«Маңғыстау облысы «Урожай-10» (Шетпе) АГТС-тан «Урожай-4» (Жетібай) АГТС-ға дейін қысымы жоғары газ құбырларын салу»
жұмыс жобасы бойынша

25.07.2019 ж. № 15-0163/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КазТрансГаз Аймак» АҚ Маңғыстау өндірістік филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АлатауГорПроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы «Урожай-10» (Шетпе) АГТС-тан «Урожай-4» (Жетібай) АГТС-ға дейін қысымы жоғары газ құбырларын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0163/19 от 25.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство газопроводов высокого давления от АГРС «Урожай-10» (Шетпе) до АГРС «Урожай-4» (Жетыбай), Мангистауская область»

ЗАКАЗЧИК:
Мангистауский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АлатауГорПроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газопроводов высокого давления от АГРС «Урожай-10» (Шетпе) до АГРС «Урожай-4» (Жетыбай), Мангистауская область»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«**Строительство газопроводов высокого давления от АГРС «Урожай-10» (Шетпе) до АГРС «Урожай-4» (Жетыбай), Мангистауская область**».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 мая 2019 года №01-0887.

2. ЗАКАЗЧИК: Мангистауский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АлатауГорПроект», государственная лицензия от 15 ноября 2017 года ГСЛ №001810, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное первым заместителем директора МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 28 сентября 2018 года;

решение ГУ «Аппарат Акима села Жетыбай» о предоставлении земельного участка с правом временного возмездного землепользования (аренды) от 14 марта 2019 года №40;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Каракиянский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 02 апреля 2019 года №KZ42VUA00069454;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный первым заместителем директора МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 18 июля 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «ГорСервисПроект»» в 2018 году, (Государственная лицензия от 04 июня 2018 года №18013208, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях в масштабе 1:500, выполненный Бекбергеновым Ермек Абдрахимовичем в 2018 году, (Государственная лицензия от 06 июня 2012 года №12006830, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 15 июля 2019 года №391-3914-1227 о планировании строительства объекта в четвертом квартале 2019 года.

Технические условия:

МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 26 октября 2018 года №26-6А/42 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

МОФ АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 04 февраля 2019 года №28-01/28-02-110-И на пересечения газопровода и автодороги.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 12 июля 2018 года №03-18/7311.

Управление административной полиции ДП Мангистауской области - письмо о согласовании рабочего проекта от 26 марта 2019 года №5-5-32/2813-И.

МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - письмо о согласовании рабочего проекта от 08 апреля 2019 года №392-3914-635.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Материалы инженерных изысканий.
Том 2. ОПЗ – Общая пояснительная записка.
Том 3. №1088-2/829-18R – Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
ТХ – технологические решения;
АС – архитектурно-строительные решения;
ЭС – электроснабжение;
МЗ – молниезащита.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
ПОС – Проект организации строительства.
СМ - Сметная документация.
Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Увеличение пропускной способности АГРС «Урожай-4» для обеспечения потребности населения села Жетыбай и села Мунайшы в газе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участки проведения инженерных изысканий находятся в Каракиянском районе Мангистауской области. Близлежащие крупные населенные пункты находятся на расстоянии: село Шетпе – 50 км, село Жетыбай – 20 км. Областной центр – г. Актау находится на расстоянии 60 км.

Ситуационная схема размещения участка приведена на рисунке 1.

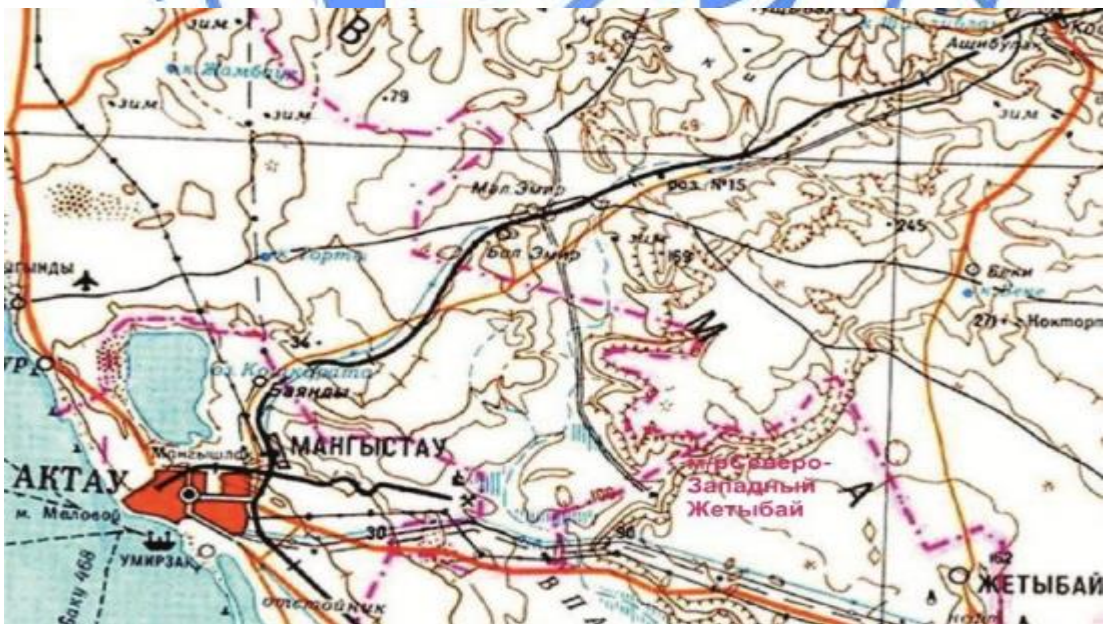


Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
дорожно-климатическая зона	– V;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 28°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 38 кгс/м^2;
нормативная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (СП РК 2.04-01-2017)	- 0,98 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 6$_2$ баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «ГорСервисПроект» в 2018 году.

В геоморфологическом отношении район находится в пределах плато Мангышлак. По склону и на дне оврага Ушкыю, разрезающего плато. На участке плато сложено почти горизонтально залегающими породами неогена, имеет слабо расчлененный рельеф. Склон оврага эродирован. Характерной особенностью плато являются бессточные впадины и многочисленные широкие пологие понижения – полья.

