««САРЫ-АРҚА» МГ «Жезқазған»-АГТС-тен бастап Жезқазған қаласының газ тарату желілерін салу» Ж**»**
жобасы бойынша

13.12.2018 ж. № 10-0170/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жезқазған қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС
Алматы қаласы

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«САРЫ-АРҚА» МГ «Жезқазған»-АГТС-тен бастап Жезқазған қаласының газ тарату желілерін салу» жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалынан берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0170/18 от 13.12.2018 г.
(положительное)
по проекту
«П "Строительство газораспределительных сетей города Жезказган
от АГРС-"Жезказган" МГ "САРЫ-АРКА"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Жезказгана»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»
г. Алматы

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на проект **«Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС-«Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА»»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Проект «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС- «Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1535 от 17.10.2018 года с ГУ «Отдел строительства города Жезказгана» на экспертизу проекта «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС-«Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Жезказгана».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК» (государственная лицензия № 001227 от 25.05.2000 г., I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции направленные на реализацию концессионных проектов (письмо № 8-11/2013 от 19.09.2018 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» с информацией об источнике финансирования);

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Задание на проектирование на разработку ПСД от 24.05.2018 года «Двухстадийное исполнение: 1. Стадия (П) Проект и 2. Стадия РД (разрабатывается после получения заключения РГП «Госэкспертиза») «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС-«Жезказган» МГ «САРЫ- АРКА» утвержденное заказчиком; Постановление № 23/16 от 11.09.2018 года Акимата города Жезказгана о предоставлении права временного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел строительства г. Жезказгана» для строительства газораспределительных сетей;

приказ № 94 от 12 марта 2018 года Министерства Энергетики Республики Казахстан о некоторых вопросах реализации проекта строительства магистрального газопровода «Сары Арка» по маршруту «Кызылорда - Жезказган – Караганда – Темиртау-Астана» для газификации г.Астаны, центральных и северных регионов страны;

акт выбора земельного участка № 50 от 16.08.2018 года под строительства объекта;

акт выбора места пересечения газораспределительных сетей города Жезказган с железной дорогой от 03.07.2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 73/18 от 21.09.2018 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказган»;

письмо № 01-03/887 от 19.07.2018 г. Акима города Жезказган с информацией о планируемом сроке начала строительства и очередности строительства;

меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве между акиматом Карагандинской области и ТОО «КАТЭК» от 29 мая 2018 года;

письмо № 8-11/1834 от 15.08.2018 года. ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области» о финансировании строительства газораспределительных сетей и оператора по ведению строительства и обслуживания городов Караганды, Темиртау, Жезказган»;

письмо № 01-10/567 от 13.07.2018 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» о предоставлении данных для расчета потребности газа по газификации г. Жезказган;

письмо № 1-10/133 от 23.07.2018 года ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказган» о предоставлении данных для расчета потребности газа по газификации г. Жезказган;

протокол о проведении учета общественного мнения по разделу ОВОС к ПСД «Строительство газораспределительных сетей г. Жезказган от АГРС - «Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА» от 03.08.2018 года;

протокол совещания от 20 марта 2018 года по вопросам строительства магистрального газопровода «Сарыарка» по маршруту «Кызылорда – Жезказган – Караганда – Темиртау - Астана» утвержденный Министром энергетики Бозумбаевым К.А.;

протокол совещания от 27 апреля 2018 года Рабочей группы по вопросам строительства магистрального газопровода «Сарыарка» по маршруту «Кызылорда-Жезказган - Караганда - Темиртау - Астана» утвержденный Министром энергетики Бозумбаевым К.А.;

протокол совещания от 26.06.2018 года «О выборе принципиальных технических решений и этапов строительства газораспределительных сетей города Жезказган» утвержденный Акимом города Жезказган;

протокол совещания от 28.06.2018 года (№13-3/4503 от 09.07.2018 г.) с участием заместителя акима Карагандинской области о строительстве распределительных сетей газоснабжения на территории Карагандинской области;

протокол совещания от 16.07.2018 года о ходе выполнения Проекта газификации города утвержденный Акимом города Жезказган;

протокол совещания от 03 сентября 2018 года Рабочей группы по вопросам строительства магистрального газопровода «Сарыарка» по маршруту «Кызылорда – Жезказган – Караганда – Темиртау - Астана» утвержденный Министром энергетики Бозумбаевым К.А.;

справка № 27-01-05/629 от 21.06.2018 года о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан.

справка № 27- 01-82/704 от 21. 06. 2018 года Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Карагандинской области о климатических данных по метеостанциям Жезказган, Карагандинская СХОС;

письмо № 01-04/311 от 12.06.2018 года ГУ «Отдел ветеринарии города Жезказган» об отсутствии сибиреязвенных захоронений животных на территории города Жезказган;

письмо № 364 от 01.08.2018 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган» с прилагаемым актом обследования района строительства на наличие зеленых насаждений от 28.07.2018 года;

письмо № 29 -20-10-19-1-18-995/3Т-Ж- 42 от 28.06.2018 года РГУ «Управление по чрезвычайным ситуациям города Жезказган Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД РК» о предоставлении исходных данных по газификации г. Жезказган;

письмо № KZ45VNW00001807 от 31.07.18 года РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК «Центрказнедра» в городе Караганде об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых;

заключение № KZ18VNW00001808 от 31.07.2018 года ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;

письмо № 19-24- 4 -18/ЗТ-Ж-170 от 24.07.2018 года РГУ «Департамент охраны общественного здоровья Карагандинской области» о разъяснении освобождения от радиологического обследования участков земли для прокладки газопровода;

письмо № 8911-22 от 24.07.2018 года КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» о наличии памятников на осваиваемой территории;

письмо № 02-06/1021 от 16.08.2018 года Акима города Жезказган о производственной базе газосервисной организации и задачи телемеханики и АСУ ТП;

письмо № 1-10/147 от 16.08.2018 года ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказган» о предельной границе в водоохранную зону и водоохранную полосу Кенгирского водохранилища;

письмо № 01-03/263 от 27.07.2018 года ГУ «Отдел строительства города Жезказган» о включении дополнительных затрат в сметы по проекту газификации г. Жезказган;

письмо № 01-03/531 от 26.11.2018 года ГУ «Отдел строительства города Жезказган» о строительстве административного здания с производственной базой на период эксплуатации газовых сетей;

письмо № 4 43 2327 от 11 декабря 2015 года АО «ҚазТрансАймақ» о заключении соглашения о намерениях;

отчет по инженерным изысканиям (текстовая и графическая часть), выполненного в 2018 году ТОО «КАТЭК» (государственная лицензия ГСЛ № 001227 от 25.05.2000 г.) и ТОО «Инженерные изыскания и К» (ГСЛ № 0000049 от 11.04.2005 г.);

письмо № 01 - 09/336 от 24.07.2018 года ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» о согласовании предварительной проектной документации по газификации г. Жезказган;

письмо № 01 - 10/470 от 24.09.2018 года ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» о согласовании проектно-сметной документации по газификации г. Жезказган;

письмо № 01-03/271 от 02.08.2018 года ГУ «Отдел строительства города Жезказган» о согласовании проектно-сметной документации после корректировки;

договор о временном безвозмездном землепользовании №7з от 11 сентября 2018 года;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0045 га. Кадастровый номер участка - 09-109-003-1450;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0237 га. Кадастровый номер участка - 09-109-003-1451;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0116 га. Кадастровый номер участка - 09-109-003-1452;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0053 га. Кадастровый номер участка - 09-109-003-1453;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0028 га. Кадастровый номер участка - 09-109-003-1454;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0019 га. Кадастровый номер участка - 09-109-004-1184;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0007 га. Кадастровый номер участка - 09-109-004-1185;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0724 га. Кадастровый номер участка - 09-109-004-1186;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0134 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1439;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0305 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1440;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0890 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1441;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0009 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1442;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0265 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1443;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0153 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1444;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0013 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1445;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0011 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1446;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0149 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1447;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0012 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1448;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0051 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1449;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0092 га. Кадастровый номер участка - 09-109-006-558;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0127 га. Кадастровый номер участка - 09-109-006-559;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0094 га. Кадастровый номер участка - 09-109-006-560;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0144 га. Кадастровый номер участка - 09-109-007-503;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0117 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-840;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0145 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-841;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0427 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-842;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0218 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-843;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0154 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-844;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0115 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-845;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,1054 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-846;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0285 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-847;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0198 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-848;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,1050 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-849;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0025 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-850;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0025 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-851;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0759 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-852;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,1407 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-853;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0790 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-854;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0773 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-855;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,2513 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-856;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0028 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-857;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0046 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-858;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0025 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-859;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0534 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-860;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,1054 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-861;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0726 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-862;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0175 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-863;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0274 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-864;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0019 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-865;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-866;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0835 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-867;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0093 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-868;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0108 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-869;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,1500 га. Кадастровый номер участка - 09-109-011-1110;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0043 га. Кадастровый номер участка - 09-109-015-156;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,4591 га. Кадастровый номер участка - 09-109-015-155;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0059 га. Кадастровый номер участка - 09-109-015-157;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0431 га. Кадастровый номер участка - 09-109-015-158;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0073 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-709;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0153 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-710;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0535 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-711;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0623 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-712;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0018 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-713;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-714;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-715;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-716;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-717;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-718;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0233 га. Кадастровый номер участка - 09-109-016-719;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0013 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-996;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0051 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-997;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,258 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-998;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-999;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-1000;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-1001;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-1002;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-1003;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-1004;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-1005;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-1006;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,002 га. Кадастровый номер участка - 09-109-017-1007;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0027 га. Кадастровый номер участка - 09-109-021-076;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0004 га. Кадастровый номер участка - 09-109-021-077;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0081 га. Кадастровый номер участка - 09-109-021-078;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0571 га. Кадастровый номер участка - 09-109-021-079;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0006 га. Кадастровый номер участка - 09-109-021-080;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0096 га. Кадастровый номер участка - 09-109-021-081;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0018 га. Кадастровый номер участка - 09-109-021-082;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0199 га. Кадастровый номер участка - 09-109-021-083;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,1269 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-526;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,2139 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-527;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,1202 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-528;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0089 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-529;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0705 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-530;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0175 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-531;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,3024 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-532;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0802 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-533;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,1900 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-534;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0173 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-535;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0066 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-536;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0128 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-537;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,2603 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-538;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0074 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-539;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0051 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-540;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-541;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-542;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-543;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0020 га. Кадастровый номер участка - 09-109-031-544;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0120 га. Кадастровый номер участка - 09-109-033-258;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0120 га. Кадастровый номер участка - 09-109-005-1461;

земельно- кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Жезказган». Общая площадь участка – 0,0120 га. Кадастровый номер участка - 09-109-010-876;

Технические условия:

технические условия № 05-3455 от 14.12.2016 года АО «Жез.РЭК» о подключении линейных сооружений МГ- «Сары-Арка»;

технические условия № 05-1642 от 02.07.2018 года АО «Жез.РЭК» на пересечение газораспределительных сетей города Жезказгана, принадлежащих АО «Жез.РЭК»;

письмо № 05-1679 от 04.07.2018 года АО «Жез.РЭК» о согласовании увеличения мощности на 6 кВт для электроснабжения;

письмо № 02-12/331 от 22.06.2018 года, АО «Казахтелеком» Объединение «Дальная связь» ТУСМ-2, о технических условиях № 02-945-6/2018 от 21 июня 2018 года на прохождения газопроводом кабеля ВОЛС по территории г. Жезказган;

технические условия № 8 ТУМС-4 от 10 июля 2018 года АО «Транстелеком» на пересечение в районе ст. Жезказган подведомственных коммуникаций (линий связи) АО «Транстелеком»;

технические условия № 001-02/595-20 от 26.06.2018 года ТОО «Tranco Zhezkazgan» (Транко Жезказган) на пересечение газопроводом железнодорожных путей Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет»;

письмо № 07-04/441-01 от 25.06.2018 года ТОО «Tranco Zhezkazgan» (Транко Жезказган) о пересечении и параллельной прокладке газопроводов с железнодорожными путями;

технические условия № 01-3.12-1.5-1/269 от 21.06.2018 года ТП «Казмыстелеком» Службы директора по IT ТОО «Корпорация Казахмыс о применении норм расстояний до кабельной телефонной канализации;

технические условия № ЦЖСтех/пп-18-04/ЦЖС/11698 от 25.06.2018 года Филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» «Дирекция магистральной сети» на устройство пересечения магистральным газопроводом железнодорожных путей в районе станции Жезказган;

технические условия № 5-072-18/Л Центральная региональная дирекция телекоммуникаций - Филиала АО «Казахтелеком» на пересечение газопровода с телекоммуникационными сетями АО «Казахтелеком» г. Жезказган;

техические условия № 1075 от 28 июня 2018 года ТОО «Kazakhmys Distribution» (Казахмыс-Дистрибьюшн) на присоединение электроустановок 0,4 кВт для проектирования газорегуляторных пунктов-1 (ГРП-1);

технические условия № 1500 от 18 сентября 2018 года ТОО «Kazakhmys Distribution» (Казахмыс-Дистрибьюшн) на присоединение электроустановок 0,4 кВт для проектирования газорегуляторных пунктов-2 (ГРП-2);

технические условия № 1077 от 28 июня 2018 года ТОО «Kazakhmys Distribution» (Казахмыс-Дистрибьюшн) на присоединение электроустановок 0,4 кВт для проектирования газорегуляторных пунктов -3 (ГРП-3);

технические условия № 1078 от 28 июня 2018 года ТОО «Kazakhmys Distribution» (Казахмыс-Дистрибьюшн) на присоединение электроустановок 0,4 кВт для проектирования газорегуляторных пунктов-4 (ГРП-4);

технические условия № 1083 от 28 июня 2018 года ТОО «Kazakhmys Distribution» (Казахмыс-Дистрибьюшн) на присоединение электроустановок 0,4 кВт для проектирования ГГРП-1;

технические условия № 1499 от 18 сентября 2018 года ТОО «Kazakhmys Distribution» (Казахмыс Дистрибьюшн) на присоединение электроустановок 6 кВт для проектирования газорегуляторных пунктов-2 (ГГРП-2);

технические условия № 1526 от 20 сентября 2018 года ТОО «Kazakhmys Distribution» (Казахмыс-Дистрибьюшн) на присоединение электроустановок 6 кВт для проектирования газорегуляторных пунктов (ГРП-5 и ГРП-6);

письмо № 2262 от 20 июня 2018 года АО «Предприятия тепловодоснабжения» города Жезказган о пересечении и параллельном следовании газопроводов с инженерными сетями;

письмо № 2281 от 21 июня 2018 года АО «Предприятия тепловодоснабжения» города Жезказган об износе тепловых сетей г. Жезказган.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

перспективная схема газификации города Жезказган, согласованная заместителем акима города Жезказган, руководителем ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган», ГУ «Отдел жилищной инспекции», ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказган», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказган», ПЭС ТОО «Казахмыс-Дистрибьюшн, АО «ПТВС», Акимом села Талап, Акимом села Кенгир, РГУ «Управление по чрезвычайным ситуациям города Жезказган», Жезказганским городским отделом по земельному кадастру и недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства»ТОО «КАТЭК»;

план и продольный профиль перехода (масштаб 1:500) города Жезказган, согласованный главным инженером филиала АО «НК КТЖ –Карагандинское отделение магистральной сети», главным инженером филиала АО «КТЖ – «Грузовые перевозки» «Карагандинское отделение ГП», главным инженером Жанааркинской дистанции пути, заместителем начальника Жанааркинской дистанции сигнализации и связи, главным инженером Жезказганской дистанции электроснабжения, заместителем Управляющего директора КФ АО «Транстелеком», начальником станции Жезказган, ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области», ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган», ТОО «КАТЭК»;

письмо № 8-11/2050 от 25.09.2018 года. ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области» о согласовании по линии промышленной безопасности проекта «Строительство газораспределительных сетей г. Жезказган от АГРС- «Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА»;

письмо № ИЖС-4/17601-и от 24.09.2018 года Филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» «Дирекция магистральной сети» о согласовании проекта на устройство пересечений газопроводом железнодорожных путей города Жезказган;

письмо № 25-01/25-02-999-и от 30.07.2018 года Карагандинского областного филиала АО «Национальная компания «КазАвтоЖол» о согласовании проекта;

письмо № 01-12-05/1192 от 20.09.2018 года ТОО ПЭС «Kazakhmys Distribution» о согласовании технических проектных решении в части внешнего электроснабжения;

письмо № 01-03/342 от 14.09.2018 года ГУ «Отдел строительства города Жезказган» о согласовании ПСД «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС «Жезказган» МГ «Сары-Арка»;

письмо № 20 от 25.07.2018 года ИП «Максимханов Ж.М» о согласовании по пересечению ж/д пути в районе старого аэропорта подземным газопроводом высоким давлением 1,2 МПа;

письмо б/н ИП «Нуртазинова» о согласовании по пересечению ВЛ-0,4 кВ в районе старого аэропорта подземным газопроводом высоким давлением 1,2 МПа.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Раздел 1. Паспорт проекта (23.05.1/1-ПП).

Том 2. Раздел 2. Общая пояснительная записка. (23.05.1/2.1-ПЗ).

Том 2.1. Раздел 2. Общая пояснительная записка. Часть 1. Текстовая часть (23.05.1/2.1.1-ПЗ).

Том 2.2. Раздел 2. Общая пояснительная записка. Часть 2. Приложения (23.05.1/2.2-ПЗ.2).

Том 3.2. Раздел 3. Генеральный план объект. Часть 1. Текстовая часть (23.05.1/3.1-ГП.ПЗ).

Том 3.2. Часть 2. Графическая часть. Генеральный план объекта (23.05.1/3.2 ГП.ПЗ).

Том 3.2. Наружные сети газоснабжения. Часть 2. Графическая часть (23.05.1/3.2-ГСН 1.1).

Том 4. Раздел 4. Инженерная защита территории (23.05.1/4-ИЗТ.ПЗ).

Том 4.1. Раздел 4. Строительные решения. Часть 1. Текстовая часть. (23.05.1/4.1-АС.ПЗ)

Том 5. Раздел 5. Инженерное оборудование. (23.05.1/5-АК, ЭС, ЭХЗ.ПЗ).

Том 5.1. Раздел 5. Технологические решения. Часть 1. Текстовая часть. (23.05.1/5.1-ГСН, ТХ.ПЗ).

Том 5.2. Технологические решения. Часть 2.Графическая часть (23.05.1/5.2-ТХ.ПЗ).

Том 6. Раздел 6. Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда работников (23.05.1/6-УП.ПЗ).

Том 6. Раздел 6. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (23.05.1/6-ИТМГОЧС.ПЗ).

Том 7. Раздел 7. Проект организации строительства (23.05.1/7-ПОС).

Том 7.1. Раздел 7. Строительные решения. Часть 1. Текстовая часть (23.05.1/7.1-АС.ПЗ).

Том 7.2 Строительные решения. Часть 2. Графическая часть (23.05.1/7.2-АС.ПЗ).

Том 8. Раздел 8. Оценка воздействия на окружающую среду (23.05.1/8-ОВОС).

Том 8.1. Раздел 8. Инженерные сети, системы и оборудование. Часть 1. Текстовая часть. (23.05.1/8.1-АК, ЭС, ЭХЗ, ПЗ)

Том 8.2. Молниезащита. Часть 2. Графическая часть. (23.05.1/8.2-ЭС, ЭГ, ЭХЗ).

Том 8.2. Электрохимзащита. Часть 2. Графическая часть. (23.05.1/8.2-ЭС, ЭГ, ЭХЗ).

Том 8.2. Внешнее электроснабжение. Часть 2. Графическая часть. (23.05.1/8.2-ЭС, ЭГ, ЭХЗ).

Том 8.2. Автоматизация комплексная. Часть 2. Графическая часть. (23.05.1/8.2-АК).

Том 9. Раздел 9. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (23.05.1/9-ИТМГОЧС.ПЗ)

Том 10. Эффективность инвестиций и технико-экономические показатели. (23.05.1/10-ЭИ).

Том 10. Раздел 10. Проект организации строительства. (23.05.1/10-ПОС).

Том 11. Раздел 11. Оценка воздействия на окружающую среду (23.05.1/11-ОВОС).

Том 12.1. Раздел 12. Сметная документация (23.05.1/12.1-СМ).

Том 12.1. Генеральный план (23.05.1/12 ГП).

Том 12.2. Наружные сети газоснабжения (23.05.1/12 ГСН).

Том 12.3. Технологические решения. (23.05.1/12 ТХ).

Том 12.4. Строительные решения (23.05.1/12 АС).

Том 12.5. Электроснабжение (23.05.1/12 ЭС).

Том 12.6. Электрохимзащита (23.05.1/12 ЭХЗ).

Том 12.7. Молниезащита (23.05.1/12 ЭГ).

Том 12.8. Автоматизация комплексная (23.05.1/12 АК).

Том 13. Приложения (23.05.1/13).

Том 14.1. Раздел 14. Отчет по инженерным изысканиям. Часть 1. Текстовая часть. (23.05.1/14.1-ИЗ.ПЗ).

Том 14.1. Отчет по инженерным изысканиям. Текстовая часть. (23.05.1/14.1-ИЗ.ПЗ).

Том 14.2. Отчет по инженерным изысканиям. Приложения. (23.05.1/14.2-ИЗ.ПР).

Том 14.3. Отчет по инженерным изысканиям. Графическая часть. (23.05.1/14.3-ИЗ).

Перспективная схема газификации города Жезказган.

План и схема трассы.

Заявление об экологических последствиях.

Перечень оборудования, материалов, изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе.

Расчеты по разделам (АС).

Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства газораспределительных сетей является обеспечение бесперебойной подачи природного газа в город Жезказган, с. Талап и поселки, находящиеся в административных границах города, для перевода потребителей со сжиженного на природный газ, а также для газоснабжения коммунально-бытовых и промышленных предприятий, использующих природный газ в качестве основного топлива.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проект строительства газораспределительных сетей разработан для города Жезказган.

Город Жезказган находится в центре Казахстана, юго-восточнее гор Улытау, где берут начало река Кара-Кенгир и ее притоки, а также Сары-Кенгир, Жаланды и Жезды, впадающие в Сарысу, на северо-западном конце Голодной степи (Бетпак-Дала).

Город расположен на условной границе пустынной и полупустынной зон. Главным водными ресурсами Жезказгана являются Кенгирское водохранилище (37,0 км^2) на реке Кара Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от города. Графическое положение 47,47 градусов северной широты и 67,42 градуса восточной долготы. Территории всего в пределах границ города 58300.0 Га.

Город имеет прямое железнодорожное сообщение с такими городами, как Астана, Алматы, Караганда, Кызылорда, и автодорожное сообщение с Кызылордой и Карагандой. Население (оценка на 2018 год) - 86931 человек.

В геоморфологическом отношении территория города относится к денудационно-цокольной равнине с элементами мелкосопочного рельефа, переходящего в южной части в аккумулятивную равнину. Общий уклон поверхности наблюдается в южном направлении.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район строительства - III.

Климатический подрайон - IIIB.

Нормативная снеговая нагрузка – 0,7 кПа (70 кгс/м^2).

Нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа (38 кгс/м^2).

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 29,6°С.

Климат на территории города резко континентальный и засушливый, что, прежде всего, объясняется большой удаленностью от океанов. Город расположен на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и сильно подвержен воздействию пыльных бурь и суховеев.

Зимние периоды холодные и малоснежные, длинные, с сильными ветрами и буранами.

Весна в городе кратковременная и бурная, происходит стремительное повышение температур, но погода способна преподносить сюрпризы в виде позднего снега, сильных ураганных ветров, проливных дождей.

Лето самый продолжительный период. Преобладают малооблачные и солнечные дни с пылевыми бурями резкими колебаниями температуры в течение суток. Сухая и жаркая погода способна держаться на протяжении двух-двух с половиной месяцев, за этот период количество осадков, согласно прогнозу погоды, может составлять всего 10-15 мм.

Осень затяжная и на большем протяжении сухая и относительно теплая. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура плюс 5.8º С, при абсолютном минимуме – минус 42.7ºС и бсолютном максимуме плюс 45.1ºС. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 13.8ºС, а наиболее жаркого (июль) плюс 31.6ºС.

