория не подтопляемая.

Максимальная глубина проникновения 0^0 С в почву составляет 1,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газификации объекта «Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), 2 очередь» (внутриквартальный газопровод), разработан на основании следующих документов:

задания на проектирование;

технических условий за № 29-1А/78 от 20 августа 2017, выданных АО «КазТрансГаз Аймак»;

топографического плана территории;

генерального плана застройки.

Потребление газа предусмотрено для 6-го квартала села С.Шапагатова.

Подача газа предусмотрена от линии проектируемого надземного газопровода высокого давления I категории диаметром 219 мм.

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

присоединение к надземному газопроводу высокого давления I-й категории;

строительство ГРП (газорегуляторный пункт) для снижения давления газа с высокого на среднее;

строительство газопровода среднего давления;

строительство ГРП для снижения давления газа со среднего на низкое давление;

строительство подземного газопровода низкого давления;

строительство надземного газопровода низкого давления.

Подключения к надземному газопроводу высокого давления диаметром 219 мм приняты на трех площадках через отсекающие задвижки диаметром 200 мм.

У каждой точки подключения предусмотрена установка ПГБ для снижения давления газа с высокого на среднее блочного типа марки ПГБ-100-СГ-ЭК с регуляторами давления, РДБК1-100, с узлом учета газа с электронным корректором, с системой отопления конвекторного типа.

ПГБ-100 представляет собой металлический утепленный бокс контейнерного типа, установленный на салазки. Бокс разделен газонепроницаемой перегородкой на отопительное и технологическое отделения, вход в которые осуществляется через различные двери. Для вентиляции отделений предусмотрены вентиляционные решетки и вентиляционные трубы с дефлекторами. Для естественного освещения отделений предусмотрены окна.

Технические характеристики ПГБ приведены в таблице №1

Таблица №1

Газорегуляторный пункт блочного типа		
Тип оборудования		ПГБ-100-СГ-ЭК
Давление на входе	МПа	1,2
Давление на выходе	МПа	0,3
Производительность	$м^3$/час	19000
Габаритные размеры	м	5,6х2,7х2,5
Регулятор давления		РДБК1-100
Масса	кг	7000
Количество	шт.	3

«FLAGMAN EXPERT»

Газопровод среднего давления после ПГБ прокладывается подземно на глубине 1,2 м и выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 315х28,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Для закольцовки с существующими и проектируемыми газовыми сетями предусмотрены перемычки между 6-м и 4-м кварталами (Перемычка 1 и Перемычка 3). В конце участков осуществляется выход из земли с установкой запорной арматуры диаметром 200 мм.

Между северной и южной частью 6-го квартала, разделенными автодорогой С.Шапагатов-Аэропорт, предусмотрена Перемычка 2.

Переход надземного газопровода в подземный и обратно предусмотрен с помощью НС (неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"), выполненного из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ18599-2001 и стальных труб по ГОСТ 10704, заключенного в защитный стальной футляр.

Проход газопроводов-перемычек с автодорогами областного значения (в 3-х местах) выполнен с помощью прокола и заключаются в стальные защитные футляры диаметром 530х10 мм с ковером.

Пересечения газопроводов среднего давления с внутрипоселковыми автодорогами выполнены открытым способом и заключаются в полиэтиленовые футляры с ковером.

Для снижения давления газа со среднего на низкое применяются ПГБ марки ПГБ-15-2Н-У1 с регуляторами давления- РДГ-80Н с системой отопления конвекторного типа.

В состав газорегуляторного пункта входят:

узел фильтра;

основная линия редуцирования давления газа;

резервная линия редуцирования давления газа;

Технические характеристики ПГБ приведены в таблице №2

Таблица №2

Газорегуляторный пункт блочного типа		
Тип оборудования		ПГБ-15-2НУ1
Давление на входе	МПа	0,3
Давление на выходе	МПа	0,005
Производительность	$м^3$/час	5900
Габаритные размеры	м	3,0 х2,3х2,5
Регулятор давления		РДГ-80Н
Масса	кг	2800
Количество	шт.	7

Кольцевой газопровод низкого давления выполнен подземно из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 315х28,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Внутренние разводящие газопроводы низкого давления в кольцах выполнены подземно и надземно.

Подземные газопроводы приняты из полиэтиленовых труб диаметрами 160х14,6 мм; 125х11,4мм; 90х8,2мм; 63х5,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Надземные газопроводы приняты на опорах и предусмотрены из стальных труб диаметрами 159х4 мм, 108х4,0мм, 89х4,0,мм 76х4,0мм; 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

На газопроводах низкого давления предусмотрены узлы с отсекающими задвижками в ограждениях из металлических панелей.

Прокладка подземных полиэтиленовых газопроводов производится с подсыпкой 100 мм и присыпкой мягким грунтом высотой 200 мм.

Пересечения подземных газопроводов низкого давления с внутрипоселковыми автодорогами приняты открытым способом и заключаются в полиэтиленовые футляры с ковером.

Обозначение трасс подземных полиэтиленовых газопроводов предусмотрено путем укладки специальной сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" и изолированного медного провода сечением.

Защитное покрытие подземного стального футляра «Весьма усиленное»: грунтовка ГТ-760, по ТУ 102-340-83 в 2 слоя, лента поливинилхлоридная типа ПВХ-БК по ТУ 2245-256-00203312-2006 в 2 слоя, обертка защитная типа «ПЭКОМ» по ТУ 2245-006-05801845-00 в 2 слоя.

Наружные надземные участки газопроводов защищаются от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 и двух слоев перхлорвиниловой эмали ПФ-133.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

узел подключения к газопроводу высокого давления с устройством площадок ПГБ (снижение с высокого на среднее давление) – 3 шт;

подземный газопровод среднего давления - 7867,6 м;

устройство площадок ПГБ снижения давления газа со среднего на низкое - 7 шт;

подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления - 45358,0 м;

надземный стальной газопровод низкого давления - 12310,47 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Площадка ГРП-1, ГРП-2, ГРП-3

Площадка ГРП-1, ГРП-2, ГРП-3 размером 9540х10540 мм каждая, огорожена сетчатым ограждением из панелей (серии 3.017-1 выпуск 2), с двумя калитками (серия 3.017-1 выпуск 5), стойки из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В12,5 диаметром 400 мм, высотой 900 мм.