В геологическом строении района изысканий принимают участие коренные породы неогена, представленные известняками-ракушечниками пониженной прочности с прослоями известняка-ракушечника низкой прочности и глиной от твердой до тугопластичной консистенции зеленого цвета.

По коренным породам развита кора выветривания известняков – обломки и глыбы коренных пород, перемешанных с супесчано-суглинистым заполнителем. Грунты четвертичного возраста с поверхности представлены, в основном суглинками твердыми пылеватыми.

Грунтовые воды на территории не вскрыты. Уровень грунтовых вод считается меженным. Во время выпадения осадков или снеготаяния, можно ожидать подъем уровня грунтовых вод и возникновение временного водотока по дну оврага.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до трех метров выделены два инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – суглинок твердый, легкий, пылеватый.

Нормативные значения: плотность грунта ρн = 1,48 г/см^3; удельное сцепление Сн=27 кПа; угол внутреннего трения φн=230; модуль деформации: Ен=8,5 МПа (в естественном состоянии) Ен=2,7 МПа (в замоченном состоянии).

Грунт просадочный. Тип просадочности 1. Начальное просадочное давление Ро=0,01 МПа.

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник малопрочный с прослоями известняка низкой прочности, размягчаемый в воде.

Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн =1,58 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию Rсжн=4,7 МПа (в естественном состоянии), Rсжн=3,6 МПа (в замоченном состоянии). Расчетные значения предела прочности Rсж1=3,3 МПа (в замоченном состоянии).

Грунты – среднезасоленные. Коррозионная агрессивность к углеродной стали - от средней до низкой.

По содержанию сульфатов грунты - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от среднеагрессивных до сильноагрессивных на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов грунты – от средне до сильноагрессивных к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении участок находится в Каракиянском районе Мангистауской области.

Строительство газопроводов высокого давления от АГРС «Урожай-10 (Шетпе) до АГРС «Урожай-4» (Жетыбай) предназначено для обеспечения в потребности в газе, используемого для производства отопления и горячего водоснабжения населения. Подводящий газопровод выполнен в подземном исполнении.

Генеральный план разработан в границах отведенной территории.

Рельеф участка - спокойный. Горизонтальная привязка зданий и сооружений выполнена от существующего сооружения. Площадка проектируемой территории свободна от застройки, сетей и зеленых насаждений. Размещение сооружении выполнено в соответствии с технологической схемой и требованиям СН РК 4.03-01-2011, СТ РК 1916-2009.

Инженерная подготовка и вертикальная планировка произведены выборочно, предусмотрен наименьший объем земляных работ и минимальное перемещение грунта. Вертикальная планировка площадки выполнена в отметках. Проектные уклоны планировки территории площадки обеспечивает сток дождевых и талых вод за её пределы, в естественные, пониженные места рельефа прилегающей местности.

Инженерные сети на производственной площадке размещены в технологических полосах и увязаны со всеми сооружениями в соответствии с решениями технологических схем площадок и генерального плана. Технологические трубопроводы, кабели проложены в подземном исполнении.

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основе топографических съемок, выполненный Бекбергеновым Ермек Абдрахимовичем в 2018 году.

Ситуационная схема генерального плана приведена на рисунке 2.

Рисунок 2.

Рабочим проектом предусмотрено строительство площадки пункта газорегуляторного ГРПБ.

Генеральный план предусмотрен с учетом местоположения участка и создания оптимальных условий для организации производственного процесса.

Планировочные решения по размещению проектируемых сооружений обоснованы заданием на проектирование, требованиями нормативно-технических документов, регламентирующих обеспечение пожарной безопасности, существующим положением территории.

Система высот – Балтийская. Система координат – условная.

Земельный участок огражден по всему периметру и предусмотрены калитки для обслуживания ПГР.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Пункт газорегуляторный
1	Общая площадь территории в ограждении	м^2	98,0
2	Площадь застройки	м^2	21,0
3	Плотность застройки	%	21,4
4	Площадь покрытия дорожек (Щебень 10-20 мм)	м^2	8,0
5	Незастроенная территория (Щебень 10-20 мм)	м^2	77,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее - ТУ) от 26 октября 2018 года №26-6А/42 выданным МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

В связи с ростом потребления газа сел Мунайшы и Жетыбай и недостатком пропускной способности АГРС «Урожай-4» (село Жетыбай) рабочим проектом

предусмотрено строительство газопровода от АГРС «Урожай-10 (село Шетпе) до АГРС «Урожай-4» (село Жетыбай) согласно заданию на проектирование и ТУ.

Мощность объекта

Проектное давление: газопровода – 1,2÷0,3 МПа.

Пропускная способность ГВД – не менее 10000 нм³/час.

Протяженность полиэтиленового газопровода:

высокого давления – 4,631 км;

среднего давления – 0,0984 км.

Установка пункта газорегуляторного блочного ПГБ типа ГРПБ-У-100В-2В -1 шт.

Технология производства

Точки подключения газопровода:

начало трассы - существующий надземный газопровод высокого давления 1,2 МПа, диаметром 219 мм (АГРС «Урожай-10» Шетпе);

конец трассы - существующий надземный газопровод среднего давления 0,3 МПа, диаметром 219 мм (АГРС «Урожай-4» Жетыбай).

Рабочим проектом предусмотрено:

прокладка газопровода высокого давления – от газопровода высокого давления PN-1,2 МПа диаметром 219 мм от АГРС «Урожай-10» (Шетпе);

установка ПГБ.

Врезка в существующую надземную сеть газопровода диаметром 219х6,0 мм выполнено тройником, далее через переход ПЭ/Ст, прокладывается подземно в трубе диаметром 355х39,7 мм до установки пункта газорегуляторного блочного ПГБ.

Для снижения давления газа с высокого (Р-1,2 МПа) до среднего (Р-0,3 МПа) предусмотрена установка газорегуляторного пункта блочного типа.

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

Гидравлический расчет сетей газопровода выполнен по программе «HydraulicCalculatorStandart» ОАО «Гипрониигаз».

Газопровод высокого давления

Прокладка газопровода выполнена подземно, частично надземно – в местах выхода газопровода из грунта. Газопровод высокого давления прокладывается от точки врезки к существующему газопроводу диаметром 219 мм (АГРС «Урожай-10» Шетпе) до газорегуляторного пункта блочного типа ПГБ.

