«Атырау облысы, Мақат ауданы, Қарабатан станциясындағы бос вагондарды сақтау паркімен күкірт тасымалдайтын жартылай вагондарды кешенді дайындау орны. Сыртқы инженерлік коммуникациялар» (сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

18.07.2017 ж. № 15-0168/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Доссор-сервис» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Нефте Хим Прибор» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Мақат ауданы, Қарабатан станциясындағы бос вагондарды сақтау паркімен күкірт тасымалдайтын жартылай вагондарды кешенді дайындау орны. Сыртқы инженерлік коммуникациялар» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0168/17 от 18.07.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту

«Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Доссор-сервис»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Нефте Хим Прибор»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации» (без сметной документации)»**выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствие с договором от 12 мая 2017 года № 01-0884.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Доссор-сервис».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Нефте Хим Прибор», г.Алматы (государственная лицензия от 13 февраля 2017 года ГСЛ №01818, II категории, с приложением на 2-х листах, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Маджидов Р.Б. (приказ от 03 февраля 2016 года №385-п)

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа», г.Алматы (государственная лицензия от 13 февраля 2017 года ГСЛ №01818, I категории, с приложением на 4-х листах, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля по городу Алматы»).

ГИП – Турганбаев Н.Б. (приказ от 01 марта 2017 года №06П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Доссор-сервис».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение №1 к допсоглашению от 27 апреля 2017 года №3), согласованное директором ТОО «IDMConstruction» и утвержденное исполнительным директором ТОО «Доссор-Сервис»;

договор на проектные и изыскательские работы от 03 февраля 2016 года № IDMC-EX-A-FEED-001-2016 между ТОО «IDMConstruction» и ТОО «НефтеХимПрибор»;

дополнительное соглашение от 27 апреля 2017 года №3 к договору между ТОО «IDMConstruction» и ТОО «НефтеХимПрибор»;

консорциональное соглашение от 19 января 2016 г. о временном объединении юридических лиц между ТОО «IDMConstruction» и ТОО «НефтеХимПрибор»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 32,1372 га (кадастровый номер 04-064-008-189), выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» Макатским районным отделением по Атырауской области от 23 мая 2016 года №0137559;

акт на право временного землепользования земельным участком площадью 0,3470 га (кадастровый номер 04-066-042-8513) для строительства и эксплуатации линии электроснабжения, зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по г.Атырау» от 13 марта 2017 года №2216;

акт на право временного землепользования земельным участком площадью 17,92 га (кадастровый номер 04-066-042-8510) для строительства и эксплуатации газопровода, зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования

недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по г.Атырау» от 01 марта 2017 года №1939;

акт на право временного землепользования земельным участком площадью 1,2 га для строительства и эксплуатации водопровода, (кадастровый номер 04-066-042-8511), зарегистрированный, Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по г.Атырау» от 01 марта 2017 года №1938;

акт на право временного землепользования земельным участком площадью 0,4052 га для строительства и эксплуатации линии связи, (кадастровый номер 04-066-042-8512), зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по г.Атырау» от 13 марта 2017 года №2217;

акт на право временного землепользования земельным участком площадью 1,2220 га для строительства и эксплуатации автомобильной дороги, (кадастровый номер 04-066-042-8557), зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по г.Атырау» от 17 мая 2017 года №3699;

дефектный акт на демонтажные работы, утвержденный исполнительным директором ТОО «Доссор-Сервис» от 02 мая 2017 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Макатский районный отдел архитектуры и градостроительства» от 06 мая 2016 года№ 09;

письмо от 02 мая 2017 года №01/20об источнике финансирования из собственных средств и сроке строительства проектируемого объекта, выданное ТОО «Доссор Сервис»;

письмо от 02 мая 2017 года №01/21 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации, выданное ТОО «Доссор Сервис».

отчет по инженерно-геологическим изысканиям и топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Каспийский институт разведочной геофизики» в 2016 году (государственная лицензия ГСЛ №00078 от 20 мая 2005 года, с приложением на 2-х страницах от 12 октября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ).

Технические условия:

ТОО «Авалон групп плюс» от 26 апреля 2017 года №05 на электроснабжение;

КГП «Атырау Су Арнасы» от 20 марта 2014 года №58-14 на водоснабжение и канализацию;

АПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 01 марта 2017 года №13/0192 на газоснабжение;

филиала АО «Транстелеком» в г.Атырау – «Атыраутранстелеком» от 30 марта 2016 года №135 на телефонизацию;

Атырауской областной дирекциии телекоммуникаций от 04 мая 2016 года №4-5-06/1967, с продлением ТУ от 13 апреля 2017 года №4-5-06/1535, на телефонизацию;

АО «Казак Авто Жол» от 13 июля 2016 года №24-05/1296 на пересечение проектируемой ВЛ-10 кВ с автодорогой;

Объединения «Дальняя связь» - филиала АО «Казахтелеком» от 04 июля 2016 года №13-661-7/2016 на проектирование газопровода на участке Атырау-Макат вблизи или в охранной зоне магистральной ВОЛС;

филиала АО НК «Казакстан темір жолы» «Дирекция магистральной сети» от 13 июля 2016 года №ЦЖС/5613-и на автоматическую централизацию;

АО «Транстелеком» в г.Атырау - «Атыраутранстелеком» на подключение линии связи (письмо от 16 марта 2016 года №135, продление срока действия ТУ от 16 февраля 2017 года №80);

филиала АО «Транстелеком» в г.Атырау - «Атыраутранстелеком» от 16 мая 2016 года на проектирование пересечения существующего магистрального кабеля волоконно-оптичесой связи (ВОЛС) и проектируемого газопровода;

ТОО «TNS-Plus» от 20 мая 2016 года №584 на пересечение существующего ВОЛС «Кандыагаш-Атырау» проектируемым полиэтиленовым газопроводом Д225;

АО «Компания «Монтажспецстрой» от 24 мая 2016 года № к.к-15.1-2012 на пересечение действующего подземного водопровода Ду100 мм проектируемым подземным ПЭ газопроводом 1 категории 1,0 МПа, Ду225 мм;

КГП «Атырау Су Арнасы» от 22 апреля 2016 года №03/2293 на пересечение магистрального водопровода Д630 мм, расположенного вдоль магистрального ж.д. пути Атырау-Макат проектируемым подземным газопроводом;

ТОО «Полимер Продакшн» на пересечение действующего подземного водопровода Д225 мм проектируемым подземным ПЭ газопроводом высокого давления 1 категории 1,0 МПа, Ду225 мм;

АО «Северо-Западная трубопроводная компания «Мунай-Тас» (письмо №09-25/283 от 15 апреля 2016 года) продление ТУ от 26 апреля 2017 года №09-16/247 на пересечение магистрального нефтепровода «Кенкияк-Атырау» ПЭ газопроводом высокого давления 1 МПа, Д225 мм на 402,825 километре трассы нефтепровода;

АО «Северо-Западная трубопроводная компания «Мунай-Тас» на пересечение магистрального нефтепровода «Кенкияк-Атырау» на 404,468 км и 404,479 км трассы нефтепровода двумя воздушными линиями электропередачи ВЛ-10 кВ;

АО «КазАвтоЖол» от 10 июня 2016 года №24-05/1034 на пересечение автомобильной дороги республиканского значения А-27 Актобе-Атырау-РШ (Астраханское направление) на 573+164 километре проектируемой линией электропередачи;

ТОО «Керуен-Дала» от 04 августа 2016 года №35на пересечение существующих подъездных путей к площадке ТОО «Керуен-Дала» проектируемым водоводом.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - согласование проекта пересечения железнодорожного пути газопроводом ТОО «Доссор-Сервис» на 480 км ПК 4+42 перегона Доссор-Карабатан;

согласование схемы пересечения газопровода Ду225 мм с существующим магистральным водопроводом Ду630 мм от 23 июня 2016 года №03/3707, выданное КГП «Атырау Су Арнасы»;

согласование схемы проектируемого подземного ПЭ газопровода высокого давления 1-ой категории 1,0 МПа с точкой врезки от ПЭ газопровода Ду225 мм после существующего ГРПШ от 03 июня 2016 года №02-13-762, выданное АПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

согласование трассы перехода газопровода через кабель связи АО «Казахтелеком», согласование схемы газопровода от 30 июня 2016 года, выданное Атырауская областная дирекция телекоммуникаций;

согласование рабочего проекта пересечения магистрального нефтепровода «Кенкияк-Атырау» ПЭ газопроводом Ду225 мм высокого давления 1 МПа на 402,825

километре трассы нефтепровода от 29 июня 2016 года №09-25/440, выданное АО «Северо-Западная трубопроводная компания «Мунай-Тас»;

согласование раздела «Электроснабжение» рабочего проекта «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации» от 19 июня 2017 года№15-13/391, выданное АО «Северо-Западная трубопроводная компания «Мунай-Тас»;

согласования раздела внешнего электроснабжения рабочего проекта от 23 сентября 2016 года №27-8550, выданное АО «Атырау Жарык»;

согласование схемы пересечения автомобильной дороги «Атырау-Доссор» - станция Карабатано проектируемой ВЛ-10 кВ от 13 июня 2016 года №09-10-01/03-04-03/244, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района» Атырауской области;