Таблица № 1

Средняя месячная температура воздуха по г. Жезказган, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-13,8	-13,2	-5,0	8,7	16,2	22,4	24,4	22,0	15,0	5,9	-3,0	-10,2

По многолетним наблюдениям метеостанции «Жезказган» среднее количество атмосферных осадков колеблется в пределах от 68 до 105 мм в год (в среднем – 88 мм). Испарение с водной поверхности – 1200 мм/год. Высота снежного покрова в среднем составляет 23.1 см, (при максимальной – 71.0 см и минимальной – 7.0 см). Наибольшая высота снежного покрова – в феврале.

Таблица № 2

Средняя за месяци год относительная влажность по г. Жезказган, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
78	77	75	57	48	40	42	40	44	60	76	79

Территория города Жезказган находиться в зоне 6 бальной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64). Тип морфо структур 6 - платформа щит – денудационные равнины, без региональных разломов и сдвигов (СП РК 2.03-30-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты согласно инженерно-геологическому отчету (23.05.1/14.1-ИЗ.ПЗ «Текстовая часть», 23.05.1/14.3-ИЗ «Графическая часть», 23.05.1/14.2-ИЗ.ПР «Приложения»), выполненного в 2018 году ТОО «КАТЭК», номер лицензии ГСЛ № 001227 от 25.05.2000 года.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС - «Жезказган» МГ «Сары-Арка», до города и в границах города по пос. Пристанционный (Богенбай батыр), пос. Геологический (Кабанбай-батыр), пос. Рыбачий (Бекболатсай), пос. Комбинатский (Костанкелды), квартал 91-94, выполнялись в июле и в сентябре месяце 2018 года на основании технического задания от Заказчика.

В задачи изыскательских работ входило выполнение инженерно-геологических исследований с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для строительства газораспределительных сетей.

На основании технического задания было выполнено бурение скважин, отобраны грунты ненарушенной и нарушенной структуры, выполнен комплекс лабораторных исследовании физико-механических свойств грунтов, химический анализ грунтов и подземных вод, коррозийная активность грунтов, к железу свинцу и алюминию.

При камеральной обработке и составлении отчета использованы материалы инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненные ТОО “Astana-Burabai-Project” в 2017 году, «Строительство средней общеобразовательной школы на 900 учащихся Карагандинской области, г. Жезказган».

Полевые работы выполнены инженер-геологом Алмешовым Ж., Алимхановой Е.А. Лабораторные исследования выполнены в грунтоведческой лаборатории ТОО «Инженерные изыскания и К» в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Камеральная обработка полевых, лабораторных и архивных материалов, составление настоящего отчета выполнены инженер-геологом Алимхановой Е.А.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ относится к денудационно-цокольной равнине с элементами мелкосопочного рельефа, переходящего в южной части в аккумулятивную равнину. Общий уклон поверхности наблюдается в южном направлении. Рельеф участка работ неровный. Высотные отметки поверхности земли колеблются от 326,86 м до 360,60 м.

Денудационная равнина получила свое развитие в северной и северо-восточной частях территории города и развивается по нижнепермским коренным породам.

Близ Кенгирского водохранилища равнина сильно расчленена, имеются обрывистые скалистые берега. Абсолютные отметки поверхности здесь колеблются от 360 до 380 м, относительные превышения отдельных элементов до 10-20 м.

Аккумулятивная равнина получила свое развитие за пределами денудационной равнины. Представлена отложениями различного генезиса (происхождения): аллювиально-пролювиального и делювиально-пролю-виального.

Плоская поверхность этой равнины прослеживается в южной, юго-западной, юго-восточной и северо-западной частях территории города.

Местами поверхность аккумулятивной равнины расчленена резкими эрозионными врезами логов (балок) Костенгол-Сай и Тасмурза-Сай.

Основной формой рельефа, разделяющей город на две части, является балка Костенгол-Сай.

Костенгол-Сай прорезает склон водоразделов в меридианальном направлении, протягиваясь с севера на юг почти в центре города. Дно балки Костенгол-Сай до дамбы, устроенной в ней, затоплено водой водохранилища.

Тасмурза-Сай имеет широтное протяжение и ограничивает город с южной стороны. Ширина Тасмурза-Сай около 1,0 км.

Сток атмосферных осадков здесь осуществляется в двух направлениях: на юго-восток в сторону ТЭЦ, далее к р. Кара-Кенгир и на север – в Костенгол-Сай.

Тасмурза-Сай и южная часть Костенгол-Сай имеют пологие склоны бортов с незначительным уклоном к водохранилищу. Водоразделом между балками является небольшое, слабовыраженное в рельефе возвышение на территории Пристанционного поселка.

Кроме этих форм рельефа в пределах города имеются две крупные ложбины, падающие в Костенгол-Сай. Наиболее крупная из них проходит по ул. Абая, другая, слабовыраженная в рельефе − вдоль ул. Балхашской. Лощина небольшого древнего оврага, заполненная рыхлыми накопле-ниями, проходит по ул. М. Джалиля в сторону Кенгирского водохранилища.

Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие два структурных этажа:

1. Палеозойский складчатый фундамент сложен толщей серых магне-зиальных мергелей с маломощными прослоями бурых мергелей.
2. Кайнозойский чехол песчаных, гравийно-галечниковых и глинистых отложений.

Палеозойские коренные породы представлены нижнепермскими мергелями, которые имеют выходы на дневную поверхность в северной и северо-восточной частях города, а также по берегам водохранилища. На юго-западной и восточной окраинах территории города эрозионная толща мергелей постепенно погружается на глубину под кайнозойский чехол.

В однообразной толще серых карбонатных мергелей встречаются линзы и прослои бурых глинистых мергелей. Мощность прослоев не превышает 0,2-1,5 м. В верхней части

коренных пород, особенно там, где они выходят на поверхность, выделяется зона интенсивной трещиноватости, которая постепенно затухает с глубиной.

Мощность толщи нижнепермских мергелей составляет несколько десятков метров.

В результате процессов выветривания на кровле толщи коренных пород образовалась элювиальная кора, представленная глинистым и крупнообломочным материалом. Крупнообломочный материал представлен дресвой и щебнем коренных пород различной степени выветрелости с суглинистым заполнителем до 35% и получил почти повсеместное распространение за исключением южной и юго-восточной частей территории города, залегает на коренных породах слоем мощностью 0,2 - 4,0 м.

Глинистые образования коры выветривания представлены глиной и суглинками с включением дресвы и щебня коренных пород до 30%. Они получили свое распространение до глубины 3,0 - 6,5 м. Местами глинистые образования залегают в виде «карманов» в толще мергеля. Мощность по выработкам колеблется от 0,8 до 6,2 м.

Кайнозойские рыхлые отложения распространены повсеместно на территории города. Среди них выделяются палеогеновые, неогеновые и четвертичные отложения. Мощность этих отложений весьма непостоянна, на возвышенных участках (центральная и северо-восточная часть) она минимальная, а на пониженных участках достигает нескольких десятков метров. Палеогеновые отложения представлены нерасчлененной толщей пестро-цветных глин с прослоями суглинков, а на отдельных участках – пестроцветными аргиллитами. Палеогеновые отложения получили распространение в северной, северо-западной и юго-восточной частях территории, где они залегают слоем мощностью от 0,4 до 18,0 м. Полная мощность не установлена.

Неогеновые отложения представлены аральской и павлодарской свитами.

Отложения аральской свиты представлены типичными зеленовато - серыми глинами с редкими, маломощными прослоями песчано-гравийных отложений, залегающих под четвертичными.

Мощность аральских глин весьма непостоянна и составляет от 0,7 до 19,8 м. Наибольшее распростране-ние эти глины получили в южной части города.

Отложения павлодарской свиты представлены глинами и суглинками с характерной красно-бурой окраской, с включениями гравия и гальки кварцевого состава до 5 - 10%. Наиболее распространены также в южной части города. Мощность отложений от 0,7 до 16,8 м.

Четвертичные отложения имеют довольно пестрый литологический состав и представлены аллювиальными-пролювеальными, делювиальными и техногенными отложениями.

В геолого-литологическом строение участка работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (apQ III-IV), местами техногенные отложения (tQ).

Аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста получили распространение в северо-западной и юго-западной частях города и в пойме р. Кенгир. Представлены они суглинками, глинами, песками различной крупности и гравийно-галечниковыми накоплениями.

Суглинок коричневого и буровато-коричневого цвета и распространен в южной и юго-восточной частях. Залегает с поверхности или в толще песчано-гравийных отложений слоем мощностью от 0,1 до 6,5 м. Засолен легкорастворимыми солями и гипсом.

Глина коричневая, серовато-коричневая комковатая получила повсеместное распространение за исключением центральной и северо-восточной частей. Залегает с поверхности или в толще песчано-гравийных отложений слоями мощностью от 0,3 до 16,5 м. Засолены легкорастворимымисолями и гипсом.

Пески кварцево-кремнистого состава всех разновидностей (пылеватые, мелкие, средней крупности, крупные, гравелистые), распространены в западной части территории города, где они залегают в виде линз и прослоев мощностью от 0,3 до 9,3 м.

Гравийные отложения состоят из гравия и гальки кварцево-кремнистого состава с суглинистым заполнителем. Часто заполнитель бывает супесчаным или песчаным, преимущественно распространены в долине р. Кара-Кенгир и на северо-западе территории города, где залегают в толще четвертичных отложениях мощностью от 0,2 до 7,6 м.

Делювиальные отложения представлены суглинками в центральной, северной и северо-восточной частях территории города. С поверхности залегают суглинки делювиальные, мощностью 0,1 до 4,9 м. Минимальная мощность наблюдается в районе близкого от поверхности залегания коренных пород, максимальная – в более пониженных участках рельефа.

Современные техногенные образования на территории города представлены тремя разновидностями:

насыпи дорог, состоящие из дресвы и щебня коренных пород с суглинистым заполнителем до 20-40%. Мощность этого насыпного грунта колеблется от 0,1 до 5,0-6,0 м. В теле подпорной дамбы на дне балки Костенгол-сай достигает 15-17 м;

пульпа обогатительной фабрики – это пески пылеватые и мелкие. Мощность их составляет от 0,2 до 2-3 десятков м;

строительный мусор, смешанный с суглинком, глиной, дресвой и щебнем коренных пород, который образован при производстве строительных и планировочных работ. Мощность этого грунта от 0,1 до 7,7 м.

Трасса газопровода от АРРС «Жезказган» до ГГРП-1 и Посёлок Пристанционный (Богенбай-батыр)

В геолого-литологическом строение участка работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (apQ III-IV). По данным бурения по трассе газопровода, переходов и площадкам ГГРП-1 и ГРП-1, вскрыты следующие грунты: суглинки, глины, пески гравелистые, гравийные грунты, а также местами насыпной грунт. Более детальное описание, а также залегание грунтов по глубине и простиранию см. геолого-литологические колонки скважин и переходы.

Село Талап

В геолого–литологическом строении участка работ в селе Талап принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (apQ III-IV). По данным бурения по территории селоТалап, вскрыты следующие грунты: суглинки, гравийные грунты, а также местами насыпной грунт (tQ).

Посёлок Геологический (Кабанбайбатыр), Рыбачий (Бекболатсай), Комбинатский (Костанкелды), Квартал 91-94 и мкр.7-8

В геолого – литологическом строении поселков: Геологический (Кабанбай-Батыр), Рыбачий (Бекболатсай), Комбинатский (Костанкелды), и квартал 91 - 94, мкр. 7-8, принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (apQIII-IV). По данным бурения по трассе газораспределительных сетей, переходов и площадкам ГГРП-2 и ГРП-1, ГРП-2, ГРП-3, ГРП-4, ГРП-5, ГРП-6 вскрыты следующие грунты:

глинистые (суглинки, глины);

песчаные (пески пылеватые, средней крупности, крупные, гравелистые);

крупнообломочные (гравийные грунты, щебенистые грунты, скальные грунты), а также местами насыпной грунт.

Посёлок Геологический (Кабанбай-батыр)

По данным бурения по трассе газораспределительных сетей вскрыты следующие грунты: с поверхности земли повсеместно залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС). Ниже ПРС залегают суглинки, вскрытой мощностью 1,5 (2,8) м, подстилаемые глинами, вскрытой мощностью 0,9 (2,5) м, в скважинах № 1, 2, 6, 7. На инженерно-геологическом разрезе перехода через трассу канализации и дорогу (скважины №8-8а) до гл.6,0 м залегают суглинки.

Поселок Рыбачий (Бекболатсай)

По данным бурения по трассе газораспределительных сетей и площадок ГРП-5, ГРП-6 вскрыты следующие грунты: с поверхности земли повсеместно залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС), только в скважина № 13, 25 – насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,4 (0,5) м. Ниже ПРС и насыпного грунта залегают суглинки, вскрытой мощностью 1,0 (2,8) м, подстилаемые глинами, вскрытой мощностью 1,2 (1,4) м, в скважинах № 9, 11, 12; в скважины № 17, 23- суглинки подстилаются скальными грунтами, вскрытой мощностью 1,0 (1,7) м. В скважине № 13 ниже насыпного грунта, в скважине № 18, 19, 20 ниже ПРС залегают глины, вскрытой мощностью 1,1 (1,4) м, подстилаемые суглинками, вскрытой мощностью 1,4 (1,5) м. В скважине № 21, 22, 26 ниже ПРС залегает щебенистый грунт, вскрытой мощностью 0,8 (1,0) м, подстилаемый скальными грунтами, вскрытой мощностью 1,8 (2,0) м.

На площадке проектируемого ГРП-5 (скважина № 25) с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,4м, подстилаемый до глубины 1,6 м суглинками. Ниже суглинка до глубины 5,0 м залегают глины.

На площадке проектируемого ГРП-6 (скважина № 26) с поверхности земли залегает ПРС, вскрытой мощностью 0,2 м, подстилаемый до глубины 1,8 м щебенистым грунтом. Ниже щебенистого грунта до глубины 3,9 м залегают пески гравелистые, подстилаемые песками пылеватыми, вскрытой мощностью 1,1 м.

Поселок Комбинатский (Костанкельды)

По данным бурения на площадке проектируемого ГГРП-2 (скважина № 27) с поверхности земли залегает ПРС, вскрытой мощностью 0,2 м, подстилаемый до глубины 5,0 м песками крупными. По трассе газораспределительных сетей вскрыты следующие грунты: с поверхности земли повсеместно залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС), только в скважине № 33 – насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,4 м. Ниже ПРС и насыпного грунта залегают суглинки, вскрытой мощностью 2,5 (2,8) м. В скважине №34 с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,4 м, подстилаемый до глубины1, 5 м песками крупными. В интервале 1,5-1,9 м залегает прослойка песка гравелистого, подстилаемая до глубины 3,0 м, суглинками.

Квартал № 91-94, микрорайоны №7 и №8

По данным бурения по трассе газораспределительных сетей вскрыты следующие грунты: с поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС) и насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,5 (0,7) м. Ниже ПРС и насыпного грунта в скважины № 35-38 залегают пески крупные, вскрытой мощностью 1,1 (1,3) м. В интервале 1,3 (2,0) м; 1,5 (1,8) м залегает прослойка песка гравелистого, подстилаемая до

глубины 3,0 м суглинками. В скважинах № 39-40 ниже ПРС залегают пески гравелистые до глубины 2,1 (2,2) м, подстилаемые до глубины 3,0 м песками средней крупности.

В скважине № 41 ниже ПРС залегают глины, вскрытой мощностью 1,1 м, подстилаемые до глубины 3,0 м скальными грунтами. В скважинах № 42-44 с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,5 (0,7) м, подстилаемый до глубины 3,0 м скальными грунтами. В скважинах № 44, 45, 50 с поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС), подстилаемый до глубины 3,0 м суглинками. В скважине № 47 с поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС), подстилаемый до глубины 1,7 м глинами. Глины до глубины 3,0 м подстилаются суглинками. В скважине № 48 ниже ПРС залегает песок гравелистый до гл.3,0м. В скважинах № 49, 51, 52 с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,5 (0,7) м, подстилаемый до глубины 2,4 (2,6) м гравийными грунтами. Гравийный грунт подстилается песками средней крупности до глубины 3,0 м. В скважинах № 54-60 с поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС), подстилаемый суглинками, вскрытой мощностью 0,9 (1,7) м. Ниже суглинков до глубины 3,0 м залегают щебенистые и гравийные грунты. В скважине № 61 с поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС), подстилаемый песками средней крупности, вскрытой мощностью 1,3 м. Ниже песков средней крупности до глубины 3,0 м залегают щебенистые грунты. В скважинах № 62-63 ниже ПРС залегают глины, вскрытой мощностью 1,9 (2,8) м. В скважине № 62 глины подстилаются щебенистыми грунтами до глубины 3,0 м.

Город Жезказкан

В скважинах № 64-68 с поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС), подстилаемый суглинками до глубины 0,7 (1,5) м. Суглинки до глубины 3,0 м подстилаются скальными грунтами. В скважинах № 69-71 с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,4 (0,5) м, подстилаемый до глубины 1,8 (2,2) м глинами. Ниже глин до глубины 3,0 м залегают скальные грунты и пески средней крупности (скважина № 71). На площадке проектируемого ГРП-3 (скважина № 72) и скважина № 73 с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,5 м, подстилаемый до глубины 3,0 (5,0) м глинами. В скважинах № 74-76 и на площадке проектируемого ГРП-4 (скважина № 77) и скважина № 80 с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,5 м и ПРС (скважина № 76), подстилаемые до глубины 3,0 (5,0) м суглинками. На площадке проектируемого ГРП-1 (скважина № 78) и скважина № 79 с поверхности земли залегает ПРС (0,2) м, подстилаемый до гл. 3,0 (5,0) м глинами. В скважинах № 81-84 с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,4 (0,5) м, подстилаемый до глубины 1,4 (1,6) м глинами. Глины до глубины 3,0 м подстилаются песками средней крупности. В скважинах № 85-91 и скважине № 95 с поверхности земли залегает насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,4 (0,6) м и ПРС (0,2) м, подстилаемый до глубины 3,0 м суглинками. В скважинах № 92-94 и скважине № 96 с поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, вскрытой мощностью 0,2 м (ПРС), подстилаемый суглинками до глубины 0,5 (0,8) м. Суглинки до глубины 3,0 м подстилаются скальными грунтами.

Более детальное описание, а также залегание грунтов по глубине и простиранию см. геолого-литологические колонки скважин и инженерно-геологический разрез перехода.

Гидрогеологические условия

Территория Жезказганского региона характеризуется многообразием ландшафтов и структурно-геологических особенностей, которые определили большую сложность и

изменчивость гидрогеологических условий. Основными природными факторами, влияющими на формирования гидрогеологических условий, является в первую очередь особенности структурно-тектонического строения территории, климат, рельеф и литолого-петрографический состав пород в зоне аэрации, водовмещающих и водоупорных пород.

Различные по возрасту, литолого-фациальному составу, водопроницаемости коллекторским свойствам породы рыхлого покрова образуют несколько ярусно расположенных водоносных горизонтов и комплексов, раздельных водоупорами.

В целом весь регион характеризуется неравномерным распределением подземных вод и на большей части его территории неблагоприятными условиями их формирования и распространения. Основным источником питания подземных вод является: инфильтрация атмосферных осадков, фильтрация поверхностного стока, частично и за счет регионального подземного стока.

Запасы подземных вод в непосредственной близости от г. Жезказган весьма ограничены: разведанные месторождения располагаются в 50-75 км севернее города.

Подземные воды месторождений используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения и производственных целей.

В результате сработки запасов происходит изменение режима и баланса подземных вод, ухудшение качества их и повышается минерализация.

Разгрузка подземных вод происходит путем выклинивания родников, дренирования реками, озерами, шахтными выработками, испарением, а также оттока за пределы региона и водоотбора для различных целей. Интенсивность питания водоносных горизонтов и комплексов и их циркуляция оказывают основное влияние на формирование химического состава подземных вод.

Изученные ресурсы подземных вод района представлены запасами пресных и слабо солоноватых вод, развитых в отдельных карбонатных структурах.

Наибольшее практическое значение для централизованного водоснаб-жения имеют подземные воды песчано-гравийных отложений современных и древних речных долин, а также трещинно-карстовые воды карбонатных пород.

Основными водоносными горизонтами и комплексами, содержащими подземные воды, пригодные для хозпитьевого водоснабжения являются: водоносные горизонты аллювиальных четвертичных отложений; водоносный комплекс преимущественно карбонатных отложений, водоносные зоны трещиноватости различных по возрасту и литологическому составу пород.

Жезказганский промышленный район с г. Жезказганом обеспечен хозяйственно-питьевыми водами за счет группы месторождений трещинно-карстовых подземных вод: Айдосское, Жанайское, Западно-Эскулинское, Уйтасское, Шетыбайское, Кагылское с суммарными разведанными запасами в количестве 316,2 тыс.м3/сут. В дальнейшем, возможно, использовать разведанные запасы подземных вод Кожамсеитского, Баскагылского, Восточно-Эскулинского месторождений с суммарной величиной разведанных запасов подземных вод – 70,2 тыс. м^3/сут и ряд других месторождений.

На участке работ от АГРС - «Жезказган» подземные воды по замеру на 21.07.2018 год вскрыты в двух скважинах № 64-65, залегают на глубинах 1,2 – 1,4 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 341,20 м. Приведенной уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Основной причиной подтопления является влияния пруда накопителя шахтных вод, а также арыки из ручья Кельте; частично влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-июль-август) на юго-западной части участке работ сажают огороды, а также за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным архивных материалов (12-15) составляет плюс-минус 2,0 м. Водовмещающими породами являются грунты четвертичной системы, представлены суглинком. Водоупором являются грунты неогеновой системы, представлены неогеновой глиной (N 2).

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод с учетом амплитуды колебания, влияния оросительных сетей во время поливов шахтных вод (июнь-июль-августь) а также атмосферных осадков предполагается на 1,0 м выше замеренного т.е на высотной отметке 342,20 м.

Подземные воды обладают сульфатно-хлоридной агрессией, тип воды: сульфатно-натриево-калиевый. По содержанию сульфатов равного 576,0–720,0 мг/л, подземные воды неагрессивные к портландцементу, шлакопортландцементу и к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов равного 568,0–67435 мг/л, подземные воды неагрессивные при постоянном погружении, среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, при периодическом смачивании.

На участке работ от ГГРП-1 и по территории посёлков: подземные воды по замеру на 7.09.2018 год вскрыты: в пос. Рыбачий (Бекболатсай) в скважина № 23. По замеру на 7.09.2017 год подземные воды вскрыты на глубине 1,5 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 345,8 м. А также в поселке Комбинатский (Костанкельды) в скважине № 30. По замеру на 8.09.2017 год подземные воды вскрыты на глубине 2,1 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 347,8 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Гидрография

Территория города Жезказгана расположена в засушливой зоне и характеризуется ограниченностью водных ресурсов. Редкая гидрографи-ческая сеть представлена реками Жезды, Кара-Кенгир и ее притока Жылынды.

Город расположен на условной границе пустынной и полупустынной зон. Главными водными ресурсами г. Жезказгана являются Кенгирское водохранилище (37 км^2) на реке Кара-Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от города.

Среднегодовое количество осадков составляет 182 мм. Испаряемость почв в этом регионе Казахстана превышает 1000-1500 мм/год.

Город расположен на берегу Кенгирского водохранилища, первая очередь которого была сооружена в 1940 году. Кенгирское водохранилище и до настоящего времени является основным источником водоснабжения города.

Водохранилище типично руслового типа. Площадь водоема составляет 3700 Га, длина до 30 км, ширина до 1,5 км, объем воды при нормальном подпорном уровне (НПУ) − 319 млн. м3, максимальные глубины − до 25 м, средние − 3,0 м. Зарастаемость водоема низкая (5%).

Водохранилище построено на реке Кара-Кенгир и осуществляет многолетнее регулирование ее стока. Плотина земляная, длиной 675 м с боковым семипролетным водосбросом и максимальным напором в 30 м.

Берега водохранилища высокие, умеренно крутые, сложенные суглинками с каменистыми обнажениями, поросшие степной и кустарниковой растительностью.

Дно песчано-галечниковое, заиленное, у берегов зарастающее.

Большое влияние на состояние качества водных ресурсов оказывают промышленные предприятия города Жезказгана, особенно ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет» и Жезказганская ТЭЦ, которые осуществляют сбросы в водные объекты.

Физико-механические свойства грунтов в границах города Жезказган

В результате последних инженерно-геологических изысканий и по архивным материалам Генерального плана города Жезказган в пределах города и на прилегающих территориях выделено 18 инженерно-геологических элементов, объединенных в стратиграфические комплексы.