На площадке расположены фундаменты под ПГБ-100-СГ-ЭК размером 3750х7000х250 (h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 23279-2012); опоры под трубопроводы предусмотрены из трубы 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012), закладные детали приняты (серия 3.400.2-14.93); фундаменты под опоры ОП-1 размером 500х800х950 (h) мм выполнены из бетона класса В15, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Площадки ГРП-4

Площадка ГРП-4 размером 7540х11720 мм огорожена сетчатым ограждением из панелей (серии 3.017-1 выпуск 2), с тремя калитками (серия 3.017-1 выпуск 5), стойки из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В12,5 диаметром 400 мм, высотой 900 мм.

На площадке расположены фундаменты под ПГБ-15-2НУ1 размером 2700х3500х250 (h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 23279-2012); крыльцо размером 1050х1200х120(h) мм из бетона класса В15; опоры под трубопроводы предусмотрены из трубы 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012), закладные детали приняты (серия 3.400.2-14.93); фундаменты под опоры ОП-1 - размером 500х800х950 (h) мм, ОП-2 - размером 400х700х950 (h) мм, ОП-3 - размером 600х600х950(h) мм выполнены из бетона класса В15, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Площадка ГРП-5

Площадка ГРП-5 размером 6600х13700х250(h) мм, огорожена сетчатым ограждением из панелей (серии 3.017-1 выпуск 2), с тремя калитками (серия 3.017-1 выпуск 5), стойки из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

«FLAGMAN EXPERT»

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В12,5 диаметром 400 мм, высотой 900 мм.

На площадке расположены фундаменты под ПГБ-15-2НУ1 размером 2700х3500х250 (h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 23279-2012); крыльцо размером 1050х1200х120(h) мм из бетона класса В15; опоры под трубопроводы предусмотрены из трубы 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012), закладные детали приняты (серия 3.400.2-14.93); фундаменты под опоры ОП-1 - размером 500х800х950 (h) мм, ОП-2 - размером 400х700х950 (h) мм, ОП-3 - размером 600х600х950(h) мм выполнены из бетона класса В15, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Площадка ГРП-6

Площадка ГРП-6 размером 6600х11700х250(h) мм, огорожена сетчатым ограждением из панелей (серии 3.017-1 выпуск 2), с тремя калитками (серия 3.017-1 выпуск 5); стойки из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В12,5 диаметром 400 мм, высотой 900 мм.

На площадке расположены фундаменты под ПГБ-15-2НУ1 размером 2700х3500х250 (h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 23279-2012); крыльцо размером 1050х1200х120(h) мм из бетона класса В15; опоры под трубопроводы предусмотрены из трубы 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012), закладные детали приняты (серия 3.400.2-14.93); фундаменты под опоры ОП-1 - размером 500х800х950 (h) мм, ОП-2 - размером 400х700х950 (h) мм, ОП-3 - размером 600х600х950(h) мм выполнены из бетона класса В15, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Площадка ГРП-7

Площадка ГРП-7 размером 6600х11700х250(h) мм, огорожена сетчатым ограждением из панелей (серии 3.017-1 выпуск 2), с тремя калитками (серия 3.017-1 выпуск 5); стойки из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В12,5 диаметром 400 мм, высотой 900 мм.

На площадке расположены фундаменты под ПГБ-15-2НУ1 размером 2700х3500х250 (h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 23279-2012); крыльцо размером 1050х1200х120(h) мм из бетона класса В15; опоры под трубопроводы предусмотрены из трубы 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012), закладные детали приняты (серия 3.400.2-14.93); фундаменты под опоры ОП-1 - размером 500х800х950 (h) мм, ОП-2 - размером 400х700х950 (h) мм, ОП-3 - размером 600х600х950(h) мм выполнены из бетона класса В15, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Площадка ГРП-8

Площадка ГРП-8 размером 6600х11700х250(h) мм, огорожена сетчатым ограждением из панелей (серии 3.017-1 выпуск 2), с двумя калитками (серия 3.017-1 выпуск 5); стойки из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

«FLAGMAN EXPERT»

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В12,5 диаметром 400 мм, высотой 900 мм.

На площадке расположены фундаменты под ПГБ-15-2НУ1 размером 2700х3500х250 (h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 23279-2012); крыльцо размером 1050х1200х120(h) мм из бетона класса В15; опоры под трубопроводы предусмотрены из трубы 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012), закладные детали приняты (серия 3.400.2-14.93); фундаменты под опоры ОП-1 - размером 500х800х950 (h) мм, ОП-2 - размером 400х700х950 (h) мм, ОП-3 - размером 600х600х950(h) мм выполнены из бетона класса В15, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Площадка ГРП-9, ГРП-10

Площадка ГРП-9, ГРП-10 размером 6600х11700х250(h) мм, огорожена сетчатым ограждением из панелей (серии 3.017-1 выпуск 2), с двумя калитками (серия 3.017-1 выпуск 5); стойки из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В12,5 диаметром 400 мм, высотой 900 мм.

На площадке расположены фундаменты под ПГБ-15-2НУ1 размером 2700х3500х250 (h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 23279-2012); крыльцо размером 1050х1200х120(h) мм из бетона класса В15; опоры под трубопроводы предусмотрены из трубы 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012), закладные детали приняты (серия 3.400.2-14.93); фундаменты под опоры ОП-1 - размером 500х800х950 (h) мм, ОП-2 - размером 400х700х950 (h) мм, ОП-3 - размером 600х600х950(h) мм выполнены из бетона класса В15, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Крановый узел №13

Площадка под опору ОП-1 размером 3200х4400 мм огорожена панелями (серия 3.017-1 выпуск 2) с калиткой по серии 3.017-1 выпуск 5.