согласование раздела наружного водоснабжения рабочего проекта от 15 сентября 2016 года №13/6346, выданное КГП «Атырау Су Арнасы»;

согласование раздела рабочего проекта на пересечение железнодорожных путей водоводом, ВОЛС и двух одноцепных ЛЭП-10 кВ на 481 км ПК 9+70 м станции Карабатано от 22 сентября 2016 года№ЦЖБ88811-и, выданное Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан Темир Жолы» «Дирекция магистральной сети»;

согласование схемы проектируемого хоз-питьевого водопровода от 2016 года, выданное ТОО «Керуен-Дала»;

согласование примыкания железнодорожного подъездного пути ТОО «Доссор-Сервис» на станции Карабатано от 06 декабря 2016 года №ЦЖС/13116-и, выданное Филиала АО «Национальная компания «Казахстан Темир Жолы» «Дирекция магистральной сети»;

согласование плана и продольного профиля автодороги от 15 июня 2016 года, выданное ТОО «Доссор сервис»;

согласование трассы волоконно-оптического кабеля от 01 июля 2016 года, выданное Филиала АО «Транстелеком» в г.Атырау - «Атыраутранстелеком»;

согласование примыкания подъездной дороги к комплексному пункту подготовки полувагонов ТОО «Доссор сервис» к дороге №14 Болашак-КПП от 13 февраля 2017 года № DS-NCOC-UI159600-L-0386-2017, выданное Компания «NCOC»;

согласование плана и продольного профиля автодороги, примыкания подъездной дороги к комплексному пункту подготовки полувагонов ТОО «Доссор сервис» к дороге Болашак-КПП от 15 июня 2017 года№14, выданное Управление административной полиции Областного департамента внутренних дел.

Согласования с ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау:

газопровода от 21 июня 2017 года;

трассы ВОК от 21 июня 2017 года;

трассы водовода от 21 июня 2017 года;

линии электроснабжения ВЛ-10 кВ от 21 июня 2017 года;

плана и примыкания автодороги от 21 июня 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 5672а-ПП. Паспорт проекта.

Том 2. 5672а-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 4. Чертежи:
5672а-НВ. Наружные сети водоснабжения.
5672а-С4Б-ЭС. Внеплощадочные сети электроснабжения.
5672а-ГСН. Наружные газопроводы.
5672а-ЛМ. Волоконно-оптическая связь.
5672а-АД. Подъездная автомобильная дорога.
5672а-АТД. Станция Карабатано. Электрическая централизация.
Том 5. 5672а-ООС. Охрана окружающей среды.
Том 6. 5672а-ПОС. Организация строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение необходимой инженерной инфраструктурой площадки строительства объекта «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано».

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Проектируемые участки строительства сетей входят в состав Макатского района Атырауской области и расположен в районе железнодорожного разъезда Карабатано, в 47 километрах от областного центра – г.Атырау.

Сообщение с г. Атырау до разъезда Карабатано - по асфальтированной автодороге «Атырау – Макат» и по железной дороге.

Районный центр, поселок городского типа Макат, расположен на расстоянии 97 км; сообщение с ним - по асфальтированной дороге до разъезда Карабатано, а далее по автомобильной дороге или по железной дороге.

Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожный узел г.Атырау.

По проектируемым трассам имеются пересечения прокладываемых инженерных коммуникаций с существующими коммуникациями и автодорогой.

Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожный узел г.Атырау. Площадка парка подготовки вагонов расположена на территории, принадлежащей ТОО «Доссор-Сервис», в районе нечетной горловины железнодорожной станции Карабатано.

Ситуационная схема района работ приведена на рисунке 1.

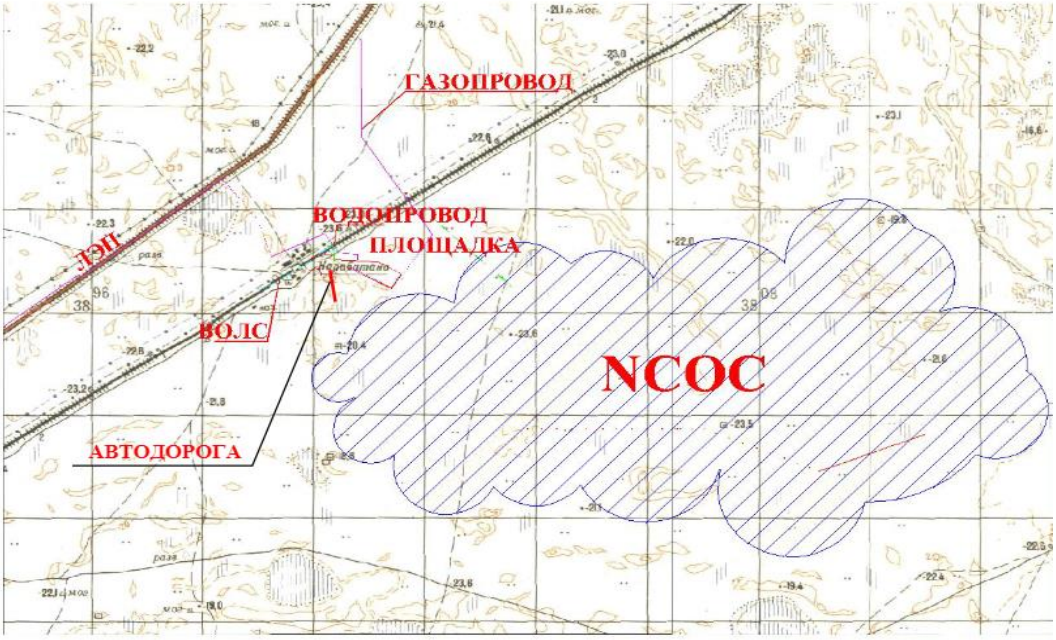

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) -IVГ;
дорожно-климатическая зона - V;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью0,92(СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 26°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,24 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района - резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима. Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Абсолютные отметки земной поверхности колеблются в пределах от минус 21,45 м до минус 22,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические и топографо-геодезические изыскания проведены ТОО «Каспийский институт разведочной геофизики» в 2016 году.

Исследуемая территория приурочена к поверхности левой высокой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину, с полого увалистыми формами рельефа.

Газопровод

Начало трассы газопровода начинается с центральной части проектируемой площадки подготовки вагонов, пересекает железнодорожную линию Атырау-Актобе и соединяется в действующий газопровод высокого давления (ГВД) рядом с трассой Атырау-Доссор.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - суглинок легкий пылеватый, полутвердый, залегает первым от дневной поверхности. Вскрытая мощность от 0,5 м до 3,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,61 г/см³; модуль деформации – 23 МПа; удельное сцепление – 32,2 кПа; угол внутреннего трения – 24°.

ИГЭ 2 - супесь пылеватая, твердая, распространена повсеместно, местами перекрыта суглинком легким (ИГЭ-1), с пятнами ожелезнений, кристаллами соли, глинистыми прослойками, мощностью слоя – от 0,5 м до 2,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,39 г/см³; модуль деформации – 8,0 МПа; удельное сцепление – 11,6 кПа; угол внутреннего трения – 22°.

ИГЭ 3 - супесь песчанистая, пластичная, вскрыт повсеместно ниже УГВ, реже с включениями битых раковин, известковистая, вскрытая мощность от 0,4 м до 4,0 м

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,52 г/см³; модуль деформации – 4,0 МПа; удельное сцепление – 7,0 кПа; угол внутреннего трения – 16°.

ИГЭ 4 - суглинок легкий пылеватый, полутвердый, вскрыт на участке перехода сора, является литологической разностью ИГЭ-3, с запахом сероводорода, вскрытая мощность от 1,0 м до 3,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,63 г/см³; модуль деформации – 9,8 МПа; удельное сцепление – 17,8 кПа; угол внутреннего трения – 17°.

ЛЭП

Начало трассы газопровода начинается с центральной части проектируемой площадки подготовки вагонов, пересекает железнодорожную линию Атырау-Актобе и соединяется в действующую подстанцию возле трассы Атырау-Доссор.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - суглинок легкий, полутвердый, залегает первым от дневной поверхности. Вскрытая мощность от 0,5 м до 3,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,97 г/см³; модуль деформации – 17,3 МПа; удельное сцепление – 31,7 кПа; угол внутреннего трения – 20°.

ИГЭ 2 - супесь песчанистая, твердая, распространена повсеместно, местами перекрыта суглинком легким (ИГЭ-1), с пятнами ожелезнений, кристаллами соли, глинистыми прослойками, мощностью слоя – от 0,5 м до 4,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,64 г/см³; модуль деформации – 15,4 МПа; удельное сцепление – 12,0 кПа; угол внутреннего трения – 21°.

ИГЭ 3 - супесь песчанистая, пластичная, вскрыта повсеместно ниже УГВ, реже с включениями битых раковин, известковистая, вскрытая мощность от 0,6 м до 3,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,98 г/см³; модуль деформации – 8,1 МПа; удельное сцепление – 11,6 кПа; угол внутреннего трения – 30°.