1. Четвертичные отложения:

насыпной грунт - природная влажность от 0,4 до 25,3%, плотность грунта – 2,12-2,41, коэффициент пористости – 0,12-0,31;

суглинок делювиальный -природная влажность от 2,8 до 24,7, влажность на пределе текучести – 19-38%, среднее – 28%, число пластичности – 8-17, в среднем 12; плотность грунта − 1,69-2,09, в среднем 1,87, коэффициент пористости – 0,49-1,02, среднее 0,69, степень влажности – 0,13-0,89%, в среднем 0,64%, модуль деформации в естественном состоянии − 2,4, во влажном - 13,3, в среднем – 6,5, удельное сцепление − 12-33, в среднем – 20, угол внутреннего трения – 25-34, в среднем – 28, коэффициент сжимаемости − 0,016-0,058;

суглинок, глины аллювиальные - природная влажность − 8,0-35,1, в среднем − 18,2, влажность на пределе текучести – 21-67, среднее – 37%, число пластичности − 9-39, среднее – 20, плотность грунта − 1,67-2,20, в среднем − 1,90, плотность сухого грунта − 1,37-1,98, среднее − 1,70, коэффициент пористости − 0,36-1,08, среднее − 0,62, степень влажности − 0,80-1,9, среднее – 0,81, модуль деформации в естественном состоянии − 3,6, в водонасыщенном − 13,3, среднем − 8,0, удельное сцепление − 10,0-54,0, среднее − 30,0, угол внутреннего трения − 14-35,0, в среднем − 25;

песок пылеватый аллювиальный - частиц 0,5 мм – 0,4-31,0%, частиц 0,25 мм − 2,3-44,0; частиц 0,1 мм − 15,6-67,8%, частиц 0,01 мм − 32,2-84,4%, естественная влажность − 9,1-23,2, в среднем − 13,1, плотность грунта − 1,6-2,0, среднее − 1,82; плотность сухого грунта − 1,39-7,82, среднее − 1,39, плотность частиц грунта − 2,60-2,7, в среднем − 2,66%, коэффициент пористости − 0,43-0,93, в среднем − 0,66, степень влажности − 0,34-0,92, среднее − 0,63, модуль деформации: в естественном состоянии − 13,8-14,4, среднее − 14,1, угол внутреннего трения − 34°; коэффициент сжимаемости – 0,01-0,027;

песок мелкий аллювиальный - частиц 0,5 мм − 0,2-30,8%, частиц 0,25 мм − 5,5-48,0%, частиц 0,1 мм − 5,2-82,0%; частиц 0,1 мм − 8,0-24,3%, естественная влажность − 2,3-24,4, в среднем − 9,4%, плотность грунта − 1,56-1,96, в среднем − 1,74; плотность сухого грунта – 1,37-1,90, среднее – 1,59, плотность частиц грунта – 2,5-2,7, среднее 2,56, коэффициент пористости – 0,42-0,96, в среднем 0,67, степень влажности – 0,11-0,69, среднее − 0,35, угол внутреннего трения – 35-37°, средний − 36°;

песок средней крупности аллювиальный - частиц размером 10 мм – 1,3-7,8%, частиц – 2 мм – 1,4-20,8%, частиц – 0,5 мм – 18,0-49,0%, частиц 0,25 – 50-94,7%, природная влажность – 0,1-18,0% в среднем – 4,8%, плотность грунта – 1,6-1,9, в среднем – 1,74, плотность сухого грунта – 1,54-1,78, среднее – 1,67, плотность частиц грунта – 2,66-2,7, в среднем – 2,67, коэффициент пористости – 0,33-0,74, среднее − 0,61, степень влажности – 0,004-0,65, в среднем – 0,22, модуль деформации – в естественном состоянии 25,4, в водонасыщенном – 30,0, в среднем − 28,17, удельное сцепление − 1,0, угол внутреннего трения − 35°;

песок крупный и гравелистый аллювиальный - частиц размером 10 мм – 0,3-15,0%, частиц – 2 мм – 3,6-48,0%, частиц 0,5 мм – 50-100%, природная влажность – 0,8-22,7, в среднем – 5,3%, плотность грунта – 1,6-1,95, среднее – 1,83, плотность сухого грунта – 1,6-1,95, среднее – 1,83, плотность частиц грунта – 2,67-2,71, среднее – 2,87, коэффициент пористости – 0,42-0,71, в среднем – 0,55, степень влажности – 0,64-0,90, среднее – 0,35, удельное сцепление – 1,0, угол внутреннего трения − 40°;

гравийный грунт аллювиальный - частиц размером 10 мм – 1,2 - 47,2%, частиц 2 мм – 50,3-81,5%, частиц 0,5 мм – 18,5-49,7%, природная влажность – 1,7-20,3%, среднее – 6,5%, плотность грунта – 1,78-2,6, среднее – 1,87, плотность сухого грунта – 1,53-1,96, среднее – 1,75, плотность частиц грунта – 2,67-2,71, среднее – 2,68, коэффициент пористости – 0,37-0,74, в среднем – 0,53, степень влажности – 0,07-0,65, среднее – 0,30, удельное сцепление – 1,2, угол внутреннего трения – 41°.

2. Неогеновые отложения:

глина павлодарской свиты - естественная влажность – 9,5-42,4%, среднее – 22,1%, влажность на границе текучести – 23-73%, в среднем – 44%, число пластичности – 12-50%, среднее – 26%, консистенция – <0-0,56, среднее – 0,16, плотность грунта – 1,68-2,19, в среднем – 2,01, плотность сухого грунта – 1,18-1,94, среднее – 1,64, плотность частиц грунта – 2,68-2,74, среднее – 2,71, коэффициент пористости – 0,4-1,3, среднее – 0,67, степень влажности – 0,38-1,0, среднее – 0,87, модуль деформации в естественном состоянии – 4,6, в водонасыщенном – 18,2, среднее значение – 10,0, удельное сцепление – 10,0-57,0, в среднем – 30,0, угол внутреннего трения – 14°-34°, средний – 25°, коэффициент сжимаемости – 0,005-0,053, средний – 0,023.

глина аральской свиты - естественная влажность – 12,4-40,5%, среднее – 24,9, влажность на границе текучести – 29-88%, в среднем – 50%, число пластичности – 14-58%, среднее – 29%, консистенция – <0-0,52, среднее – 0,12%, плотность грунта – 1,67-2,16, в среднем – 1,96, плотность сухого грунта – 1,15-1,89, среднее – 1,55, плотность частиц грунта – 2,68-2,75, среднее – 2,71, коэффициент пористости – 0,43-1,01, среднее – 0,74, степень влажности – 0,73-1,0, среднее – 0,91, модуль деформации в естественном состоянии – 5,0, в водонасыщенном – 16,7, среднее значение – 10,0, удельное сцепление – 23,0-81,0, в среднем – 57,0.

3. Палеогеновые отложения:

суглинок - естественная влажность – 7,1-47,9%, среднее – 17,7, влажность на границе текучести – 22-54, среднее 36, число пластичности – 10-17, среднее – 14, консистенция – <0-0,41, среднее – 0,04%, плотность грунта – 1,67-2,20, среднее – 2,02, плотность сухого грунта – 1,22-1,99, среднее – 1,72, плотность частиц грунта – 2,67-2,74, среднее – 2,69, коэффициент пористости – 0,36-1,45, в среднем – 0,59, степень влажности – 0,32-0,95, среднее – 0,81, модуль деформации в естественном состоянии – 9,5, в водонасыщенном – 18,2, среднее значение – 12,0, удельное сцепление – 14-59, среднее – 34, угол внутреннего трения – 17°-31°, в среднем 24°, коэффициент сжимаемости – 0,010-0,035, среднее – 0,017.

глина - естественная влажность – 14,2-44,5%, среднее – 25,3, влажность на границе текучести – 28-76, среднее – 47, число пластичности – 16-40, среднее – 24, консистенция – <0-0,49, среднее – 0,12%, плотность грунта – 1,66-2,19, среднее – 1,94, плотность сухого грунта – 1,17-1,91, среднее – 1,56, плотность частиц грунта – 2,68-2,74, среднее – 2,72, коэффициент пористости – 0,42-1,26, в среднем – 0,77, степень влажности – 0,55-1,0, среднее – 0,88, модуль деформации в естественном состоянии – 5,9, в водонасыщенном – 8,2, среднее значение – 10,0, удельное сцепление – 10-65, среднее – 40, угол внутреннего трения – 13°-33°, в среднем 23°, коэффициент сжимаемости – 0,0065-0,047, среднее – 0,029.

аргиллит полускальный - плотность грунта – 1,87.

4. Элювиальные образования коренных пород:

суглинок, глина - естественная влажность – 26,0-49,5%, среднее – 26,2, влажность на границе текучести – 25-85, среднее – 50, число пластичности – 9-60, среднее – 28, консистенция – <0-0,50, среднее – 0,22%, плотность грунта – 1,56-2,07, среднее – 1,82,

плотность частиц грунта – 2,68-2,75, среднее – 2,71, коэффициент пористости – 0,57-1,42, в среднем – 0,98, степень влажности – 0,29-1,0, среднее – 0,82, модуль деформации в естественном состоянии – 3,1, в водонасыщенном – 1,8, среднее значение – 5,7, удельное сцепление – 7,0-49,0, среднее – 29,0, угол внутреннего трения − 17°-323°, в среднем 26°, коэффициент сжимаемости – 0,016-0,07, среднее – 0,035;

дресвяный грунт - частиц размером 10 мм – 7,5-75,0%, частиц 3 мм – 50,5-83,7%, частиц 0,5-0,1 мм – 16,3-49,5, плотность грунта – 1,94;

5. Коренные породы:

мергель малопрочный − плотность грунта – 2,12;

мергель средней прочности − плотность грунта – 2,34;

мергель прочный − плотность грунта – 2,51.

Физико-механические свойства грунтов на участке подводящего газопровода от АГРС - «Жезказган» до ГГРП-1 и ГРП-Талап

На участке подводящем газопроводе от АГРС-«Жезказган» до ГГРП-1, поселка Пристанционный (Богенбай-Батыр), и поселка Талап, по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах сжимаемой толщи выделено 5 (пять) инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ № 1 - суглинок (apQ III-IV), от светло до темно-коричневого, серого цветов, макропористый, комковатый, среднезасоленный, с включением щебня до 2%; твердой консистенции, вскрытой мощностью 0,3-5,8 м.

ИГЭ № 2 - песок гравелистый (apQ III-IV) темно-серый, маловлажный, плотный с линзами гравия и галки до 5%, вскрытой мощностью 0,3-2,0 м.

ИГЭ № 3 - глина (N 2) коричневая, красновато-и желтовато-коричневая, серая, комковатой структуры, твердой и полутвердой консистенции, жирная на ощупь, вскрытой мощностью 0,8-4,7 м.

ИГЭ № 4 - гравийный грунт (apQ III-IV) темно-серый, средний и мелкий окатанный, с включением гальки до 10%, песчаным заполнителем до 25-30%, вскрытой мощностью 1,2-2,8 м. Состав обломков осадочные и изверженные породы.

ИГЭ № 5 - насыпной грунт (tQ) из бытового мусора, слежавшийся.

Подземные воды на момент бурения вскрыты только в скважине № 64 и скважине № 65 на глубине 1,2 м

Весной возможны колебания УПВ плюс–минус 2,0 м (по архивным данным, за счет пруда накопителя).

Грунты непросадочные.

Физико-механические свойства грунтов села Талап

В геолого-литологическом строении участка работ в села Талап принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (apQI II-IV). По данным бурения по территории села Талап, вскрыты следующие грунты: суглинки, гравийные грунты, а также местами насыпной грунт (tQ).

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах сжимаемой толщи выделено 3 (три) инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ № 1 - суглинок (apQ III-IV), темно-коричневого цвета, макропористый, комковатый, среднезасоленный, твердой консистенции, вскрытой мощностью 0,8-2,2 м.

ИГЭ № 2 - гравийный грунт (apQ III-IV), темно-серый, маловлажный, средней пористости, с включением дресвы до 20%, вскрытой мощностью 0,6-2,2 м.

ИГЭ № 5- насыпной грунт (tQ) из бытового мусора, обломков фундамента, вскрытой мощностью 0,4 м, слежавшийся.

Грунты непросадочные.

Физико-механические свойства грунтов поселка Пристанционный (микрорайон Богенбай-батыр) и переход через железную дорогу Караганда-Жезказган на перегоне Жезказган – разъезд 60

В геолого–литологическом строение участка работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (apQ III-IV). По данным бурения по трассе газопровода, вскрыты следующие грунты: суглинки, глины, а также местами насыпной грунт.

ИГЭ № 1 - суглинок (apQ III-IV), от темно-серого до темно-коричневого цветов, тугопластичный, маловлажный, вскрытой мощностью 2,4-2,8 м.

ИГЭ № 3 - глина (N 2) коричневая, комковатой структуры, полутвердой консистенции, жирная на ощупь, вскрытой мощностью 2,8 м.

ИГЭ № 5 - насыпной грунт (tQ) из бытового мусора, слежавщийся.

Грунты не просадочные.

Подземные воды не вскрыты.

Переход № 1 через железную дорогу Караганда – Жезказган на перегоне: Жезказган – разъезд 60

Трасса проектного газопровода пересекает железную дорогу на ПК152 - ПК156, на подходе к микрорайону «Богенбай-Батыр» (поселок Пристанционный).

Геологические слои на переходе:

1) Полотно железной дороги сложено из насыпного грунта, состоящего из ИГЭ-2, ИГЭ-4 и т.д;

2) ИГЭ №3 (N2) – глина коричневая, красновато и желтовато-коричневая, серая, комковатой структуры, твердой и полутвердой консистенции, жирная на ощупь, перекрытая сверху почвенно-растительным слоем, до 0,2 м. Мощность слоя до 4,6 м, ниже 4,6 м вскрыт слой суглинка, до 6,0м глубины пробуренных скважин;

3) ИГЭ № 1 (ap Q III-IV) – суглинок от светло до темно-коричневого, серого цветов, макропористый, комковатый, среднезасоленный, с включением щебня до 2%, твердой консистенции. Вскрыт ниже глины на глубине от 4,4 м до 6,0 м.

Подземные воды на момент бурения скважин до 6,0 м – не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов поселков: Геологический (Кабанбай-батыр), Рыбачий (Бекболатсай), Комбинатский (Костанкелды), квартал № 91-94, микрорайоны 7-8.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах сжимаемой толщи выделено 10 (десять) инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ № 1 - суглинок (apQ III-IV), от светло до темно коричневого, макропористый, комковатый, твердой консистенции, вскрытой мощностью 0,6-4,5 м.

ИГЭ № 2-глина (N 2) от светло до темно коричневой, серая, комковатой структуры, твердой и полутвердой консистенции, жирная на ощупь, вскрытой мощностью 1,0-4,8 м.

ИГЭ № 3 - насыпной грунт (tQ) из бытового мусора, слежавщийся, вскрытой мощностью 0,4-0,7м.

ИГЭ № 4-щебенистый грунт (aQ IV) средней прочности, с глинистым заполнителем до 10%, с включением дресвы до 20%, вскрытой мощностью 0,8-1,9 м.

ИГЭ № 5-скальные грунты средней прочности (песчаники, аргиллиты, алевролиты), сильно трещиноватые, выветрелые, вскрытой мощностью 0,4-2,5 м.

ИГЭ № 6-песок гравелистый (apQ III-IV) желтый, маловлажный, средней плотности, вскрытой мощностью 0,3-2,8 м.

ИГЭ № 7 - песок пылеватый (apQ III-IV) серый, маловлажный, средней плотности, полимиктовый, вскрытой мощностью 1,1 м.

ИГЭ № - песок крупный (apQ III-IV) желтовато-коричневый, маловлажный, с прослоями щебенистого грунта, вскрытой мощностью 1,1-4,8 м.

ИГЭ № 9 - песок средней крупности (apQ III-IV) темно-серый, маловлажный, вскрытой мощностью 0,8-1,6 м.

ИГЭ № 10 - гравийный грунт (apQ III-IV) темно-серый, средний и мелкий окатанный, с включением гальки до 10%, вскрытой мощностью 0,6-2,5 м.

Грунты непросадочные.

Подземные воды вскрыты в скважине № 23 на глубине – 1,5 м поселок Рыбачий (Бекболатсай) и в поселке Комбинатском скважина № 30 на глубине – 2,1 м.

Весной возможны колебания УПВ плюс – минус 2,0 м (по архивным данным, за счет пруда накопителя).

Переход № 2 через железную дорогу Караганда - Жезказган на перегоне: Жезказган – разъезд 1

Трасса проектного газопровода пересекает железную дорогу на ПК10 - ПК12, на северо-восточной окраине поселка Геологический «Кабанбай-Батыр».

Геологические слои на переходе:

1) Полотно железной дороги сложено из насыпного грунта, состоящего из ИГЭ-2, ИГЭ-4 и т.д.;

2) ИГЭ-1 (apQ III-IV) – суглинок от светло до темно-коричневого, серого цветов, макропористый, комковатый, среднезасоленный, с включением щебня до 2%, твердой консистенции. Вскрыт на глубине от 0,2 м до 6,0 м, перекрыт сверху почвенно растительным слоем до 0,2 м.

Подземные воды на момент бурения скважин до 6,0 м – не вскрыты.

Физико – геологические процессы и явления

По результатам лабораторных исследований степень засоленности грунтов легкорастворимыми солями:

на участке подводящего газопровода - слабо и среднезасоленные (сухой остаток 0,621-1,775%);

на участке в села Талап - слабо и среднезасоленные (сухой остаток 0,930-1,163%);

на участке в п.Пристанционный - слабо и среднезасоленные (сухой остаток 0,928-1,108%);

на участке в п.п: Геологический (Кабанбай-батыр), Рыбачий (Бекболатсай), Комбинатский (Костанкелды), квартвал № 91-94, мкр. 8 - степень засоленности грунтов легкорастворимыми солями-слабо и среднезасоленные (сухой остаток 1,383-2,409%).

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-2 грунты на участке подводящего газопровода: 4320-9120 мг/кг сильноагрессивные к бетонам на портландцементе; средне - и сильноагрессивные к шлакопортландцементу, от неагрессивных до слабоагрессивных к бетонам на сульфатостойком виде цемента;

на участке в станции Талап: 5950-7200 мг/кг сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, не - и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента;

на участке в поселке Пристанционный - 4940-6000 мг/кг грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, средне - и сильноагрессивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента

на участке в п.п. Геологический (Кабанбай-батыр), Рыбачий (Бекболатсай), Комбинатский (Костанкелды), квартвал № 91-94, мкр.8 - 4990-11040 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе; средне-и сильноагрессивные к шлакопортландцементу, от неагрессивных до слабоагрессивных к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчеты на ионы CL:

на участке подводящего гахопровода - 140-3910 мг/кг грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций на сульфатостойких видах цемента;

на участке в станции Талап - 210-430 мг/кг грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций на сульфатостойких видах цемента;

на участке в п. Пристанционный: 1030-1350мг/кг грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций на сульфатостойких видах цемента;

на участке в п.п. Геологический (Кабанбай-батыр), Рыбачий (Бекболатсай), Комбинатский (Костанкелды), кварталах № 91-94, мкр.8 - (3550-5330мг/кг) грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций на сульфатостойких видах цемента.

При динамическом воздействии глинистые грунты способны к тиксотропии, т.е. разжижению.

Сейсмичность

Согласно карты сейсмического зонирования СП РК 2.03-30-2017 сейсмическая опасность зоны в целочисленных баллах по школа MSK-64(K) для референтных периодов времени 475 и 2475 лет для г.Жезказган составляет по ОСЗ-2 475 - 5 баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2 2475 - 6 баллов.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработки на земляные работы согласно СН РК 8.02-05-2005 сборник 1 г.Астана 2003 г. вручную и одноковшовым экскаватором:

почвенно-растительный слой $П9^{д}$ -первая;
суглинок твердый $П36^{в}$ - вторая;
глина твердая $П8^{д}$ – четвертая;
насыпной грунт $26^{а}$ – вторая;
песок пылеватый $29^{а}$ – первая;
песок средней крупности $29^{а}$ – первая;
песок крупный $29^{а}$ – крупный;
песок гравелистый $29^{а}$ – вторая/первая;
щебенистый грунт $41^{а}$ – вторая;
гравийный грунт 14 – четвертая/4р.

Почвы

На рассматриваемой территории распространены малоценные и засоленные почвы. В целом они обладают очень низким плодородием с содержанием гумуса от 0,1 до 1,1%. Большие площади земель нарушены породными отвалами, карьерами, хвостохранилищами, свалками.

По состоянию почвенно-растительного покрова потенциал низкий. В растительном покрове сочетаются злаково-полынные, полынные и полынно-солянковые комплексы на бурых и засоленных почвах.

Долины рек образуют аллювиальные почвы четвертичного происхождения. В верхней части бассейна изредка встречаются почвы островных низкогорий различного состава.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план разработан на основании:

задания на проектирование от 24.05.2018 г., утвержденного акимом города Жезказгана;

акта № 50 от 16.08.2018 года выбора земельного участка под строительство объекта, утвержденного заказчиком;

постановления № 23/16 от 11.09.2018 года акимата города Жезказган «О предоставлении права временного землепользования на земельный участок»;

договора № 7з от 11.09.2018 года о временном безвозмездном землепользовании земельных участков общей площадью 4,4695 га, с прилагаемыми земельно-кадастровыми планами;

отчета по инженерным изысканиям, выполненного ТОО «КАТЭК» (ГСЛ № 001227 от 25.05.2000 г.) и ТОО «Инженерные изыскания и К» (ГСЛ № 0000049 от 11.04.2005 г.).

Система координат – местная, система высот – Балтийская. Все размеры даны в метрах.

Проектом предусматривается строительство:

распределительного газопровода высокого давления PN 1,2 Мпа, включающего линейную часть, газопроводы-отводы и 4 головных пункта редуцирования газа (ГГРП-Талап, ГГРП-1, ГРП-2, ГГРП-2);

распределительного газопровода высокого давления PN 0,6 Мпа, включающего распределительные газопроводы с отводами и 5 пунктов редуцирования газа (ГРП-1, ГРП-3, ГРП-4, ГРП-5, ГРП-6);

внутриквартальных сетей газоснабжения среднего давления PN 0,3 Мпа, включающих внутриквартальные сети газоснабжения и 68 сетевых пунктов редуцирования газа шкафного типа ГРПШ;

внутриквартальных сетей газоснабжения низкого давления PN 0,003 МПа.

Ситуационную схему газификации города Жезказгана см. рисунок 1.

Трасса газопровода и площадки пунктов редуцирования газа размещены на свободной от застройки территории города Жезказган и населенных пунктов городской администрации, снос зданий и сооружений не требуется.

В основу решений генерального плана площадочных сооружений положены принципы минимизации для временного отвода и изъятия используемых земельных ресурсов, использование существующих охранных коридоров действующих коммуникаций.

Размеры и расположение площадок ГРП приняты в соответствии с производственным процессом, с позиции нормальной эксплуатации системы, с соблюдением минимально допустимых расстояний от газопроводов до зданий и сооружений согласно требований СП РК 4.03-101-2013.

На территории каждой площадки ГГРП и ГРП размещены:

пункт газорегуляторный блочный (блок-контейнер ГРП);

молниеотвод отдельностоящий;

пожарный щит с ящиком для песка.

Территория площадок ГРП спланирована. Способ водоотвода с планируемых территорий принят открытым, проектные уклоны площадок обеспечивают сток дождевых и талых вод за их пределы, в естественные пониженные места рельефа. Заложение откосов принято 1:1. 1:1,5.

Покрытие площадок ГРП, ГГРП, ГРПШ принято из фракционированного щебня.

По периметру площадок ГРП, ГГРП, ГРПШ предусмотрено ограждение высотой 2,2 м из металлических сетчатых панелей, с калитками шириной 1,0 м. Планировка площадок выполнена с отступом от ограждения на 1,0 м для удобства монтажа ограждения.

Озеленение площадок не предусмотрено.

Проектом предусматривается строительство подъездных автомобильных дорог IV-в категории к площадкам газопровода ГГРП-1, ГГРП-Талап, ГГРП-2, ГРП-1, ГРП-2, ГРП-3, ГРП-4, ГРП-5, ГРП-6 общей протяженностью 1051,14 м, предназначенных для перевозки оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, обеспечения проезда пожарных, ремонтных и аварийных машин во время эксплуатации.