Подземный газопровод высокого давления выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR9 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, СТ РК ИСО 4437-2004 диаметром 355х39,7 мм, общей протяженностью 4,631 км.

Газорегуляторный пункт блочного типа ПГБ (ГРПБ-У-100В-2В)

Газорегуляторный пункт блочного типа ГРПБ-У-100В-2В запроектирован комплектным в полной заводской поставке:

с двумя регуляторами давления газа РДБК-1П-100/70В с измерительным комплексом СГ-ЭК-Вз-Т-2.0-1000/1.6;

с электронным корректором ЕК-270;

с обогревом.

Газорегуляторный пункт блочного типа предназначен для снижения давления природного газа с 1,2 МПа до 0,3 МПа (пропускная способность при Р=1,2 МПа – 24884 м³/час) и поддержания его с необходимой точностью.

ГРПБ-У-100В-2В - включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из двух редуцирующих линий (1 основная + 1 резервная) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня.

До и после ПГБ предусматривается установка отключающей арматуры-задвижки стальной с выдвижным шпинделем 30с41нж Ду200 мм, Ду300 мм.

Газопровод среднего давления

Подземный газопровод выполнен от проектируемого ПГБ (ГРПБ-У-100В-2В), давлением PN-0,3 МПа до точки врезки в существующую сеть диаметром 219 мм, идущей от АГРС «Урожай-4» (Жетыбай) для снабжения газом потребителей села Мунайшы и села Жетыбай.

Протяженность газопровода среднего давления - 0,0984 км.

Прокладка газопровода принята подземным и надземным способом.

Надземный газопровод высокого и среднего давления запроектированы из стальных бесшовных труб (ГОСТ 8732-78) диаметрами 325х8,0 мм, 219х6,0 мм, 159х6,0 мм.

Отводы стального газопровода выполнены (ГОСТ 17375-2001), переходы по ГОСТ 17378-2001.

Защита надземных стальных газопроводов от коррозии выполнена путем нанесения на газопроводы двух слоев эмали ПФ-115 после двух слоев грунтовки ГФ-021. Запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета в соответствии с требованием МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03.01-2011.

Для сварки надземного газопровода применяются электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

Для отключения подачи газа потребителю запроектированы отключающее устройство на надземном газопроводе - задвижка клиновая с выдвижным шпинделем типа 30с41нж, DN200 мм, PN=1.6 МПа.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, СТ РК ИСО 4437-2004 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметрами 225х20,5 мм, общей протяженностью 0,0984 км.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого или среднего давления проложены согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах прохода под автодорогой - 1,4 м до подошвы насыпи.

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, седелочные отводы, переходы ПЭ/Сталь для подземного газопровода приняты по каталогу изготовителя Friatec, Georg Fischer, Frialen, Fusion, и СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

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

Для обнаружения ПЭ газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим проводом сечением 2,5 мм². Укладка ленты предусмотрена выше газопровода на расстоянии 200 мм. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2,0 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

Компенсация температурных удлинений газопровода принята за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

На трассе подземного трубопровода предусмотрена установка опознавательных знаков высотой 1,5 – 2,0 м от поверхности земли. Установка знаков принята на углах поворота, в местах установки тройников, в других характерных точках на расстоянии 1,0 м от оси газопровода и при пересечении искусственных и естественных преград. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Переход газопровода

Переходы через крупные асфальтные дороги выполнены методом горизонтально-направленного бурения (далее - ГНБ) с заключением газопровода в защитный полиэтиленовый футляр. На одном конце футляра предусмотрена установка вытяжной свечи диаметром 50 мм, высотой 5,0 м.

В качестве защитных футляров на пересечениях с коммуникациями и местными автодорогами предусмотрена полиэтиленовая труба ПЭ 100. В полости футляра газопровод укладывается в ложемент из ПЭ трубы, концы футляра заделываются монтажной пеной. Для определения наличия газа в футляре предусматривается вывод контрольных трубок под ковер.

Узлы переходов газопроводов через автодороги выполнены по типовому решению (лист 8353.16 СБ) «СТО ГАЗпром 2-2.1-093-2006» принятому к производству работ.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода запроектирована в стык и муфтами с закладными нагревателями.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода принят согласно МСН 4.03.01-2003.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

Испытание газопровода на герметичность:

надземный газопровод высокого давления – 1,5 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод высокого давления – 1,5 МПа, продолжительность 24 часа;

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

подземный газопровод среднего давления – 0,6 МПа, продолжительность 24 часа.

Основные технические показатели:

расход газа ПГБ (ГРПБ-У-100В-2В) - 10000 м^3/час;

общая протяженность газопровода - 4729 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

ГРПБ – газорегуляторный пункт, блочный.

Категория зданий ГРПБ по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Степень огнестойкости здания ГРП – II, класса С.0.

Проектируемый блочный газорегуляторный пункт типа ГРПБ-У-100В-2В заводского изготовления. ГРПБ выполняются по СТ 1583-1907-09-ТОО-01-2011 и имеют декларацию соответствия KZ7500525.23.01.00043. Разрешение ГУ «Комитета по Государственному контролю за Чрезвычайными ситуациями и Промышленной безопасности» за №19-04-10/ЮП-44 от 09 января 2012 года на выпуск пунктов газорегуляторных блочных.

Вокруг ГРПБ-У-100В-2В предусмотрено сетчатое ограждение с размерами в плане 7,0х14,0 м по металлическим стойкам высотой 2,25 м от уровня земли. Доступ персонала на площадку осуществляется через калитку шириной 1,0 м.

Ограждение площадки выполнено из двух типоразмеров сетчатых металлических панелей ПМ1 и ПМ2 индивидуального изготовления. Размеры панелей 2,86 м и 1,86 м соответственно и высотой 2,1 м. Калитка Км 1 – сетчатая, с размерами 0,86х2,1 (h) м. Сетчатые металлические панели из горячекатаных стальных уголков 50х5 мм (ГОСТ 8509-93) и стальной плетеной одинарной сетки №45-3,0 по ГОСТ 5336-80.