ИГЭ 4 - глина легкая, полутвердая, вскрыта на участке перехода сора, является литологической разностью ИГЭ-3, с запахом сероводорода, вскрытая мощность от 0,5 м до 3,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,89 г/см³; модуль деформации – 18,4 МПа; удельное сцепление – 47,8 кПа; угол внутреннего трения – 18°.

Водовод и ВОЛС

Начало трассы - с восточной части действующего вокзала станции Карабатан, пересекает железнодорожную линию Атырау-Актобе и соединяется в центральной части проектируемой площадки подготовки вагонов.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - суглинок легкий, пылеватый, полутвердый, залегает первым от дневной поверхности. Вскрытая мощность 1,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,61 г/см³; модуль деформации – 23,0 МПа; удельное сцепление – 32,2 кПа; угол внутреннего трения – 24°.

ИГЭ 2 - супесь песчанистая, твердая, распространена повсеместно, местами перекрыта суглинком легким (ИГЭ-1), с пятнами ожелезнений, кристаллами соли, глинистыми прослойками, мощностью слоя – от 1,0 м до 2,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,56 г/см³; модуль деформации – 6,0 МПа; удельное сцепление – 9,3 кПа; угол внутреннего трения – 19°.

ИГЭ 3 - супесь песчанистая, пластичная, вскрыта повсеместно ниже УГВ, реже с включениями битых раковин, известковистая, вскрытая мощность от 1,7 м до 4,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,52 г/см³; модуль деформации – 4,0 МПа; удельное сцепление – 7,0 кПа; угол внутреннего трения – 16°.

Грунты – непросадочные, ненабухающие. ИГЭ 3 (супесь песчанистая пластичная) при глубине ниже УГВ теряет свои свойства, переходит в «плывуны».

Грунты до уровня грунтовых вод - незасоленные.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая, к алюминиевым оболочкам кабелей – низкая; к свинцовым оболочкам кабелей – низкая.

Степень агрессивности грунтов выше уровня грунтовых вод:

по содержанию сульфатов, для бетонов марок W4, W6 на сульфатостойких цементах, слабоагрессивная;

по содержанию хлоридов, для бетонов всех марок на сульфатостойких цементах, сильноагрессивная.

В процессе производства инженерно-геологической разведки, в пределах исследованной территории, всеми пробуренными скважинами вскрыт горизонт высокоминерализованных грунтовых вод, заключенных в толще супеси песчанистой (ИГЭ-3). По состоянию на апрель 2016 года положение уровня грунтовых вод (УГВ) зафиксировано на глубинах от 1,5 м до 2,35 м по газопроводу, от 1,1 м до 3,25 м по ЛЭП, и от 1,2 м до 2,0 м по ВОЛС. Сезонное колебание УГВ составляет порядка 1,0 м.

В абсолютных отметках положение УГВ представляется в следующем виде: от минус 24,23 м до минус 25,72 м по газопроводу, от минус 24,43 м до минус 25,88 м по ЛЭП, от минус 24,43 м до минус 25,53 м по ВОЛС.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к рассолам. По химическому составу – сульфатно-хлоридно-натриево-калиевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод для сооружений при марке бетона по водонепроницаемости W4 следующая:

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов – слабоагрессивная, по содержанию хлоридов – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций, при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II(вторая) и III (третья).

6.3 Проектные решения

Строительство объекта «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано» было разделено на два этапа строительства.

Первый этап - строительство железнодорожных путей с основными и вспомогательными зданиями и сооружениями.

Второй этап - внешние инженерные коммуникации и автодорога.

На первый этап строительства по проекту «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Каработано» (без сметной документации) получено положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы от 10 октября 2016 года №15-0249/16, выданное Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

В данном рабочем проекте предусмотрены проектные решения второго этапа в соответствии с заданием на разработку проектно-сметной документации объекта «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано. Внешние инженерные коммуникации».

6.3.1 Автомобильная дорога

Существующее состояние

Проектируемые дороги имеют сложившиеся границы и конфигурацию в соответствии с фактическим размещением земельных участков. В настоящее время дороги практически разрушены, повсеместно наблюдается износ покрытия, пучинистость, отсутствие средств организации дорожного движения, в т.ч. дорожных знаков. В период осенней-весенней распутицы дороги становятся практически не проезжаемыми.

Разделом рабочего проекта предусмотрено строительство новой и реконструкция существующей подъездной дороги к площадке комплексного пункта подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано с улучшением его транспортно-эксплуатационного состояния.Проектируемые дороги расположены в существующей полосе отвода.

В соответствии с заданием на проектирование автомобильная дорога состоит из двух участков:

новый участок автомобильной дороги запроектирован IV-в категории по СНиП 2.05.07-91*.

реконструируемая часть дороги отнесена к III в категории (См ПЗ гл.6.2).

Тип дорожной одежды – капитальный.

Дорога запроектирована с учётом функционального назначения в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91*. Примыкание подъездной автомобильной дороги осуществлено к существующей автомобильной дороге №14, направлением КПП - Болашак. Радиусы закругления на примыкании приняты согласно СНиП РК 3.03-09-2006* п.6.2.3.

Таблица №1

Основные технические параметры автодороги

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП 2.05.07-91*	Принятые
1	Строительная длина дороги, км в т.ч. новой реконструируемой	- - -	1,247 1,031 0,216
2	Уровень ответственности	технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности	
3	Категория дорог и улиц	IV-в/III-в	IV-в/III-в
4	Расчетная скорость движения, км/час	40/50	40/40
5	Число полос движения, шт	1/2	1/2
6	Ширина полосы движения, м	4,5/3,25	4,5/3,25
7	Ширина проезжей части, м	4,5/6,5	4,5/6,5
8	Ширина обочины, м	1,0	1,0
9	Тип дорожной одежды и вид покрытия	Капитальный тип, усовершенственного вида	Капитальный тип, усовершенственного вида

Примечание: в числителе представлены основные технические парметры для новой дороги категорииIV-В, в знаменателе – для реконструируемой дороги III-в.

План и продольный профиль

Проектируемый участок трассы общей протяженностью 1247,12 м расположен юго-западнее территории комплексного пункта подготовки полувагонов к перевозке серы.

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт». Расчетная скорость движения автотранспорта принята 40 км/час.

Общее направление автомобильной дороги – север-юг. Автодорога разделена на два участка: новый участок дороги протяженностью 1031,31 м и реконструируемый участок автодороги протяженностью 215,81 м.

Проектируемую автомобильную дорогу пересекают существующие линии электропередач 10 кВ, 0,4 кВ, существующий кабель связи. На ПК 11+75,10 дорога пересекает железнодорожный путь с неохраняемым ж/дорожный переездом, на котором устанавливаются предупреждающие дорожные знаки.

Элементы продольного профиля проектируемой автодороги соответствуют требованиям СНиП по параметрам дорог IVв технической категории, что обеспечивает видимость в продольном профиле и соответственно обеспечивает безопасность дорожного движения.

Проектная линия продольного профиля нового участка проектируемой автодороги запроектирована в насыпи.

Реконструируемый участок запроектирован в основном по существующему рельефу со срезкой (для уполаживания спуска) в конце, при подходе к территории комплексного пункта, по параметрам дорог IIIв технической категории.

В соответствии со СНиП 2.05.07-91* наибольшие продольные уклоны профиля не превышают допустимых для дорог IIIв и IVв категории.

Продольный профиль автодороги составлен в абсолютных отметках.

План дороги, продольные и поперечные профили согласованы с отделом архитектуры и градостроительства г. Атырау от 21 июня 2017 года.

Земляное полотно

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Строительство насыпи выполняется послойно с увлажнением до оптимальной влажности и уплотнением до максимальной плотности. Послойное увлажнение необходимо в связи с тем, что в естественном состоянии влажность грунтов меньше оптимальной.

Уплотнение грунта земляного полотна выполняется пневматическими катками весом 25 т при 8-ми проходах по 1 следу и толщине слоев не более 30 см.

Наименьший коэффициент уплотнения грунта для капитального типа дорожной одежды - 0,95. Заложение откосов насыпи - 1:2.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района строительства, наличия и технико-эксплуатационного состояния существующей дорожной одежды, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемого участка дороги.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» для капитального типа покрытия.

Конструкция дорожной одежды принята согласно требованиям СН РК 3.03-19-2006 капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона со следующими конструктивными слоями:

грунт земляного полотна;

подстилающий слой основания из ПГС по ГОСТ 25607-2009, толщиной 17 см;

основание из щебеночной смеси по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 6 см;

верхний слой покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см.

Обочины с обеих сторон укрепляются щебнем толщиной 10 см.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается двухскатным поперечным уклоном 15-20‰ от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Местоположения пересечений, примыканий и съездов приняты в соответствии со сложившейся их конфигурацией в пределах участка проектирования.

Наименьшие значения расстояний видимости и радиусов кривых в плане на

пересечениях и примыканиях в одном уровне приняты согласно таблицы 56 СНиП 2.05.07-91*.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Проектирование автобусных остановок и площадок отдыха рабочим проектом не предусмотрено.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков. Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно требований СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой, принятой дифференцировано согласно таблицы Е1 СТ РК 1125-2002.