Рисунок 1. Ситуационная схема газификации города Жезказгана

Параметры автомобильных дорог подъездов к площадкам газопровода:
категория дороги – IV-в;

количество полос движения – 1;
ширина проезжей части – 4,5 м;
ширина обочины – 1,0 м;
поперечный уклон проезжей части - 30‰;
поперечный уклон обочин 50‰;
расчетная скорость движения транспортных средств - 30 км/час.

Проезжая часть и поверхность земляного полотна приняты с двускатным поперечным профилем. Дорожная одежда состоит из двухслойного основания и одного слоя покрытия:

нижний слой основания из щебня фракции 20 – 40 мм по ГОСТ 8267-93* толщиной 18 см;

верхний слой основания из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см;

покрытие из горячего мелкозернистого асфальтобетона марки I тип Б, БНД 70/100 по СТ РК 225-2013, толщиной 6 см.

Радиус кривых при сопряжении дорог в месте примыкания в одном уровне принят 15 м. Продольный уклон на участках подхода к примыканию не превышает 40‰. Для защиты подземных коммуникаций от транспортной нагрузки на пересечениях предусмотрена укладка плит ПАГ вдоль оси дороги.

Для обеспечения безопасности движения автотранспортных средств на период строительства и эксплуатации дороги предусмотрена установка дорожных знаков. На подъездной дороге к площадке предусматривается установка 2 групп дорожных знаков: знаки приоритета и запрещающие знаки. Щитки дорожных знаков монтируются на металлических столбиках, которые устанавливаются на присыпных бермах размерами 1,8 х 1,5 м. Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия (высота установки) принята 2,0 м. Все дорожные знаки соответствуют СТ РК 1412-2017.

Таблица №3

Основные технические показатели по генеральному плану

Наименование	Единица измерения	Количество
Общая площадь участков в пределах земельных отводов, в том числе: площадки ГГРП, ГРП, ГРПШ; распределительные газопроводы; прочие (подъездные дороги, откосы и т.д.)	га	4,4695 0,1728 3,0575 1,2392
Площадь застройки на площадках	кв. м	498
Площадь покрытий на площадках	кв. м	1230

6.2.2 Технологические решения

Уровень ответственности объекта - II (нормальный) технически сложный.

Пропускная способность газопроводов - 40000 м^3/час.

Протяженность газопроводов – 199,880 км.

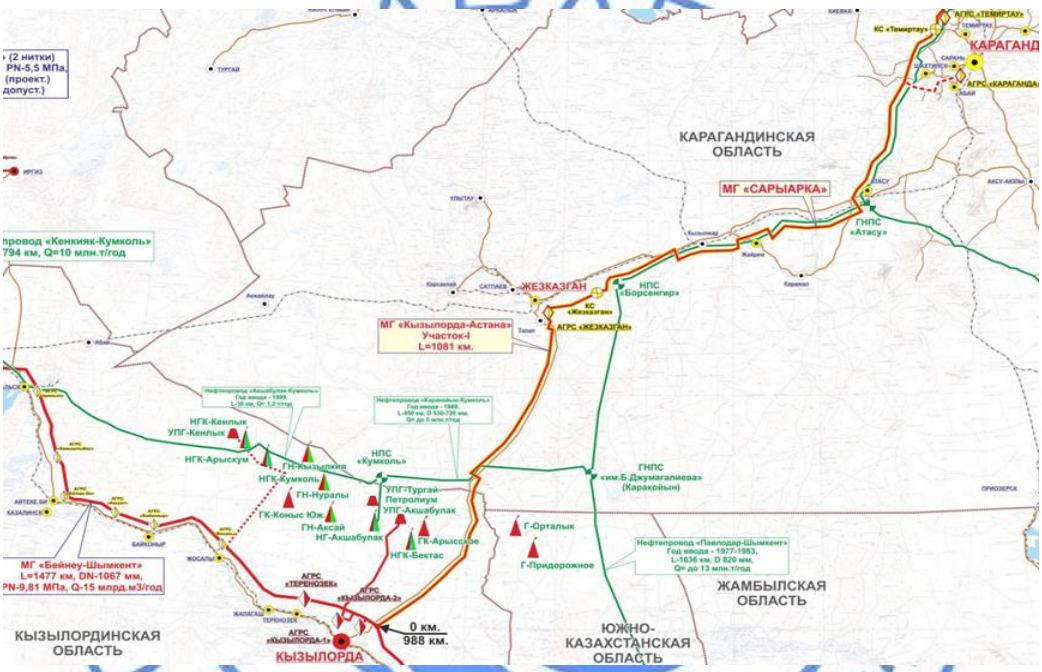
Источником газоснабжения для проектируемого объекта является АГРС «Жезказган» на магистральном газопроводе (МГ) «Сары-Арка» давлением 9,81 МПа.

Газораспределительная сеть города Жезказган – четырехступенчатая газораспределительная система, состоящая из наружных газопроводов высокого PN1,2 МПа и PN0,6 МПа, среднего PN0,3 МПа и низкого PN0,003 МПа давлений от выходного отключающего устройства АГРС, до вводного газопровода к объекту газопотребления.

В газораспределительную сеть входят сооружения на газопроводах, средства электрохимической защиты, газорегуляторные пункты (ГГРП, ГРП), шкафные пункты редуцирования газа (ГРПШ).

Система представляет собой сочетание тупиковых сетей газопроводов для обеспечения бесперебойной подачи газа всем потребителям, является простой, удобной и безопасной в обслуживании.

Магистральный газопровод «Сары-Арка»



Основными приоритетами построения системы газоснабжения являются надежность и бесперебойность газоснабжения, безопасность, простота и удобство эксплуатации, возможность поочередных строительства и ввода в эксплуатацию, максимальная однотипность сооружений и монтажных узлов, минимальные материальные, капитальные вложения и эксплуатационные расходы, возможность отключения отдельных ее элементов для производства аварийных и ремонтных работ.

Технологичность системы газоснабжения определяется способностью снабжения потребителей газом в необходимых количествах и при давлениях, обеспечивающих оптимальные режимы эксплуатации, диаметр и производительность газопроводов и пунктов редуцирования газа приняты с учетом максимального охвата газоснабжением перспективных потребителей согласно генеральному плану развития города Жезказган.

Распределительный газопровод высокого давления I-ой категории PN 1,2 МПа, обеспечивает подачу газа через головные газорегуляторные пункты редуцирования ГГРП-Талап, ГГРП-1 и ГГРП-2 в распределительные сети высокого давления II-ой категории PN 0,6 МПа и среднего PN 0,3 МПа давления и транзит газа в направлении города Сатпаев и населенных пунктов Улытауского района Карагандинской области.

От распределительного газопровода высокого давления I-ой категории PN 1,2 МПа газ подается в город Жезказган, а также для газоснабжения села Талап (в административных границах города Жезказган).

Распределительный газопровод высокого давления II категории PN 0,6 МПа – газопровод, обеспечивает подачу газа на сетевые пункты редуцирования - ГРП и в газопроводы-отводы промышленных и коммунальных потребителей в количестве 6 (шесть ед.).

Распределительные и внутриквартальные сети газоснабжения среднего PN 0,3 МПа, подает газ во внутриквартальные газорегуляторные пункты ГРПШ в количестве 68 (шестьдесят восемь) шт.

Внутриквартальные газопроводы низкого давления PN 0,03 МПа подает природный газ к границе зон потребителя.

Очередности строительства, градостроительных и пусковых комплексов

Очередность строительства и пусковые комплексы приняты согласно задания на проектирование "Требования к очередям строительства и пусковым комплексам" и исходя из экономически целесообразной, на основе общей организационно-технологической схемы, работ подготовительного периода и на основании решения Заказчика (письмо Акима города Жезказган – за №01-03/887 от 19.07.2018г. «О начале сроках строительства газораспределительных сетей г. Жезказган») с распределением капитальных вложений и объемов СМР по периодам (годам) строительства.

Согласно Генеральному плану г. Жезказган, территория города, предполагаемая к охвату газоснабжением разделена на 3 очереди строительства, которые в свою очередь разделены на пусковые комплексы. Протяженность газопроводов входящих в каждый пусковой комплекс определена из условия возможного максимального объема, который может быть выполнен строительной компанией за 1 год:

Система газоснабжения города Жезказган условно разделена по очередности строительства.

I-очередь строительства в т.ч. пусковые комплексы:

1 пусковой комплекс – подводящий газопровод от «АГРС-Жезказган», строительство внутриквартальных сетей газоснабжения села Талап и поселка Пристанционный;

2 пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей поселка Геологический.

II-очередь строительства в т.ч. пусковые комплексы:

1 пусковой комплекс – подводящий газопровод и внутриквартальные сети поселков Рыбачий, Комбинатский;

2 пусковой комплекс – внутриквартальные сети кварталов 91-94;

3 пусковой комплекс – внутриквартальные сети Западного района.

III-очередь строительства в т.ч. пусковые комплексы:

1 пусковой комплекс – внутриквартальные сети кварталов 66-84;

2 пусковой комплекс – внутриквартальные сети кварталов 4-6.

Строительство внутриквартальных сетей будут осуществляться по ходу газа от сетевых ГРП и ГРПШ распределительных газопроводов высокого давления PN 0,6 МПа. Строительство газопроводов высокого давления ведется с опережением строительства внутриквартальных сетей газоснабжения.

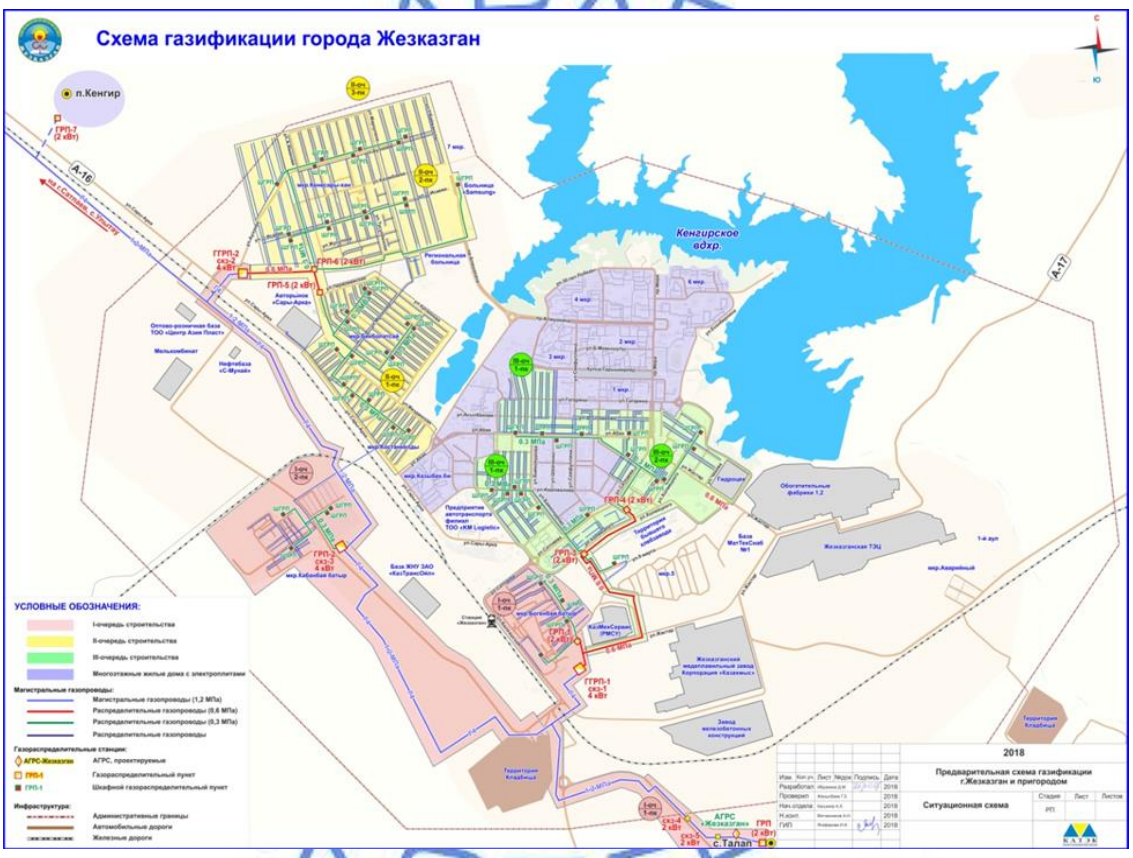
Головные газорегуляторные пункты редуцирования газа ГГРП-«Талап», ГГРП-1, ГРП-2 и ГГРП-2 - технологические устройства полной заводской готовности в транспортабельном блочном исполнении, предназначенные для снижения давления газа

с входного Рвх=1,2 МПа до Рвых=600 кПа и поддержания его на заданных уровнях в распределительных сетях высокого давления II категории PN 0,6 МПа и учета расхода газа.

Сетевые пункты редуцирования газа (ГРП) - технологические устройства полной заводской готовности в транспортабельном блочном исполнении, предназначенные для понижения давления газа со входного Рвх=0,6 МПа до Рвых=0,3 МПа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях среднего PN 0,3 МПа давления и учета расхода газа. Количество сетевых пунктов редуцирования газа ГРП - 5 шт.

Внутриквартальные сети газоснабжения среднего давления PN 0,3 МПа применяются в качестве системы распределения потребителей малоэтажной застройки.

Протяженность внутриквартальных сетей газоснабжения среднего давления – 23,041 км.



Групповые пункты редуцирования газа ГРПШ - технологические устройства полной заводской готовности в шкафном исполнении, предназначенные для снижения давления газа со входного Рвх=0,3 МПа до Рвых=3 кПа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях низкого давления PN 0,003 МПа и учета расхода газа. Количество групповых пунктов редуцирования газа – 68 шт.

Сети газоснабжения низкого давления PN 0,003 МПа обеспечивают подачу газа до крана на вводе в сети газопотребления.

Характеристика газопроводов и объектов линейных сооружений

Предусматривается строительство следующих объектов:

1. Распределительный газопровод высокого давления I категории PN 1,2 МПа протяженностью 26,224 км, включающий:

линейную часть и газопроводы-отводы на ГГРП и ГРП;

4 ГГРП (головных пунктов редуцирования газа) Рвх=1,2 МПа, Рвых=600 кПа (ГГРП – Талап, ГГРП-1, ГРП-2, ГГРП-2) производительностью от 500…19 000 Нм^3/час.

2. Распределительный газопровод высокого давления II категории PN0,6 МПа, включающий:

4,351 км распределительных газопроводов с отводами на сетевые пункты редуцирования газа (ГРП;

- 5 пунктов редуцирования газа (ГРП) Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,3 МПа (ГРП-1; ГРП-3, ГРП-4, ГРП-5, ГРП-6) производительностью от 2000…9 000 Нм^3/час.

3. Внутриквартальные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа, включающие:

23,041 км внутриквартальных сетей газоснабжения среднего давления;

68 единиц сетевых пунктов редуцирования газа шкафного типа Рвх=0,3 МПа, Рвых=300 кПа производительностью 120…600 Нм^3/час.

4. Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа, включающие - 147,436 км сетей газоснабжения низкого давления;

Проектная мощность

Распределительный газопровод высокого давления I категории PN 1,2 МПа

Пропускная способность – 40,0 тыс.Нм^3/час;

проектное давление – PN1,2 МПа.

Линейная часть с отводами

Нормативный документ на трубу- ГОСТ 20295 тип 2;

марка стали (класс прочности) - 17ГС (К-52).

диаметр х толщина стенок - протяженность трубопровода

Dнхt, мм - протяженность, км - Dн530х8 мм – 22,483 км;

Dнхt, мм - протяженность, км - Dн325х7 мм – 0,800 км;

Dнхt, мм - протяженность, км - Dн219х7 мм - 0,347 км;

Dнхt, мм - протяженность, км - Dн108х6 мм - 2,594 км.

Головные пункты редуцирования газа (ГГРП-1, ГГРП-2, ГРП-2, ГГРП-Талап)

Номинальная производительность ГГРП-1 - 19 000 Нм^3/час, ПГБ-РГО-150-2-1,2-ОГ-У-СГ с регулятором РГО 100/16;

номинальная производительность ГГРП-2 - 16 000 Нм^3/час ПГБ-РГО-100-2-1,2-ОГ-У-СГ с регулятором РГО 100/16;

номинальная производительность ГГРП-Талап - 10 000 Нм^3/час, ПГБ-13-2В-СГ-ЭК/2-Т с регулятором РДГБ-6;

номинальная производительность ГРП-2 - 10 000 Нм^3/час, ПГБ-13-2В-СГ-ЭК/2-Т с регулятором РДГБ-6;

давление газа на входе в ГГРП, Рвх - 0,7÷1,2 МПа

давление газа на выходе из ГГРП, Рвых - 600 кПа

Распределительный газопровод высокого давления II категории PN 0,6 МПа

Пропускная способность – в соответствии с производительностью ГРП;

проектное давление – PN 0,6 МПа.

Линейная часть с отводами

Нормативный документ на трубу - СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 или СТ РК ISO 4437-2-2014 = ISO 4437-2:2014;

марка ПЭ100 SDR 11;

диаметр х толщина стенок - протяженность трубопровода:

Dнхt, мм - протяженность, км - Dн315х28,6 мм - 3,093 км;
Dнхt, мм - протяженность, км - Dн225х20,5 мм – 1,180 км;
Dнхt, мм - протяженность, км - Dн110х10,0 мм – 0,078 км.

Пункты редуцирования газа - ГРП

Номинальная производительность - 9 000 нм^3/час ПГБ-100-2-0,6-ОГ-У-СГ с регулятором РДБК1П-100/70;

номинальная производительность - 7 000 нм^3/час ПГБ-100-2-0,6-ОГ-У-СГ с регулятором РДБК1-100/70;

номинальная производительность - 4 500 нм^3/час ПГБ-100-2-0,6-ОГ-У-СГ с регулятором РДБК1-100/70;

номинальная производительность - 3 600 нм^3/час ПГБ-100-2-0,6-ОГ-У-СГ с регулятором РДБК1-100/70;

номинальная производительность - 2 000 нм^3/час ПГБ-50-2-1,2-ОГ-У-СГ с регулятором РДБК1-50В/35-2В-АОГВ;

давление газа на входе, Рвх - 0,4÷0,6 МПа;
давление газа на выходе из ГРПб, Рвых - 300 кПа.

Внутриквартальные сети газоснабжения среднего PN 0,3МПа давления

Проектное давление - PN 0,3 МПа;
нормативный документ на трубу СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 или СТ РК ISO 4437-2-2014 = ISO 4437-2:2014;
марка ПЭ 100 SDR17;
диаметр х толщина стенок - протяженность трубопровода:
Dн х t, мм - протяженность, км - Dн225х13,4 мм – 7,038;
Dн х t, мм - протяженность, км - Dн160х9,5 мм – 8,311;
Dн х t, мм - протяженность, км - Dн110х6,6 мм – 6,405;
Dн х t, мм - протяженность, км - Dн63х3,8 мм – 1,287.

Пункты редуцирования газа - ГРПШ

ГРПШ с регулятором РДНК-400 и счетчиком газа РСГ-50-G-40 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 120 нм3/час;

ГРПШ с регулятором РДНК-400 и счетчиком газа РСГ-50-G-65 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 160 нм3/час;

ГРПШ с регулятором РДНК-1000 и счетчиком газа РСГ-80-G-100 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 250 нм3/час;

ГРПШ с регулятором РДНК-1000 и счетчиком газа РСГ-80-G-160 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 370 нм3/час;

ГРПШ с регулятором РДНК-1000 и счетчиком газа РСГ-80-G-160 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 400 нм3/час;

ГРПШ с регулятором РДБК-25 и счетчиком газа СТГ-80-G-250 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 550 нм3/час;

ГРПШ с регулятором РДБК-25 и счетчиком газа СТГ-80-G-250 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью до 600 нм3/час;

Внутриквартальные сети газоснабжения низкого PN 0,003МПа давления

Проектное давление - PN 0,003 МПа;
нормативный документ на трубу СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 или СТ РК ISO 4437-2-2014 = ISO 4437-2:2014
марка ПЭ 100 SDR17
диаметр х толщина стенок - протяженность трубопровода:

Dн x t, мм - протяженность, км - Dн160x9,5 мм – 7,373;
Dн x t, мм - протяженность, км - Dн110x6,6 мм – 40,764;
Dн x t, мм - протяженность, км - Dн63x3,8 мм – 99,299.

Потребность в природном газе для населения и других потребителей г. Жезказган и с. Талап, входящего в состав городской администрации определена на основе расчетов прогнозного потребления газа.

Диаметры распределительных газопроводов определены гидравлическим расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при допустимых перепадах давления.

Расчеты выполнялись с использованием программного обеспечения «Hydraulic calculator» и включают в себя:

определение пропускной способности и гидравлический расчет системы проектируемых распределительных газопроводов с учетом перспективной схемы газоснабжения от распределительных сетей г. Жезказган;

расчет протяженности и диаметров проектируемых газопроводов;

гидравлический расчет и оптимизация параметров проектируемых газопроводов.

Выбор трасс распределительных газопроводов произведены преимущественно в существующих инженерных коридорах.

Стальные трубы при проектировании распределительного газопровода применяются по ГОСТ 20295, ГОСТ 10705 (группа В), ГОСТ 10704.

Соединительные детали – отводы - ГОСТ 17375-2001, переходы - ГОСТ 17378-2001, тройники – ГОСТ 17376-2001, заглушки - ГОСТ 17379-2001, применяются как для трубопроводов подконтрольных органам надзора.

Полиэтиленовые трубы для распределительных и внутриквартальных газопроводов применяются по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 или СТ РК ISO 4437-2-2014 = ISO 4437-2:2014.

Защита от коррозии подземного стального распределительного газопровода высокого давления PN 1,2 МПа и стальных газопроводов-отводов осуществляется комплексно:

изоляционными покрытиями усиленного типа,

катодной поляризацией с помощью установок катодной защиты (СКЗ).

Рекомендуется использовать стальные трубы с заводской или базовой изоляцией усиленного типа на основе экстрадированного полиэтилена (номер конструкции 11 ГОСТ 9.602-2016).

Изоляция сварных стыков, соединительных и фасонных деталей, монтажных узлов, мест присоединения катодных выводов к газопроводу, контрольно-измерительных пунктов, и ремонт повреждений изоляционного покрытия труб выполняется в полевых условиях, с использованием термоусаживающихся манжетов или полимерно-битумной ленты.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Работы должны производиться в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Закон Республики Казахстан от 4 мая № 274-IV «О защите прав потребителей» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2018 г.);

«Правила устройства электроустановок» РК, (утвержден МЭ 20 марта 2015 г.);

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ.

Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями, ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и пр.

Строительные площадки должны быть обеспечены аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Для обеспечения охраны труда и соблюдения техники безопасности, строительные работы производить в соответствии с Инструкцией и мероприятиями, разрабатываемыми администрацией эксплуатирующей организации, согласно техническим регламентам эксплуатации магистральных трубопроводов и газораспределительных систем.

Решения по обеспечению пожарной безопасности объектов и сооружений газораспределительных сетей

Противопожарная защита линейных и площадочных объектов газораспределительной системы г. Жезказган обеспечивается в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* и требованиями, изложенными в СНиП РК и СНиП, в части «Противопожарные требования» соответствующих зданий и сооружений, и других нормативных документов, утвержденных уполномоченным органом в области архитектуры, градостроительства и строительства:

1. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 г.№188-V ЗРК;
2. Правила пожарной безопасности, утв. Постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 года за № 1077;
3. СНиП РК 2.02-05-2009* Пожарная безопасность зданий и сооружений;
4. СН РК 2.02-11-2002* Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре;
5. СП РК 2.02-20-2006* Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002);
6. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;
7. Правила обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 июня 2014 года № 276.