Металлические стойки из стальных труб диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под металлические стойки ограждения - монолитные бетонные столбчатые, с размерами 0,3х0,3х0,85(h) м. Фундаменты выполнены из бетона класса В15, по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W4 на сульфатостойких

цементах по ГОСТ 22266-2013. Под фундаментами устраиваются битумно-щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Установка ГРПБ-У-100В-2В запроектирована на сборные железобетонные плиты 2П30.18 (ГОСТ 21924.0-84), с общими размерами 7,0х3,0 м. Под плитами устраиваются битумно-щебеночная подготовка толщиной 200 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Перед устройством сооружений предусмотрено уплотнение просадочного грунта основания вибротрамбовками.

Все металлоконструкции окрашены краской ПФ-133 после грунтовки ГФ-021 в соответствии СН РК 1.03-05-2017.

Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются полимерно-битумной мастикой по слою грунтовки из горячего битума общей толщиной гидроизоляции 2-2,5 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

При проектировании газопровода предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта типа ГРПБ-У-100В-2В (далее – ГРПБ).

Блок-бокс ГРПБ поставляется заводом изготовителем в полной заводской готовности и оснащен системой автоматического контроля за технологическими процессами, системой контроля загазованности, охранно-пожарной сигнализации, внутренним освещением, системой обогрева, силовым распределительным шкафом, шкафом управления солнечной электростанцией и внутренними кабельными сетями. Все электрооборудование предусмотрено во взрывозащищенном исполнении.

Технические данные комплектного оборудования представлены в заводской документации изготовителя.

Ввиду удаленности от существующих источников электроэнергии в электротехническом разделе приняты решения по автономному электропитанию электропотребителей блок-бокса газорегуляторного пункта (далее – ГРПБ) и наружного освещения территории ГРПБ.

В типовой конструкции блок-бокса ГРПБ предусмотрено два отсека – технологический и подсобный (отсек телеметрии).

В отсеке телеметрии размещаются (категория отсека по взрывопожарной безопасности - Г):

система отопления;

система автоматического контроля за технологическими процессами;

пожаро-охранная сигнализация;

шкаф управления солнечной электростанцией (далее – СЭС);

шкаф силовой.

Потребителями электроэнергии являются оборудование отсека телеметрии, внутреннее освещение и наружное освещение территории ГРПБ.

Потребители электроэнергии отнесены к III категории по надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Пожаро-охранная сигнализация и автоматический контроль за технологическими процессами отнесены к I категории, в качестве резервного питания предусмотрены источники бесперебойного питания, которые поставляются заводом изготовителем ГРПБ.

Общая расчетная мощность электропотребителей Рр – 1,0 кВт.

Солнечная электростанция (комплектно с блок-боксом ГРПБ)

В составе СЭС предусмотрены:

солнечные модули «СОЛАР»;

шкаф управления с блоком аккумуляторных батарей и инвертором AC/DC (12/220 В).

Установка солнечных модулей запроектирована на кровле блок-бокса ГРПБ, выполненной из трехслойных сэндвич панелей толщиной 80 мм.

Солнечные модули приняты с видом взрывозащиты 1ExembIICT4Gb.

Шкаф управления запроектирован во взрывозащищенной коробке 1ExdIIBT5 с вынесенной ручкой управления.

Шкаф управления укомплектован аккумуляторными батареями (литий-титанатные), контроллером заряда и инвертором.

Оборудование СЭС функционирует в допустимом диапазоне температур окружающей среды от минус 40°С до плюс 60°С, относительная влажность до 100%.

Все оборудование в отсеке телеметрии жестко крепится держателями.

Коммутация внутри шкафа запроектирована с помощью клеммных колодок, исключающих искрение и короткие замыкания. Вынесенная ручка управления шкафа связана с установленным внутри двухполюсным автоматическим выключателем и служит для размыкания цепи аккумулятора перед обслуживанием (открыванием) шкафа управления.

В качестве кабеля, соединяющего солнечный модуль и шкаф управления принят кабель марки ВВГнг 4х1,5 мм².

От шкафа управления запитан шкаф силовой по кабелю марки ВВГнг 3х2,5 мм².

Кабели проложены металлорукавах, для вводов кабелей в шкафы предусмотрены вводы запроектированы взрывозащищенные кабельные вводы.

Наружное освещение

Электроснабжение и управление сети наружного освещения запроектировано от ящика управления освещением ЯУО типа ЯУО9602 с фотоэлементом.

Ящик ЯУО запитан от силового шкафа блок-бокса ГРПБ и установлен на наружной стене блока.

Наружное освещение территории предусмотрено взрывозащищенными светильниками типа ВЗГ/В4А с компактными люминесцентными лампами. Светильники устанавливаются по периметру площадки ГРПБ на металлических стойках высотой 3,12 м от уровня площадки.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелями марки ВБбШв 3х2,5 мм^2, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. Выходы кабеля из траншей предусмотрены в металлических трубах.

Основные технические показатели:

общая расчетная мощность электропотребителей Рр – 1,0 кВт.

Заземление и молниезащита

Площадка, проектируемого газораспределительного блок-бокса ГРПБ является наружной установкой со взрывоопасными зонами класса В-1г. Внутри помещения ГРПБ образуются взрывоопасные зоны класса В-Ia.

Согласно нормативным требованиям ПУЭ РК и СП РК 2.04-103-2013 («Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений») площадка подлежит оборудованию молниезащитой II категории и заземляющим устройством.

На площадке ГРПБ выполнено заземляющее устройство в виде контура заземления с электродами из стального круга диаметром 16 мм, соединёнными стальной полосой 40х4 мм. Расположенный на площадке блок-бокс газорегуляторного пункта присоединен стальной полосой к контуру заземления не менее, чем в двух точках.

Технические решения по молниезащите ГРПБ разработаны по типовому решению серии 5.905-17.07 (выпуск 1, часть 2, СЗК 41.01.00 СБ). Защита ГРПБ от прямых ударов молнии выполнена отдельностоящим стержневым молниеотводом высотой 14,0 метров с необходимой зоной защиты блок-бокса ГРПБ и солнечных модулей.

Защита от прямых ударов, вторичных проявлений молнии, защита от статического электричества и от заноса высокого потенциала обеспечена посредством присоединения коммуникаций к заземляющим устройствам.