План обустройства, организации м безопасности движения согласованы УАП ДВД Атырауской области от 15 июня 2017 года.

Организация дорожного движения на период производства работ

На время ремонтных работ движение транспорта осуществляется по обочинам.

В организацию движения автотранспорта по обочинам входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта, и ограждение места работ на период ремонтных работ автомобильной дороги.

Искусственные сооружения

Устройство водопропускных сооружений рабочим проектом не предусмотрены.

6.3.2 Конструктивные решения

Проектными решениями предусмотрены:

площадка ГРПШ с ограждением;

площадка кранового узла с ограждением;

опоры дорожных знаков;

опоры опознавательных знаков.

Площадка установки ГРПШ выполнена в ограждении. Ограждение площадок принято прямоугольной конфигурации с размерами в плане 6,0х3,35 м с устройством калитки. Высота ограждения выполнена 1,6 м. Площадка имеет щебеночное покрытие толщиной 100 мм.

Ограждение площадки ГРПШ общей высотой 2,25 м выполняется из металлических сетчатых панелей по стойкам. Панели – из сетки «рабица» 2-50-3,0-0 (ГОСТ 5336-80*), натянутой на уголки 50х5 мм (ГОСТ 8509-93). По верху панелей устраивается барьер безопасности высотой 500 мм из колючей проволоки «Егоза» (ТУ 9636-006-51717900-2006).

Стойки – из трубы диаметром 114х4 мм (ГОСТ 10704-91), которые устанавливаются в железобетонные фундаменты сечением 400х400 мм, высотой 1000 мм. Глубина заложения – 900 мм. Материал - бетон тяжелый класса В15 на сульфатостойком цементе. Армирование фундаментов – сетками из проволоки диаметром 4 мм класса Вр1 с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012. В верхней части предусмотрены закладные детали из стальной пластины 250х250х8 мм ГОСТ 19903-2015 и арматуры диаметром 10 мм класса АIII. В ограждении имеется калитка.

Под оборудование предусмотрены два монолитных железобетонных фундамента размерами 1,25х0,3 м, высотой 0,7 м, которые устанавливаются параллельно друг другу длинной стороной, расстояние между ними по осям 1,36 м. Глубина заложения – 0,4 м.

Материал – тяжелый бетон класса В15. Армирование – сеткой с арматурой диаметром 10 мм класса AIII (ГОСТ 5781-82*). В теле фундамента предусмотрены анкерные болты М12 по ГОСТ 24379.0-2012.

Площадка кранового узла

Площадка размещения трубопроводной арматуры выполнена в ограждении. Ограждение площадок принято прямоугольной конфигурации с размерами в плане 4,0х3,0 м с устройством калитки. Высота ограждения выполнена 1,6 м.

Ограждение площадки кранового узла выполняется из металлических сетчатых панелей по стойкам. Панели – из сетки «рабица» 2-50-3,0-0 (ГОСТ 5336-80*), натянутой на уголки 50х5 мм (ГОСТ 8509-93). Стойки – из трубы диаметром 114х4 мм (ГОСТ 10704-91), которые устанавливаются в железобетонные фундаменты сечением 400х400 мм, высотой 1000 мм. Глубина заложения – 900 мм. Материал - бетон тяжелый класса В15 на сульфатостойком цементе. Армирование фундаментов – сетками из проволоки диаметром 4 мм класса Вр1 с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012. В верхней части предусмотрены закладные детали из стальной пластины 250х250х8 мм ГОСТ 19903-2015 и арматуры диаметром 10 мм класса AIII. В ограждении имеется калитка.

Опора подвижная предназначена для крепления к строительным конструкциям технологических трубопроводов без тепловой изоляции с диаметром от 18 до 530 мм. Опоры состоят из стоек и фундаментов под них. Стойки – из металлической трубы диаметром 89х5 мм (ГОСТ 10704-91). Высота стоек от уровня земли для ОП-1 – 0,675 м; для ОП-2 – 0,790 м; для ОП-3 – 2,200 м. Трубопроводы укладываются на подушку, изготовленную из отходов основной трубы соответствующего диаметра. Между подушкой, хомутом и трубой устанавливается электроизолирующая прокладка из листового полимерного покрытия. Подушку к трубе и к строительной конструкции опоры не приваривается. Опора должна обеспечивать фиксацию тела трубы к строительным конструкциям, но не препятствовать осевым перемещениям трубы, вызванным ее тепловыми расширениями. Фундамент под опору – столбчатый монолитный железобетонный размерами подошвы 700х700 мм, сечением подколонной части 400х400 мм, высотой 1000 мм. Глубина заложения – 850 мм. Материал - бетон тяжелый класса В15 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента – сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII (ГОСТ 5781-82*) и проволоки диаметром 5 мм класса Вр1 с ячейками 100х100 мм (ГОСТ 23279-2012). В верхней части предусмотрены закладные детали из стальной пластины 250х250х8 мм ГОСТ 19903-2015 и арматуры диаметром 10 мм класса AIII.

Опознавательный знак представляет собой стальной лист 210х140х1,0 мм (ГОСТ 19903-2015), закрепленный к стойке. Стойка – из стальной трубы диаметром 89х4 (ГОСТ 10704-91) высотой 2,0 м. Фундамент под стойку – столбчатый бетонный сечением 400х400 мм, высотой 650 мм. Глубина заложения – 500 мм. Материал - бетон тяжелый класса В15 на сульфатостойком цементе. Стойка устанавливается в фундаменте на всю глубину.

Антикоррозийная защита конструкций выполнена согласно требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

После монтажа все металлоконструкции окрашиваются краской ПФ-133 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.

Под подошвой фундамента выполняется щебеночная подготовка толщиной 150 мм, пропитанная горячим битумом.

Все боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями полимерной мастики на основе лака ХП-734 по одному слою грунтовки, общей толщиной 5 мм.

6.3.3Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение

Данный раздел рабочего проекта выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение №58-14 от 20 марта 2014 года, выданным КГП «Атырау Су Арнасы».

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 630 мм; гарантированный напор в точке врезки – 25 м.в.ст.

Рабочим проектом предусматривается строительство внешних сетей водоснабжения для объекта «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано». Вода питьевого качества подается на объект для обеспечения противопожарных, хозпитьевых и производственных нужд.

В точке врезки в проектируемом водопроводном колодце устанавливается запорная арматура.

В месте, приближенном к точке врезки, в прямоугольном водопроводном колодце из монолитного железобетона, предусмотрен водомерный узел.

Подача воды питьевого качества на площадку осуществляется по проектируемой внеплощадочной сети протяженностью 535,0 м, выполненной из напорных полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 диаметром 140х8,3 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

При пересечении железнодорожных путей водоводом рабочим проектом предусматривается устройство футляров из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. По обе стороны от железнодорожных путей предусматриваются колодцы с установкой в них запорной арматуры. Способ прокладки футляров - закрытый, методом горизонтально-направленного бурения.

В местах пересечения водовода с кабелями связи или воздушными линиями производство работ вести вручную.

Пересечения проектируемого водовода с существующими инженерными коммуникациями согласованы владельцами коммуникаций.

На водоводе предусматриваются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с устройством гидроизоляции.

Проектируемые пластиковые трубы укладываются на песчаное основание толщиной 10 см по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов предусматривается подбивка пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30 см из мягкого грунта, не содержащего твердых включений.

Испытание напорных наружных полиэтиленовых трубопроводов на прочность и плотность (герметичность) предусмотрено гидравлическим способом.

Основные технические показатели по разделу:

Расчетный расход воды - 8,69 м^3/час.

Протяженность проектируемого водовода - 535,0 м.

Газоснабжение

Раздел «Газоснабжение» рабочего проекта разработан на основании технических условий от 01 марта 2017 года №13/0192, выданных АПФ АО «ҚазТранГаз Аймақ».

В данном разделе рабочего проекта рассмотрены решения по обеспечению котельной комплексного пункта подготовки полувагонов (КППВ) природным газом.Автономная котельная рассматривалась в рабочем проекте первого этапа строительства «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Каработано» (без сметной документации), получено положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы от 10 октября 2016 года №15-0249/16 Филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

В объем рабочего проекта по газоснабжению котельной природным газом КППВ входят следующие основные сооружения:

строительство подземного газопровода высокого давления диаметром 225х25,2 мм от точки подключения до ГРПШ;

установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ;

строительство надземного газопровода среднего давления диаметром 108х5,0 мм от ГРПШ до котельной.

Подземный газопровод высокого давления

Проектом для газоснабжения котельной объекта предусматривается строительство подводящего подземного, полиэтиленового газопровода высокого давления 1,0 МПа, из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 диаметром Ø225х25,2 мм по СТ РК 50838-2011 от точки подключения к распределительному газопроводу АО «ҚазТрансГаз Аймақ» до площадки газорегуляторного пункта, шкафного ГРПШ, общей протяженностью 6,378 км.

Проектируемый газопровод высокого давления относится к I категории.

Подземный газопровод прокладываются на глубине не менее 0,8 м до верха газопровода или футляра.

По трассе газопровода предусмотрены узлы установки шаровых кранов диаметром 200 мм в подземном исполнении с выводом штока под ковер, который устанавливается в сетчатом ограждении размером 3,0х4,0х1,6 м.