В производственном процессе транспортируется и обращается на площадках линейных сооружений природный газ - взрывоопасное, пожароопасное и вредное вещество.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды для технологических площадок газораспределительных сетей согласно [7] обеспечивается:

максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов в ограждающих конструкциях технологических блоков на площадках ГГРП, ГРПб, ГРПШ;

максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом размещения площадок с соблюдением противопожарных разрывов согласно таблице 1 приложения 14 к Техническому регламенту;

поддержанием безопасной концентрации среды в технологических отсеках непрерывным контролем загазованности отсеков категории «А» по взрывопожарной и пожарной опасности газоанализаторами СГОЭС-метан, отсеков категории «Г» - прибором

для измерения концентрации СО и СН СТГ-3 и автоматическим включением аварийной вентиляции в технологических блоках, предусмотренных в составе заводской поставки оборудования;

максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов на ГГРП, ГРПб;

применением устройств защиты технологического оборудования, работающего под давлением от повреждений и аварий установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается следующими способами или их комбинацией:

применением технологического оборудования, при эксплуатации которого не образуются источники зажигания;

применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.2-2002, ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.19-2002

Правил устройства электроустановок РК (утвержден 20 марта 2015г.);

применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018;

устройством молниезащиты объектов в соответствии с СН РК2.04-29-2005;

применением не искрящего инструмента при работе с горючими газами.

Ограничение объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения достигается:

рациональной компоновкой технологического оборудования на площадке с целью уменьшения объема технологических трубопроводов с горючим газом, находящегося на площадке;

устройством аварийного стравливания газа из технологического оборудования ГГРП, ГРПб с выносом сбросных свечей;

периодической очисткой территории, площадок ГГРП, ГРП, ГРПШ, помещений, коммуникаций, аппаратуры от горючих отходов, отложений пыли, пуха и т. п.;

удалением пожароопасных отходов производства.

Противопожарная защита достигается:

применением средств пожаротушения, в том числе противопожарного инвентаря согласно «Норм положенности первичных средств пожаротушения на объектах газовой промышленности»: огнетушитель порошковый ОП-10 (3) - 2 шт., ящик с песком емк. 0,5 м3, совковые лопаты, кошма размером 2х2 п.м. или асбестовое покрывало;

рациональным размещением технологических площадок с обеспечением подъездов от существующих автодорог и уличных проездов ремонтных и аварийных машин на время эксплуатации.

применением автоматических установок пожарной сигнализации согласно СН РК 2.02-11-2002;

применением в технологических блок-боксах негорючих и слабо горючих материалов с нормированными показателями пожарной опасности. Утеплитель принят с пожарными характеристиками: группа горючести — НГ (негорючий материал) или Г1 (слабогорючий материал); группа воспламеняемости—В1 (трудновоспламеняемый материал); группа дымообразующей способности — Д1 (материал с малой дымообразующей способностью).

организацией с помощью технических средств, включая автоматические,

своевременного оповещения о пожаре в блок-боксах ГГРП, ГРП, неисправности прибора охранно-пожарной сигнализации, несанкционированное проникновение в помещения;

применением средств коллективной и индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара;

- применением средств противодымной защиты (респираторов).

Ограничение распространения пожара за пределы очага на технологических площадках достигается установкой охранного крана для аварийного отключения ГГРП, ГРП, ГРПШ.

Для обеспечения эвакуации персонала на технологических площадках предусматриваются ворота и калитки.

Средства коллективной и индивидуальной защиты должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени действия опасных факторов пожара.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности включают:

ежеквартальные противоаварийные и противопожарные тренировки персонала, занятого эксплуатацией газораспределительных сетей согласно графикам, согласованным с отделом контроля за объектами котельных, газовых хозяйств и подъемных сооружений Карагандинской области. Кроме того, ежемесячно на объектах, обслуживаемых службой газового хозяйства должны проводится тренировки совместно с АО «Өртсөндіруші», инженером ПБ, с членами ДПФ и ежеквартально с пожарной частью города. Ежегодно персонал эксплуатирующей организации проходит проверку знаний в установленном порядке. По итогам проведенных тренировок персонал должен быть готов к действиям при возникновении пожаров, аварии и ЧС с возможностью оказания доврачебной помощи пострадавшим;

организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на производстве и ежемесячное обучения по пожарно-техническому минимуму с производственными службами, где охватываются темы «Действия персонала или обнаружившего в аварийных ситуациях» службой ОТ, ТБ и Э совместно с инженером по ПБ. В соответствии со статьей 79 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» в службе эксплуатации должна быть создана постояннодействующая экзаменационная комиссия (ПДЭК) для проверки знаний по безопасности охране труда, промышленной и пожарной безопасности. В состав комиссии входят технические руководители и ведущие специалисты эксплуатирующей организации.

паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, технологического оборудования объектов газораспределительной системы в части обеспечения пожарной безопасности;

разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях персонала при возникновении пожара;

изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;

нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа – 40000 нм³/час;

Протяженность газопроводов – 199,880 км, в том числе:

Количество блочных установок редуцирования газа ПГБ – 9 комп.
Количество пунктов редуцирования газа - ГРПШ – 68 ед.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительная часть проекта не требовалась заданием на проектирование.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.
Степень огнестойкости - IIIa.

Планировочное решение контейнера (газорегуляторный пункт) - блочно-модульного типа состоит из двух отсеков с оконным и дверным проемами. Технологическое помещение предназначено для кратковременного пребывания людей.

Каркас блоков - металлический, из горячекатаного прокатного профиля.

Наружные ограждающие конструкции (стены, кровля) - трехслойные металлические панели из профилированного оцинкованного профиля, с теплоизоляционным слоем. В качестве теплоизоляционного слоя предусмотрен волокнистый материал из базальтовых пород. Наружная поверхность панели покрыта полимерными красками.

Площадка ГГРП-1

На открытой площадке ГГРП-1, размером в плане 18,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:
блок-контейнер ГГРП, полного заводского изготовления;
молниеотвод отдельно стоящий;
опоры под трубопроводы;
пожарный щит;
ящик для песка.

Блок-контейнер ГГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 10,0х2,8х3,0(h) м. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 10,4х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная железобетонная плита выполнена из бетона класса В15, марка бетона по водонепроницаемости - W4, морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе, армируется отдельными стержнями диаметром 12 мм, класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент шириной 0,4 м, с глубиной залегания от уровня земли 1,6 м. Монолитная железобетонная лента выполняется из бетона класса В15, марка по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе, армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, классом А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы – из металлических трубы по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15, марка по водонепроницаемости - W4, марка по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями диаметрами 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240).

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в разделе «Электроснабжение».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения выполнены из металлических труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГГРП-2

На открытой площадке ГГРП-2, размером в плане 18,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:

блок-контейнер ГГРП полного заводского изготовления;
молниеотвод отдельно стоящий;
опоры под трубопроводы;
пожарный щит;
ящик для песка.

Блок-контейнер ГГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 10,0х2,8х3,0(h) м. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 10,4х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе, армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент, шириной 0,4 м с глубиной залегания от уровня земли на 2,1 м. Монолитный железобетонный ленточный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе, армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы - металлические трубы по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240).

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в разделе «Электроснабжение».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения – из металлических труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГГРП-«Талап»

На открытой площадке ГГРП-«Талап», размером в плане 12,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:

блок-контейнер ГГРП полного заводского изготовления;
молниеотвод отдельно стоящий;
пожарный щит;
ящик для песка.

Блок-контейнер ГГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 5,5х 2,8х3,0(h) м. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 5,9х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе армируется отдельными арматурными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент, шириной 0,4 м с глубиной залегания от уровня земли на 1,6 м. Монолитный железобетонный ленточный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в части «Электроснабжения».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения приняты из металлических труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРП-1

На открытой площадке ГРП-1, размером в плане 12,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:

блок-контейнер ГРП полного заводского изготовления;

молниеотвод отдельно стоящий;

пожарный щит;

ящик для песка.

Блок-контейнер ГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 6,5х 2,8х3,0 (h) м. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 6,9х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент, шириной 0,4 м с глубиной залегания от уровня земли на 1,9 м. Монолитный железобетонный ленточный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в разделе «Электроснабжение».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения металлически, из труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные

столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРП-2

На открытой площадке ГРП-2, размером в плане 12,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:

блок-контейнер ГРП полного заводского изготовления;

молниеотвод отдельно стоящий;

пожарный щит;

ящик для песка.

Блок-контейнер ГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 5,5х2,8х3,0 (h) м. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 5,9х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) о ГОСТ 5781-82* и.

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент, шириной 0,4 м с глубиной залегания от уровня земли на 1,6 м. Монолитный железобетонный ленточный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в части «Электроснабжения».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения металлические, из труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРП-3

На открытой площадке ГРП-3, размером в плане 12,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:

блок-контейнер ГРП полного заводского изготовления;

молниеотвод отдельно стоящий;

опоры под трубопроводы;

пожарный щит;

ящик для песка.

Блок-контейнер ГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 7,0х2,8х3,0 (h) м. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 7,4х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент, шириной 0,4 м с глубиной залегания от уровня земли на 1,6 м. Монолитный железобетонный ленточный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы - металлические трубы по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в части «Электроснабжения».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения металлические из труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРП-4

На открытой площадке ГРП-4, размером в плане 12,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:

блок-контейнер ГРП полного заводского изготовления;
молниеотвод отдельно стоящий;
опоры под трубопроводы;
пожарный щит;
ящик для песка.

Блок-контейнер ГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 7,0х2,8х3,0 (h) м. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 7,4х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82* и

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент, шириной 0,4 м с глубиной залегания от уровня земли на 1,6 м. Монолитный железобетонный ленточный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы – из металлических труб по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240).

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в части «Электроснабжения».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения из металлических труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРП-5

На открытой площадке ГРП-5, размером в плане 18,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:

блок-контейнер ГРП полного заводского изготовления;

молниеотвод отдельно стоящий;

опоры под трубопроводы;

пожарный щит;

ящик для песка.

Блок-контейнер ГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 8,0х2,8х3,0 (h) м. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 8,4х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82* и.

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент, шириной 0,4 м с глубиной залегания от уровня земли на 1,6м.

Монолитный железобетонный ленточный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы - металлические трубы по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор.

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в части «Электроснабжения».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения металлические из труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРП-6

На открытой площадке ГРП-6, размером в плане 18,0х10,0 м размещаются следующие сооружения:

блок-контейнер ГРП полного заводского изготовления;

молниеотвод отдельно стоящий;

опоры под трубопроводы;

пожарный щит;

ящик для песка.

Блок-контейнер ГРП - заводское оборудование контейнерного типа с размерами 8,5х2,8х3,0(h) м, стальное отапливаемое, полного заводского изготовления. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 8,9х3,2 м, толщиной 0,17 м.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Монолитная железобетонная плита опирается на ленточный монолитный железобетонный фундамент, шириной 0, 4 м с глубиной залегания от уровня земли на 2,1 м. Монолитный железобетонный ленточный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы - металлические трубы по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Молниеотвод отдельно стоящий - описывается в части «Электроснабжения».

Пожарный щит и ящик для песка - изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения - из металлических труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРПШ

На открытой площадке ГРПШ, размером в плане 3,0х2,0 м размещаются следующие сооружения:

газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) полного заводского изготовления;

опоры под трубопроводы.

Газорегуляторный шкаф (ГРПШ) - представляет собой технологическое оборудование в металлическом шкафу, заводского изготовления, с размерами в плане 1,6х1,25м. Устанавливается на монолитный фундамент, диаметром 0,3 м, высотой 2,35 м.

Монолитный фундамент выполняется из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе и армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы – металлические, из труб по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями диаметром 12 и 6 мм, класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,21 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск 5. Стойки ограждения металлические, из труб по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15, по водонепроницаемости - W4, по морозостойкости - F75, на сульфатостойком портландцементе.

Защита строительных конструкций

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка (фракцией 20-40 мм), толщиной 0,1 м, с пропиткой горячим битумом по ГОСТ 2889-80.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, осуществляется методом покрытия двумя слоями полимерного покрытия на основе лака ХП-734.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 - третья. Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Все заводские и монтажные соединения сварные. Сварные швы назначены в соответствии с требованиями пп.12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные распределительные газопроводы

Пропускная способность газопроводов - 40 000 нм^3/час.

Протяженность газопроводов - 199,880 км.

Источником газоснабжения является АГРС-Жезказган на магистральном газопроводе (МГ) «Сары- Арка», входное давление 9,81 МПа, давление на выходе 1,2 МПа.

Проектом предусматривается строительство распределительных газопроводов:

высокого давления I категории 1,2 МПа с отводами на ГГРП предусмотрены из стальных прямошовных труб по ГОСТ 20295-85* тип-2, марка стали 17ГС (К-52) диаметрами 108х6,0…530х8,0 мм заводской изоляцией с отводом газа на ГГРП, в количестве 4 единиц;

высокого давления II категории 0,6 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 или СТ РК ISO 4437-2-2014 диаметрами 110х10,0…315х28,6 мм, с отводами газа на пункты редуцирования газа – ГРП в количестве 5 единиц;

внутриквартальные сети газоснабжения среднего давления 0,3 МПа выполненные из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 или СТ РК ISO 4437-2-2014 диаметрами 63х3,8…225х13,4 мм, с отводом газа на пункты редуцирования газа – ГРПШ, в количестве 68 единиц;

внутриквартальные сети газоснабжения низкого PN 0,003 МПа давления, принятые из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 или СТ РК ISO 4437-2-2014 диаметрами 63х3,8…160х9,5 мм.

В качестве запорной арматуры на газопроводе установлены:

на входе и выходе из ГГРП, ГРП и ГРПШ в подземном участке, предусмотрены шаровые краны для газа с ПЭ патрубками;

на ответвлениях распределительных газопроводов, предусмотрены подземная безколодезная установка стальных шаровых кранов с ПЭ патрубками.

Прокладка газопроводов предусматривается подземным способом, заглублением газопроводов до верха трубы не менее 0,8 м. Глубина заложения под автодорогой принята не менее 1,5 метра от верха покрытия автодороги до верха трубы.

Переходы газопроводов через автомобильные дороги республиканского значения и через железные дороги предусматривается методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

Переходы газопровода через внутриквартальные автомобильные дороги осуществляются бестраншейным способом.

Укладка газопровода на переходе через дороги, улиц и проездов предусматривается в защитных футлярах из труб ПЭ100 SDR11 с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы.

Переходы подземного газопровода через арыки, овраги, балки, рвы с шириной русла до 25 м, предусматриваются открытым способом.

Для укрепления берегов и верха траншеи по дну на ширину раскрытия траншеи, предусматривается наброска камнями диаметром не менее 50 мм слоем 0,2 м.

Защита от коррозии подземных стальных газопроводов осуществляется комплексно:
изоляционными покрытиями «весьма усиленного» типа;
катодной поляризацией с помощью установок катодной защиты (СКЗ).

В проекте предусматривается использование стальных труб с заводской изоляцией усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена (номер конструкции 11 по ГОСТ 9.602-2005).

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FUSION".

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

Подземные стальные газопроводы высокого давления I категории от 0,6 до 1,2 МПа испытываются на герметичность давлением – 1,50 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания не ниже - минус 15 °С.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления II категории от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания не ниже - минус 15 °С.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,60 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания не ниже - минус 15 °С.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,30 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания не ниже - минус 15 °С.

Контроль качества стыков подземных газопроводов принят ультразвуковым методом –100%.

Проектные решения обеспечат нормативные объемы газоснабжения потребности населения и нормальные условия эксплуатации.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа составляет – 40000 нм³/час;
Протяженность газопроводов составляет – 199,880 км, в том числе:
газопроводы высокого давления I категории – 26,224 км;
газопроводы высокого давления II категории – 4,351 км;
внутриквартальные газопроводы среднего давления – 22,041 км;
внутриквартальные газопроводы низкого давления – 147,264 км;

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании Задания на проектирование, технологической части проекта, технических условий, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Климатические районы:
по давлению ветра – III;
по гололеду – II.

Электроснабжение

Проектом выполнено электроснабжение сетевых пунктов редуцирования газа (ГРП1, ГРП2, ГРП3, ГРП4, ГРП5, ГРП6, ГРП «Талап»), головных пунктов редуцирования газа (ГГРП1, ГГРП2), станций катодной защиты (СКЗ-4, СКЗ-5, СКЗ-1, СКЗ-2, СКЗ-3 для защиты стального газопровода).

Внешнее электроснабжение ГГРП-1 выполнено согласно техническим условиям № 1083 от 28.06.2018 г., выданным ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ ТСН № 1-6/0,4 кВ ТМ-160 кВА от ячейки № 5 ЦРП-КЦМР.

Разрешенная к использованию мощность – 5 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП-1 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ-92-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии - 751 м.

Учет электроэнергии выполнен в точке присоединения к сети электроснабжения.

Внешнее электроснабжение ГРП-1 выполнено согласно техническим условиям № 1075 от 28.06.2018 г., выданным ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ ТСН № 2-6/0,4 кВ ТМ-160 кВА от ячейки № 13 ЦРП № КЦМР.

Разрешенная к использованию мощность – 5 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-1 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ-92-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии - 265 м.

Учет электроэнергии выполнен в точке присоединения к сети электроснабжения.

Внешнее электроснабжение ГРП-2 выполнено согласно техническим условиям № 1500 от 18.09.2018 г., выданным ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ фидер № 3 КТП № 1 «Экспедиция, подключенный к ячейке №10 ЦРП № 4.

Разрешенная к использованию мощность – 4 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-2 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50 мм². Опоры приняты на стойках типа СВ-92-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии - 342 м.

Учет электроэнергии выполнен в точке присоединения к сети электроснабжения.

Внешнее электроснабжение ГРП-3 выполнено согласно техническим условиям № 1077 от 28.06.2018 г., выданным ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ ТСН № 1-6/0,4 кВ ТМ-160 кВА от ячейки № 19 ЦРП №9.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-3 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах с подвеской

изолированного провода марки СИП 4 2х50 мм^2. Опоры приняты на стойках типа СВ-92-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии - 96 м.

Учет электроэнергии выполнен в точке присоединения к сети электроснабжения.

Внешнее электроснабжение ГРП-4 выполнено согласно техническим условиям № 1078 от 28.06.2018 г., выданным ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ фидер № 4 КТП «Плавательный бассейн», подключенный к ячейке 3 5 ЦРП № 2.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-4 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50 мм^2. Опоры приняты на стойках типа СВ-92-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии - 583 м.

Учет электроэнергии выполнен в точке присоединения к сети электроснабжения.

Внешнее электроснабжение ГГРП-2 выполнено согласно техническим условиям № 1499 от 18.09.2018 г., выданным ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Точка присоединения – опора № 3 ВЛ-6 кВ «ДСУ-65», ячейка № 19 ЦРП-5Т.

Разрешенная к использованию мощность – 5 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП-2 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 6 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 3 3х50 мм^2. Опоры приняты на стойках типа СВ-105-3,5.

На анкерных концевых опорах установлены разъединители и ограничители перенапряжения.

Питание токоприемников ГГРП-2 предусмотрено от проектируемой мачтовой однотрансформаторной подстанции типа МТПО-6/0,23 кВ с мощностью трансформатора 10 кВА, от которой проложен кабель марки ВБбШв-0,66 кВ в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Протяженность трассы проектируемой воздушной линии напряжением 6 кВ - 258 м.

Внешнее электроснабжение ГРП-5 и ГРП-6 выполнено согласно техническим условиям № 1526 от 20.09.2018 г., выданным ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Точка присоединения – опора № 15 ВЛ-6 кВ «ДСУ-65», ячейка № 19 ЦРП-5Т.

Разрешенная к использованию мощность:

ГРП-5 - 2 кВт;

ГРП-6 – 2 кВт.

От точки присоединения до площадок ГРП-5 и ГРП-6 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 6 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 3 3х50 мм^2. Опоры приняты на стойках типа СВ-105-3,5.

На анкерных концевых опорах установлены разъединители и ограничители перенапряжения.

Питание токоприемников ГРП-5 и ГРП-6 предусмотрено от проектируемых мачтовых однотрансформаторных подстанциц типа МТПО-6/0,23 кВ с мощностью трансформатора 4 кВА, от которой проложен кабель марки ВБбШв-0,66 кВ в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Протяженность трассы проектируемой воздушной линии напряжением 6 кВ – 514 м.

Внешнее электроснабжение ГГРП - «Талап», СКЗ-4 и СКЗ-5 выполнено согласно техническим условиям № 05-1679 от 04.07.2018 г., выданным АО «Жезказганская распределительная электросетевая компания».

Точка присоединения – отпайка от ближайшей опоры воздушной линии с изолированным проводом напряжением 10 кВ (ВЛЗ-10кВ) на АГРС «Жезказган».

Разрешенная к использованию мощность:

ГГРП - «Талап» - 2 кВт;

СКЗ-4 - 2 кВт;

СКЗ-5 – 2 кВт.

От точки присоединения до площадок ГГРП - «Талап», СКЗ-4 и СКЗ-5 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 10 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 3 3х50 мм^2. Опоры приняты на стойках типа СВ-105-3,5.

На анкерных концевых опорах установлены разъединители и ограничители перенапряжения.

Протяженность анкерных участков не превышает 1,5 км.

Протяженность проектируемой ВЛЗ-10 кВ до СКЗ-5 - 10547 м.

Протяженность проектируемой ВЛЗ-10 кВ до ГРП «Талап» - 44 м.

Протяженность проектируемой кабельной линии напряжением 10 кВ до СКЗ-4 – 15 м.

К прокладке принят кабель марки ВБбШв-0,66 кВ в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Питание токоприемников ГГРП - «Талап», СКЗ-4 и СКЗ-5 предусмотрено от проектируемых мачтовых однотрансформаторных подстанций типа МТПО-10/0,23 кВ с мощностью трансформатора 4 кВА.

Вводы на ГГРП и ГРП выполнены проводом марки СИП-4 2х16 мм^2.

Заземляющее устройство вокруг мачтовых однотрансформаторных подстанций выполнено общим для напряжений высокого и низкого напряжения с сопротивлением току растекания не более 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части мачтовых однотрансформаторных подстанций, железобетонные опоры и оборудование, установленное на них, заземляются согласно ПУЭ РК и типовой серий 3.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линии электропередач напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

Электрохимзащита

Для защиты от коррозии стального газопровода высокого давления выполнена электрохимзащита, для которой предусмотрена установка пяти станций катодной защиты (СКЗ-1, СКЗ-2, СКЗ-3, СКЗ-4, СКЗ-5) анодного заземления из графитовых электродов, протекторов для защиты труб, протекторов для защиты футляров, преобразователя катодной защиты и установка двух блоков совместной защиты.

Преобразователь катодной защиты подключен к системе телеметрии.

Питание преобразователей СКЗ-1, СКЗ-2, СКЗ-3 напряжением ~220 В

предусмотрено кабелем с алюминиевыми жилами от мачтовых проектируемых подстанции, установленных на опорах.

По трассе газопровода размещены контрольно-измерительные пункты.

Установка оборудования электрохимзащиты и прокладка кабеля с алюминиевыми жилами организуются вне взрывоопасных зон.

Корпуса преобразователей катодной защиты подключен к защитному заземлению.

Молниезащита

Проект молниезащиты проектируемых сооружений выполнен на основании Задания на проектирование, нормативной документации, действующей на территориии Республики Казахстан.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки, расположенные во взрывоопасной зоне оборудованы молниезащитой по второй категории.

Молниезащита сооружений организована установкой отдельностоящих молниеприемников, присоединенных к заземляющему устройству.

Автоматизированная система диспетчерского контроля

Предусмотрена передача данных от ГРП г. Жезказган и населенных пунктов в диспетчерский пункт г. Жезказган GSM-модемами, которые работают в диапазоне частот сотовых операторов.