Стойка ограждения из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундамент под стойку диаметром 400 мм, высотой 900 мм из бетона класса В12,5.

Опора ОП-1 предусмотрена из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012); закладные детали по серии 3.400.2-14.93.

Фундамент под опору монолитный, железобетонный, стаканного типа размером подошвы 1090х1025х300(h) мм и верхней части фундамент размером 400х400х650(h) мм - из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 8 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Крановые узлы №5, 11

Крановый узел №5, 11 – опора ОП-3;

Площадка под опору размером 2200х5400 мм огорожена панелями (серия 3.017-1 выпуск 2) с двумя калитками по серии 3.017-1 выпуск 5.

Стойка ограждения из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундамент под стойку диаметром 400 мм, высотой 900 мм из бетона класса В12,5.

«FLAGMAN_EXPERT»

Опора ОП-3 предусмотрена из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012); закладные детали по серии 3.400.2-14.93.

Фундамент под опору ОП-3 монолитный, железобетонный размером 600х600х950(h) мм, из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 8 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Крановые узлы №14,15,16, 17,18,19

Узлы №14, 15 – опора ОП-1;

узлы №16, 17, 18, 19 – опора ОП-3.

Площадка под опору размером 2200х3200 мм огорожена панелями (серия 3.017-1 выпуск 2) с калиткой по серии 3.017-1 выпуск 5.

Стойка ограждения из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундамент под стойку диаметром 400 мм, высотой 900 мм из бетона класса В12,5.

Опора ОП-1 предусмотрена из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 103-2012); закладные детали по серии 3.400.2-14.93.

Фундамент под опору ОП-1 монолитный, железобетонный размером 500х800х950(h) мм, из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Крановые узлы №20, 21, 22

Узлы №20, 21 – опора ОП-1;

Узел №22 – опора ОП-2.

Площадка под опору размером 2200х2200 мм огорожена панелями (серия 3.017-1 выпуск 2) с калиткой по серии 3.017-1 выпуск 5.

Стойка ограждения из трубы диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и полосовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2012.

Фундамент под стойку диаметром 400 мм, высотой 900 мм из бетона класса В12,5.

Опора ОП-1 предусмотрена из трубы диаметром 159х5 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм и 10 мм (ГОСТ 103-2012); болт 1,5 М16 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент под опору ОП-1 монолитный, железобетонный, стаканного типа с размером подошвы 900х1200х300(h) мм и верхней части 500х500х650(h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

«GASMAN_EXPERT»

Крановые узлы №23 - 27

Узлы №23, 24 – опора ОП-1;

узлы №25, 26 – опора ОП-2;

узел №27 – опора ОП-3.

Опора ОП-1 предусмотрена из трубы диаметром 159х5 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм, 8 мм и 10 мм (ГОСТ 103-2012); болт 1,5 М16 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент под опору ОП-1 монолитный, железобетонный, стаканного типа с размером подошвы 900х1200х300(h) мм и верхней части 500х500х650(h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Опора ОП-2 предусмотрена из трубы диаметром 108х5 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм, 8 мм и 10 мм (ГОСТ 103-2012); болт 1,5 М16 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент под опору ОП-2 монолитный, железобетонный, стаканного типа с размером подошвы 900х1200х300(h) мм и верхней части 400х400х650(h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Опора ОП-3 предусмотрена из трубы диаметром 108х5 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм, 8 мм и 10 мм (ГОСТ 103-2012); болт 1,5 М16 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент под опору ОП-3 монолитный, железобетонный, стаканного типа с размером подошвы 800х1000х300(h) мм и верхней части 400х400х650(h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Компенсаторы вертикальные КВ 1, 2, 3, 4

Компенсаторы вертикальные КВ 1, 2 – опора подвижная ОП-1, ОП-2;

компенсатор вертикальный КВ 3, 4 – опора подвижная ОП-1, ОП-3;

Опора ОП-1 предусмотрена из трубы диаметром 159х5 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм, 8 мм и 10 мм (ГОСТ 103-2012); болт 1,5 М16 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент под опору ОП-1 монолитный, железобетонный, стаканного типа с размером подошвы 900х1200х300(h) мм и верхней части 500х500х650(h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Опора ОП-2 предусмотрена из трубы диаметром 159х5 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм, 8 мм и 10 мм (ГОСТ 103-2012); болт 1,5 М16 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент под опору ОП-2 монолитный, железобетонный, стаканного типа с размером подошвы 900х1200х300(h) мм и верхней части 500х500х650(h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Опора ОП-3 предусмотрена из трубы диаметром 108х5 мм (ГОСТ 8732-78*), полосовой стали толщиной 6 мм, 8 мм и 10 мм (ГОСТ 103-2012); болт 1,5 М16 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент под опору ОП-3 монолитный, железобетонный, стаканного типа с размером подошвы 900х1200х300(h) мм и верхней части 500х500х650(h) мм из бетона класса В15, армированный сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Надземный стальной газопровод низкого давления

Опоры ОП-1 предусмотрены из трубы диаметром 108х5 мм (ГОСТ 10704-91), листовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 19903-74*), проката стального горячекатанного круглого диаметром 12 мм (ГОСТ 2590-88), гайки М12 по ГОСТ 5915-70*.

Фундамент под опору ОП-1 – монолитный, размером 600х600х1080 (h) мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50, выступающий от уровня земли на 200 мм.

Опоры ОП-2 предусмотрены из трубы диаметром 158х5 мм (ГОСТ 10704-91), листовой стали толщиной 6 мм и 8 мм (ГОСТ 19903-74*), проката стального горячекатанного круглого диаметром 12 мм (ГОСТ 2590-88), гайки М12 по ГОСТ 5915-70*.