Газопровод при переходе через местные автомобильные дороги выполняется в стальном футляре открытым способом, через ж/д дорогу АО «НК «КТЖ», в стальном футляре диаметром 325х9,0 мм по ГОСТу 10704-91 методом горизонтального бурения/продавливания, через проектируемую ж/д дорогу, магистральный нефтепровод - в стальном футляре открытым способом, через инженерные коммуникации, заезды - в полиэтиленовом футляре открытым способом. Футляры газопровода герметично заделывается с двух концов.

Для защиты стальных кожухов от коррозии на данном газопроводе устанавливается протекторная защита.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляется с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» на выходе газопровода из земли и в местах установки шаровых кранов.

Повороты линейной части подземного газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибомс радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы согласно требованиям МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Обозначение трассы подземного газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков на углах поворота трассы газопровода, местах изменения диаметра, установки арматуры, а также на прямолинейных участках трассы через 500 м.

Также по всей длине трассы на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты и изолированного медного кабеля вдоль газопровода на расстоянии 0,2-0,3 м. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Испытание полиэтиленового газопровода высокого давления I категории на герметичность необходимо проводить давлением Рис.=1,5 МПа продолжительность испытания 24 часа.

Газорегуляторный пункт

Для снижения давления газа с высокого 1,0 МПа до среднего 0,03 МПа для подачи в котельную, а также для учета газа предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ.

ГРПШ изготавливается по опросному листу полностью в блочно - комплектном исполнении и устанавливается в ограждении с размерами 6,0 х3,35х1,86 м.

Газопроводы установки ГРПШ выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой в стык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений выполняется согласно МСН 4.03-01-2003.

Все открытые поверхности стальных конструкций после их монтажа покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Надземный газопровод среднего давления

От ГРПШ до котельной предусматривается прокладка надземного стального газопровода среднего давления 0,03 МПа из стальных труб диаметром 108х5,0 мм по ГОСТу 10704-91 по отдельно стоящим опорам, общей протяженностью 53,0 метра.

При входе в котельную устанавливается отключающая задвижка диаметром 100 мм, давлением 1,6 МПа.

Испытания стального надземного газопровода среднего давления на герметичность необходимо производить давлением $Р_{ис.}$=0,45МПа, продолжительность испытания 1 час.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004, СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03.01-2003.

Основные технические показатели по разделу:

общая протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 диаметром 225х25,2 мм по СТ РК 50838-2011 – 6,378 км;

общая протяженность газопровода среднего давления из стальных труб диаметром 108х5,0 мм по ГОСТ 10704-91 – 53,0 м.

Электротехнические решения

Электротехнический раздел проекта разработан на основании:

задания заказчика на проектирование;

топографического плана в масштабе 1:1000, уточнённого на местности путем рекогносцировочных обследований и визуальной трассировки;

технических условий на подключение электрической нагрузки №05 от 26 апреля 2017 года, выданных ТОО «Авалон групп плюс»;

технических условий №24-05/1296 от 13 июля 2016 года на пересечение проектируемой ВЛ-10 кВ с автодорогой АО «Казак Авто Жол»;

акта выбора места пересечения проектируемого водопровода, ЛЭП-10кВ и ВОЛС с железной дорогой АО «НК «КТЖ» на 481 км ПК9+70 м ст. Карабатан от 27 апреля 2016 года;

В объём данного раздела рабочего проекта входят следующие проектные решения:

строительство двух ВЛ -10 кВ;

пересечения ВЛ-10 кВ с железной дорогой (согласно «Акта выбора места пересечения проектируемого водопровода, ЛЭП-10кВ и ВОЛС (в одном кожухе) с железной дорогой АО «НК «КТЖ» на 481 км ПК9+70 м. ст. Карабатан;

пересечения двух ВЛ-10 кВ с автомобильной дорогой А-27 «Актобе-Атырау-РШ (Астраханское направление)» на 573+164 километре.

Внешнее электроснабжение объекта предусматривается от двух независимых источников питания напряжением 10 кВ.

Категория электроснабжения - II.

Напряжение питания – 10 кВ.

Электроснабжение от ПС 110/35/10кВ № 77 до БМ-2КТП осуществляется строительством двух ВЛ-10 кВ, протяженностью по 8,5 км каждая и частично кабельными линиями КЛ-10 кВ (по 0,5 км каждая линия).

На ПС 110/35/10 кВ № 77 в КРУН-10 кВ предусматривается установка 2-х ячеек типа К-59-СЭЩ с вакуумными выключателями. Выход с ПС и местами на переходах с инженерными коммуникациями трасса ВЛ-10кВ осуществляется кабельной линией КЛ-10 кВ.

Кабель проложен по конструкциям (кабельные лотки) и в траншее, в двустенной ПНД трубе диаметром 110 мм на глубине не менее 0,7 м. Кабель, прокладываемый в траншее должен иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камни, строительный мусор и шлак.

Сигнальная лента укладывается в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покровов. Пересечения и сближение с инженерными коммуникациями выполняются согласно требованиям ПУЭ РК-2015.

Питающие кабельные линии предусматриваютсякабелем с алюминиевыми жилами в свинцовой оболочке, с пропитанной бумажной изоляцией марки АСБ-10 кВсечением 3х240 мм².

На трассе ВЛ-10 кВ применены железобетонные промежуточные, концевые анкерные и анкерно-угловые опоры по типовым проектам серий 3.407.1-143 и 3.407.1-164.Расчетные пролеты составляют 50,0-60,0 м.На промежуточных опорах приняты изоляторы типа ШФ20В, на опорах анкерного типа, изолирующие подвески с двумя изоляторами ПФ70В.

В местах пересечений с инженерными коммуникациями, автомобильными дорогами устанавливаются переходные опоры.

Воздушные линии ВЛ-10 кВ выполняются проводами марки АС-95.

В месте пересечения с автомобильной дорогой А-27 «Актобе-Атырау» применены переходные анкерные опоры.

Опоры установлены в предварительно просверленные котлованы. Выбор креплений опор в почве сделан с учетом характеристик грунтов по трассе согласно рекомендациям типовых проектов опор.

Защита конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Габариты по вертикали между нижними проводами и автодорогой, по горизонтали от основания опоры до бровки автодороги не превышает нормированных значений, и соответствует требованиям ПУЭ РК-2015.

Пересечение ВЛ-10 кВ с железной дорогойвыполнено кабельной линией 10 кВ в стальном футляре диаметром 530х6 мм. Рабочим проектом предусматривается совместная прокладка с водоводом с устройством футляров из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с усиленной антикоррозийной изоляцией. Метод прокладки футляров - закрытый, способ горизонтально-направленного бурения (ГНБ) предусмотрен в разделе НВ.

В конце трассы ВЛ-10кВ на территории объекта предусмотрено строительство новой комплектной трансформаторной подстанции в блочно-модульном здании БМ-2КТП-1000/10/0,4 с двумя трансформаторами по 1000кВА. Подключение БМ-2КТП осуществляется кабелем.

СтроительствоБМ-2КТП в данном проекте не рассматривается и входит в состав внутреннего электроснабжения объекта.

Защитные мероприятия

Заземлению подлежат все металлические элементы опор. Заземление опор выполняется согласно чертежам типового альбома 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением ВЛ-35/10/0,4кВ». Заземляющие устройства должны быть выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

Разрешенная мощность (по техническим условиям) - 1400 кВт.

Ячейка типа К-59-СЭЩ с вакуумным выключателем - 2 комп.

Общая протяженность 2-х ВЛ-10 кВ - 17,0 км.

Общая протяженность 2-х КЛ-10 кВ - 1,0 км.

Электрохимическая защита

Раздел «Электрохимическая защита» рабочего проекта разработан по заданию смежных отделов и соответствует требованиям норм и правил РК.

Для защиты от коррозии стальных футляров проектными решениями предусматривается метод «жертвенного» анода. В качестве «жертвенных» гальванических анодов предлагается применение магниевых протекторов ПМ-23У.

Количество протекторов для каждой трубы и футляра рассчитано индивидуально с учетом нормативного срока службы протекторов.

Подключение групповых протекторных установок к футлярам выполняется через контрольно-измерительные пункты КИП.ПСС-2Б-12-4 с БСЗ-10-2 и регулируемое сопротивление, закрепленное на стойке контрольно-измерительного пункта.

Протекторы устанавливаются горизонтально в грунт и закладываются на глубину ниже промерзания грунта.

Связь и сигнализация

Телефонизация

Раздел рабочего проекта проектируемого объекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями (письмо от 16 марта 2016 года №135, продление срока действия ТУ - письмо от 16 февраля 2017 года №80), выданными филиалом АО «Транстелеком» в г.Атырау - «Атыраутранстелеком».

На Комплексном пункте подготовки полувагонов (КППВ) рабочим проектом предусмотрен волоконно-оптический кабель, посредством которого, обеспечивается подключение к телефонным сетям общего пользования и интернету согласно ТУ «Транстелеком», а также предусмотрен волоконно-оптический кабель, посредством которого обеспечивается прямая телефонная связь дежурного КППВ, с дежурным по станции (ДСП) ст. Карабатано, согласно ТУ АО НК «КТЖ».