В диспетчерском пункте предусмотрена установка архивного сервера и автоматизированное рабочее место оператора, для резервирования – рабочий сервер.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная защита линейных и площадочных объектов газораспределительной системы г. Жезказган обеспечивается в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* и требованиями, изложенными в СНиП РК и СНиП, в части «Противопожарные требования» соответствующих зданий и сооружений, и других нормативных документов, утвержденных уполномоченным органом в области архитектуры, градостроительства и строительства:

1) Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 г.№188-V ЗРК;

2) Правила пожарной безопасности, утв. Постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 года за № 1077;

3) СНиП РК 2.02-05-2009* Пожарная безопасность зданий и сооружений;

4) СН РК 2.02-11-2002* Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре;

5) СП РК 2.02-20-2006* Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002);

6) ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;

7) Правила обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 июня 2014 года № 276.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды для технологических площадок газораспределительных сетей согласно обеспечивается:

максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов в ограждающих конструкциях технологических блоков на площадках ГГРП, ГРПб, ГРПШ;

максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением

объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом размещения площадок с соблюдением противопожарных разрывов согласно таблице 1 приложения 14 к Техническому регламенту;

поддержанием безопасной концентрации среды в технологических отсеках непрерывным контролем загазованности отсеков категории «А» по взрывопожарной и пожарной опасности газоанализаторами СГОЭС-метан, отсеков категории «Г» - прибором для измерения концентрации СО и СН СТГ-3 и автоматическим включением аварийной вентиляции в технологических блоках, предусмотренных в составе заводской поставки оборудования;

максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов на ГГРП, ГРПб;

применением устройств защиты технологического оборудования, работающего под давлением от повреждений и аварий установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается следующими способами или их комбинацией:

применением технологического оборудования, при эксплуатации которого не образуются источники зажигания;

применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.2-2002, ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.19-2002 Правил устройства электроустановок РК (утвержден 20 марта 2015г.);

применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018;

устройством молниезащиты объектов в соответствии с СН РК2.04-29-2005;

применением неискрящего инструмента при работе с горючими газами.

Ограничение объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения достигается:

рациональной компоновкой технологического оборудования на площадке с целью уменьшения объема технологических трубопроводов с горючим газом, находящегося на площадке;

устройством аварийного стравливания газа из технологического оборудования ГГРП, ГРПб с выносом сбросных свечей;

периодической очисткой территории, площадок ГГРП, ГРП, ГРПШ, помещений, коммуникаций, аппаратуры от горючих отходов, отложений пыли, пуха и т. п.;

удалением пожароопасных отходов производства.

Противопожарная защита достигается:

применением средств пожаротушения, в том числе противопожарного инвентаря согласно «Норм положенности первичных средств пожаротушения на объектах газовой промышленности»: огнетушитель порошковый ОП-10 (3) - 2 шт., ящик с песком емк. 0,5 м3, совковые лопаты, кошма размером 2х2 п.м. или асбестовое покрывало;

рациональным размещением технологических площадок с обеспечением подъездов от существующих автодорог и уличных проездов ремонтных и аварийных машин на время эксплуатации.

применением автоматических установок пожарной сигнализации согласно СН РК 2.02-11-2002;

применением в технологических блок-боксах негорючих и слабо горючих материалов с нормированными показателями пожарной опасности. Утеплитель принят с пожарными

характеристиками: группа горючести — НГ (негорючий материал) или Г1 (слабогорючий материал); группа воспламеняемости—В1 (трудновоспламеняемый материал); группа дымообразующей способности — Д1 (материал с малой дымообразующей способностью).

организацией с помощью технических средств, включая автоматические, своевременного оповещения о пожаре в блок-боксах ГГРП, ГРП, неисправности прибора охранно-пожарной сигнализации, несанкционированное проникновение в помещения;

применением средств коллективной и индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара;

применением средств противодымной защиты (респираторов).

Ограничение распространения пожара за пределы очага на технологических площадках достигается установкой охранного крана для аварийного отключения ГГРП, ГРП, ГРПШ.

Для обеспечения эвакуации персонала на технологических площадках предусматриваются ворота и калитки.

Средства коллективной и индивидуальной защиты должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени действия опасных факторов пожара.

Устойчивость объектов и в т.ч. их защита от терактов на время проведения СМР обеспечивается следующими мероприятиями:

1) Созданием системы физической защиты;

2) Осуществлением технической укрепленности объекта строительства;

3) Разработкой порядка действий персонала и охраны объектов газораспределительной системы при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

Для исключения возможности повреждения газопровода, находящегося в эксплуатации, место его положения закрепляется опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры, которые устанавливаются в пределах прямой видимости (через 200-500 м), а также в местах пересечений газопровода с автомобильными дорогами, магистральными улицами, на поворотах и у каждого сооружения газопровода (колодцев, коверов, устройств электрохимической защиты и др.).

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы.

Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" (ТУ 2245-028-00203536) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Вокруг отдельно стоящего ГГРП, ГРП охранная зона устанавливается в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от ограждения ГРП.

Таблица № 4

Давление газа на вводе в ГРП, ГРПБ, ГРПШ, МПа	Расстояния в свету от отдельно стоящих ГГРП, ГРПБ и отдельно стоящих ГРПШ по горизонтали, м, до		
	зданий и сооружений	автомобильных дорог (до обочины)	воздушных линий электропередачи
До 0,6 Св. 0,6 до 1,2	10	5 8	не менее 1,5 высоты опоры
Примечания: 1 Расстояние принимаются от ограждения ГГРП, ГРПБ или ГРПШ. 2 Расстояние от отдельно стоящего ГРПШ при давлении газа на вводе до 0,3 МПа до зданий и сооружений не нормируется.			

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) разработан ТОО «КАТЭК» (ГЛ № 01668Р от 05.06.2014 г.).

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздушная среда

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период капитального ремонта являются:

источники 0001-01–0007-01– ДЭС;
источники 6001-02–6007-02 – земляные работы;
источники 6001-03–6007-03 – сварочные работы;
источники 6001-04–6007-04 – газовая сварка и резка;
источники 6001-05–6007-05 – сварка ПЭ труб;
источники 6001-06–6007-06 – покрасочные работы;
источники 6001-07–6007-07 – покрасочные работы;
источники 6001-08–6007-08 – битумные работы;
источники 6001-09–6007-09 – машина шлифовальная;
источники 6001-10–6007-10 – испытание ДЭС;

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблицах № 5-7.

Таблица № 5

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства объектов 1-очереди
на 2019-2020 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		на 2020 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
1-очередь 1 п.к	0001	-	-	0,213333333	0,006912			0,213333333	0,006912	2019
1-очередь 2 п.к	0002	-	-			0,213333333	0,006912	0,213333333	0,006912	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
1-очередь 1 п.к	0001	-	-	0,034666667	0,0011232			0,034666667	0,0011232	2019
1-очередь 2 п.к	0002	-	-			0,034666667	0,0011232	0,034666667	0,0011232	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
1-очередь 1 п.к	0001	-	-	0,013888889	0,000432			0,013888889	0,000432	2019

1-очередь 2 п.к	0002	-	-			0,013888889	0,000432	0,013888889	0,000432	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
1-очередь 1 п.к	0001	-	-	0,033333333	0,00108			0,033333333	0,00108	2019
1-очередь 2 п.к	0002	-	-			0,033333333	0,00108	0,033333333	0,00108	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
1-очередь 1 п.к	0001	-	-	0,172222222	0,005616			0,172222222	0,005616	2019
1-очередь 2 п.к	0002	-	-			0,172222222	0,005616	0,172222222	0,005616	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
1-очередь 1 п.к	0001	-	-	0,000000333	1,19E-08			0,000000333	1,19E-08	2019
1-очередь 2 п.к	0002	-	-			0,000000333	1,19E-08	0,000000333	1,19E-08	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
1-очередь 1 п.к	0001	-	-	0,003333333	0,000108			0,003333333	0,000108	2019
1-очередь 2 п.к	0002	-	-			0,003333333	0,000108	0,003333333	0,000108	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
1-очередь 1 п.к	0001	-	-	0,080555556	0,002592			0,080555556	0,002592	2019
1-очередь 2 п.к	0002	-	-			0,080555556	0,002592	0,080555556	0,002592	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	0,551333667	0,017863212	0,551333667	0,017863212	1,102667333	0,035726424	
Неорганизованныеисточники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,06094	0,180426			0,06094	0,180426	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,06094	0,180426	0,06094	0,180426	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,001554	0,0071793			0,001554	0,0071793	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,001554	0,0071793	0,001554	0,0071793	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,485083333	0,070474			0,485083333	0,070474	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,485083333	0,070474	0,485083333	0,070474	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,078825967	0,0114496			0,078825967	0,0114496	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,078825967	0,0114496	0,078825967	0,0114496	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
1-очередь	6001	-	-	0,03055	0,0024			0,03055	0,0024	2019

1 п.к				5556				5556		
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,03055 5556	0,0024	0,03055 5556	0,0024	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,08588 3333	0,0107			0,08588 3333	0,0107	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,08588 3333	0,0107	0,08588 3333	0,0107	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,43219 1519	0,09116 92			0,43219 1519	0,09116 92	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,43219 1449	0,09116329	0,43219 1449	0,09116 329	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,00031 25	0,00051 66			0,00031 25	0,00051 66	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,00031 25	0,0005166	0,00031 25	0,00051 66	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,00137 5	0,00051 7			0,00137 5	0,00051 7	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,00137 5	0,000517	0,00137 5	0,00051 7	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,2813	0,962			0,2813	0,962	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,2813	0,964	0,2813	0,964	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,00000 0733	0,00000 0066			0,00000 0733	0,00000 0066	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,00000 0733	0,000000066	0,00000 0733	0,00000 0066	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,00000 114	0,00000 615			0,00000 114	0,00000 615	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,00000 1108	0,00000359	0,00000 1108	0,00000 359	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,00733 3333	0,0006			0,00733 3333	0,0006	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,00733 3333	0,0006	0,00733 3333	0,0006	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,0938	0,317			0,0938	0,317	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,0938	0,317	0,0938	0,317	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,18096 1222	0,0158			0,18096 1222	0,0158	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,18096 1222	0,0158	0,18096 1222	0,0158	2019

(2902) Взвешенные частицы (116)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,01746	0,05009			0,01746	0,05009	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,01746	0,05016	0,01746	0,05016	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,056583	0,8102195			0,056583	0,8102195	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,056583	0,8102195	0,056583	0,8102195	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
1-очередь 1 п.к	6001	-	-	0,004	0,00736			0,004	0,00736	2019
1-очередь 2 п.к	6002	-	-			0,004	0,00736	0,004	0,00736	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,818160637	2,537907416	1,818160535	2,539968946	3,636321171	5,077876362	
Всего по предприятию:		-	-	2,369494303	2,555770628	2,369494201	2,557832158	4,738988505	5,113602786	

Таблица № 6

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства объектов 2-очереди на 2021-2023 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Организованные источники												
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
2-очередь 1 п.к	0003	-	-	0,2133333333	0,009824					0,2133333333	0,009824	2021
2-очередь 2 п.к	0004	-	-			0,2133333333	0,009824			0,2133333333	0,009824	2021
2-очередь 3 п.к	0005	-	-					0,2133333333	0,009824	0,2133333333	0,009824	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
2-очередь 1 п.к	0003	-	-	0,0346666667	0,0015964					0,0346666667	0,0015964	2021
2-очередь 2 п.к	0004	-	-			0,0346666667	0,0015964			0,0346666667	0,0015964	2021
2-очередь	0005	-	-					0,0346	0,0015	0,0346	0,0015	2021

3 п.к								66667	964	66667	964	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
2-очередь 1 п.к	0003	-	-	0,0138 88889	0,0006 14					0,0138 88889	0,0006 14	2021
2-очередь 2 п.к	0004	-	-			0,0138 88889	0,0006 14			0,0138 88889	0,0006 14	2021
2-очередь 3 п.к	0005	-	-					0,0138 88889	0,0006 14	0,0138 88889	0,0006 14	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
2-очередь 1 п.к	0003	-	-	0,0333 33333	0,0015 35					0,0333 33333	0,0015 35	2021
2-очередь 2 п.к	0004	-	-			0,0333 33333	0,0015 35			0,0333 33333	0,0015 35	2021
2-очередь 3 п.к	0005	-	-					0,0333 33333	0,0015 35	0,0333 33333	0,0015 35	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
2-чередь 1 п.к	0003	-	-	0,17222 2222	0,00798 2					0,17222 2222	0,00798 2	20219
2-очередь 2 п.к	0004	-	-			0,1722 22222	0,0079 82			0,1722 22222	0,0079 82	2021
2-очередь 3 п.к	0005	-	-					0,1722 22222	0,0079 82	0,1722 22222	0,0079 82	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
2-очередь 1 п.к	0003	-	-	0,0000 00333	1,69E-08					0,0000 00333	1,69E-08	2021
2-очередь 2 п.к	0004	-	-			0,0000 00333	1,69E-08			0,0000 00333	1,69E-08	2021
2-очередь 3 п.к	0005	-	-					0,0000 00333	1,69E-08	0,0000 00333	1,69E-08	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
2-очередь 1 п.к	0003	-	-	0,0033 33333	0,0001 535					0,0033 33333	0,0001 535	2021
2-очередь 2 п.к	0004	-	-			0,0033 33333	0,0001 535			0,0033 33333	0,0001 535	2021
2-очередь 3 п.к	0005	-	-					0,0033 33333	0,0001 535	0,0033 33333	0,0001 535	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)												
2-очередь 1 п.к	0003	-	-	0,0805 55556	0,0036 84					0,0805 55556	0,0036 84	2021
2-очередь 2 п.к	0004	-	-			0,0805 55556	0,0036 84			0,0805 55556	0,0036 84	2021
2-очередь 3 п.к	0005	-	-					0,0805 55556	0,0036 84	0,0805 55556	0,0036 84	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0,5513 33667	0,0253 88917	0,5513 33667	0,0253 88917	0,5513 33667	0,0253 88917	1,6540 01	0,0761 66751	
Неорганизованные источники												
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,0609 4	0,2679 1					0,0609 4	0,2679 1	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,0609 4	0,2679 1			0,0609 4	0,2679 1	2021
2-очередь	6005	-	-					0,0609	0,2679	0,0609	0,2679	2021

3 п.к								4	1	4	1	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,001554	0,012143					0,001554	0,012143	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,001554	0,012143			0,001554	0,012143	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,001554	0,012143	0,001554	0,012143	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,485083333	0,150362					0,485083333	0,150362	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,485083333	0,150362			0,485083333	0,150362	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,485083333	0,150362	0,485083333	0,150362	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,078825967	0,024434					0,078825967	0,024434	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,078825967	0,024434			0,078825967	0,024434	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,078825967	0,024434	0,078825967	0,024434	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,030555556	0,0066					0,030555556	0,0066	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,030555556	0,0066			0,030555556	0,0066	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,030555556	0,0066	0,030555556	0,0066	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,085883333	0,0212					0,085883333	0,0212	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,085883333	0,0212			0,085883333	0,0212	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,085883333	0,0212	0,085883333	0,0212	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,432191393	0,18891245					0,432191393	0,18891245	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,432191376	0,1889176			0,432191376	0,1889176	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,432191339	0,18889147	0,432191339	0,18889147	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,0003125	0,002241					0,0003125	0,002241	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,0003125	0,002241			0,0003125	0,002241	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,0003125	0,002241	0,0003125	0,002241	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,001375	0,00736					0,001375	0,00736	2021

2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,001375	0,00736			0,001375	0,00736	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,001375	0,00736	0,001375	0,00736	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,2813	0,2009					0,2813	0,2009	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,2813	0,2009			0,2813	0,2009	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,2813	0,2009	0,2813	0,2009	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,000000733	1,815E-07					0,000000733	1,815E-07	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,000000733	1,815E-07			0,000000733	1,815E-07	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,000000733	1,815E-07	0,000000733	1,815E-07	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,000001085	0,00001406					0,000001085	0,00001406	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,000001078	0,0000163			0,000001078	0,0000163	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,000001062	0,00000497	0,000001062	0,00000497	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,007333333	0,00165					0,007333333	0,00165	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,007333333	0,00165			0,007333333	0,00165	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,007333333	0,00165	0,007333333	0,00165	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,0938	0,0619					0,0938	0,0619	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,0938	0,0619			0,0938	0,0619	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,0938	0,0619	0,0938	0,0619	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,179645222	0,040507					0,179645222	0,040507	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,179645222	0,040507			0,179645222	0,040507	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,179645222	0,040507	0,179645222	0,040507	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,01746	0,023714					0,01746	0,023714	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,01746	0,023714			0,01746	0,023714	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,01746	0,023714	0,01746	0,023714	2021

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,056583	0,91312					0,056583	0,91312	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,056583	0,91312			0,056583	0,91312	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,056583	0,91312	0,056583	0,91312	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)												
2-очередь 1 п.к	6003	-	-	0,004	0,01045					0,004	0,01045	2021
2-очередь 2 п.к	6004	-	-			0,004	0,01045			0,004	0,01045	2021
2-очередь 3 п.к	6005	-	-					0,004	0,01045	0,004	0,01045	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,816844456	1,933417692	1,816844432	1,933425082	1,816844379	1,933387622	5,450533266	5,800230395	
Всего попредприятию:		-	-	2,368178122	1,958806608	2,368178098	1,958813998	2,368178045	1,958776538	7,104534266	5,876397145	

Таблица № 7

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства объектов 2-очереди на 2024-2025 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
3-очередь 1 п.к	0006	-	-	0,213333333	0,006912			0,213333333	0,006912	2024
3-очередь 2 п.к	0007	-	-			0,213333333	0,006912	0,213333333	0,006912	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
3-очередь 1 п.к	0006	-	-	0,034666667	0,0011232			0,034666667	0,0011232	2024
3-очередь 2 п.к	0007	-	-			0,034666667	0,0011232	0,034666667	0,0011232	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
3-очередь 1 п.к	0006	-	-	0,013888889	0,000432			0,013888889	0,000432	2024
3-очередь 2 п.к	0007	-	-			0,013888889	0,000432	0,013888889	0,000432	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										

3-очередь 1 п.к	0006	-	-	0,033333333	0,00108			0,033333333	0,00108	2024
3-очередь 2 п.к	0007	-	-			0,033333333	0,00108	0,033333333	0,00108	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
3-очередь 1 п.к	0006	-	-	0,172222222	0,005616			0,172222222	0,005616	2024
3-очередь 2 п.к	0007	-	-			0,172222222	0,005616	0,172222222	0,005616	2024
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
3-очередь 1 п.к	0006	-	-	0,000000333	1,19E-08			0,000000333	1,19E-08	2024
3-очередь 2 п.к	0007	-	-			0,000000333	1,19E-08	0,000000333	1,19E-08	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
3-очередь 1 п.к	0006	-	-	0,003333333	0,000108			0,003333333	0,000108	2024
3-очередь 2 п.к	0007	-	-			0,003333333	0,000108	0,003333333	0,000108	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
3-очередь 1 п.к	0006	-	-	0,080555556	0,002592			0,080555556	0,002592	2024
3-очередь 2 п.к	0007	-	-			0,080555556	0,002592	0,080555556	0,002592	2024
Итого по организованным источникам:		-	-	0,551333667	0,017863212	0,551333667	0,017863212	1,102667333	0,035726424	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,06094	0,180426			0,06094	0,180426	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,06094	0,180426	0,06094	0,180426	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,001554	0,0071793			0,001554	0,0071793	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,001554	0,0071793	0,001554	0,0071793	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,485083333	0,070474			0,485083333	0,070474	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,485083333	0,070474	0,485083333	0,070474	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,078825967	0,0114496			0,078825967	0,0114496	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,078825967	0,0114496	0,078825967	0,0114496	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,030555556	0,0024			0,030555556	0,0024	2024

3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,030555556	0,0024	0,030555556	0,0024	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,085883333	0,0107			0,085883333	0,0107	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,085883333	0,0107	0,085883333	0,0107	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,432191419	0,09117777			0,432191419	0,09117777	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,432191399	0,09116764	0,432191399	0,09116764	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,0003125	0,0005166			0,0003125	0,0005166	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,0003125	0,0005166	0,0003125	0,0005166	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,001375	0,000517			0,001375	0,000517	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,001375	0,000517	0,001375	0,000517	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,2813	0,962			0,2813	0,962	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,2813	0,962	0,2813	0,962	2024
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,000000733	0,000000066			0,000000733	0,000000066	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,000000733	0,000000066	0,000000733	0,000000066	2024
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,000001097	0,00000987			0,000001097	0,00000987	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,000001087	0,00000548	0,000001087	0,00000548	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,007333333	0,0006			0,007333333	0,0006	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,007333333	0,0006	0,007333333	0,0006	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,0938	0,317			0,0938	0,317	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,0938	0,317	0,0938	0,317	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,180961222	0,0158			0,180961222	0,0158	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,180961222	0,0158	0,180961222	0,0158	2024

(2902) Взвешенные частицы (116)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,01746	0,05009			0,01746	0,05009	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,01746	0,05009	0,01746	0,05009	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,056583	0,8102195			0,056583	0,8102195	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,056583	0,8102195	0,056583	0,8102195	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
3-очередь 1 п.к	6006	-	-	0,004	0,00736			0,004	0,00736	2024
3-очередь 2 п.к	6007	-	-			0,004	0,00736	0,004	0,00736	2024
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,818160494	2,537919706	1,818160464	2,537905186	3,636320957	5,075824892	
Всего по предприятию:		-	-	2,369494 16	2,555782 918	2,369494 13	2,555768 398	4,738988 291	5,111551 316	

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра» версия 2.5. Расчет проведен для жилой зоны и санитарно-защитной зоны. По результатам расчета рассеивания все показатели без превышения норм ПДК.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации являются:

источники 0101,0104,0107,0201,0204,0301,0304 – проверка ПСК на ГРП «Талап», ГРП 1-6;

источники 0110, 0207 – проверка ПСК на ГГРП-1, ГГРП-2;

источники 0113, 0210, 0307 – проверка ПСК на ГРПШ;

источники 0102, 0105, 0108, 0202, 0205, 0302, 0305 – ремонтно-профилактические работы на ГРП «Талап», ГРП 1-6;

источники 0111, 0208 – ремонтно-профилактические работы на ГГРП-1, ГГРП-2;

источники 0114, 0211, 0308 – проверка ПСК на ГРПШ;

источники 0103, 0106, 0109, 0203, 0206, 0303, 0306 – отопление на ГРП «Талап», ГРП 1-6;

источники 0112, 0209 – отопление на ГГРП-1, ГГРП-2;

источники 6101-6103, 6201, 6202, 6301, 6302 – неплотности оборудования на ГРП «Талап», ГРП 1-6;

источники 6104, 6203 – неплотности оборудования на ГГРП-1, ГГРП-2;

источники 6105, 6204, 6303 – неплотности оборудования на ГРПШ.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице № 8.

Таблица № 8

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период эксплуатации с 2026 года

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2026 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Эксплуатация 1-очередь	0103	-	-	0,0000835	0,001158	0,0000835	0,001158	2026
	0106	-	-	0,0000835	0,001158	0,0000835	0,001158	2026
	0109	-	-	0,0000835	0,001158	0,0000835	0,001158	2026
	0112	-	-	0,0001492	0,001492	0,0001492	0,001492	2026
Эксплуатация 2-очередь	0203	-	-	0,0000835	0,001158	0,0000835	0,001158	2026
	0206	-	-	0,0000835	0,001158	0,0000835	0,001158	2026
	0209	-	-	0,0001492	0,001492	0,0001492	0,001492	2026
Эксплуатация 3-очередь	0303	-	-	0,0000835	0,001158	0,0000835	0,001158	2026
	0306	-	-	0,0000835	0,001158	0,0000835	0,001158	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация 1-очередь	0103	-	-	0,00001357	0,000188	0,00001357	0,000188	2026
	0106	-	-	0,00001357	0,000188	0,00001357	0,000188	2026
	0109	-	-	0,00001357	0,000188	0,00001357	0,000188	2026
	0112	-	-	0,00002425	0,0002425	0,00002425	0,0002425	2026
Эксплуатация 2-очередь	0203	-	-	0,00001357	0,000188	0,00001357	0,000188	2026
	0206	-	-	0,00001357	0,000188	0,00001357	0,000188	2026
	0209	-	-	0,00002425	0,0002425	0,00002425	0,0002425	2026
Эксплуатация 3-очередь	0303	-	-	0,00001357	0,000188	0,00001357	0,000188	2026
	0306	-	-	0,00001357	0,000188	0,00001357	0,000188	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация 1-очередь	0103	-	-	0,000000395	0,00000547	0,000000395	0,00000547	2026
	0106	-	-	0,000000395	0,00000547	0,000000395	0,00000547	2026
	0109	-	-	0,000000395	0,00000547	0,000000395	0,00000547	2026
	0112	-	-	0,000000564	0,00000564	0,000000564	0,00000564	2026
Эксплуатация 2-очередь	0203	-	-	0,000000395	0,00000547	0,000000395	0,00000547	2026
	0206	-	-	0,000000395	0,00000547	0,000000395	0,00000547	2026
	0209	-	-	0,000000564	0,00000564	0,000000564	0,00000564	2026
Эксплуатация	0303	-	-	0,00000039	0,00000547	0,00000039	0,00000547	2026

3-очередь				5		5		
	0306	-	-	0,000000395	0,00000547	0,000000395	0,00000547	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация 1-очередь	0101	-	-		4E-10		4E-10	2026
	0102	-	-		0,000000045		0,000000045	2026
	0104	-	-		4E-10		4E-10	2026
	0105	-	-		0,000000045		0,000000045	2026
	0107	-	-		4E-10		4E-10	2026
	0108	-	-		0,000000045		0,000000045	2026
	0110	-	-		7E-10		7E-10	2026
	0111	-	-		0,000000054		0,000000054	2026
	0113	-	-		3,19E-11		3,19E-11	2026
	0114	-	-		0,000000044		0,000000044	2026
Эксплуатация 2-очередь	0201	-	-		4E-10		4E-10	2026
	0202	-	-		0,000000045		0,000000045	2026
	0204	-	-		4E-10		4E-10	2026
	0205	-	-		0,000000045		0,000000045	2026
	0207	-	-		7E-10		7E-10	2026
	0208	-	-		0,000000054		0,000000054	2026
	0210	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0211	-	-		0,00000016		0,00000016	2026
Эксплуатация 3-очередь	0301	-	-		4E-10		4E-10	2026
	0302	-	-		0,000000045		0,000000045	2026
	0304	-	-		4E-10		4E-10	2026
	0305	-	-		0,000000045		0,000000045	2026
	0307	-	-		4,9E-11		4,9E-11	2026
	0308	-	-		0,00000016		0,00000016	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация 1-очередь	0103	-	-	0,00066	0,00914	0,00066	0,00914	2026
	0106	-	-	0,00066	0,00914	0,00066	0,00914	2026
	0109	-	-	0,00066	0,00914	0,00066	0,00914	2026
	0112	-	-	0,000942	0,00942	0,000942	0,00942	2026
Эксплуатация 2-очередь	0203	-	-	0,00066	0,00914	0,00066	0,00914	2026
	0206	-	-	0,00066	0,00914	0,00066	0,00914	2026
	0209	-	-	0,000942	0,00942	0,000942	0,00942	2026
Эксплуатация 3-очередь	0303	-	-	0,00066	0,00914	0,00066	0,00914	2026
	0306	-	-	0,00066	0,00914	0,00066	0,00914	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Эксплуатация 1-очередь	0101	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0102	-	-		0,0017		0,0017	2026
	0104	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0105	-	-		0,0017		0,0017	2026

	0107	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0108	-	-		0,0017		0,0017	2026
	0110	-	-		0,00002519		0,00002519	2026
	0111	-	-		0,0021		0,0021	2026
	0113	-	-		0,00000121		0,00000121	2026
	0114	-	-		0,0022		0,0022	2026
Эксплуатация 2-очередь	0201	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0202	-	-		0,0017		0,0017	2026
	0204	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0205	-	-		0,0017		0,0017	2026
	0207	-	-		0,00002519		0,00002519	2026
	0208	-	-		0,0021		0,0021	2026
	0210	-	-		0,0000044		0,0000044	2026
	0211	-	-		0,008		0,008	2026
Эксплуатация 3-очередь	0301	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0302	-	-		0,0017		0,0017	2026
	0304	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0305	-	-		0,0017		0,0017	2026
	0307	-	-		0,0000019		0,0000019	2026
	0308	-	-		0,0034		0,0034	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Эксплуатация 1-очередь	0101	-	-		0,00001439		0,00001439	2026
	0102	-	-		0,000000022		0,000000022	2026
	0104	-	-		0,00001439		0,00001439	2026
	0105	-	-		0,000000022		0,000000022	2026
	0107	-	-		0,00001439		0,00001439	2026
	0108	-	-		0,000000022		0,000000022	2026
	0110	-	-		3E-10		3E-10	2026
	0111	-	-		0,000000028		0,000000028	2026
	0113	-	-		1,65E-11		1,65E-11	2026
	0114	-	-		0,000000022		0,000000022	2026
Эксплуатация 2-очередь	0201	-	-		0,00001439		0,00001439	2026
	0202	-	-		0,000000022		0,000000022	2026
	0204	-	-		0,00001439		0,00001439	2026
	0205	-	-		0,000000022		0,000000022	2026
	0207	-	-		3E-10		3E-10	2026
	0208	-	-		0,000000028		0,000000028	2026
	0210	-	-		6E-11		6E-11	2026
	0211	-	-		0,00000008		0,00000008	2026
Эксплуатация 3-очередь	0301	-	-		0,00001439		0,00001439	2026
	0302	-	-		0,000000022		0,000000022	2026
	0304	-	-		0,00001439		0,00001439	2026
	0305	-	-		0,000000022		0,000000022	2026

	0307	-	-		2,6E-11		2,6E-11	202
								6
	0308	-	-		0,000000034		0,000000034	2026
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Эксплуатация 1-очередь	0101	-	-		0,000000002		0,000000002	2026
	0102	-	-		0,0000002		0,0000002	2026
	0104	-	-		0,000000002		0,000000002	2026
	0105	-	-		0,0000002		0,0000002	2026
	0107	-	-		0,000000002		0,000000002	2026
	0108	-	-		0,0000002		0,0000002	2026
	0110	-	-		0,000000003		0,000000003	2026
	0111	-	-		0,00000024		0,00000024	2026
	0113	-	-		1E-10		1E-10	2026
	0114	-	-		0,000000198		0,000000198	2026
Эксплуатация 2-очередь	0201	-	-		0,000000002		0,000000002	2026
	0202	-	-		0,0000002		0,0000002	2026
	0204	-	-		0,000000002		0,000000002	2026
	0205	-	-		0,0000002		0,0000002	2026
	0207	-	-		0,000000003		0,000000003	2026
	0208	-	-		0,00000024		0,00000024	2026
	0210	-	-		4E-10		4E-10	2026
	0211	-	-		0,00000072		0,00000072	2026
Эксплуатация 3-очередь	0301	-	-		0,000000002		0,000000002	2026
	0302	-	-		0,0000002		0,0000002	2026
	0304	-	-		0,000000002		0,000000002	2026
	0305	-	-		0,0000002		0,0000002	2026
	0307	-	-		2E-10		2E-10	2026
	0308	-	-		0,00000072		0,00000072	2026
Итого по организованным источникам:		-	-	0,007534283	0,125623868	0,007534283	0,125623868	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация 1-очередь	6101	-	-	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	2026
	6102	-	-	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	2026
	6103	-	-	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	2026
	6104	-	-	0,000000009	0,000000002	0,000000009	0,000000002	2026
	6105	-	-	0,000000538	0,000000109	0,000000538	0,000000109	2026
Эксплуатация 2-очередь	6201	-	-	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	2026
	6202	-	-	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	2026

	6203	-	-	0,000000009	0,000000002	0,000000009	0,000000002	2026
	6204	-	-	0,000002	0,00000039	0,000002	0,00000039	2026
Эксплуатация 3-очередь	6301	-	-	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	2026
	6302	-	-	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	2026
	6303	-	-	0,00000083	0,00000017	0,00000083	0,00000017	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Эксплуатация 1-очередь	6101	-	-	0,0205	0,0041	0,0205	0,0041	2026
	6102	-	-	0,0205	0,0041	0,0205	0,0041	2026
	6103	-	-	0,0205	0,0041	0,0205	0,0041	2026
	6104	-	-	0,0376	0,0076	0,0376	0,0076	2026
	6105	-	-	0,2251	0,0454	0,2251	0,0454	2026
Эксплуатация 2-очередь	6201	-	-	0,0205	0,0041	0,0205	0,0041	2026
	6202	-	-	0,0205	0,0041	0,0205	0,0041	2026
	6203	-	-	0,0376	0,0076	0,0376	0,0076	2026
	6204	-	-	0,8185	0,16501	0,8185	0,16501	2026
Эксплуатация 3-очередь	6301	-	-	0,0205	0,0041	0,0205	0,0041	2026
	6302	-	-	0,0205	0,0041	0,0205	0,0041	2026
	6303	-	-	0,347862	0,070129	0,347862	0,070129	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Эксплуатация 1-очередь	6101	-	-	0,0000003	0,00000005	0,0000003	0,00000005	2026
	6102	-	-	0,0000003	0,00000005	0,0000003	0,00000005	2026
	6103	-	-	0,0000003	0,00000005	0,0000003	0,00000005	2026
	6104	-	-	0,0000005	0,0000001	0,0000005	0,0000001	2026
	6105	-	-	0,00000297	0,0000006	0,00000297	0,0000006	2026
Эксплуатация 2-очередь	6201	-	-	0,0000003	0,00000005	0,0000003	0,00000005	2026
	6202	-	-	0,0000003	0,00000005	0,0000003	0,00000005	2026
	6203	-	-	0,0000005	0,0000001	0,0000005	0,0000001	2026
	6204	-	-	0,000011	0,0000022	0,000011	0,0000022	2026
Эксплуатация 3-очередь	6301	-	-	0,0000003	0,00000005	0,0000003	0,00000005	2026
	6302	-	-	0,0000003	0,00000005	0,0000003	0,00000005	2026
	6303	-	-	0,0000046	0,00000093	0,0000046	0,00000093	2026
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Эксплуатация 1-очередь	6101	-	-	0,0000002	0,00000004	0,0000002	0,00000004	2026
	6102	-	-	0,0000002	0,00000004	0,0000002	0,00000004	2026
	6103	-	-	0,0000002	0,00000004	0,0000002	0,00000004	2026
	6104	-	-	0,0000004	0,00000008	0,0000004	0,00000008	2026
	6105	-	-	0,00000242	0,000000488	0,00000242	0,000000488	2026
Эксплуатация 2-очередь	6201	-	-	0,0000002	0,00000004	0,0000002	0,00000004	2026
	6202	-	-	0,0000002	0,00000004	0,0000002	0,00000004	2026
	6203	-	-	0,0000004	0,00000008	0,0000004	0,00000008	2026
	6204	-	-	0,0000088	0,0000018	0,0000088	0,0000018	2026
Эксплуатация 3-очередь	6301	-	-	0,0000002	0,00000004	0,0000002	0,00000004	2026
	6302	-	-	0,0000002	0,00000004	0,0000002	0,00000004	2026
	6303	-	-	0,0000037	0,00000075	0,0000037	0,00000075	2026
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,610204526	0,324447501	1,610204526	0,324447501	
Всего по предприятию:		-	-	1,617738809	0,450071369	1,617738809	0,450071369	

Водные ресурсы

Источником водоснабжения при строительстве является привозная вода. Проектными решениями рассмотрены требования по использованию на период строительства биотуалетов.

Воздействие на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации не ожидается. Расстояние до Кенгирского водохранилища составляет 195 м. Проектируемые объекты находятся вне водоохранных зон и полос (письмо ГУ «Отдел земельных отношений г. Жезказган» №1-10/147 от 06.08.2018 г.).

Недра

При эксплуатации объекта негативного воздействия на недра наблюдаться не будет. Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

остатки лакокрасочных материалов. Янтарный уровень опасности. Передаются на утилизацию в спецорганизации;

остатки битума. Янтарный уровень опасности;

люминисцентные лампы. Янтарный уровень опасности.;

огарыши сварочных электродов. Зеленый уровень опасности;

отходы металолома. Зеленый уровень опасности;

светодиодные лампы. Зеленый уровень опасности;

твердые бытовые отходы (коммунальные). Зеленый уровень опасности.

Все отходы передаются утилизацию в спецорганизации.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 9.

Таблица № 9

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	58,9695	-	58,9695
в т.ч. отходов производства	37,6007	-	37,6007
отходов потребления	21,3688	-	21,3688
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,7929	-	0,7929
Промасленная ветошь	0,0023	-	0,0023
Остатки битума	0,2448		0,2448
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	21,3688	-	21,3688
Огарки сварочных электродов	0,4688	-	0,4688
Отходы металолома	36,093	-	36,093
Светодиодные лампы	0,0009	-	0,0009

Физические воздействия

Источников радиоактивного излучения нет. Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору оборудования позволит не превышать нормативных значений вибраций для персонала и, соответственно, на территории ближайшей жилой застройки не будут превышены допустимые значения.

Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Земельные ресурсы и почвы

Изъятие земель под строительство будет носить преимущественно локальный характер. Земли, отведенные во временное пользование на период строительства, подлежат восстановлению. Временная автодорога и другие подъездные пути устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений дресвяно-кустарниковой растительности. Воздействие на земельные ресурсы при проведении строительных работ будет минимальным.

Растительность и животный мир

Проведение работ по строительству предусматривается без повреждения зеленых насаждений, без сноса зеленых насаждений (акт обследования зеленых насаждений от 28.07.2018 г.).

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительная.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Газораспределительная сеть города Жезказган – четырехступенчатая газораспределительная система, состоящая из наружных газопроводов высокого PN1,2 МПа и PN0,6 МПа, среднего PN0,3 МПа и низкого PN0,003 МПа давлений от выходного отключающего устройства АГРС, до вводного газопровода к объекту газопотребления.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г. на распределительные газопроводы рабочим давлением менее 1,2 Мпа, организация санитарного разрыва не требуется.

Расстояние до Кенгирского водохранилища составляет 195 м.

Согласно письму ГУ «Отдел земельных отношений г. Жезказган» № 1-10/147 от 06.08.2018 г., проектируемые объекты МГ «Сары- Арка», в пределах границ проектируемого земельного участка, в водоохранную зону и водоохранную полосу Кенгирского водохранилища не входят.

Проект организация строительства

Условия организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания

при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 г.

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 46 месяцев, в том числе:

I очередь строительства – 15 мес., в том числе:

1 пусковой комплекс – 10 мес.,
2 пусковой комплекс – 5 мес.

II очередь строительства – 19 мес., в том числе:

1 пусковой комплекс – 7 мес.,
2 пусковой комплекс – 7 мес.;
3 пусковой комплекс – 5 мес.

III очередь строительства – 12 мес., в том числе:

1 пусковой комплекс – 7 мес.,
2 пусковой комплекс – 5 мес.

Согласно письму заказчика от 19 июля 2018 года № 01-03/887 приняты следующие сроки начала выполнения работ:

I очередь строительства:

1 пусковой комплекс - март 2019 года,
2 пусковой комплекс - апрель 2020 года.

II очередь строительства:

1 пусковой комплекс - март 2021 года,
2 пусковой комплекс - апрель 2022 года;
3 пусковой комплекс - апрель 2023 года.

III очередь строительства:

1 пусковой комплекс - апрель 2024 года,
2 пусковой комплекс - апрель 2025 года.

Распределение инвестиций согласно технико-экономическим показателям

I очередь строительства

1 пусковой комплекс: 2019 г. - 100%;
2 пусковой комплекс: 2020 г. - 100%;

II очередь строительства

1 пусковой комплекс: 2021 г. - 100%;
2 пусковой комплекс: 2022 г. – 100%;
3 пусковой комплекс: 2023 г. – 100%;

III очередь строительства

1 пусковой комплекс: 2024 г. – 100%;
2 пусковой комплекс: 2025 г. – 100%.

6.8 Сметная документация

Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

Расчеты выполнены согласно принятых решений в проекте с применением проектов-аналогов:

РП «Модернизация газораспределительной сети г. Тараз» II очередь II пусковой комплекс. Заключение РГП «Госэкспертиза» от 10 января 2018 года № 01-0004/18;

РП «Газоснабжение Западного теплового комплекса г. Алматы (ЗТК)». Заключение филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы от 14 августа 2013 года № 02-0536/13;

П «Вынос мощностей ГРС-2 г. Алматы». филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы от 31 августа 2012 года № 02-0536/12.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017 (Выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017 (Выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» от 23 ноября 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Расчётная стоимость строительства определена в ценах 2018 – 2025 годов. Переход к прогнозной расчётной стоимости строительства на 2019 -2025 г.г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз 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, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области, в **Проект «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС- «Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу Генеральный план

1. Представлены: договор № 7 от 11.09.2018 г. о временном безвозмездном землепользовании на земельный участок общей площадью 4,4695 га, с приложением - перечнем земельных участков; земельно-кадастровые планы земельных участков (111 шт.).

2. Выполнен лист общих данных для разделов ГП I-III очереди согласно требований раздела 4 ГОСТ 21.508-93, с выполнением общей схемы расположения газопроводов, с указанием общего количества газорегуляторных пунктов по очередям.

3. На листах общих данных I-III очередей выполнено согласование с электротехническим отделом.

4. К газорегуляторным пунктам выполнены подъездные пути с твердым покрытием (п.6.1.2 СП РК 4.03-101-2013).

5. На разбивочных планах показаны расстояния от газорегуляторных пунктов до рядом расположенных зданий, сооружений, железных и автомобильных дорог в соответствии с требованиями приложения "В" СП РК 4.03-101-2013.

По разделу Технологическая часть

6. В ОПЗ, приведен уровень ответственности объекта (приказ №165 МНЭ РК от 28.02.15г.).

7. В составе проекта включены, согласования с организациями, выдавшими технические условия на пересечения проектируемого газопровода с автодорогами (п.9.3.3, СН РК 1.02-03-2011).

8. Диаметры футляров и вытяжных свеч при переходе через автодороги, указанные в пояснительной записке, приведены в соответствие с решениями графической части проекта.

9. Общие данные (общие указания, ведомость чертежей) очередей и пусковых комплексов строительства – выполнена по отдельности, для каждой очереди с пусковыми комплексами, согласно графических чертежей и деления на очереди;

10. Исключена повторная установка запорной арматуры перед и после ПГБ, ГРП и ГРПШ.

11. Произведена комплектация чертежей в альбомы согласно очередности и пусковых комплексов строительства.

По разделу Конструктивные решения

12. Общая пояснительная записка приведена в соответствие с п. 9.3.3 СН РК 1.02-03-2011*.

13.Оформление чертежей приведено в соответствие с требованиями ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.101-97.

14. Антикоррозионные мероприятия по защите строительных конструкций выполнены в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

15. Заглушены торцы труб.

16. Исключены ссылки на нормы, не действующие на территории Республики Казахстан.

17. Предоставлено обоснование (расчет) на глубину заложения фундаментов.

18. Предоставлено обоснование (расчет) несущей способности грунтов основания.

19. Откорректирован защитный слой бетона для железобетонных конструкций.

20. Откорректирована маркировка элементов по листам и расход материалов.

21. Инженерно-геологические изыскания площадки строительства приведены в соответствие с требованиями СП РК 1.02-102-2014.

По разделу Наружное газоснабжение

Газопровод высокого, среднего и низкого давления

I очередь, 1 пусковой комплекс

22. Планы газопроводов доработаны – указаны диаметры и марки запорной арматуры, привязочные размеры мест установки запорной арматуры, привязка газопровода к существующим зданиям и сооружениям, кабелям связи Казахтелеком, опорам ВЛ; указаны диаметры и длина футляров при переходе через автодороги (раздел 3, ГОСТ 21.610-85*; п.5.22, ГОСТ 21.101-97; п.4.40, п.4.44, СП 42-101-2003).

23. Схема гидравлического расчета от ГГРП-1 – произведены корректировка согласно замечаниям.

24. Для трубопроводов, прокладываемых на косогорах, предусмотрено устройство нагорных канав для отвода поверхностных вод от трубопровода (п.5.5.1.3÷п.5.5.1.6, СНиП РК 3.05-01-2010; п.4.18, СП 42-101-2003).

25. Переходы через железную дорогу выполнены методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения).

26. Предусмотрены современные бесколодезные варианты установок запорной арматуры.

27. Спецификации, произведена корректировка согласно исправленным чертежам и замечаниям;

28. Произведена комплектация чертежей в альбомы согласно очередности и пусковых комплексов строительство.

I очередь, 2 пусковой комплекс; II очередь, 1, 2, 3 пусковые комплексы
III очередь, 1, 2 пусковые комплексы

29. Произведены аналогичные исправления и корректировка согласно I очереди, 1 пусковой комплекс.

По разделу Электроснабжение

30.Указаны зоны опасности.

31. л.1. Приведены решения по системе заземления, подключаемого устройства и указано где выполняется разделение нулевого совмещенного проводника.

32. Откорректировано сечение изолированного провода согласно расчетным данным и условиям механической прочности.

33. Указаны мероприятия по заземлению мачтовых подстанций.

34. На анкерных опорах воздушных линий установлены разъединители.

35. Кабель марки ВБбШв 3х4 принят с напряжением изоляции 0,66 кВ, а не 1 кВ согласно ГОСТ 16442-80.

Электрохимзащита

36. Указано, как выполнено электроснабжение СКЗ1, СКЗ-2, СКЗ-3 и чем выполнено заземление электрооборудования.

Молниезащита

37. Представлены защитные меры безопасности при установке на газопроводе изолирующих вставок.

38. Л.1. Выполнено согласование со смежными разделами проекта.

По разделу Автоматизация комплексная

39. Л.1. Выполнено согласование с технологическим разделом.

По разделу Оценка воздействия на окружающую среду

40. Представлено письмо ГУ «Отдел земельных отношений г. Жезказган» №1-10/147 от 06.08.2018 г., согласно которому проектируемые объекты находятся вне водоохранных зон и полос.

По разделу Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

41. Даны пояснения, что проектируемый распределительный газопровод, давлением 1,2 Мпа не относится к магистральным, санитарный разрыв не предусмотрен, в соответствии с требованиями приложений 4 санитарных правил № 237.

42. В разделе ПОС (на стр. 67, 68, 69, 71, 73) откорректирована ссылка на утратившие силу санитарные правила

43. В разделе ОВОС (стр. 21, 329) откорректирована ссылка на утратившие силу санитарные правила.

44. Откорректирован раздел ПОС, представлены сведения по оборудованию пункта мойки колес, при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, что соответствует требованиям п. 11 гл. 2 СП № 177.

По разделу Сметная документация

45. Сметная документация откорректирована по окончательным версиям проектных решений. В сводном сметном расчёте откорректированы стоимости ПИР и экспертизы; в сметном расчёте откорректированы нормативы затрат при производстве работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам", утвержденными приказом министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 разработчиком проекта установлен II (нормальный) технический сложный уровень ответственности.

Проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СНиП РК 3.05-09-2002* МСН 4.03.01-2003 «Газораспределительные системы», СН РК 4.03.01-2011 «Газораспределительные системы», «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, надежности функционирования инженерных систем.

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду к проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Проект «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС-«Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 г. (п. 11 гл. 2).

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице № 10

Таблица № 10

Основные технико-экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Пропускная способность	тыс. нм^3/час	40,0	40,0	-
2	Протяженность газопроводов	км	199,88	199,88	-
3	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2018-2025 годов, в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	14601,546 10835,836 1778,672	14495,274 10350,357 2020,624	- 106,272 - 485,479 + 241,952

	прочие		1987,038	2124,293	+ 137,255
	Из них в ценах: 2018 год (ПИР, экспертиза) 2019 год 2020 год 2021 год 2022 год 2023год 2024 год 2025 год	млн. тенге		68,105 3194,465 1234,227 3117,811 2834,198 978,382 2167,265 900,821	
4	Продолжительность строительства	месяц	46,0	46,0	-
В том числе:					
I очередь строительства 2019 - 2020 годы					
5	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4559,621 3365,051 603,453 591,117	4428,692 3181,430 632,279 614,983	- 130,928 - 183,621 + 28,826 + 23,867
6	Из них в ценах: 2019 год (1 пусковой комплекс) 2020 год (2 пусковой комплекс)			3194,465 1234,227	
7	Продолжительность строительства	месяц	15	15	-
II очередь строительства 2021 - 2023 годы					
8	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2021-2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	6962,823 5216,337 823,228 923,258	6930,391 4973,731 964,056 992,604	- 32,432 - 242,606 + 140,828 + 69,346
9	Из них в ценах: 2021 год (1 пусковой комплекс) 2022 год (2 пусковой комплекс) 2023 год (3 пусковой комплекс)	млн. тенге		3117,811 2834,198 978,382	
10	Продолжительность строительства	месяц	19	19	-
III очередь строительства 2024 - 2025 годы					
110	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3010,998 2254,448 351,991 404,559	3068,086 2195,196 424,289 448,601	+ 57,088 - 59,252 + 72,298 + 44,042
12	Из них в ценах: 2024 год (1 пусковой комплекс) 2025 год (2 пусковой комплекс)	млн. тенге		2167,265 900,821	

13	Продолжительность строительства	месяц	12	12	

Изменения в сметной стоимости проекта произошли в результате корректировки сметной документации по окончательным версиям проектных решений и срокам продолжительности строительства (в сметных расчётах были неправильно указаны проценты заделов по годам строительства).

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «**Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС-«Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

пропускная способность	40 тыс. нм^3/час;
протяженность газопроводов	199,88 км;
общая расчётная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2025 годов,	14495,274 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	10350,357 млн. тенге;
оборудование	2020,624 млн. тенге;
прочие	2124,293 млн. тенге;
продолжительность строительства	46 месяцев.
В том числе:	
I очередь строительства 2019 - 2020 годы	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе:	4428,692 млн. тенге;
СМР	3181,430 млн. тенге;
оборудование	632,279 млн. тенге;
прочие	614,983 млн. тенге;
продолжительность строительства	15 месяцев;
в том числе:	
1 пусковой комплекс - 2019 год	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019 года, в том числе:	3194,465 млн. тенге;
СМР	2354,542 млн. тенге;
оборудование	409,929 млн. тенге;
прочие	429,994 млн. тенге;
продолжительность строительства	10 месяцев;
2 пусковой комплекс - 2020 год	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 года, в том числе:	1234,227 млн. тенге;
СМР	826,888 млн. тенге;
оборудование	222,350 млн. тенге;
прочие	184,989 млн. тенге;
продолжительность строительства	5 месяцев.

II очередь строительства 2021 - 2023 годы

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021-2023 годов, в том числе:	6930,391 млн. тенге;
СМР	4973,731 млн. тенге;
оборудование	964,056млн. тенге;
прочие	992,604 млн. тенге;
продолжительность строительства	19 месяцев;
в том числе:	
1 пусковой комплекс - 2021 год	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 года, в том числе:	3117,811 млн. тенге;
СМР	2204,756 млн. тенге;
оборудование	469,413 млн. тенге;
прочие	443,642 млн. тенге;
продолжительность строительства	7 месяцев;
2 пусковой комплекс - 2022 год	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 года, в том числе:	2834,198 млн. тенге;
СМР	2061,776 млн. тенге;
оборудование	370,458 млн. тенге;
прочие	401,964 млн. тенге;
продолжительность строительства	7 месяцев;
3 пусковой комплекс - 2023 год	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе:	978,382 млн. тенге;
СМР	707,199 млн. тенге;
оборудование	124,185 млн. тенге;
прочие	146,998 млн. тенге;
продолжительность строительства	5 месяцев.

III очередь строительства 2024 - 2025 годы

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе:	3068,086 млн. тенге;
СМР	2195,196 млн. тенге;
оборудование	424,289 млн. тенге;
прочие	448,601 млн. тенге;
продолжительность строительства,	12 месяцев;
в том числе:	
1 пусковой комплекс - 2024 год	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2024 года, в том числе:	2167,265 млн. тенге;
СМР	1523,517 млн. тенге;
оборудование	334,261 млн. тенге;
прочие	309,487 млн. тенге;
продолжительность строительства	7 месяцев;
2 пусковой комплекс - 2025 год	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2025 года, в том числе:	900,821 млн. тенге;
СМР	671,679 млн. тенге;

оборудование	90,028 млн. тенге;
прочие	139,114 млн. тенге;
продолжительность строительства	5 месяцев.

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ 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 «Отдел строительства города Жезказгана», в соответствии с условиями договора № 01-1535 от 17 октября 2018 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«САРЫ-АРҚА» МГ «Жезқазған»-АГТС-тен бастап Жезқазған қаласының газ тарату желілерін салу»** жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

өткізу қабілеті	40 мың. нм^3/сағ;
газ құбырларының ұзындығы	199,88 км;
2018-2025 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны,	14495,274 млн. теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	10350,357 млн. теңге;
жабдықтар	2020,624 млн. теңге;
басқалар	2124,293 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	46 ай.
Соның ішінде:	
Құрылыстың I кезегі 2019 - 2020 жылдардағы	
2019-2020 жылдардағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде:	4428,692 млн. теңге;
ҚМЖ	3181,430 млн. теңге;
жабдықтар	632,279 млн. теңге;
басқалар	614,983 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	15 ай;
соның ішінде:	
1 іске қосу кешені - 2019 жыл	
2019 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны , соның ішінде	3194,465 млн. теңге;
ҚМЖ	2354,542 млн. теңге;
жабдықтар	409,929 млн. теңге;
басқалар	429,994 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	10 ай;
2 іске қосу кешені - 2020 жыл	
2020 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	1234,227 млн. теңге;

ҚМЖ	826,888 млн. теңге;
жабдықтар	222,350 млн. теңге;
басқалар	184,989 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	5 ай.

Құрылыстың II кезегі 2021 - 2023 жылдардағы

2021-2023 жылдардағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде:	6930,391 млн. теңге;
ҚМЖ	4973,731 млн. теңге;
жабдықтар	964,056 млн. теңге;
басқалар	992,604 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	19 ай.
Соның ішінде:	
1 іске қосу кешені - 2021 жыл	
2021 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	3117,811 млн. теңге;
ҚМЖ	2024,756 млн. теңге;
жабдықтар	469,413 млн. теңге;
басқалар	443,642 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	7 ай;
2 іске қосу кешені - 2022 жыл	
2022 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны , соның ішінде :	2834,198 млн. теңге;
ҚМЖ	2061,776 млн. теңге;
жабдықтар	370,458 млн. теңге;
басқалар	401,964 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	7 ай;
3 іске қосу кешені – 2023 жыл	
2023 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	978,382 млн. теңге;
ҚМЖ	707,199 млн. теңге;
жабдықтар	124,185 млн. теңге;
басқалар	146,998 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	5 ай.

Құрылыстың III кезегі 2024 - 2025 жылдардағы

2024-2025 жылдардағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде:	3068,086 млн. теңге;
ҚМЖ	2195,196 млн. теңге;
жабдықтар	424,289 млн. теңге;
басқалар	448,601 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	12 ай.
Соның ішінде:	
1 іске қосу кешені - 2024 жыл	
2024 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	2167,265 млн. теңге;
ҚМЖ	1523,517 млн. теңге;
жабдықтар	334,261 млн. теңге;
басқалар	309,487 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	7 ай;

2 іске қосу кешені - 2025 жыл

2024 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	900,821 млн. теңге;
ҚМЖ	671,679 млн. теңге;
жабдықтар	90,028 млн. теңге;
басқалар	139,114 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	5 ай.

2. Жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы 2018 жылғы 17 қазандағы № 01-1535 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Жезқазған қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Касимов А.Ж.

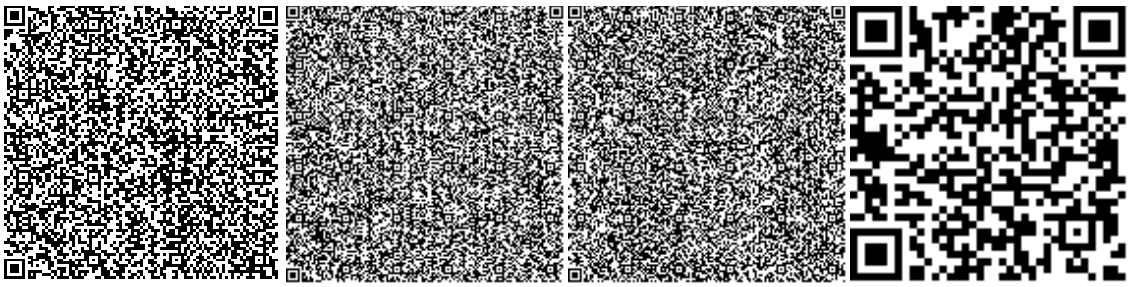
Директор

Губер С.Л.

Заместитель директора

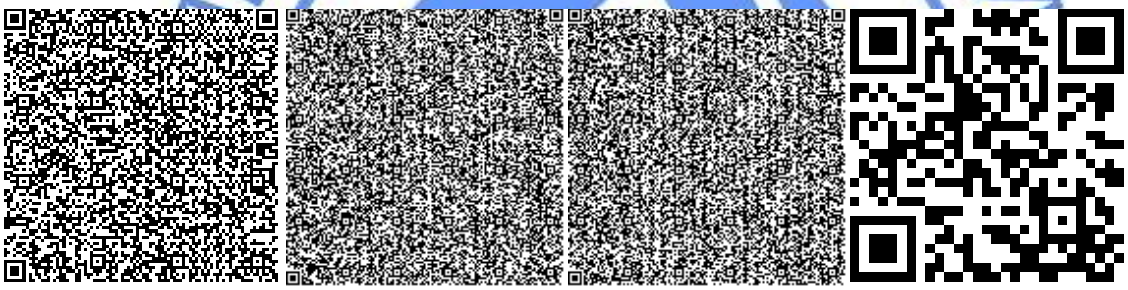
Беляева В.В.

Начальник производственного отдела



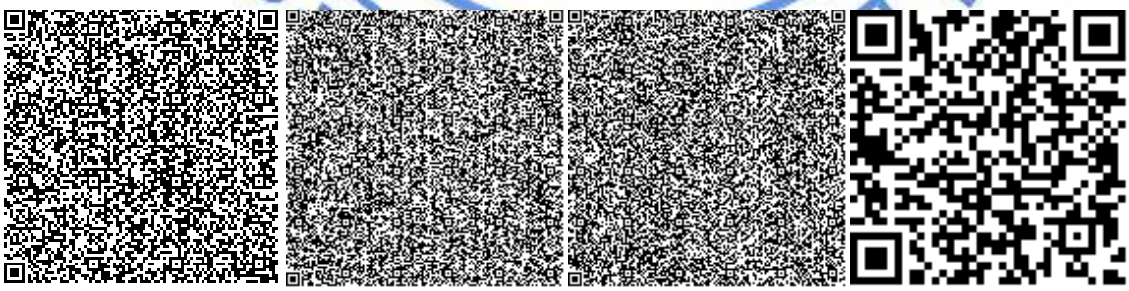
Абилова Ж.Ж.

Ведущий специалист



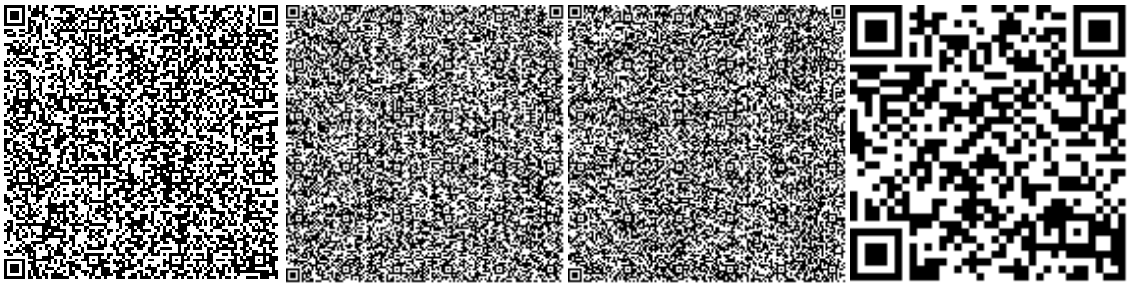
Касымова М.Р.

Эксперт



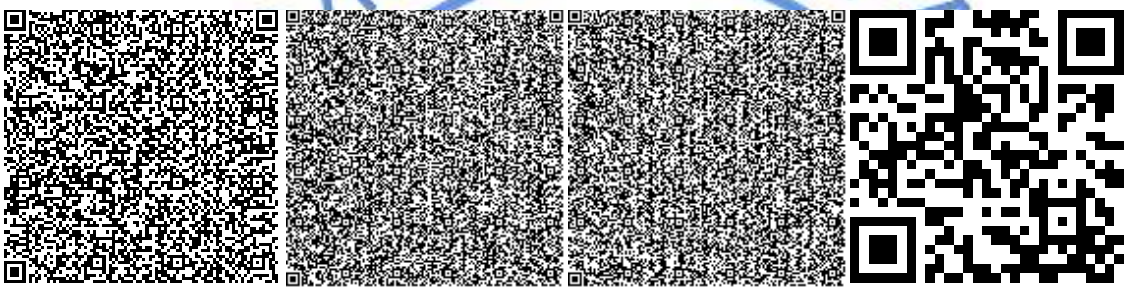
Исагулова А.Е.

Эксперт



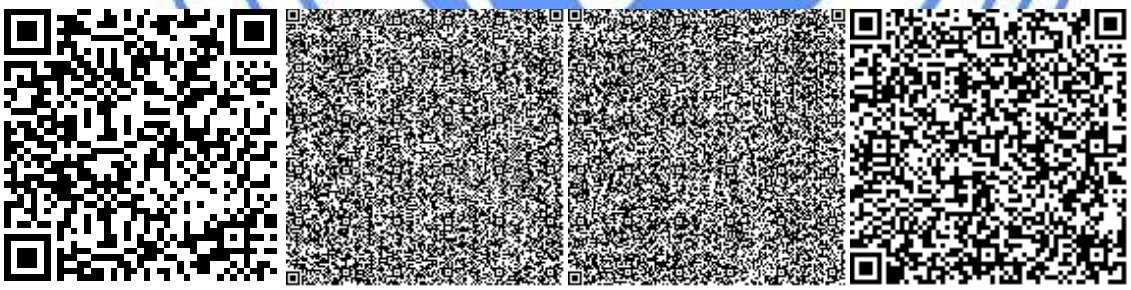
Жаксыбаева К.

Эксперт



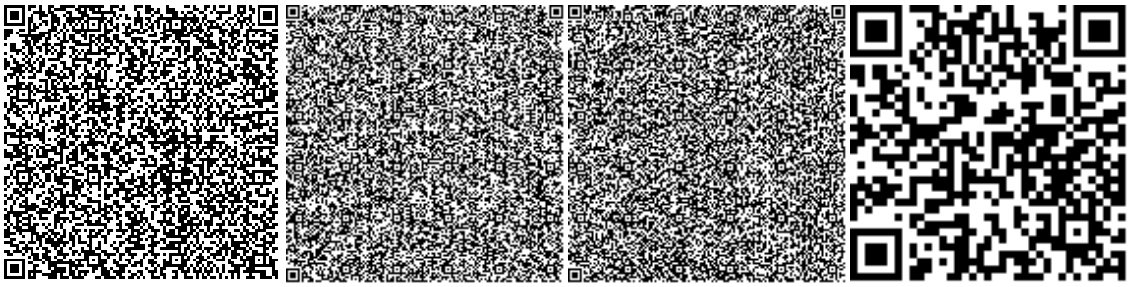
Рыльцева О.А.

Эксперт



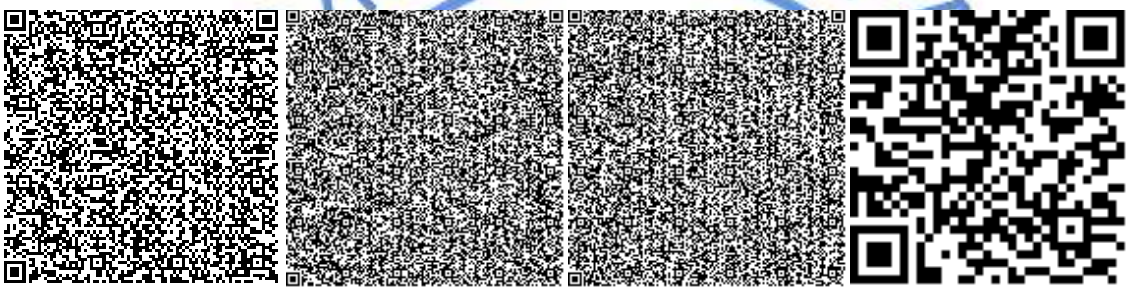
Полукарова Г.В.

Эксперт



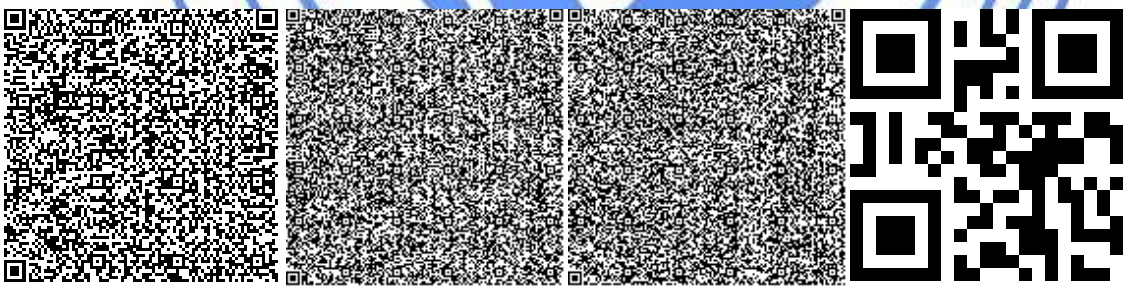
Круглова О.М.

Эксперт



Шатров А.П.

Эксперт



Номер: KZ26VDD00107095

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Жезказгана" 100600, Республика Казахстан, Карагандинская область, Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Алаша, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131040000187

Наименование производственного объекта: Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС-"Жезказган" МГ "САРЫ-АРКА"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Жезказган Г.А., г.Жезказган -

Карагандинская область, Жезказган Г.А., г.Жезказган -

Карагандинская область, Жезказган Г.А., г.Жезказган -

Карагандинская область, Жезказган Г.А., г.Жезказган -

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 Тулепбаев Руслан Маликович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 13.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

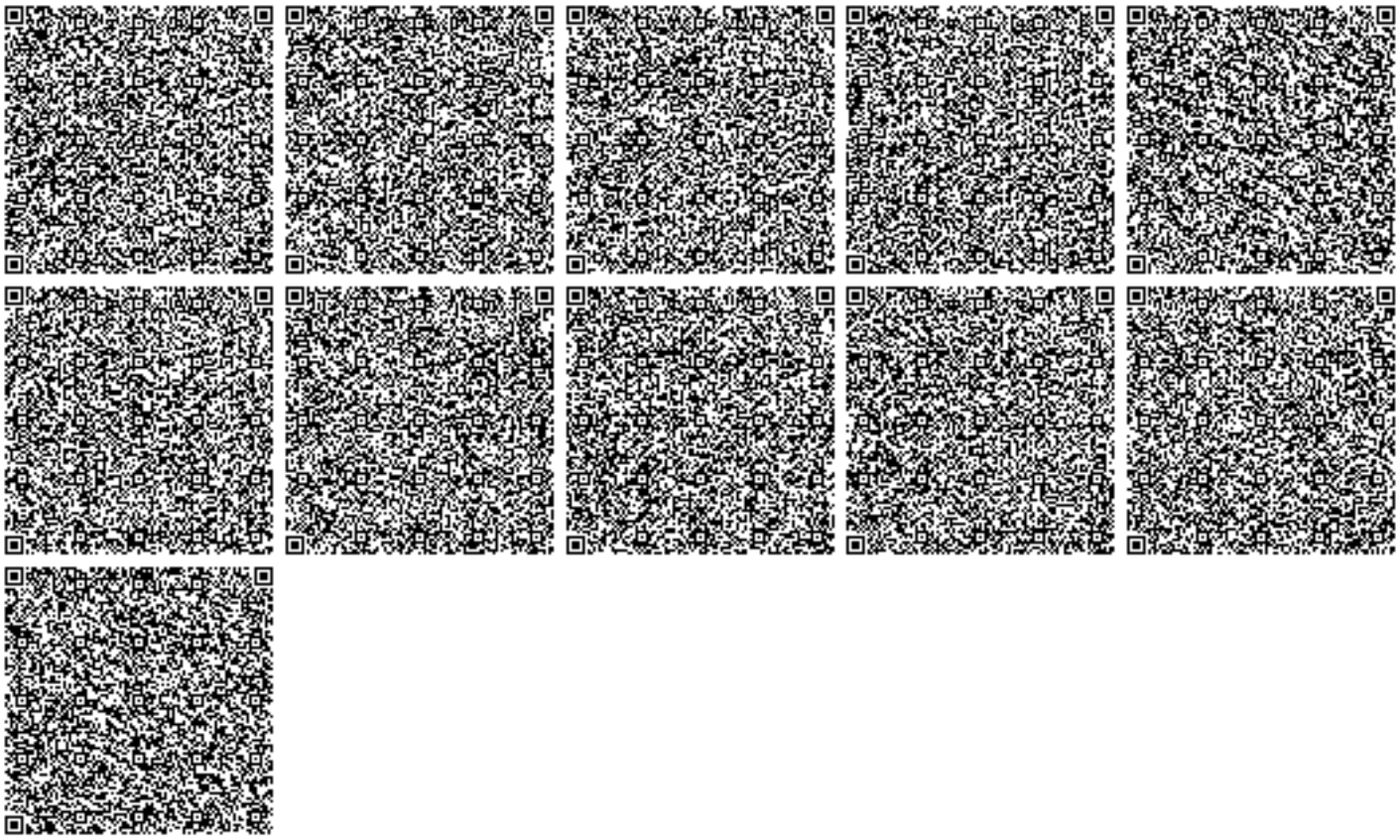
Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	8,725659024	7,52042134335
"Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС- "Жезказган" МГ "САРЫ-АРКА" 2021-2023 гг	2,368928118	1,9588696084
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0938	0,0619
Углерод	0,044444445	0,007214
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем	0,056583	0,91312
Сера диоксид	0,119216666	0,022735
Углерод оксид	0,604413615	0,19689445
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0003125	0,002241
Хлорэтилен	0,000001085	0,00001406
Формальдегид	0,010666666	0,0018035
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001375	0,00736
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,260200778	0,044254
Бенз/а/пирен	0,000001066	0,0000001984
Азот (II) оксид	0,113492634	0,0260304
Азота (IV) диоксид	0,699166663	0,160186
Взвешенные частицы	0,01746	0,023714
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001554	0,012143
Пыль абразивная	0,004	0,01045
Диметилбензол (смесь о-,м-, п-изомеров)	0,2813	0,2009
Железо (II, III) оксиды	0,06094	0,26791
Строительство газораспределитель ных сетей города Жезказган от АГРС- "Жезказган" МГ "САРЫ-АРКА". 2024-2025 гг.	2,369494699	2,5557829179
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,004	0,00736
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем	0,056583	0,8102195

Сера диоксид	0,119216666	0,01178
Диметилбензол (смесь о-,м-, п-изомеров)	0,2813	0,962
Железо (II, III) оксиды	0,06094	0,180426
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001554	0,0071793
Уайт-спирит	0,0938	0,317
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат	0,001375	0,000517
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0003125	0,0005166
Хлорэтилен	0,00000197	0,00000987
Углерод	0,044444445	0,002832
Углерод оксид	0,604413641	0,09679377
Формальдегид	0,010666333	0,000708
Азота (IV) диоксид	0,698416666	0,077386
Азот (II) оксид	0,113492634	0,0125728
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,261516778	0,018392
Взвешенные вещества	0,01746	0,05009
Бенз/а/пирен	0,000001066	0,0000000779
Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС- "Жезказган" МГ "САРЫ-АРКА. 2019-2020 гг	2,369500896	2,5558432219
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,004	0,00736
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем	0,056583	0,8102195
Сера диоксид	0,119216666	0,01178
Диметилбензол (смесь о-,м-, п-изомеров)	0,2813	0,962
Железо (II, III) оксиды	0,06094	0,180426
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001554	0,0071793
Уайт-спирит	0,0938	0,317
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001375	0,000517
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0003125	0,0005166
Хлорэтилен	0,00000114	0,00000615
Углерод	0,044444445	0,002832
Углерод оксид	0,604413741	0,0967852
Формальдегид	0,010666666	0,00078
Азота (IV) диоксид	0,698416663	0,077386
Азот (II) оксид	0,113492634	0,0125728
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,261516778	0,018392
Взвешенные частицы	0,01746	0,05009
Бенз/а/пирен	0,000007663	0,0000006719

Эксплуатация газораспределитель ных сетей города Жезказган от АГРС- "Жезказган" МГ "САРЫ-АРКА". С 2026 гг	1,617735311	0,44992559515
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	1,610162	0,3541968914
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0,00001712	0,0000070167
Углерод оксид	0,006504	0,08282
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00002167	0,000004314
Азота (IV) диоксид	0,0008829	0,01109
Азот (II) оксид	0,00014349	0,001801
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000003736	0,00000090305
Сера диоксид	0,000000395	0,00000547
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии
- Благоустраивать и озеленять территорию промышленной площадки