Уравнивание потенциалов осуществляется за счет заземления металлических корпусов оборудования.

Для проектируемого оборудования, выполнено защитное заземление с учетом требований ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для предупреждения развития аварийных ситуаций, проектными решниями предусматривается:

Создание надежной герметичной системы трубопроводов, запорной арматуры и оборудования;

применение сертифицированных материалов и оборудования, отвечающих требованиям СН РК 4.03-01-2011, Технического регламента «Требования к безопасности ситем газоснабжения», техническим условиям и стандартам на изготовление;

размещение, прокладка газопроводов и производство строительно-монтажных работ согласно СН РК 4.03-01-2011 и другим действующим нормативным документам;

защита сетей от превышения расчетного давления газа и прочих негативных воздействий;

применение приборов безопасности и автомотических отключающих устройств;

организация службы газового хозяйства и эксплуотация системы газоснабжения в соответствии с «Требования к безопасности ситем газоснабжения»;

план действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайной ситуации и предусматривает гарантии и действия производственного персонала, населения по их безопастности;

задействование дублирующих систем производственных процессов;

отключение авариного участка трубопровода, оборудования,

локализацию и ликвидацию авариной ситуации.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и гражданской обороне

Основными требованиями, обеспечивающими охрану окружающей среды, является максимальная герметизация коммуникаций и другого оборудования, строгое соблюдение технологического режима.

На открытых площадках производится периодический контроль воздуха рабочей зоны. Для анализа используют газоанализаторы или системы автоматической защиты и сигнализации.

Сигнальные цвета и знаки безопасности должны применяться в соответствии с СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

При обслуживании трубопроводов и оборудования необходимо строго выполнять требования техники безопасности при проведении различных работ, в том числе при проведении огневых работ на трубопроводах, находящихся под давлением, при работе с

радиоактивными изотопами, применяемыми для контроля сварных стыков трубопроводов на объектах и сооружениях.

Осмотр, чистка и ремонтные работы должны производиться в строгом соответствии с инструкцией, разработанной для этой цели и утвержденной органами технического надзора.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 12 июля 2018 года №03-18/7311.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «Казграндэкопроект».

Воздушная среда

При строительстве выявлено 17 источников выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу, из них 4 организованного типа, 13 неорганизованного типа.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источ-ника вы-броса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже-ния ПДВ
		на 2019 - 2020 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Площ строительства	0001	0,01069	0,0003075	0,01069	0,0003075	2019
	0002	0,002288889	0,005504	0,002288889	0,005504	2019
	0003	0,002288889	0,004472	0,002288889	0,004472	2019
	0004	0,009155556	0,004472	0,009155556	0,004472	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Площ строительства	0001	0,001737	0,00005	0,001737	0,00005	2019
	0002	0,000371944	0,0008944	0,000371944	0,0008944	2019
	0003	0,000371944	0,0007267	0,000371944	0,0007267	2019
	0004	0,001487778	0,0007267	0,001487778	0,0007267	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Площ строительства	0001	0,00139	0,00004	0,00139	0,00004	2019
	0002	0,000194444	0,00048	0,000194444	0,00048	2019
	0003	0,000194444	0,00039	0,000194444	0,00039	2019
	0004	0,000777778	0,00039	0,000777778	0,00039	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Площ строительства	0001	0,0327	0,00094	0,0327	0,00094	2019
	0002	0,000305556	0,00072	0,000305556	0,00072	2019
	0003	0,000305556	0,000585	0,000305556	0,000585	2019
	0004	0,001222222	0,000585	0,001222222	0,000585	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Площ строительства	0001	0,0773	0,002224	0,0773	0,002224	2019
	0002	0,002	0,0048	0,002	0,0048	2019
	0003	0,002	0,0039	0,002	0,0039	2019
	0004	0,008	0,0039	0,008	0,0039	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Площ строительства	0002	3,611111e-9	8,8e-9	3,611111e-9	8,8e-9	2019
	0003	3,611111e-9	7,15e-9	3,611111e-9	7,15e-9	2019
	0004	1,444444e-8	7,15e-9	1,444444e-8	7,15e-9	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Площ строительства	0002	0,000041667	0,000096	0,000041667	0,000096	2019
	0003	0,000041667	0,000078	0,000041667	0,000078	2019

окончание таблицы №2

	0004	0,000166667	0,000078	0,000166667	0,000078	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Площ строительства	0001	0,175	0,00189	0,175	0,00189	2019
	0002	0,001	0,0024	0,001	0,0024	2019
	0003	0,001	0,00195	0,001	0,00195	2019
	0004	0,004	0,00195	0,004	0,00195	2019
Итого по организованным источникам:		0,336032022	0,044549323	0,336032022	0,044549323	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Площ строительства	6006	0,02025	0,002114	0,02025	0,002114	2019
	6007	0,01896	0,001660676	0,01896	0,001660676	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Площ строительства	6006	0,0003056	0,0000319	0,0003056	0,0000319	2019
	6007	0,00219	0,000192467	0,00219	0,000192467	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Площ строительства	6009	0,0000033	0,000000594	0,0000033	0,000000594	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Площ строительства	6009	0,0000075	0,000001125	0,0000075	0,000001125	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Площ строительства	6006	0,00867	0,001202	0,00867	0,001202	2019
	6007	0,00001733	6,24e-8	0,00001733	6,24e-8	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Площ строительства	6006	0,001408	0,00019525	0,001408	0,00019525	2019
	6007	0,000002817	1,014e-8	0,000002817	1,014e-8	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Площ строительства	6006	0,01375	0,001436	0,01375	0,001436	2019
	6007	0,000192	0,000000692	0,000192	0,000000692	2019
	6010	0,000001817	0,00000225	0,000001817	0,00000225	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Площ строительства	6007	0,00001083	0,000000367	0,00001083	0,000000367	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Площ строительства	6007	0,0000477	0,000000171	0,0000477	0,000000171	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Площ строительства	6005	0,0261	0,00662	0,0261	0,00662	2019
(0621) Метилбензол (349)						
Площ строительства	6005	0,03444	0,0009665	0,03444	0,0009665	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Площ строительства	6010	0,000000787	0,000000975	0,000000787	0,000000975	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Площ строительства	6005	0,00667	0,00018703	0,00667	0,00018703	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Площ строительства	6005	0,01444	0,0004054	0,01444	0,0004054	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Площ строительства	6005	0,0556	0,0034129	0,0556	0,0034129	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Площ строительства	6012	0,0036	0,000259	0,0036	0,000259	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Площ строительства	6001	0,25	0,0504	0,25	0,0504	2019
	6002	0,01032	0,00515	0,01032	0,00515	2019
	6003	0,08	0,000264	0,08	0,000264	2019
	6007	0,00002022	7,28e-8	0,00002022	7,28e-8	2019
	6011	0,1	0,00072	0,1	0,00072	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Площ строительства	6012	0,002	0,000144	0,002	0,000144	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0,649007901	0,0753674437	0,649007901	0,0753674437	
Всего по предприятию:		0,985039923	0,1199167668	0,985039923	0,1199167668	