Наружные сети телефонизации

Точкой подключения проектируемого объекта к городским телефонным сетям является телекоммуникационный контейнер ТТК (Транстелеком) ст. Карабатан. От точки подключения до проектируемого объекта проложен волоконно-оптический кабельодномодовый на 16 волокон ИК-М6П-А16 без металлических элементов с максимально допустимым растягивающим усилием - 2,7кН в подземной кабельной канализации. Кабель прокладывается в ПЭ трубах диаметром 40 мм. Для передачи данныхпо волоконно-оптической линии предусмотрены оптические PDH-мультиплексоры (модемы). На стыках строительных длин предусмотрена соединительная оптическая муфта, располагаемая в камере оперативного доступа (КОД) с запасом ВОК по 10-15 метров с каждой стороны. Камеры устанавливаются непосредственно на трассе трубопровода (в разрез его) либо с выносом в сторону от трассы. Количествокамер оперативного доступа (КОД) - 7 шт.

Глубина прокладки полиэтиленовой трубы составляет 1,2мот уровня земли. Сигнальная лента прокладываетсяна половину глубины прокладки ПЭ трубы. На пересечениях с существующими линиями связи, силовыми кабелями, полевыми дорогами разработка траншеи производится вручную, проектируемый ВОК проложен в трубе из полиэтилена высокой плотности диаметром 110 мм. Для фиксации на местности и опознавания трасса прокладки трубопровода обозначается указательными маркировочными знаками, железобетонными столбиками и маркерами.

При пересечении железнодорожных путей проектируемым ВОК, рабочим проектом предусматривается совместная прокладка с водоводом устройство футляров из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с усиленной антикоррозийной изоляцией. Метод прокладки футляров - закрытый, способом горизонтально-направленного бурения (ГНБ), предусмотренный в разделе НВ.

Основной технический показатель:

Общая протяженность проектируемой трассы линии связи - 2500 м.

Автоматизация технологических процессов

Раздел «Автоматизация технологических процессов» рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и технических условий, выданных филиалом АО НК «Казакстан темір жолы» «Дирекция магистральной сети» №ЦЖС/5613-и от 13 июля 2016 года.

Данным разделом предусматриваются решения по устройствам железнодорожной автоматики.

Рабочий проект разработан с использованием типовых проектных решений, учитывающих требования пожарной и электробезопасности.

Электрическая централизация

Существующие устройства

На станции Карабатано в настоящее время существуют устройства «усовершенствованная система электрической централизации» с центральными зависимостями и местным питанием, выполненные по альбому УЭЦ-М с маневровыми светофорами.

Рельсовые цепи оборудованы тональной частоты по нормали ТРЦ-АТ(АЛС50)-С-97. Стрелочные привода с двигателями переменного тока. Горловины станции оборудованы с оповещением монтеров пути и предусмотрены на путях ограждение составов.

Проектируемые устройства

Реконструкция устройств железнодорожной автоматики осуществляется в четной горловине станции Карабатано. Примыкание подъездного пути ТОО «Доссор-Сервис» осуществляется к станционному соединительному пути №10, отступив 150 метров от существующего маневрового светофора М10.

Для предотвращения самопроизвольного выхода подвижного состава на станционные пути предусматривается стрелка №28 и оборудуется индикацией возврата в плюсовое охранное положение.

Перед проектируемыми маневровыми светофорами М24, М26, М28 организуются информационные участки, оборудуемые рельсовыми цепями. В связи с этим, реконструкция устройств автоматики и телемеханики состоит в следующем:

1. В электрическую централизацию дополнительно включается съезд 24/26 и стрелка №28.
2. Установка дополнительно маневровых сигналов М24, М26, М28, М30, М32, с организацией информационных участков включением в ЭЦ.
3. В электрическую централизацию дополнительно включается одна неразветвленная рельсовая цепь 20/24П и три информационных участка по существующей нормали.
4. Корректировка схематического и двухниточного планов станции.
5. Корректировка аппарата управления (пульт-табло), принципиальных и монтажных схем устройств электрической централизации.
6. Установка дополнительных оборудований в существующих стативах и в двух новых стативах.
7. Предусмотрена прокладка к проектируемому оборудованию сигнально-блокировочных кабелей марки СбзПУ, СБВГнг и силовых кабелей ВВГнг различных жил и сечений.

Защитные мероприятия

При расстановке оборудования в целях безопасности работ соблюдены расстояния между отдельными агрегатами, а также от стен и оборудования. Указанные мероприятия обеспечивают требования ГОСТ 12.1.003-2014.

Рабочим проектом предусмотрена защита устройств электрической централизации от линии электропередач путем заземления на посту ЭЦ токоведущих частей постового оборудования. В качестве заземляющих проводников используется дополнительная заземляющая жила питающего кабеля, металлоконструкции.

Заземление оборудования выполняется от существующего контура заземления поста ЭЦ.Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

Прокладка сигнально-блокировочных кабелей - 4,5 км.

Установка светофоров (выс.8,0 м) - 3 шт.

Установка комплектов линзового мачтового светофора – 11 комплектов.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

По генеральному плану участка комплексного пункта подготовки полувагонов, разработанного в первой очереди строительства, были предусмотрены противопожарные мероприятия путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним, установкой противопожарных щитов, укомплектованных необходимым инвентарем.

Территория объекта обеспечена подъездами, въездами/выездами через ограждаемую территорию и взаимоувязана с прилегающими участками. На территории вокруг зданий и сооружений обеспечен проезд специальных и пожарных машин, в том числе с возможностью подъезда к их основным входам/выходам.

Инженерные сети и сооружения запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

инженерные сети запроектированы в увязке между собой с соблюдением допустимых расстояний при сближении;

герметизация технологического процесса;

надлежащая изоляция;

соответствующие разрывы до токоведущих частей;

заземляющие устройства;

предупредительная сигнализация, надписи и плакаты.

Газопровод

Обозначение трассы подземного газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков на углах поворота трассы газопровода, местах изменения диаметра, установки арматуры, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м). Также по всей длине трассы на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты и изолированного медного кабеля вдоль газопровода на расстоянии 0,2-0,3 м согласно требованиям МСП 4.03-103-2005. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения

Контроль качества сварных соединений полиэтиленового газопровода выполняется ультразвуковым методом в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011: подземный газопровод высокого давления (I категории) 1,0 МПа - 100% проверка стыков.

Контроль качества сварных соединений стальных надземных газопроводов выполняется радиографическим методом - 5% в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена. Очистку полости газопроводов выполняют продувкой воздухом. Допускается пропуск очистных поршней из эластичных материалов. Продувка

осуществляется скоростным потоком (15-20 м/с) воздуха под давлением, равным рабочему.

Газопровод очищается участками или целиком в зависимости от его конфигурации и протяженности. Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 мин. После окончания работ по монтажу газопровода предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСП 4.03-103-2005, МСН 4.03.01-2003 и СН РК 4.03-01-2011.

Испытание полиэтиленового газопровода высокого давления I категории на герметичность необходимо проводить давлением 1,5 МПа, продолжительность испытания 24 часа. Испытания стального надземного газопровода среднего давления на герметичность необходимо производить давлением 0,45 МПа, продолжительность испытания 1 час.

Результаты испытаний на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давления в газопроводе не меняется, то есть нет видимого падения давления по манометру класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а также по жидкостному манометру падения давления фиксируется в пределах одного деления шкалы. После завершения испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить автоматику, арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы.

Строительство, испытание и приемку в эксплуатацию выполнять в полном соответствии с государственными нормативами и нормативными правовыми актами.

До начала производства земляных работ строительной организации необходимо составить проект производства работ. Уточнить места и глубину заложения существующих подземных коммуникаций. При выполнении работ в охранной зоне ЛЭП 10 кВ при параллельном прохождении и пересечении обязательно присутствие владельца ЛЭП.

При производстве строительных работ в зоне существующих инженерных коммуникаций необходимо вызвать представителя эксплуатирующей организации и вести работы в его присутствии.

Точное расположение существующих сетей определить методом шурфования. Все земляные работы должны строго выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций.

До начала работ производится разметка котлованов под опоры, разрабатывается устройство подъезда для буровой машины. Закрепление опор в грунте предусматривается в высверленные котлованы. При производстве буровых работ необходимо соблюдать осторожность при наличии вблизи инженерных сооружений – ВЛ-10 кВ, кабельных линий связи и электроснабжения.

Необходимо присутствие и согласование представителей заинтересованных организаций. Монтаж опор осуществлять после проверки наличия на поверхности железобетонных стоек трещин, раковин и выбоин, наличие выпусков для присоединения заземлителей. После установки опор и выверки котлованы засыпаются вынутым при бурении грунтом с послойной утрамбовкой и доведением плотности обратной засыпки до 1,7 т/м^3. Засыпка котлованов грунтом с растительными остатками и строительным мусором не допускается.

Расстояния от опор ВЛ-10 кВ приняты по ПУЭ. Предусмотренная рабочим проектом электробезопасность, обеспечивается системой защитного заземления железобетонных опор согласно ПУЭ и Т.П. 3.407.1-150.