Фундамент под опору ОП-2 – монолитный, размером 800х800х1080 (h) мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50, выступающий от уровня земли на 200 мм.

Специальные защитные мероприятия

«ГЛАВГОСЭКСПЕРТ»

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом БН 70/30 за два раза по грунтовке из 40 % раствора битума в керосине.

Боковая гидроизоляция фундаментов ограждения – один слой рубероида.

Металлоконструкции окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-78) по грунту из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Сварка производится электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75*), толщина шва принята по наименьшей толщине свариваемых элементов.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Коммуналдык кызмет» от 10 марта 2017 года №156.

Потребителями электроэнергии являются светильники наружного освещения площадки 10-ти ГРП (в том числе - 3-х ГРПБ).

В отношении надёжности электроснабжения объекты отнесены к III категории по классификации ПУЭ РК.

Рабочим проектом запроектировано:

установка шкафа коммерческого учета;

установка опор освещения;

прокладка кабельных линий 0,4 кВ от опор ВЛ-0,4 кВ до площадки ГРП;

питание 3-х установок ГРПБ;

заземление и молниезащита ГРП;

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории площадок ГРПБ и ПГБ. Для освещения использованы опоры освещения со светодиодным светильником модели "Самурык" С 100 W, устанавливаемый на железобетонных стойках СВ-105.

Управление освещением организовано пакетными выключателями, предусмотренными на опорах освещения.

Система наружного освещения обеспечивает требуемое нормированное освещение, достаточное для обслуживания технологического оборудования в ночное время.

Для приема, распределения и учета электроэнергии на опорах освещения предусмотрены шкафы учета электроэнергии, оборудованные автоматическим выключателем и счетчиком "Меркурий" 230АРТ1-01, от которых осуществляется подача электроэнергии к опорам освещения и к шкафам управления ШКУ ГРПБ.

Согласно техническим условиям №136 от 10 марта 2017 года, выданных ГКП «Коммуналдык кызмет», точками подключения приняты опоры, запроектированных ранее внутри поселковых ВЛ-0,4 кВ.

Для передачи электроэнергии на напряжение 0,4 кВ, рабочим проектом предусмотрена прокладка от опор ВЛ-0,4 кВ до площадки ГРП силовых бронированных кабелей марки ВБбШв-0,66 с медными жилами в траншее.

Подключение силовых кабелей к воздушной сети на напряжение 0,4 кВ принято выполнить через концевые термоусаживаемые кабельные муфты.

Трассы КЛ-0,4 кВ проходят по территории села С. Шапагатова с соблюдением нормируемых разрывов с существующими сооружениями и коммуникациями.

При пересечении с проезжей частью дороги и подземными инженерными коммуникациями предусмотрена защита кабеля от механических повреждений.

Сечения кабелей выбраны с учетом пропускной способности по току и проверены расчетами по падению напряжения и по экономической плотности тока.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ.РК.

Заземляющее устройство принято в виде контура, состоящего из вертикальных электродов длиной 5 м и объединенных с помощью стальной полосы 40х4 мм.

Внутренний контур заземления блок-боксов присоединяется к внешнему контуру заземления не менее, чем в 2-точках.

Присоединение оборудования ГРП к заземляющему устройству выполняет также функции защиты от статического электричества.

Все питающие и распределительные сети защищены от короткого замыкания и всеми другими необходимыми видами защит.

Защита от прямых ударов молнии пространства над технологической установкой площадки ГРПБ и ПГБ организована молниеприемниками, предусмотренными на осветительных опорах с соединением их с проектируемым заземляющим устройством.

Антикоррозийная защита

Для устранения вредного влияния незащищенных коммуникаций на проектируемый газопровод и для защиты от почвенной коррозии защитных кожухов на подземных переходах газопровода через автомобильные дороги предусмотрена пассивная защита (выполнение изоляционных покрытий и надземных изолирующих фланцев), предусмотренная в разделе ГСН и активная защита (электрохимическая защита).

Технические решения по расположению на переходах трассы газопровода элементов ЭХЗ приняты по типовой серии УПР.ЭХЗ-01-2007 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии».

Рабочим проектом принята защита кожухов с помощью магниевого протектора типа ПМ-20У. Протекторы уложены параллельно газопроводу на расстоянии 5 м от трубопровода и на глубине 2,5 м от поверхности земли.

Для подключения протекторов, систематического контроля за состоянием защищаемых кожухов, на нем установлены контрольно-измерительные пункты (КИП) типа СКИП-Б-1-8.

Диодно-резисторные блоки БДРМ-10-2-21-УХЛ1 предусмотрены на стойке КИП.

Рабочим проектом применены медносульфатные неполяризующиеся электроды сравнения длительного действия типа ЭНЕС-1.

Кабели от протекторов соединены между собой в прямоугольной металлической коробке КМТ-1 и проложены в траншее. Принят кабель марки АВВГ-0,66 сечением 1х16 мм^2.

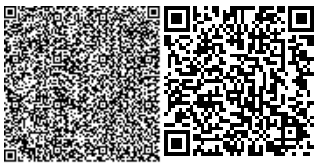
Энергосбережение

Проектными решениями выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении», а именно предусмотрено применение кабельной продукции из меди, обладающей низким удельным сопротивлением, светодиодных светильников с низким потреблением электроэнергии.

Основные технические показатели:

суммарная расчетная мощность потребителей электроэнергии - 1,36 кВт;

общая протяженность кабельных линии 0,4 кВ составляет - 575 метров.



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

герметизация технологического процесса;
обеспечение безопасности производства;
обеспечение надежного электроснабжения;
обеспечение защиты от пожаров;
обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект к объекту ОВОС к объекту «Разработка ПСД на строительство газоснабжения новых жилых домов с. С. Шапагатова (6 квартал 1312 участков), 2 очередь» выполнен ИП Драган А.В. (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02016Р № 0042701 от 06 ноября 2009 года, выданное министерством ООС РК).