При эксплуатации выявлено 5 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 4 источника организованного типа, 1 источник неорганизованный.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источ-ника вы-броса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2020-2029 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
эксплуатация	0003	0,000072	0,000646	0,000072	0,000646	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
эксплуатация	0003	0,0000117	0,000105	0,0000117	0,000105	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
эксплуатация	0003	0,000696	0,00624	0,000696	0,00624	2020
(0410) Метан (727*)						
эксплуатация	0001	0,000011036	0,0000009535	0,000011036	0,0000009535	2019
	0002	0,000011036	0,0000009535	0,000011036	0,0000009535	2020
Итого по организованным источникам:		0,000801773	0,0069929071	0,000801773	0,0069929071	
Неорганизованные источники						
(0410) Метан (727*)						
эксплуатация	6001	0,000241196	0,007606371	0,000241196	0,007606371	2020
Итого по неорганизованным:		0,000241196	0,007606371	0,000241196	0,007606371	
Всего по предприятию:		0,001042969	0,0145992781	0,001042969	0,0145992781	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация не превышает ПДК.

Водные ресурсы

Постоянно действующая гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории.

На период строительства снабжение технической водой, планируется путем привоза воды из ближайших источников. Питьевая вода бутилизированная.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории проектируемого объекта не производится.

Земельные ресурсы и почва, растительный и животный мир

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на земельные ресурсы, растительный и животный мир.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления приведены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	29,5145		29,5145
в т. ч. отходов производства	29,102		29,102
отходов потребления	0,4125		0,4125
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,004312		0,004312
Промасленная ветошь	2,11E-05		2,11E-05
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,001669		0,001669
Твердые бытовые отходы	0,4125		0,4125
Мусор строительный	28,896		28,896
Металлолом	0,2		0,2

Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питьевого водоснабжения строителей на период строительных работ, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Снабжение площадки строительства электроэнергией предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для питьевых целей работников предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, санитарный разрыв от проектируемых газопроводов не устанавливается, так как не относятся к магистральным. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II, глава 9, Приложения Б.5.2, Таблицы Б.5.2.1 «Коммунальное хозяйство», подраздела «Газоснабжения», пункта 3 «Распределительная газовая сеть»

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год – 60%;

на 2020 год – 40%.

Начало работ предусмотрено в четвертом квартале 2019 года (письмо МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 15 июля 2019 года №392-3914-635).

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В составе ПОС разработаны календарный график строительства, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Строительно-монтажные работы осуществляется поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве, определены на основании объемов строительно-монтажных работ, нормативной трудоемкости и сроков строительства. Ориентировочно потребность в кадрах составляет 11 человек.

На территории имеются подъездные пути к возводимому объекту. Доставка материалов, изделий и оборудования осуществляется по существующим дорогам автомобильным транспортом.

Потребность в строительных машинах и механизмах определена исходя из объемов строительно-монтажных работ и методов производства работ.

Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусмотрена за счет привозной воды.

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.

Экспертная 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-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. 2019 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» 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 2019 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года №33.

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

экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство газопроводов высокого давления от АГРС «Урожай-10» (Шетпе) до АГРС «Урожай-4» (Жетыбай), Мангистауская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания:

1) откорректирована сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017;

2) внесены размерные привязки скважин на плане ИГ согласно СП РК 1.02-102-2014.

Генеральный план:

3) откорректирована система координат;

4) откорректированы технико-экономические показатели;

5) лист ГП- 3-6 откорректированы в соответствии с замечаниями;

6) исключены ссылки и отсылки на недействующие нормативно-технические документы;

7) общая пояснительная записка откорректирована с учетом всех замечаний.

Технологические решения:

8) в общей пояснительной записке указан уровень ответственности объекта согласно п.2 Приказа №165 от 28 февраля 2015 года;

9) ситуационный план газоснабжения согласован с заинтересованными организациями;

10) лист ГСН-3: откорректировано наименование таблицы «Основные технические показатели» написано ГСД и ГНД (среднего и низкого давления);

11) представлен расчет на прочность;

12) уточнена точка врезки газопровода высокого давления от Урожай 10 до Урожай 1 или Урожай 4, откорректированы схемы, планы;

13) представлены технические условия; рабочий проект приведен в соответствие пункту 2.2 технических условий;

14) лист общих данных откорректирован;

15) внесены изменения и дополнения в спецификацию ПГБ, на чертежах выполнены корректировки в соответствии со спецификацией для ПГБ;

16) откорректированы:

диаметр узла выхода труб из грунта;

коэффициент запаса прочности газопровода;

17) внесены корректировки на переходе газопровода через автодорогу;

18) на чертежах продольных профилей выполнены корректировки;

19) откорректированы: протяженность газопровода, детали систем газоснабжения и объем в спецификации оборудования.

20) внесены корректировки в пояснительную записку.

Электроснабжение:

21) ПЗ: откорректировано оформление и внесены корректировки в раздел ЭС (ГОСТ 21.101-97);

22) ЭС.1: представлен план размещения автономной электростанции (мини) на солнечных батареях (ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.613-2014);

23) ЭС.1: в общих указаниях указан класс зоны взрывоопасности по классификации ПУЭ РК и гл.10 СП РК 4.04-113-2014;

24) ЭС.2: кабель марки КГ исключен;

25) ЭС.СО: внесены корректировки в заказную спецификацию (ГОСТ 21.101-97).

Заземление и молниезащита:

26) МЗ.1: указан класс взрывоопасной зоны (ПУЭ РК);

27) представлен план молниезащиты с указанием места установки солнечных модулей СЭС с учетом требований ПУЭ РК и гл.10 СП РК 4.04-113-2014.

Оценка воздействия на окружающую среду:

28) откорректированы разделы «Воздушная среда», «Отходы»;

29) представлена комплексная оценка воздействия на окружающую среду;

30) приведена плата за эмиссии в окружающую среду;

31) откорректировано заявление об экологических последствиях;

32) откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

33) откорректирована ссылка на действующие нормативные документы в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, на основании которых проводится экспертиза данного рабочего проекта;

34) откорректирован раздел «Обоснование СЗЗ», в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.

Сметная документация:

35) включены затраты на ПИР и экспертизу;

36) смета пересчитана согласно рабочему проекту, с учетом внесенных изменений.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, I (повышенный) уровня 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 экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность газопроводов	м	4729	4729
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	316,870 255,447 8,694 52,729	310,155 241,826 15,321 53,008
3	Из них: на 2019 год на 2020 год	млн. тенге		186,401 123,754
4	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство газопроводов высокого давления от АГРС «Урожай-10» (Шетпе) до АГРС «Урожай-4» (Жетыбай), Мангистауская область» 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:

общая протяженность газопроводов - 4729 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов - 310,155 млн. тенге;
в том числе СМР - 241,826 млн. тенге;
оборудование - 15,321 млн. тенге,
прочие - 53,008 млн. тенге,
продолжительность строительства - 5 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 Мангистауским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак» в соответствии с условиями договора от 27 мая 2019 года №01-0887.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Маңғыстау облысы «Урожай-10» (Шетпе) АГТС-тан «Урожай-4» (Жетібай) АГТС-ға дейін қысымы жоғары газ құбырларын салу» 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:

газ құбыларының жалпы ұзындығы	- 4729 метр;
2018-2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 310,155 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 241,826 млн. теңге;
жабдық	- 15,321 млн. теңге,
өзгеде	- 53,008 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 5 ай.

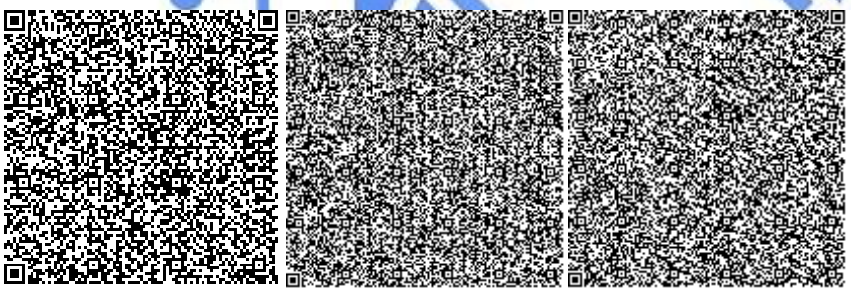
2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

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 2019 жылғы 27 мамырдағы №01-0887 шарттың талаптарына сәйкес «КазТрансГаз Аймак» АҚ Маңғыстау өндірістік филиалы кепілдік етеді.

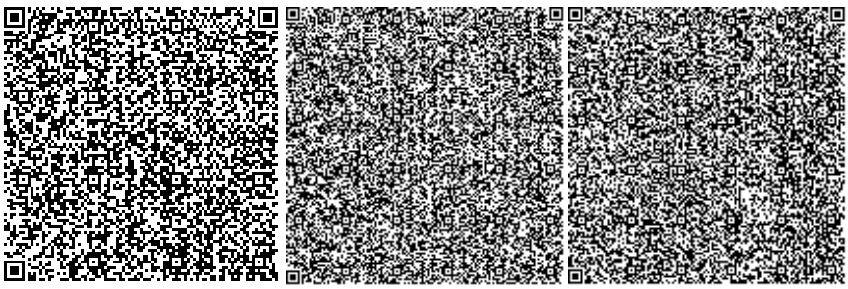
Мыңбаев Қ.Т.

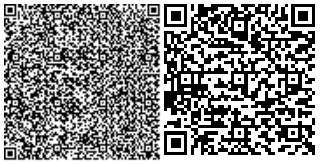
Директор



Мороз Г.А.

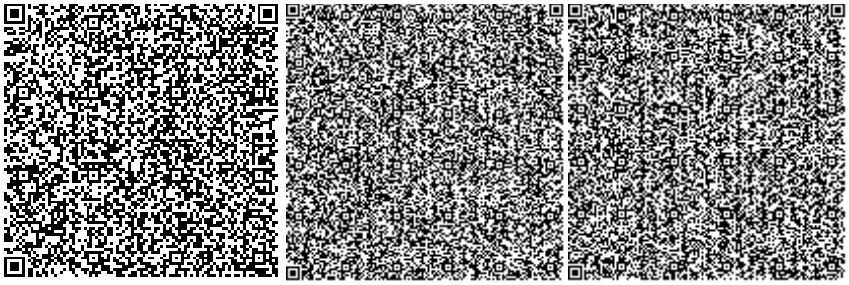
Эксперт





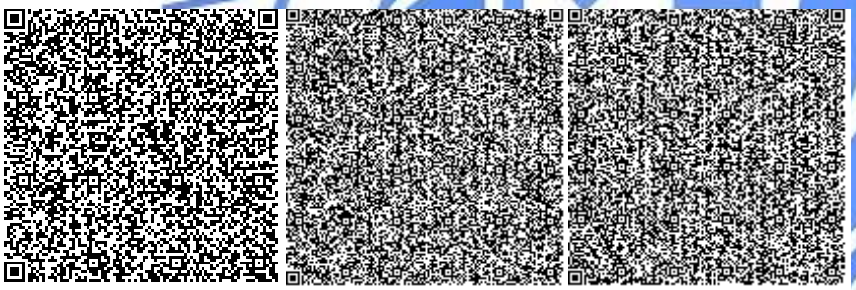
Маутканова З.А.

Эксперт



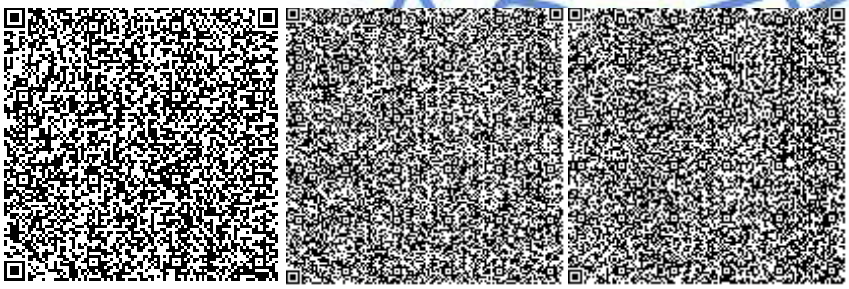
Тауканова У.М.

Эксперт

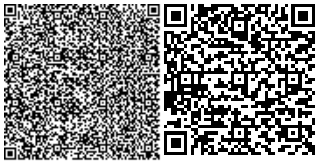


Макатов А.С.

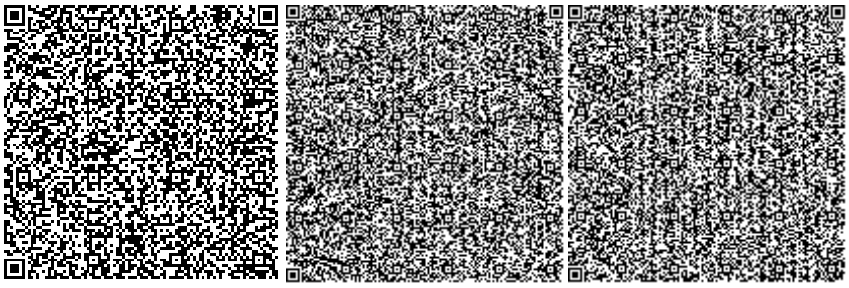
Эксперт



Кенжалиева Р.Т.

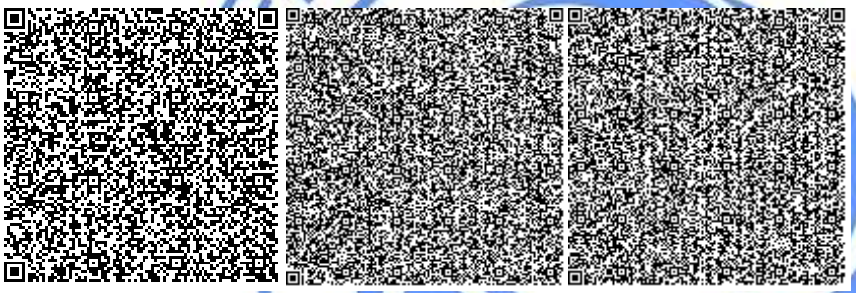


Эксперт



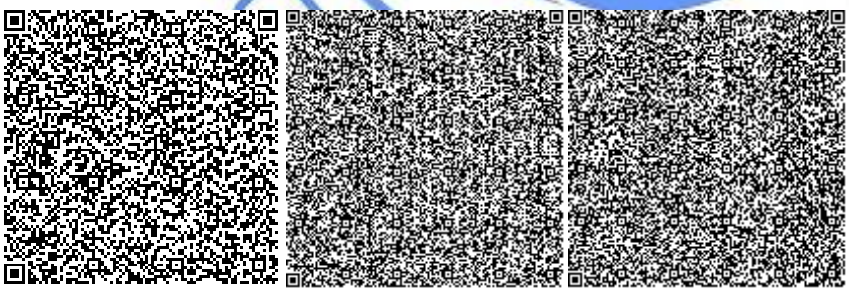
Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела



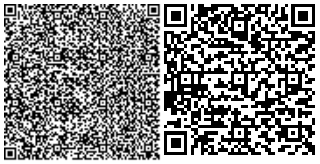
Петрова Н.А.

Эксперт



Стахарная М.А.

Главный специалист



Номер: KZ31VDD00123398

Акимат Мангистауской области

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Мангистауский производственный филиал АО "КазТрансГаз Аймақ" Промышленная зона 6, дом № 140,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070341003964

Наименование производственного объекта: РП "Строительство газопроводов высокого давления от АГРС "Урожай-10" (Шетпе) до АГРС "Урожай-4" (Жетыбай), Мангистауская область"

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Мангистауский район до Каракиянского района

Мангистауская область, Мангистауский район до Каракиянского района

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Кусбеков Дуйсен Темирович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 23.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,98608289148	0,1345160449
РП "Строительство газопроводов высокого давления от АГРС "Урожай-10" (Шетпе) до АГРС "Урожай-4" (Жетыбай), Мангистауская область" (на период строительства)	0,98503992268	0,1199167668
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,03453333334	0,00283
Уайт-спирит	0,0556	0,0034129
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000001125
Пыль абразивная	0,002	0,000144
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,44034022	0,0565340728
Углерод	0,00255666666	0,0013
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00001083	0,000000367
Хлорэтилен	0,000000787	0,000000975
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000477	0,0000001716
Углерод оксид	0,103243817	0,016262942
Формальдегид	0,00025000001	0,000252
Пропан-2-он	0,01444	0,0004054
Бенз/а/пирен	0,00000002167	0,0000000231
Бутилацетат	0,00667	0,00018703
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,181	0,00819
Азот (II) оксид	0,00537948366	0,0025930601
Азота (IV) диоксид	0,03311066334	0,0159575624
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0036	0,000259
Метилбензол	0,03444	0,0009665
Олово диоксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000594
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0024956	0,0002243678
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0261	0,00662
Железо (II, III) оксиды	0,03921	0,003774676

РП "Строительство газопроводов высокого давления от АГРС "Урожай-10" (Шетпе) до АГРС "Урожай-4" (Жетыбай), Мангистауская область" (на период эксплуатации)	0,0010429688	0,0145992781
в т.ч. по ингредиентам:		
Метан	0,0002632688	0,0076082781
Углерод оксид	0,000696	0,00624
Азот (II) оксид	0,0000117	0,000105
Азота (IV) диоксид	0,000072	0,000646
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.

6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный РГП «Госэкспертиза».
7.

8. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.