При выполнении любых земляных работ, необходимо предварительно уведомить предприятия, перечисленные в «Акте выбора места пересечения». Работы производить при обязательном присутствии ответственных работников.

Водопровод

Проектируемые полиэтиленовые трубы водопровода укладываются на песчаное основание толщиной 10 см по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30 см из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камень, кирпич и т.д.).

Испытание напорных наружных полиэтиленовых трубопроводов надлежит производить на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», также СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Величина предварительного испытательного (избыточного) гидравлического давления на прочность, выполняемого до засыпки траншеи и установки арматуры, должна быть равна расчетному рабочему давлению для данного типа труб с коэффициентом 1,5. Величина окончательного испытательного гидравлического давления на плотность, выполняемого после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопроводов должна быть равна расчетному рабочему давлению для данного типа труб с коэффициентом 1,3.

Для обеспечения безопасного движения автотранспортных средств на проектируемой автодороге предусматривается установка дорожных знаков, условно-сигнальных столбиков.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано. Внешние инженерные коммуникации», разработан ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа»транспорта нефти и газа» (ГЛ №01855Р от 17 августа 2016 года).

Целью разработки рабочего проекта является обеспечение необходимой инженерной инфраструктурой площадку строительства «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано».

В представленном рабочем проекте рассматриваются четыре раздела:

ГСН (наружные газопроводы, газоснабжение);

ЛМ (волоконно-оптический кабель);

С4Б-ЭС (внеплощадочные сети электроснабжения);

НВ (наружные сети водоснабжения).

АД (подъездная автомобильная дорога);

АТД (Станция Каработано. Электрическая централизация)

Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

В настоящем проекте было рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при проведении строительных работ.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период проведения строительных работ носит кратковременный и разовый характер,

что не создаст предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик.

Характеристика работ как источника загрязнения атмосферы

Всего при строительстве будет действовать 4 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнялся по формулам в соответствии с действующими методиками РК.

Ориентировочный срок строительства составляет 2 месяца.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении строительных работ пронумерованы следующим образом:

№ 0001 – Агрегаты сварочные с дизельным двигателем;
№ 0002 – Агрегаты сварочные с дизельным двигателем;
№ 0003 – Агрегаты сварочные с дизельным двигателем;
№ 0004 - Буровые работы для труб;
№ 6001 – Выемка грунта;
№ 6002 – Склад хранения грунта;
№ 6003 – Обратная засыпка грунта;
№ 6004 – Пересыпка щебня;
№ 6005 – Пересыпка песка;
№ 6006 – Сварочный пост;
№ 6007 - Полиэтиленовая сварка;
№ 6008 – Пост покраски;
№ 6009 – Нанесение битума.

Ввиду кратковременности проведения строительных работ и незначительным количеством валовых выбросов вредных веществ в атмосферу, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников можно принять как предельно-допустимые выбросы. Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно–допустимых выбросов (ПДВ). Нормативы выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	-
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
Дизельный генератор	0001	0,002289	0,014448	2017
	0002	0,002289	0,014448	2017
	0003	0,002289	0,014448	2017

Продолжение таблицы №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	-
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
Дизельный генератор	0001	0,000372	0,002348	2017
	0002	0,000372	0,002348	2017
	0003	0,000372	0,002348	2017
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
Дизельный генератор	0001	0,000194	0,00126	2017
	0002	0,000194	0,00126	2017
	0003	0,000194	0,00126	2017
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
Дизельный генератор	0001	0,000306	0,00189	2017
	0002	0,000306	0,00189	2017
	0003	0,000306	0,00189	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
Дизельный генератор	0001	0,002	0,0126	2017
	0002	0,002	0,0126	2017
	0003	0,002	0,0126	2017
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
Дизельный генератор	0001	4,00E-09	2,31E-08	2017
	0002	4,00E-09	2,31E-08	2017
	0003	4,00E-09	2,31E-08	2017
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				
Дизельный генератор	0001	4,17E-05	0,000252	2017
	0002	4,17E-05	0,000252	2017
	0003	4,17E-05	0,000252	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)				
Дизельный генератор	0001	0,001	0,0063	2017
	0002	0,001	0,0063	2017
	0003	0,001	0,0063	2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент(494)				
Буровые работы	0004	0,0539	0,04384	2017
Итого по организованным источникам:		0,072508	0,161133	
Неорганизованные источники				
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на(274)				
Сварочный пост	6006	0,00772	0,00219	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
Сварочный пост	6006	0,000664	0,000189	2017

Окончание таблицы №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	-	-
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
Сварочный пост	6006	0,000867	0,000246	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
Сварочный пост	6006	0,000141	0,00004	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
Сварочный пост	6006	0,0096	0,002727	2017
	6007	0,153	0,1763	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
Сварочный пост	6006	0,000542	0,000154	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)				
Сварочный пост	6006	0,002383	0,000677	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
Пост покраски	6008	0,0421	0,02243	2017
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				
Пост покраски	6008	0,0483	0,02576	2017
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)				
Сварочный пост	6007	0,077	0,088704	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)				
Пост покраски	6008	0,0401	0,02137	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)				
Нанесение битума	6009	0,0093	0,002673	2017
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
Пересыпка инертных материалов	6005	0,0672	0,225	2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент (494)				
Земляные работы	6001	0,2173	8,8	2017
	6002	0,0668	0,1385	2017
	6003	0,2325	7,66	2017
Пересыпка инертных материалов	6004	0,436	0,01317	2017
Сварочный пост	6006	0,001011	0,000287	2017
	6007	0,077	0,088704	2017
Итого по неорганизованным источникам:		1,489528	17,26912	-
Всего по предприятию		1,562035	17,43025	-

Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха на запроектированном участке;

усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;

рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;

проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;

уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

На привлекаемом для всех видов работ автотранспорте планируется использование дизельного топлива, исключающее выделение свинцовых высокотоксичных соединений.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие:

исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;

упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.

во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории строительного участка и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн в процессе проведения работ.

Водоснабжение и канализация

Период строительства

Проектируемый объект водные ресурсы использует на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве.

Источником водоснабжения для хоз-питьевых нужд является привозная вода.

Для сбора канализационных стоков строительные площадки оборудуются биотуалетами.Стоки вывозятся на очистные сооружения г.Атырау по договору подрядчика с владельцем очистных сооружений.

Производственные нужды

Техническая вода будет использоваться для для пылеподавления.

Ориентировочный объем воды для пылеподавления составит – 10 м^3.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала - 2,5 м^3/сутки или 150 м^3/период работы.

Мероприятия по защите поверхностных вод от загрязнения

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;

содержать строительную технику в исправном состоянии;

при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия;

иметь в наличии на объекте абсорбент и ёмкость для сбора, на случай появления разливов ГСМ.

Отходы производства и потребления

Все отходы представлены промышленными и твердыми бытовыми отходами.

Промышленные отходы образуются в период строительства. Твердые промышленные отходы представлены огарышами сварочных электродов, остатками лакокрасочных материалов.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются лом цветных и чёрных металлов, отходы ветоши промасленной, отработанные масла, изношенные шины, отработанные аккумуляторные батареи. Обслуживание и ремонт техники будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому в данном разделе они не приводятся.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться различные виды отходов, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на компоненты окружающей среды во время временного хранения, транспортировки или утилизации. Нормативы размещения отходовпроизводства и потребления на период строительных работ приведены в таблице №3.

Таблица №3

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	4,372075	-	4,372075
в т.ч. отходов производства	0,012075	-	0,012075
отходов потребления	4,36	-	4,36
Янтарный уровень опасности			
Отходы лакокрасочных материалов	0,009	-	0,009 ТОО «WEST DALA»
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,003075	-	0,003075 ТОО «WEST DALA»
Твердо-бытовые отходы	4,36	-	4,36 ТОО «WEST DALA»

Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении и транспортировке отходов;

исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

предотвращения смешивания различных видов отходов;

запрещение несанкционированного складирования отходов.

По уменьшению антропогенного воздействия отходов окружающую среду проектом предлагаются следующие организационно – технические меры:

производственный контроль при эксплуатации: учет поступающих отходов, контроль степени, уплотняемой и высоты отсыпаемого слоя отходов;

регулярный осмотр санитарно-защитной зоны и прилегающих к подъездной дороге земель в целях предупреждения загрязнения территории отходами, вынесенных ветром. При обнаружении загрязнения организация очистки территории.

Мероприятия по охране земельных ресурсов, почв и растительного покрова

Процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;

сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нерушимости, является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное само зарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность предлагается:

свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;

не допускать расширения дорожного полотна;

осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

не допускать загрязнения производственными отходами и разливы ГСМ, хозяйственно-бытовых стоков. При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия согласно имеющейся процедуре. Для этих целей запас сорбирующего материала и емкость для сбора должны постоянно присутствовать на месте работ.

во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Подводя итоги можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;

после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;

инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);

запрещение кормления и приманки диких животных;

использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации».