Вид строительства - новое строительство.

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве представлены в таблице №3

Таблица №3

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
			На существующие положение 2017 г		2017-2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Компрессор		0001							
0301	Азота диоксид		-	-	0,09155556	0,36371808	0,09155556	0,36371808	2018
0304	Азота оксид		-	-	0,01487778	0,05910419	0,01487778	0,05910419	2018
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,00777778	0,0317196	0,00777778	0,0317196	2018
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,01222222	0,0475794	0,01222222	0,0475794	2018
0337	Углерод оксид		-	-	0,08	0,317196	0,08	0,317196	2018
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000000144	5,815E-07	0,000000144	0,000000582	2018
1325	Формальдегид		-	-	0,0016667	0,0063439	0,0016667	0,0063439	2018
2754	Алканы С12-19		-	-	0,04	0,158598	0,04	0,158598	2018
Сварочный агрегат		0002							
0301	Азота диоксид		-	-	0,16022222	1,3068216	0,16022222	1,3068216	2018
0304	Азота оксид		-	-	0,02603611	0,21235851	0,02603611	0,21235851	2018
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,01361111	0,113967	0,01361111	0,113967	2018
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,02138889	0,1709505	0,02138889	0,1709505	2018

«FLAGMAN_EXPERT»

0337	Углерод оксид		-	-	0,14	1,13967	0,14	1,13967	2018
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000000253	0,000002089	0,000000253	0,000002089	2018
1325	Формальдегид		-	-	0,0029167	0,0227934	0,0029167	0,0227934	2018
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07	0,569835	0,07	0,569835	2018
Сварочный агрегат		0003							
0301	Азота диоксид		-	-	0,1602222	0,5340944	0,1602222	0,5340944	2018
0304	Азота оксид		-	-	0,0260361	0,0867903	0,0260361	0,0867903	2018
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,0136111	0,046578	0,0136111	0,046578	2018
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,0213889	0,069867	0,0213889	0,069867	2018
0337	Углерод оксид		-	-	0,14	0,46578	0,14	0,46578	2018
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000003	0,0000009	0,0000003	0,0000009	2018
1325	Формальдегид		-	-	0,0029167	0,0093156	0,0029167	0,0093156	2018
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07	0,23289	0,07	0,23289	2018
Сварочный агрегат		0004							
0301	Азота диоксид		-	-	0,1602222	1,0886568	0,1602222	1,0886568	2018
0304	Азота оксид		-	-	0,0260361	0,1769067	0,0260361	0,1769067	2018
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,0136111	0,094941	0,0136111	0,094941	2018
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,0213889	0,1424115	0,0213889	0,1424115	2018
0337	Углерод оксид		-	-	0,14	0,94941	0,14	0,94941	2018
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000003	0,0000017	0,0000003	0,0000017	2018
1325	Формальдегид		-	-	0,0029167	0,0189882	0,0029167	0,0189882	2018
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07	0,474705	0,07	0,474705	2018
Сварочный агрегат		0005							
0301	Азота диоксид		-	-	0,1602222	0,1459248	0,1602222	0,1459248	2018
0304	Азота оксид		-	-	0,0260361	0,0237128	0,0260361	0,0237128	2018
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,0136111	0,012726	0,0136111	0,012726	2018
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,0213889	0,019089	0,0213889	0,019089	2018
0337	Углерод оксид		-	-	0,14	0,12726	0,14	0,12726	2018
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000003	0,0000002	0,0000003	0,0000002	2018
1325	Формальдегид		-	-	0,0029167	0,0025452	0,0029167	0,0025452	2018
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07	0,06363	0,07	0,06363	2018
Сварочный агрегат		0006							
0301	Азота диоксид		-	-	0,0091556	0,0028951	0,0091556	0,0028951	2018
0304	Азота оксид		-	-	0,0014878	0,0004705	0,0014878	0,0004705	2018
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,0007778	0,0002525	0,0007778	0,0002525	2018
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,0012222	0,0003787	0,0012222	0,0003787	2018
0337	Углерод оксид		-	-	0,008	0,0025248	0,008	0,0025248	2018
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000000014	0,000000005	0,000000014	0,000000005	2018
1325	Формальдегид		-	-	0,0001667	0,0000505	0,0001667	0,0000505	2018
2754	Алканы С12-19		-	-	0,004	0,0012624	0,004	0,0012624	2018
Битумный котел (битумные работы)		0007							
0301	Диоксид азота		-	-	0,00009	0,001005	0,00009	0,001005	2018
0330	Диоксид серы		-	-	0,000255	0,0029	0,000255	0,0029	2018
0337	Оксид углерода		-	-	0,000612	0,00695	0,000612	0,00695	2018
2754	Алканы С12-19		-	-	0,0103	0,117	0,0103	0,117	2018

«FLAGMAN EXPERT»

Итого по организованным источникам:			-	-	2,02087	9,44257	2,02087	9,44257	
Неорганизованные источники									
Бульдозер		6001							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,13491021	1,1088	0,13491021	1,1088	2018
Автогрейдер		6002							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,05877863	0,05544	0,05877863	0,05544	2018
Экскаватор		6003	-	-					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,1214511	1,2474	0,1214511	1,2474	2018
Трактор		6004							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,00402778	0,0001885	0,00402778	0,0001885	2018
Бурильная машина		6005							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,33333333	0,036	0,33333333	0,036	2018
Автосамосвал (разгрузка)		6006	-	-					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,98	0,48767544	0,98	0,48767544	2018
Автосамосвал (разгрузка)		6007							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,32666667	0,00423889	0,32666667	0,00423889	2018
Сварочные работы		6008							
0123	Оксид железа		-	-	0,0019306	0,05143	0,0019306	0,05143	2018
0143	Марганец и его соединения		-	-	0,0001514	0,004033	0,0001514	0,004033	2018
2908	Пыль неорганическая(Si 70-20%)		-	-	0,0001389	0,0037	0,0001389	0,0037	2018
0344	Фториды		-	-	0,0001389	0,0037	0,0001389	0,0037	2018
0342	Фтористый водород		-	-	0,0001292	0,003441	0,0001292	0,003441	2018
0301	Диоксид азота		-	-	0,000375	0,00999	0,000375	0,00999	2018
0337	Оксид углерода		-	-	0,0018472	0,04921	0,0018472	0,04921	2018
Покрасочные работы		6009							
2752	Уайт-спирит		-	-	0,347222	1,0	0,347222	1,0	2018
0616	Ксилол		-	-	0,597222	1,27	0,597222	1,27	2018
Асфальтирование территории		6010							
2754	Алканы С12-19		-	-	0,0489	0,0018	0,0489	0,0018	2018
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	2,95722	5,33705	2,95722	5,33705	
Всего по предприятию:			-	-	4,97809	14,77962	4,97809	14,77962	

«FLAGMAN EXPERT»

Нормативы предельно-допустимых выбросов при эксплуатации представлены в таблице №4

Таблица №4

Производство цех, участок		№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
			На существующие положение 2017 год		2018-2022 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Продувочная свеча ГРП-1 (блочного исполнения) с высокого на среднее давление		0001							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	1,05642043	0,007606227	1,05642043	0,007606227	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,002329249	0,000016771	0,002329249	0,000016771	2018
Продувочная свеча ГРП-2 (блочного исполнения) с высокого на среднее давление		0002							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	1,05642043	0,007606227	1,05642043	0,007606227	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,002329249	0,000016771	0,002329249	0,000016771	2018
Продувочная свеча ГРП-3 (блочного исполнения) с высокого на среднее давление		0003							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	1,05642043	0,007606227	1,05642043	0,007606227	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,002329249	0,000016771	0,002329249	0,000016771	2018
Продувочная свеча ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление		0004							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,530185108	0,003817333	0,530185108	0,003817333	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,001168979	0,000008417	0,001168979	0,000008417	2018
Продувочная свеча ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление		0005							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,530185108	0,003817333	0,530185108	0,003817333	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,001168979	0,000008417	0,001168979	0,000008417	2018

«FLAGMAN_EXPERT»

Продувочная свеча ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление		0006							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,530185108	0,003817333	0,530185108	0,003817333	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,001168979	0,000008417	0,001168979	0,000008417	2018
Продувочная свеча ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление		0007							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,530185108	0,003817333	0,530185108	0,003817333	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,001168979	0,000008417	0,001168979	0,000008417	2018
Продувочная свеча ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление		0008							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,530185108	0,003817333	0,530185108	0,003817333	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,001168979	0,000008417	0,001168979	0,000008417	2018
Продувочная свеча ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление		0009							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,530185108	0,003817333	0,530185108	0,003817333	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,001168979	0,000008417	0,001168979	0,000008417	2018
Продувочная свеча ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление		0010							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,530185108	0,003817333	0,530185108	0,003817333	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,001168979	0,000008417	0,001168979	0,000008417	2018
Итого по организованным источникам:			-	-	6,89573	0,04965	6,89573	0,04965	
Неорганизованные источники									
Площадка узла присоединения с высокого на среднее давление (ЗРА и ФЛ)		6001							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,001716406	0,054128566	0,001716406	0,054128566	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000003784	0,000119345	0,000003784	0,000119345	2018
Площадка узла присоединения с высокого		6002							

«FLAGMAN EXPERT»

на среднее давление (ЗРА и ФЛ)									
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,001716406	0,054128566	0,001716406	0,054128566	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000003784	0,000119345	0,000003784	0,000119345	2018
Площадка узла присоединения с высокого на среднее давление (ЗРА и ФЛ)		6003							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,001716406	0,054128566	0,001716406	0,054128566	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000003784	0,000119345	0,000003784	0,000119345	2018
Площадка ГРП-1 (блочного исполнения) с высокого на среднее давление (ЗРА и ФЛ)		6004							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,022313273	0,703671364	0,022313273	0,703671364	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000049197	0,00155149	0,000049197	0,00155149	2018
Площадка ГРП-2 (блочного исполнения) с высокого на среднее давление (ЗРА и ФЛ)		6005							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,022313273	0,703671364	0,022313273	0,703671364	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000049197	0,00155149	0,000049197	0,00155149	2018
Площадка ГРП-3 (блочного исполнения) с высокого на среднее давление (ЗРА и ФЛ)		6006							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,022313273	0,703671364	0,022313273	0,703671364	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000049197	0,00155149	0,000049197	0,00155149	2018
Газопроводы высокого и среднего давления (ЗРА и ФЛ)		6007							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,017164056	0,541285664	0,017164056	0,541285664	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000037844	0,001193454	0,000037844	0,001193454	2018
Площадка ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление (ЗРА и ФЛ)		6008							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,010298433	0,324771399	0,010298433	0,324771399	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000022707	0,000716072	0,000022707	0,000716072	2018
Площадка ГРП (блочного		6009							

«FLAGMAN_EXPERT»

исполнения) со среднего на низкое давление (ЗРА и ФЛ									
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,010298433	0,324771399	0,010298433	0,324771399	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000022707	0,000716072	0,000022707	0,000716072	2018
Площадка ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление (ЗРА и ФЛ		6010							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,010298433	0,324771399	0,010298433	0,324771399	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000022707	0,000716072	0,000022707	0,000716072	2018
Площадка ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление (ЗРА и ФЛ		6011							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,010298433	0,324771399	0,010298433	0,324771399	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000022707	0,000716072	0,000022707	0,000716072	2018
Площадка ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление (ЗРА и ФЛ		6012							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,010298433	0,324771399	0,010298433	0,324771399	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000022707	0,000716072	0,000022707	0,000716072	2018
Площадка ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление (ЗРА и ФЛ		6013							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,010298433	0,324771399	0,010298433	0,324771399	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000022707	0,000716072	0,000022707	0,000716072	2018
Площадка ГРП (блочного исполнения) со среднего на низкое давление (ЗРА и ФЛ		6014							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,010298433	0,324771399	0,010298433	0,324771399	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000022707	0,000716072	0,000022707	0,000716072	2018
Газопроводы среднего и низкого давления (ЗРА и ФЛ)		6015							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,034328112	1,082571329	0,034328112	1,082571329	2018
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000075688	0,002386908	0,000075688	0,002386908	2018
Площадки надземные узлы на газопроводе среднего и низкого давления (ЗРА и ФЛ)		6016							
0415	углеводороды		-	-	0,283206921	8,931213462	0,283206921	8,931213	2018

«FLAGMAN_EXPERT»

	предельные С1-С5							462	
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,000624429	0,019691992	0,000624429	0,019691992	2018
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	0,479933	15,13517	0,479933	15,13517	
Всего по предприятию:			-	-	7,37566	15,18482	7,37566	15,18482	

Санитарно-защитная зона

Нормативный размер санитарно-защитной зоны в период строительно-монтажных работ не устанавливается и не подлежит санитарной классификации.

Согласно СанПиН № 237 минимальные расстояния от трубопроводов до населенных пунктов и сельскохозяйственных объектов учитывают степень взрыво- и пожароопасности при аварийных ситуациях и отличаются в зависимости от вида и назначения объекта с учетом диаметра трубопровода.

Для проектируемых ГРП размер СЗЗ составляет 10 метров. Для запроектированных газопроводов предусмотрены по обеим сторонам санитарные полосы отчуждения 2 метра, учитывающие степень взрыво- и пожароопасности в случае аварийной ситуации. Этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ и СР). Данный объект относится к V классу опасности IV категории.

Водопотребление при строительстве на питьевые нужды – 8,1 м^3, на технические – 191 м^3. Система водоснабжения, согласно заданию на проектирование, не предусматривается. В проектируемых объектах водопотребители отсутствуют.

Образование отходов при строительстве представлено в таблице №5

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	7,6149	-	7,6149
в т.ч. отходов производства	6,7709	-	6,7709
отходов потребления	0,844	-	0,844
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0254	-	0,0254
Тара из под краски	0,69	-	0,69
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	5,0	-	5,0
Металлолом	1,0	-	1,0
Огарки сварочных электродов	0,0555	-	0,0555
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	0,844	-	0,844
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Образование отходов при эксплуатации представлено в таблице №6

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

«FLAGMAN_EXPERT»

Всего	0,5	-	0,5
в т.ч. отходов производства	0,5	-	0,5
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	0,5	-	0,5
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

В целом воздействие работ при строительстве может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – локальный (2 балл): временной масштаб – продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл). Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействие низкое.

В целом, воздействие на атмосферный воздух намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл): временной масштаб – постоянный (5 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 5 баллами – воздействие низкое.

6.5 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;

устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

«FLAGMAN_EXPERT»

Продолжительность строительства и расчет задела по годам определены в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено во II квартале 2018 года (письмо ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 20 сентября 2017 года №354).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год -100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 2;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 21 сентября 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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 ценах 2017-2018 годов, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 17 от 13 февраля 2017 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 «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), 2 очередь» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети газоснабжения:

1) добавлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97;

2) добавлены чертежи продольных профилей газопроводов, выполненные по ГОСТ 21.610-85;

3) представлен гидравлический расчет газопроводов, согласно требований СН РК 4.03-01-2011;

Охрана окружающей среды:

4) указано временное размещение отходов на территории работ;

Сметная документация

5) оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

6) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен ко II технически несложному уровню ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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 проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленн	Рекомендуемые	

«FLAGMAN_EXPERT»

			ые	к утверждению	
1	Общая протяженность подземных газопроводов среднего давления	м	7867,6	7867,6	
2	Общая протяженность подземных газопроводов низкого давления	м	45358,0	45358,0	
3	Общая протяженность надземных газопроводов низкого давления	м	12310,47	12310,47	
4	Количество ПГБ	ед.	10	10	
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	2583,157 2141,062 70,575 371,520	2565,469 2113,555 71,529 380,385	-17,688 -27,507 +0,954 +8,865
6	Из них: в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза), в ценах 2018 года	млн. тенге		38,673 2526,796	
7	Продолжительность строительства	мес.	15	9	-6

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 17,688 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство газоснабжения новых жилых домов в селе С.Шапагатова (6 квартал, 1312 участков), 2 очередь»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

«FLAGMAN_EXPERT»

общая протяженность подземных газопроводов среднего давления - 7867,6 м;
общая протяженность подземных газопроводов низкого давления - 45358,0 м;
общая протяженность надземных газопроводов низкого давления - 12310,47 м;
количество ПГБ - 10 ед.;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов - 2565,469 млн. тенге,
в том числе СМР - 2113,555 млн. тенге,
оборудование - 71,529 млн. тенге,
прочие - 380,385 млн. тенге,
продолжительность строительства - 9 месяцев

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 03 октября 2017 года № FE-0203.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«С.Шапағатов селосында жаңа тұрғын үйлерді газбен қамту құрылысы (6 орам, 1312 жер телімі), 2 кезең»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

орта қысымды жерасты газ құбырларының жалпы ұзындығы	- 7867,6 м;
төменгі қысымды жерасты газ құбырларының жалпы ұзындығы	- 45358,0 м;
төменгі қысымды жерүсті газ құбырларының жалпы ұзындығы	- 12310,47 м;
БГП саны	-10 дана;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2565,469 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 2113,555 млн. теңге,
жабдық	- 71,529 млн. теңге,
өзгеде	- 380,385 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 9 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

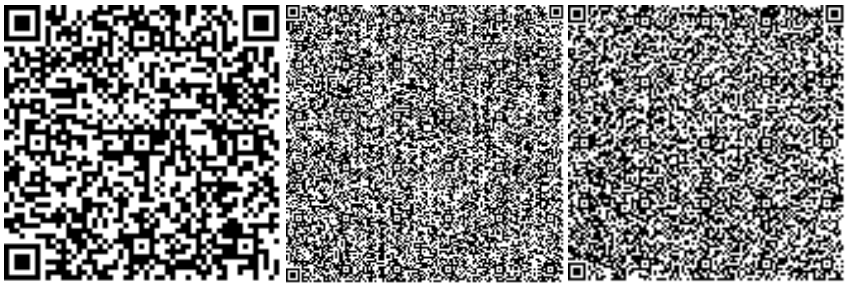
3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 03 қазандағы № FE-0203 шарттың талаптарына сәйкес «Түпқараған аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Болекбаев А.К.

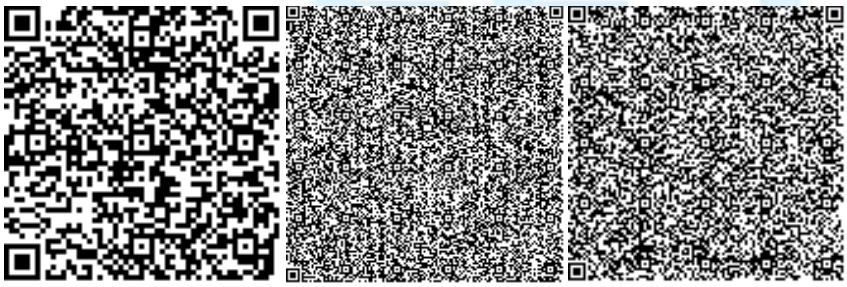
Директор

«FLAGMAN EXPERT»



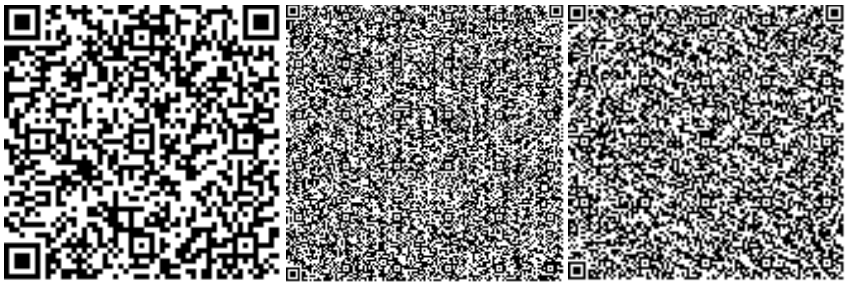
Бейсенов Н.А.

Эксперт



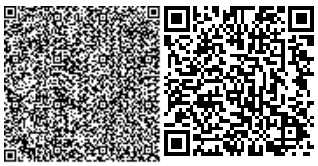
Иванова Е.Г.

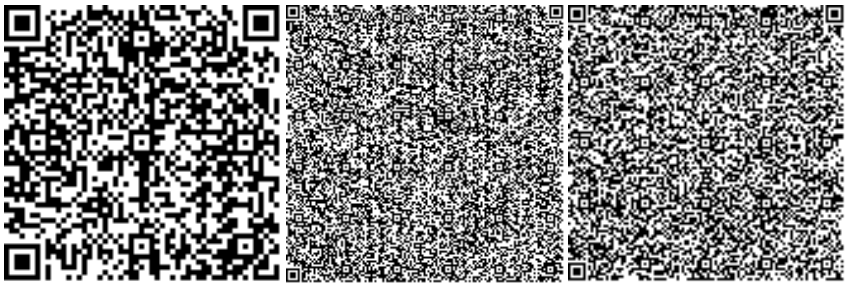
Эксперт



Ермаганбет Р.С.

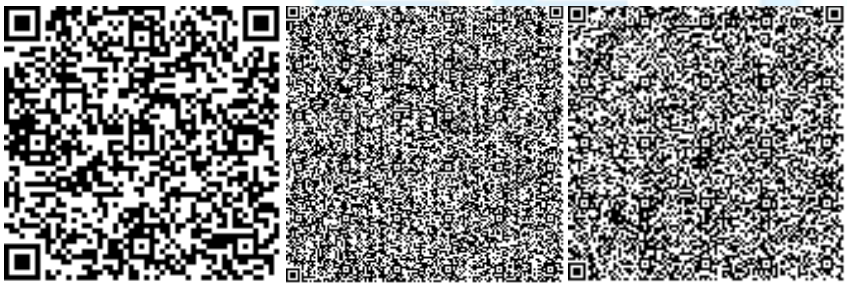
Эксперт

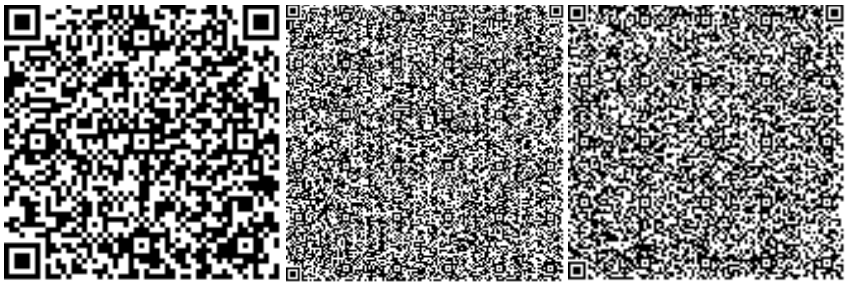
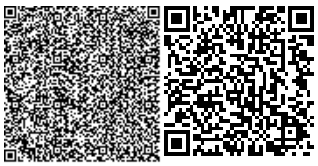




Зинолла Р.К.

Эксперт



Цуканова Э.Ф.

Эксперт