Данным рабочим проектом предусматривается строительство внешних инженерных коммуникаций к комплексному пункту подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано. Проектируется прокладка наружных газопроводов; волоконно-оптического кабеля; внеплощадочных сетей электроснабжения; наружных сетей водоснабжения; подъездной автомобильной дороги; реконструкция устройств железнодорожной автоматики станции Карабатано. Прокладка и подключение инженерных коммуникаций, проводится согласно технических условий.

В разделе ОВОС представлена характеристика проектируемых работ, как источника загрязнения окружающей среды. На основании проведенной инвентаризации источников выбросов, были выявлены все источники выбросов при производстве планируемых работ, определен перечень загрязняющих веществ, содержащихся в них и объемы выбросов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве строительных работ будут земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные, буровые работы, покрасочные работы, нанесение битума, работа спецтехники.

Всего при строительстве будет действовать 4 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. В период строительства в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 18 наименований. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в город-ских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года, представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве, определен класс опасности, параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, строительство планируемых сооружений кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ на период строительства не устанавливается.

Согласно Санитарных правил«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и

безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода: при диаметре водопровода 400 - 1000 миллиметров, расстояние не менее 10 метров, а при наличии грунтовых вод, независимо от диаметра водопровода – 50 метров.

Согласно таблицы 1. Приложения 4. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года (далее СП), минимальный санитарный разрыв для подземных и наземных магистральных газопроводов 1-го класса диаметром до 300 мм, составляет 100 м от городов и других населенных пунктов.

На период эксплуатации, согласно представленных данных и на основании Санитарной классификации п.п. 3 п. 52 Р. 12 СП, для объекта ТОО «Доссор-Сервис» устанавливается предварительная СЗЗ с размером не менее 500 метров, как для объекта 2 класса опасности.

Рабочий проект «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 года, Санитарных правил«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК№ 209 от 16.03.2015 года.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства рабочего проекта «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации (без сметной документации) разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Целевым назначением данного рабочего проекта является обеспечение необходимой инженерной инфраструктурой площадку строительства.

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

В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Для планомерного развертывания работ на строительной площадке и организации общего технологического порядка строительного производства на период строительства будут использоваться сборно-разборные временные здания, предусмотренные при строительстве основной площадки комплексного пункта подготовки вагонов.

Обеспечение обыкновенным строительным грунтом предусмотрено с карьера Асия Атырауской области.

Производство всех строительно-монтажных работ предусматривается с ведением работ в 1 смену.

Обеспечение нужд строительства в местных материалах, конструкциях и изделиях предусматривается осуществлять из существующих карьеров, щебеночных заводов, заводов ЖБИ.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять железнодорожным транспортом и по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства, а также использовать временные автодороги.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Размещение работников, участвующих в строительстве, предусмотрено в пунктах временных поселков, в состав которого входит комплекс жилых и общественных мобильных зданий.

Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок.

Отопление бытовых и производственных помещений предусматривается посредством передвижных ЭС.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования и привозная вода должна храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Обеспечение бытовых городков и стройплощадок питьевой водой предусматривается с использованием покупной бутилированной питьевой воды в емкостях по 20 литров с использованием одноразовых стаканов.

Питание строителей предполагается осуществлять в столовых-раздаточных.

Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусматривается за счет привозной воды, с установкой на стройплощадках теплоизолированных резервуаров для воды.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в специальные емкости (септики) с последующим вывозом.

Проектом организации строительства предусматривается установка временных дорожных знаков и информационных щитов в связи с временным ограничением скорости движения в местах производства работ и местах въезда и выезда технологического и специального автотранспорта.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

Строительство намечено вести вахтовым методом. Комплектование сменного персонала, задействованного в строительстве, осуществляется из числа тате подрядной организации.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства. Среднемесячная количество работающих 110 человек, в том числе рабочих – 64 чел.

Качество строительно-монтажных работ должно обеспечиваться специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 1,7 месяцев.

Согласно письму Заказчика от 02 мая 2017 года №01/20 реализация проекта осуществляется в 2017 году на собственные средства ТОО «Доссор-Сервис».

6.8 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Доссор Сервис» - от 02 мая 2017 года №01/21.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону, в рабочий проект «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение

1) Представлено согласование трассы газопровода с городским отделом архитектуры.

2) Комплект чертежей по марке 5672а-ГСН заверен подписями разработчиков и ГИПом.

3) Чертеж 5672а-ГСН-016 дополнен таблицей с указанием ПК установки шаровых кранов.

4) Чертежи 5672а-ГСН-017, 018, 018, 019, 020, 021, 025,026, 027, 040, 041, 042, 043 выделены отдельной маркой АС.

5) Чертежи 5672а-ГСН-030, 031, 032 ,033, 039 выделены отдельной маркой ЭХЗ.

6) Подвод газопровода среднего давления к котельной принят в соответствии с техническими параметрами котлов, выданных заказчиком.

7) При входе в котельную установлена отключающая задвижка на основании п.5.5 СН РК4.02-12-2002.

8) Приведен в соответствии чертеж 5672а-ГСН-015 выход из ГРПШ с чертежом 034 и 036.

Автомобильная дорога

9) Конструкция дорожной одежды согласно расчетной нагрузки и заданию на проектирование принята капитального типа.

10) Откорректирована пояснительная записка согласно внесенным изменениям по конструктивным элементам.

11) Расчетная скорость движения откорректирована согласно табл. 45 СНиП 2.05.07-91.

12) Откорректированная ведомость объемов работ согласована с заказчиком.

13) Представлено согласование плана, продольного и поперечного профиля дороги ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г. Атырау от 21 июня 2017 года.

14) Представлено согласование конструкции дорожной одежды Заказчиком.

15) Представлено согласование раздела «Обустройство, организация и безопасность движения» рабочего проекта УАП ДВД Атырауской области от 15 июня 2017 года.

Водоснабжение

16) Общие данные дополнены таблицей основных показателей в соответствии с требованиями ГОСТ 21.704-2011.

17) Предоставлена ведомость объемов работ по марке НВ.

18) На деталировке водопроводных колодцев показаны размерные привязки.

Электроснабжение

19) Чертежи представлены полностью, оформлены с подписями разработчиков.

20) Предоставлен расчет потерь напряжения проектируемых ВЛ-10кВ.

21) Предоставлено согласование плана прокладки ВЛ-10кВ с архитектурой.

22) Предоставлено ведомость пересечений с инженерными коммуникациями.

Сети связи

23) План прокладки ВОЛС предоставлен на топооснове.

24) Чертежи представлены полностью, оформлены подписями разработчиков.

25) Предоставлено согласование плана прокладки ВОЛС с архитектурой.

26) Предоставлено согласование проекта на подключение сетей ВОЛС с АО «Транстелеком».

Автоматика АТД

27) Чертежи оформлены с подписями разработчиков.

7.2 Оценка проектных решений

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 4.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Строительная длина (протяженность) дороги	м	1247,0	1247,0
2	Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 диаметром 225х25,2 мм Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб диаметром 108х5,0 мм	м м	6378,0 53,0	6378,0 53,0
3	Протяженность водовода	м	535,0	535,0
4	Протяженность сетей связи	м	2500,0	2500,0
5	Протяженность 2-х ВЛ-10 кВ электроснабжения Протяженность 2-х КЛ-10 кВ электроснабжения	м	17000 1000	17000 1000
6	Продолжительность строительства	мес.	1,7	1,7

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Комплексный пункт подготовки полувагонов к перевозке серы с парком хранения порожних вагонов на станции Карабатано, Макатский район, Атырауская область. Внешние инженерные коммуникации» (без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Протяженность водовода - 535,0 м.
Протяженность сетей связи - 2500,0 м.
Протяженность 2-х ВЛ-10 кВ электроснабжения - 17 000,0 м.
Протяженность 2-х КЛ-10 кВ электроснабжения - 1000,0 м.
Протяженность газопровода высокого давления - 6378,0 м.
Протяженность газопровода среднего давления - 53,0 м.
Строительная длина подъездной автодороги - 1247,0 м.
Продолжительность строительства - 1,7 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Доссор-сервис» в соответствии с условиями договора от 12 мая 2017 года № 01-0884.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 «Атырау облысы, Мақат ауданы, Қарабатан станциясындағы бос вагондарды сақтау паркімен күкірт тасымалдайтын жартылай вагондарды кешенді дайындау орны. Сыртқы инженерлік коммуникациялар» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Су құбырының ұзындығы	- 535,0 м.
Байланыс желілерінің ұзындығы	- 2500,0 м.
Екі 10 кВ электр әуе желісінің ұзындығы	- 17 000,0 м.
Екі 10 кВ электр кабельдік желісінің ұзындығы	- 1000,0 м.
Жоғарғы қысымды газ құбырының ұзындығы	- 6378,0 м.
Орта қысымды газ құбырының ұзындығы	- 53,0 м.
Кірме көлік жолының ұзындығы	- 1247,0 м.
Құрылыстың ұзақтығы	- 1,7 ай.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 12 мамырындағы № 01-0884 шарттың талаптарына сайкес «Доссор Сервис» ЖШС-гі кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Жумагазиева А.К.

Главный специалист

Мороз Г.А.

Главный специалист

Мадиев Е.З.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Шапабаева Л.П.

Эксперт

Айтжанов С.С.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт