«Жарақтандыру ДЭС ішкі электрмен жабдықтау жүйесі «Петропавловск» СӨДС Техникалық қайта жарақтандыру»
жұмыс жобасы бойынша

25.06.2018 ж. № КС-0086/18

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл» желілік өндірістік-диспетчерлік станциясы
(«Петропавл» ЖӨДС) (филиал) «Транснефть-Урал» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Центральноазиатский Научно-Исследовательский
и Проектный Институт «Транс Нефть» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Кешенді ведомстводан тыс сараптама өткізуге берілген нысан
жұмыс жобасы:
«Жарақтандыру ДЭС ішкі электрмен жабдықтау жүйесі «Петропавловск» СӨДС Техникалық қайта жарақтандыру»

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КС-0086/18 от 25.06.2018 г.

«Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск» Техническое перевооружение».

ЗАКАЗЧИК:
АО Линейная производственно-диспетчерская станция «Петропавловск»
(ЛПДС «Петропавловск») филиал АО «Транснефть-Урал»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский
и Проектный Институт «Транс Нефть»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

На проведение комплексной вневедомственной экспертизы
предоставлен рабочий проект:
«Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск» Техническое перевооружение».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: В соответствии с заключенным электронным договором № КС-0042 от 09.04.2018 года с ЛПДС «Петропавловск» филиал АО «Транснефть-Урал», проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта по объекту: **«Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск» Техническое перевооружение».**

2. ЗАКАЗЧИК: АО Линейная производственно-диспетчерская станция «Петропавловск» (ЛПДС «Петропавловск») филиал АО «Транснефть-Урал» ИНН 0278039018, РФ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Крупской, д. 10.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть» (государственная лицензия ГСЛ № 15020728 от 25.11.2015 года, I-категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта – Бекебаев А. А. (приказ № 627-1-П от 16.06.2017 года).

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: - негосударственные инвестиции (частные инвестиции Заказчика).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки.

- Задание на проектирование ТЗ-29.160.30-ТУР-534-16 от 09.06.2017 года, согласованного с директором ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть» и главным инженером АО «Транснефть-Урал»;
- АКТ на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 1709 от 16.10.2006 года кадастровый номер: 15-234-027-724, площадь земельного участка – 24,637га (для размещения производственных объектов и сооружений);
- Выписка из постановления акимата Петропавловска Северо-Казахстанской области № 973 от 18.05.2016 года (о прекращении и предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки);
- Сведения о собственнике (правообладателе) № 002094709298 от 19.10.2016 года;
- Договор аренды земельного участка № 196 от 02.06.2016 года;
- Дополнительное соглашение № 1 к Договору аренды земельного участка № 196 от 02.06.2016 № 33 от 02.09.2016 года;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ63VUA00036581 от: 18.04.2018 года;
- Заявление о проведении государственной вневедомственной экспертизы ТУР-52-11-07/171 от 03.03.2018 года;
- Доверенность № 10-19-178 от 22.01.2018 года;
- Экспертное заключение ТУР-21-35-17-1695-01 Рнг. № ЭЗ-ТУР-3476-Т-02-18 от 31.01.2018 года;
- Карточка общества;
- Расчет стоимости (смета) ПИР;
- Расчет арендной платы за период с 24.04.2016года по 31.12.2016 года договор аренды № 196 от 02.06.2016 года на основании постановления № 973 от 18.05.2016 года срок аренды до 18.05.2022 года кадастровый номер № 15-234-027-724;

- АКТ предпроектного обследования по объекту проектирования «Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск» Техническое перевооружение» от 28.06.2017 года;

- ТОМ 8. Охрана окружающей среды ТУР-21-35-17-/1695-01-00.000-ООС от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- ТОМ 8. Охрана окружающей среды ТУР-21-35-17-/1695-01-00.000-ООС от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть».

- Акимат Северо-Казахстанской области КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» KZ29VDD00068629 разрешение на эмиссии в окружающую среду объектов I, II и III категорий

- заключение №KZ94VDC00058228 от 20.02.2017 года государственной экологической экспертизы по проекту нормативов предельно допустимых выбросов для Линейной производственно-диспетчерской станции «Петропавловск» - филиала АО «Танснефть-Урал» (г. Петропавловск, ул. Тимирязева, 25), КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области».

С учетом изложенного, КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» согласовывает проект нормативов предельно допустимых выбросов для Линейной производственно-диспетчерской станции «Петропавловск» - филиала АО «Транс-Нефть»;

- заключение №KZ72VDC00058236 от 20.02.2017 года государственной экологической экспертизы по проекту нормативов размещения отходов для Линейной производственно-диспетчерской станции «Петропавловск» - филиала АО «Танснефть-Урал» (г. Петропавловск, ул. Тимирязева, 25), КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области».

С учетом изложенного, КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» согласовывает проект нормативов размещения отходов Линейной производственно-диспетчерской станции «Петропавловск» - филиала АО «Транснефть-Урал»;

- заключение №KZ47VDC00028034 от 17.10.2014 года государственной экологической экспертизы по проекту нормативов предельно допустимых выбросов для производственных объектов Линейной производственно-диспетчерской станции «Петропавловск» - филиала АОА «Урало-Сибирские магистральные нефтепроводы имени Д. А. Черняева» расположенного: г. Петропавловск, ул. Тимирязева, 25, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области».

С учетом изложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» согласовывает проект нормативов предельно допустимых выбросов для производственных объектов Линейной производственно-диспетчерской станции «Петропавловск» - филиала АОА «Урало-Сибирские магистральные нефтепроводы имени Д. А. Черняева» расположенного: г. Петропавловск, ул. Тимирязева, 25;

- письмо (проект рассмотрен, санитарно-эпидемиологическое заключение выдано) № 73 от 25.09.2014 года, РГУ «Петропавловское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 73 от 25.09.2014 года. Проект нормативов предельно допустимых выбросов для производственных объектов филиала ОАО «Уралтранснефтепродукт» ЛПДС «Петропавловск», расположенного по адресу: СКО, город Петропавловск, ул. Тимирязева, 25, постановления Правительства РК от 17.01.2012 года № 93 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» - соответствует;

- лист согласования (визирования).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

- Задание на проектирование ТЗ-29.160.30-ТУР-534-16 от 09.06.2017 года, согласованного с директором ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;

Рабочая документация:

- Автоматизация ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-А от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Техническое задание на поставку комплекта для доработки МПСА ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-А.ТЗ от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Архитектурно-строительные решения ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-АС от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Сборник ведомостей объемов работ ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ВР от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Генеральный план ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ГП от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Испытания ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ИСП от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Сборник опросных листов и задания заводам-изготовителям ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ОЛ.ТЗ от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Пожарная сигнализация ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ПС от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Сборник спецификаций оборудования, изделий и материалов ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-С от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Ведомость основных комплектов рабочих чертежей ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-СВ от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- Технологическое оборудование ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ТО от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;

- Силовое электрооборудование ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ЭМ от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;

Проектная документация:

- ТОМ 1. Раздел 1. Пояснительная записка ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ПЗ от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- ТОМ 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ПЗУот 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- ТОМ 4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-КР от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- ТОМ 5.1. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ИОС1 от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- ТОМ 5.7.1. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1 «Технологическое решения ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ИОС7.1 от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- ТОМ 5.7.2. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Автоматизированная система управления технологическими процессами ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ИОС7.2 от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- ТОМ 6. Раздел 6. Проект организации строительства ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ПОС от 2017 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть»;
- ТОМ 8. Раздел 8. Охрана окружающей среды ТУР-21-35-17/1695-01-00.000-ООС от 2018 года, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть».

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Проектируемый объект предназначен для резервирования внутреннего электроснабжения существующих электроприемников ЛПДС «Петропавловск».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ.

6.1 Краткая характеристика района строительства

Место расположения резервной ДЭС – Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, на территории станции ЛПДС «Петропавловск» АО «Транснефть - Урал».

Объект технического перевооружения входит в состав системы электроснабжения действующей станции ЛПДС «Петропавловск» АО «Транснефть - Урал».

Основными потребителями электроэнергии являются асинхронные двигатели электроприводов насосных агрегатов и синхронные двигатели задвижек, а так же нагрузки технологического оборудования и существующих зданий.

Основной вид транспорта – автомобильный.

Земли объекта технического перевооружения согласно Ст. 112 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20.06.2003 г. №442-II относятся по целевому назначению к категории - земли промышленности.

Проектом не предусмотрено изымание участков во временное или постоянное пользование под проектируемые сооружения и коммуникации. Капитальный ремонт объекта производится в границах участка, выделенного под ЛПДС «Петропавловск».

Использование воды на ЛПДС «Петропавловск» производится только в хозяйственно-бытовых целях, в процессе обращения нефтепродуктов вода не используется.

Природно - климатические условия района строительства.

Абсолютно минимальная температура воздуха	-44^{0}С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	-9,1^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха января, наиболее холодного месяца	-30,2^{0}С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	81%
Количество осадков за ноябрь-март	74мм
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	6,4м/с
Барометрическое давление	1000гПа
Абсолютная максимальная температура воздуха	40^{0}С
Средняя максимальная температура воздуха июля, наиболее теплового месяца	24,9^{0}С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11,9^{0}С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	68%
Количество осадков за апрель-октябрь	277мм
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	4,6м/с
Средняя годовая температура воздуха	0,9^{0}С
Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0^{0}С	172дня
Суточный максимум осадков	64мм
Температура воздуха наиболее холодных суток:	
при обеспеченности 0,98	-40^{0}С
при обеспеченности 0,92	-38^{0}С
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:	
при обеспеченности 0,98	-39^{0}С
при обеспеченности 0,92	-36^{0}С
Глубина промерзания нормативная:	
для глинистых грунтов	1,90м
Район по весу снегового покрова СНиП 2.01.07-85*	II
Район по средней скорости ветра за зимний период СНиП 2.01.07-85*	5
Район территории по давлению ветра СНиП 2.01.07-85*	II
Район территории по толщине стенки гололеда СНиП 2.01.07-85*	II

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно Техническому отчету по инженерным изысканиям (шифр ТУР-21-35-16-1864-01-ИИ Том 13), площадка изысканий сложена аллювиальными отложениями современного четвертичного возраста и отложениям и неогенового возраста.

Для оценки пространственной изменчивости показателей свойств грунтов на основании камеральной обработки полевых материалов, материалов изысканий прошлых лет и статистической обработки согласно ГОСТ 20522-96 на площадке выделено два инженерно-геологических элемента:

1-ый ИГЭ - аллювиальные отложения современного четвертичного возраста (alQ4): глины аллювиальные современного четвертичного возраста полутвердой консистенции (JL= 0 – 0.24), средней сжимаемости (а = 0.11 - 0.42 МПа-1), непросадочные и ненабухающие при замачивании водой.

2-ой ИГЭ - отложения неогенового возраста миоцен (N1): глины неогеновые – миоцен от твердой до полутвердой консистенции (JL <0 – 0.11), от средней сжимаемости до сильной сжимаемости (а = 0.08 - 0.57 МПа-1), согласно графику определения просадочности и набухания грунтов по величине верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и по степени влажности грунта глины относятся к зоне слабого набухания (ε_{sw} = 0.04-0.08). Как слабонабухающие, глины этого элемента относятся к специфическим грунтам.

При определении расчетного сопротивления грунта (СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений») следует принимать коэффициент К=1.0.

Коррозионная активность грунтов в интервале 0,0-1,4 м:

- к углеродистой стали, в зависимости от плотности поляризующего тока,
- средняя и высокая (плотность поляризующего тока 0,177 - 0,247 А/м^2);
- к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая (содержание Cl- = 0,009-0,013 %, Fe3+ = 0,0003-0,001 %);
- к свинцовым оболочкам кабелей – средняя и высокая (содержание гумуса 0,012-0,023 %, pH = 7,40 - 7,62).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

В административном отношении участок работ расположен в Республике Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ЛПДС «Петропавловск».

Ближайшая железнодорожная станция приема грузов – станция «Петропавловск», расположена в 5 км от ЛПДС «Петропавловск».

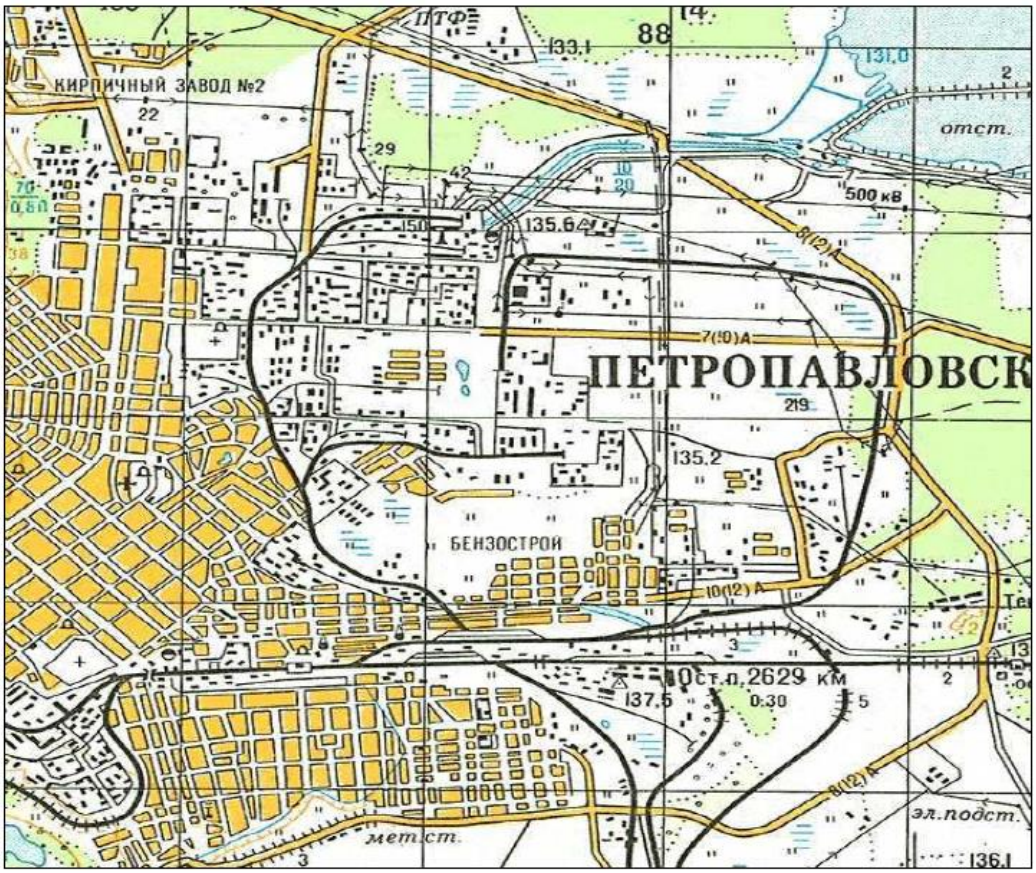
Территория ЛПДС «Петропавловск» занята зданиями и сооружениями производственного назначения с большим количеством надземных и подземных инженерных коммуникаций, и элементов благоустройства.

На существующей ЛПДС «Петропавловск» имеются внутриплощадочные дороги с твердым покрытием для обеспечения проезда к зданиям, сооружениям, технологическим узлам, резервуарам, а также для обеспечения проезда пожарной техники.

Подъезды к объекту техническому перевооружению предусмотрены по существующим внутриплощадочным дорогам.

Эксплуатирующей организацией является АО «Транснефть-Урал».

Использование воды на ЛПДС «Петропавловск» производится только в хозяйственно-бытовых целях, в процессе обращения нефтепродуктов вода не используется.



Технико-экономические показатели

Наименование характеристик	*Единица измерения*	*Значение*
Номинальная мощность	кВт	640 кВт (800 кВА)
Номинальная частота вращения	об/мин	1500
Род тока	-	3-х фазный Переменный
Номинальное напряжение	В	400
Номинальная частота тока	Гц	50
Коэффициент мощности (индуктивный)	-	0,8
Степень автоматизации по ГОСТ 14228-80	-	Третья
Режим нейтрали	-	Глухозаземленная
Параллельная работа: с сетью	-	Со стабилизацией активной мощности и коэффициента мощности независимо от частоты и напряжения внешней сети. С передачей сигналов на верхний уровень
Синхронизация с сетью	-	Автоматическая, синхронно и синфазно

Система запуска	-	Электростартерная
Время пуска и приема 100 % нагрузки из прогретого состояния	с	10…15
Количество	шт	1

6.2.2. Проектные решения

Проектируемый объект предназначен для резервирования внутреннего электроснабжения существующих электроприемников ЛПДС «Петропавловск» и включает:

- ДЭС контейнерного исполнения;
- надземные резервуары горизонтальные (3шт) объемов 5м^3 каждый, для хранения топлива дизельной электростанции;
- подземную емкость аварийного сброса топлива ДЭС;
- трубопроводы технологической обвязки резервуаров;
- система автоматизации ДЭС.

Настоящим проектом на основании задания на проектирование ТЗ-29.160.30-ТУР-534-16 предусмотрено оснащение ЛПДС «Петропавловск» ДЭС для резервирования внутреннего электроснабжения.

Объект проектирования распологается на территории ЛПДС «Петропавловск» (Северо-Казахстанская область, Республика казахстан).

Эксплуатирующей организацией является АО «Транснефть-Урал».

Для резервного питания вспомогательного оборудования ЛПДС «Петропавловск» предусматривается при восставнолении нормальной схемы электроснабжения.

6.2.3. Технологические решения

Технологическая схема включает в себя проектируемые надземные резервуары горизонтальные (3шт) объемов 5м^3 каждый для хранения топлива дизельной электростанции, а ткаже подземную емкость аварийного сброса топлива ДЭС.

Объем резервуаров 15м^3 обеспечивает бесперебойную работу ДЭС в течение 3-х суток в соответствии с требованиями Акта предпроектного обследования.

Запорная арматура (шаровые краны DN50 PN1,6МПа с ручным управлением) позволяет отсекать каждый резервуар, ДЭС и коллекторы.

Для минимизации потерь дизельного топлива и предотвращения взрывоопасных ситуацией, а также деформаций резервуаров на РГС-5 предусмотрена установка совмещенного механического дыхательного клапана со встроенным огнепреградителем, производительностью 22м^3/ч.

Заполнение расходного бака из РГС-5 предусмотрено с помощью насоса поставляемого комплектно в ДЭС.

Для бесперебойной работы насоса превышание отметки дна резервуара РГС-5 над приемным патрубком ДЭС составляет не менее 350мм.

Подземная емкость аварийного сброса топлива ДЭС позволяет освобождать расходный бак в данную емкость при проведении ремонтных работ. Линия аварийного сброса оснащена шаровыми кранами DN50 PN1,6МПа для отсечения потока. Данная емкость оборудована огнепреградителем, во избежание взрывоопасных ситуаций.

Трубопровод аварийного сброса принят номинальным диаментром DN50 мм, позволяющий опорожнить расходный бак самотеком за время не более 15 минут. Расчетное обоснование диаметра трубопровода аварийного слива для обеспечения слива горючей жидкости в течение не более 15 минут.

Выбор арматуры выполнен с учетом технических данных, содержащихся в «Реестре основных видов продукции ПАО «Транснефть».

Условий диаметр и номинальное давление для шаровых кранов предусмотрена DN50 PN1,6МПа. Под сварное присоединение.

Вид климатического исполнения У1. В не сейсмостойком исполнении СО. Температура наружного воздуха от -40 до +40^{0}С. Сооружение повышенного уровня ответственности по Ф32 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Рабочее давление составляет 1,6МПа.

Монтажные сварные стыки трубопровода и арматуры подлежат 100% контролю визуально-измерительным, радиографическим и ультразвуковым методами.

Диаметр и толщины стенки проектируемых трубопроводов составляют: 57х3,5 по ГОСТ 8732-78, 32х2,5 ГОСТ 8733-74.

Класс прочности трубопроводов и соединительных деталей – К42.

6.2.4. Архитектурно-строительные и конструктивные решения.

Конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология»;
- СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы»;
- СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»;
- РД-01.120.00-КТН-186-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Типовые цветовые решения для объектов и оборудования магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов»;
- РД-13.020.40-КТН-208-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Рекультивация земель, нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте. Требования к организации и выполнению работ»;
- РД-13.100.00-КТН-160-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО «Транснефть»»;
- РД-13.110.00-КТН-260-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ОАО «АК «Транснефть»»;
- РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть»»;
- РД-23.040.00-КТН-073-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Вырезка и врезка «катушек», соединительных деталей, запорной и регулирующей арматуры. Подключение участков магистральных трубопроводов. Требования к организации и выполнению работ;
- РД-23.040.00-КТН-386-09 «Технология ремонта магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов с давлением до 6,3 Мпа»;

- РД-24.040.00-КТН-062-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Магистральные нефтепроводы. Нормы проектирования»;

- РД-75.180.00-КТН-181-14 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Освобождение трубопроводов от нефти и нефтепродуктов при выводе из эксплуатации для последующей консервации, ликвидации»;

- РД-93.010.00-КТН-011-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Строительно-монтажные работы, выполняемые на линейной части магистральных трубопроводов»;

- ОТТ-33.160.40-КТН-052-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система видеофиксации рабочей зоны для оснащения экскаваторов и бульдозеров. Общие технические требования»;

- ОР-03.100.30-КТН-150-11 «Порядок организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах организаций системы «Транснефть» и оформления нарядов-допусков на их подготовку и проведение».

Объект проектирования располагается на территории ЛПДС «Петропавловск» (Северо-Казахстанская область Республики Казахстан).

Эксплуатирующей организацией является АО «Транснефть-Урал».

Функцией ЛПДС является хранение дизельного топлива. ЛПДС «Петропавловск» не является перерабатывающим предприятием, и в процессе его функционирования сырье не используется.

Использование воды на ЛПДС «Петропавловск» производится только в хозяйственно-бытовых целях, в процессе обращения нефтепродуктов вода не используется.

6.2.5. Конструктивные решения

Фундамент под ДЭС

Фундамент под ДЭС запроектирован в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В20 F150 W6, армированного отдельными стержнями арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82.

Под монолитной плитой выполняется искусственное основание, представляющее собой послойно уплотненную подушку из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 толщиной 500 мм.

Вокруг фундамента ДЭС предусмотрена отмостка шириной 1 м из бетона класса В15 толщиной 50…100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм с уклоном от фундамента 0,05.

Боковая поверхность фундамента, соприкасающаяся с грунтом, обмазывается горячим битумом марки БН50/50 ГОСТ 6617-76 за два раза по подготовленной поверхности согласно СП 72.13330.2011 п.п. 5.2.9-5.2.12.

Фундаменты под надземные горизонтальные емкости

Фундаменты под надземные горизонтальные емкости запроектированы из монолитного железобетона класса В20 F150 W6, армированного сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82. После установки емкости проводится добетонирование фундамента.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с размерами в плане, выходящими на 100 мм по периметру за подошву фундамента.

Поверхность фундамента, соприкасающаяся с грунтом, обмазывается горячим битумом марки БН50/50 ГОСТ 6617-76 за два раза по подготовленной поверхности согласно СП 72.13330.2011 п.п. 5.2.9-5.2.12.

Фундаменты под стойки площадки обслуживания

Фундаменты под надземные стойки площадки обслуживания запроектированы из монолитного железобетона класса В15 F150 W6, армированного сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с размерами в плане, выходящими на 100 мм по периметру за подошву фундамента.

Для крепления стоек площадки, в теле фундамента закладываются фундаментные болты М16х500 по ГОСТ 24379.1-2012 из стали ВСт3пс2.

Поверхность фундамента, соприкасающаяся с грунтом, обмазывается горячим битумом марки БН50/50 ГОСТ 6617-76 за два раза по подготовленной поверхности согласно СП 72.13330.2011 п.п. 5.2.9-5.2.12

Бетонная площадка

Бетонная площадка горизонтальных емкостей выполнена из бетона класса В15 F150 W6, армированного отдельными стержнями арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82.

Под площадкой предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

По периметру площадка огораживается бортовым камнем БР 30.45.18 по ГОСТ 6665-91. Бортовые камни устанавливаются в бетон класса В15 F150 W6.

Площадка обслуживания

Проектом предусмотрено устройство площадки обслуживания. Площадка монтируется на металлические стойки. Стойки выполнены из трубы диаметром 219х5 по ГОСТ 10704-91. База стоек запроектированы из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 16 мм. Оголовки стоек выполнен из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 10 мм. Для равномерного распределения нагрузки на базу опоры, в перпендикулярных направлениях привариваются косынки из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 10 мм.

Площадка выполняется из продольных и поперечных балок в виде швеллера горячекатаного 12П по ГОСТ 8240-97. Покрытие площадки предусмотрено из оцинкованного решетчатого настила. Для подъема на площадку обслуживания выполнена стремянка по 1.450.3-7.94 вып. 2 шириной 700 мм. Стремянка крепится к бетонной площадке болтами распорными БСР 12х110 по ГОСТ 28778-90. Ограждение стремянки запроектировано по серии 1.450.3-7.94 вып. 2.

По периметру площадки предусмотрено ограждение высотой 1250 мм. Стойки ограждения запроектированы из равнополочного уголка 50х50х5 по ГОСТ 8509-93. Перила ограждения также выполнены из равнополочного уголка 50х50х5 по ГОСТ 8509-93. Промежуточные ригели предусмотрены из равнополочного уголка 25х25х3 по ГОСТ 8509-93. По низу ограждения выполняются бортовые элементы из полосовой стали 4х150 по ГОСТ 103-2006.

ДЭС контейнерного исполнения

Для резервного питания вспомогательного оборудования ЛПДС «Петропавловск» предусматривается установка ДЭС мощностью 640 кВт с блокировкой от подачи обратного напряжения при восстановлении нормальной схемы электроснабжения.

При электроснабжении существующих электроприемников от ДЭС проектом предусматривается:

1. Блокировка работы «АВР» РУ-0,4 кВ КТП, РП-0,4кВ «МНС» при:

а) ручном отключении АВ рабочих вводов;

б) отключении вводных и секционирующего АВ действием защит;

в) при неисправности блока АВР.

2. Включение автоматического резерва при АВР от ДЭС:

- при нарушении питания на двух рабочих вводах выдается команда на пуск ДЭС;

- по факту появления напряжения на входе резервного ввода от ДЭС выше 95% номинального напряжения выдается команда на отключение двух рабочих вводных АВ, секций «потерявшей» питание. По факту отключенного положения вводных АВ секций «потерявшей» питание выдается команда на включение секционного АВ;

- включение АВ резервного ввода от ДЭС осуществляется при наличии следующих условий:

а) отключены АВ рабочих вводов с блокировкой цепей включения по условию «в» пункта 10.8.2 ТЗ;

б) включен секционный АВ;

в) уровень напряжения на входе резервного ввода от ДЭС выше 95% номинального (согласованного) напряжения;

г) отсутствует дискретный сигнал блокировки АВР согласно пункту 10.8.1;

д) переключатель выбора режима АВР в положении «АВТ».

- при отсутствии уровня напряжения на входе резервного ввода от ДЭС выше 95% номинального (согласованного) напряжения схема АВР от ДЭС переходит в режим ожидания до появления условий по уровню напряжения 95% от номинального на входе резервного ввода или ВНР.

3. Восстановление нормального режима на одном рабочем вводе после АВР от ДЭС:

- при восстановлении напряжения на одном из рабочих вводов до уровня напряжения выше 80% номинального напряжения в течении 8с выдается команда на отключение АВ резервного ввода от ДЭС и остановки ДЭС. По факту отключенного положения (установка контроля положения отключенного положения 0,005 с) АВ резервного ввода от ДЭС выдается команда на включение АВ рабочего ввода с восстановленным питанием. АВ секционного выключателя остается включенным, отключение секционного АВ происходит восстановлении питания на втором рабочем вводе.

4. Восстановление нормального режима на двух рабочих вводах после АВР от ДЭС:

- при одновременном восстановлении напряжения на двух рабочих вводах до уровня напряжения выше 80% номинального (согласованного) напряжения в течении 8с выдается команда на отключение АВ резервного ввода от ДЭС и остановки ДЭС. По факту отключенного положения (установка контроля положения отключенного положения 0,005с) АВ резервного ввода от ДЭС выдается команда на отключение секционного АВ, с последующей выдачей команды на одновременное включение АВ рабочих вводов с контролем отключенного положения (установка контроля положения отключенного положения 0,005с) секционного АВ.

Автоматическая подача напряжения от ДЭС на РУ-0,4 кВ «КТП» или РУ-0,4 кВ «Магистральная насосная станция» выполняется избирательно в зависимости от РУ потерявшей напряжение.

Блок-контейнер ДЭС выполнен полной заводской готовности с установленной аппаратурой электрического освещения, электроотопления, вентиляции, охранно-пожарной сигнализации, системой пожаротушения, внутренним контуром заземления.

Технологические трубопроводы и оборудование

Технологическая схема включает в себя проектируемые надземные резервуары горизонтальные (3 шт.) объемом 5 м^3 каждый, для хранения топлива дизельной электростанции, а также подземную емкость аварийного сброса топлива ДЭС.

Объем резервуаров 15 м^3 обеспечивает бесперебойную работу ДЭС в течение 3-х суток, в соответствии с требованиями Акта предпроектного обследования:

Запорная арматура (шаровые краны DN50 PN1,6 МПа с ручным управлением) позволяет отсекать каждый резервуар, ДЭС и коллекторы.

Для минимизации потерь дизельного топлива и предотвращения взрывоопасных ситуаций, а также деформаций резервуаров на РГС-5 предусмотрена установка совмещённого механического дыхательного клапана со встроенным огнепреградителем, производительностью 22 м^3/ч.

Заполнение расходного бака из РГС-5 предусмотрено с помощью насоса, поставляемого комплектно в ДЭС.

Для бесперебойной работы насоса превышение отметки дна резервуара РГС-5 над приемным патрубком ДЭС составляет не менее 350 мм.

Подземная емкость аварийного сброса топлива ДЭС позволяет освобождать расходный бак в данную емкость при проведении ремонтных работ. Линия аварийного сброса оснащена шаровыми кранами DN50 PN1,6 МПа для отсечения потока. Данная емкость оборудована огнепреградителем, во избежание взрывоопасных ситуаций.

Автоматизация

Проектом предусматривается:

- подключение сигналов с проектируемого оборудования к существующему шкафу УСО.1(1);
- доработка существующей системы МПСА;
-установка в помещении пульта сигнализации о работе оборудования ДЭС.

Проектом предусматривается передача сигналов («ДЭС в работе» и «Неисправность ДЭС (обобщенный сигнал «Авария») от шкафа управления ДЭС в существующий шкаф МНС+ПНС.УСО.1(1), установленный в помещении операторной МНС.

Предусматривается вывод сигналов «Неисправность АУПС» и «Пожар в ДЭС» в существующую систему пожарной сигнализации ЛПДС «Петропавловск» от системы охранно-пожарной сигнализации.

В проекте предусматривается следующий объем автоматизации по емкостям хранения топлива:

- дистанционное измерение уровня дизельного топлива,
- сигнализация минимального и максимального уровней в емкости.

В проекте предусматривается следующий объем автоматизации по емкости слива топлива:

- сигнализация максимального уровня в емкости;

У площадки емкостей топлива ДЭС предусматривается установка ручного пожарного извещателя, сигнал с которого передается в существующую систему пожарной сигнализации ЛПДС «Петропавловск».

Благоустройство территории

Для благоустройства территории проектом предусматривается:

- устройство тротуаров с твердым покрытием из тротуарной плитки 6К7.

Проектом предусмотрено устройство пешеходных дорожек с твердым покрытием из тротуарной плитки 6К7 от перехода от существующей дороги до проектируемых сооружений: ДЭС и емкостей с дизельным топливом. Дорожки выполняются из тротуарной плитки 6К7 на основании из цементно-песчаного раствора 8:1 и щебня.

Работа ДЭС предусматривается только при отсутствии напряжения на основных линиях электроснабжения ЛПДС в случае аварии либо краткосрочных ремонтных

работах. В нормальных условиях ДЭС находится в готовности запуска, и топливо не расходуется.

После завершения работ по строительству и вводу в эксплуатацию потребность объекта в сырьевой базе, воде и топливно-энергетических ресурсах не изменяется.

6.3. ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для рабочего проекта «Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск». Техническое перевооружение» разработан специалистами ТОО «ЦА НИПИ «ТрансНефть».

Оценка воздействия на окружающую среду проводится как для этапа строительно-монтажных работ, так и для периода эксплуатации.

Оценка воздействия на атмосферный воздух проведена для каждого этапа и представлена ниже.

До начала работ Подрядная организация должна получить Разрешение на эмиссии в окружающую среду.

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Оценка воздействия на атмосферный воздух проведена и представлена ниже.

***Оценка воздействия на атмосферный воздух. Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ в период* строительства**

В период проведения СМР основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться незначительные сварочные, лакокрасочные работы, а также работа ДВС автомобильной техники, строительных машин и механизмов.

Для выполнения строительно-монтажных работ будет использована спецтехника (кран, автосамосвал, автомашина бортовая и др.), всего при СМР будет задействовано 6 единиц спецавтотехники.

В процессе СМР будет разработано 358,8 м^3 грунта, но интенсивного пыления в районе работ не будет, так как весь разрабатываемый грунт имеет естественную влажность и долгому хранению не подлежит [3]. Грунт будет использован для планировки территории и обратной засыпки траншеи, при этом транспортировка и хранение сыпучих материалов будет осуществляться в контейнерах.

Все выбросы загрязняющих веществ на территории строительной площадки от временных источников объединены в 3 неорганизованных источников:

неорганизованный источник 6001: участок проведения сварочных работ.

Расчет выбросов при проведении сварочных работ

Расчет проведен в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»

неорганизованный источник 6002: участок проведения лакокрасочных работ.

В процессе СМР будет использоваться лакокрасочный материал для создания антикоррозионной защиты ж/ конструкций.

Расчет выбросов при проведении лакокрасочных работ

Расчет проведен в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)»

неорганизованный источник 6003: участок работы строительных машин и механизмов, автотехники.

Расчет выбросов ДВС строительных машин и механизмов

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников атмосфере выполнен на ЭВМ по программе УПРЗА “ЭРА“ (v. 1.7) [12, 13].

неорганизованный источник 6004: участок проведения земляных и планировочных работ.

Расчет выбросов при проведении земляных и планировочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта выполнен согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной Приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п, Приложение № 13 [14].

Предложения по установлению нормативов ПДВ на период проведения СМР

Поскольку временные источники не влияют на уровень превышения ПДК ни по одному из ингредиентов выбросов, рекомендуется принять расчетные значения максимальных и валовых выбросов в качестве нормативов ПДВ для временных источников выбросов на период строительства.

Нормируемые на период СМР выбросы, за исключением транспортных эмиссий ДВС, разработаны на 2019 год с учетом: «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Соблюдение нормативов эмиссий в ОС и платежи эмиссии осуществляет Подрядная организация, которая будет вести СМР по данному проекту.

Согласно РНД 211.2.02.04-2004, если ДЭС – аварийная, то ее выбросы в работах по нормированию не учитываются.

У ЛПДС «Петропавловск» есть Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ29VDD00068629 от 27.02.17г. (ЗГЭЭ №KZ94VDC00058228 от 20.02.17г) с установленными нормативами выбросов в том числе и на 2019г. В нормативы эмиссий с 2019 г. Рекомендуется включить новый источник выбросов – выбросы от емкости хранения дизельного топлива для аварийной ДЭС 640 кВт (5 м^3, 3 ед.).

Санитарно-защитная зона.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) является обязательным элементом любого промышленного предприятия и представляет собой территорию между границами промплощадки, складов открытого и закрытого хранения материалов и селитебной (жилой) застройки.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 [5] данный объект строительства не классифицируется, площадка СМР является временным объектом, размер санитарно-защитной зоны для него не устанавливается, т.к. период строительных работ носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются только периодом строительства.

Участок проведения СМР будет находиться на территории действующего ЛПДС «Петропавловск», для которого установлен следующий размер санитарно-защитной зоны дифференцированно и составляет: С-167,2 м, СВ – 486,4 м, В – 197,6 м, ЮВ – 152 м, Ю-150 м, ЮЗ – 150 м, З – 152 м, СЗ – 150 м. (Санитарно-эпидемиологическое заключение №73 от 25.09.2014г., копия представлена в Приложении 5). В пределах СЗЗ отсутствуют объекты с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.

Жилье, пахотные земли и пастбища на территорию ведения СМР не попадают.

Отходы производства и потребления

В период ведения СМР по техническому перевооружению по Рабочему проекту «Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск». Техническое перевооружение» будут образовываться определенные отходы производства и потребления. В период эксплуатации объем отходов останется на прежнем уровне, как и до СМР.

Для снижения негативных последствий, возникающих при производстве работ, должны быть предусмотрены мероприятия:

– сбор твердых отходов в контейнеры-накопители;

– сокращение количества потерь отходов материалов, образующихся при сварочно-монтажных работах;

– сбор купершлака (отработанного);

– сбор отходов ржавчины металла и старого лакокрасочного покрытия;

– утилизация промышленных и бытовых отходов;

– своевременный вывоз демонтированных конструкций.

Классификация отходов и источники их образования

Основными источниками образования отходов при строительстве дорог будут являться:

- эксплуатация строительной техники и автотранспорта;

- жизнедеятельность персонала, задействованного в строительных работах.

Основные виды отходов, образующихся в процессе СМР, будут представлены промышленными отходами, а также отходами потребления.

Отходы производства (промышленные):

- Промасленная ветошь. Представляет собой использованный обтирочный материал (хлопчатобумажный текстиль), образуется при обслуживании транспортных средств и других работах, связанных с использованием масел, нефтепродуктов.

- Огарки электродов. Образуются в результате проведения сварочных работ (металлические стержни с окалиной).

- Металлический лом. Лом черных металлов, образуется от демонтируемых конструкций. Тара из-под лакокрасочных материалов

- Отработанные масла. Представляет собой использованное машинное масло от автомобильного транспорта.

- Замасленные фильтры. Извлекаются из маслобаков при заменах машинного масла. Картонные фильтры, пропитанные машинным маслом.

- Отходы потребления.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров, частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

ТБО. Образуется в результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала (различные упаковочные материалы; пластиковые бутыли; предметы, утратившие свои потребительские качества).

Согласно статье 286 Экологического кодекса Республики Казахстан все отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные.

В соответствии с п.7 Классификатора отходов, утвержденного приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31.05.2007 г №169-п [16] для отходов производства и потребления уставлено 3 уровня опасности:

- Зеленый – индекс G;
- Янтарный – индекс A;
- Красный – индекс R.

Объем образования отходов

таблица 1

Наименование отходов	*Агрегатное состояние, пожаровзрыво-опасные хар-ки*	*Уровень опасности*	*Кол-во, т*	*Способ утилизации*
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	Твердые Воспламеняемые/ невзрывоопасны	AD 060	0,00218	Сдается спец.предприятиям для утилизации/перера-ботки по Договору
Огарки электродов	Твердые Невоспламеняемые/ невзрывоопасны	GA 090	0,0001	Вывозится на полигон ТБО по Договору
Металлический лом	Твердые Невоспламеняемые/ невзрывоопасны	GA 090	0,004	Передается заказчику
Отработанные масла	Жидкие Воспламеняемые/ взрывоопасны	AC 030	2,35	Сдается спец.предприятиям для утилизации/ переработки по Договору
Отработанные масленые фильтры	Твердые Воспламеняемые/ взрывоопасны	AC 030	0,007	
Твердые бытовые отходы	Твердые Воспламеняемые/ невзрывоопасны	GO 060	0,65	Вывозится на полигон ТБО согласно Договору
ИТОГО:			**3,01328**	

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2019 год

таблица 2

Наименование отходов	*Образование, т/год*	*Размещение, т/год*	*Передача сторонним организациям, т/год*
1	2	3	4
Всего	**3,01328**	**0,000**	**3,01328**
в т.ч. отходов производства	**2,36328**	**0,000**	**2,36328**
отходов потребления	**0,65**	**0,000**	**0,65**
Янтарный список			
Отработанные	2,35	0,000	2,35

масла			
Отработанные автомобильные масляные фильтры	0,007	0,000	0,007
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	0,65	0,000	0,65
Металлический лом	0,004	0,000	0,004
Огарки электродов	0,0001	0,000	0,0001
Промасленная ветошь	0,00218	0,000	0,00218

Расчет платы за эмиссии в ОС при СМР по РП «Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск». Техническое перевооружение»

таблица 3

№ п/п	*Код ЗВ*	*Наименование ЗВ*	*Количество ЗВ, тн/год*	*Ставка платы за 1 тонну (МРП)*	*Размер МРП (на 2017г)*	*Размер платы за 1 тонну, тенге*	*Размер платы за эмиссии, тенге/год*
1	2	3	4	5	6	7	8
Выбросы в атмосферу							
ВСЕГО:							**48,3**
в том числе:							
Твердые							38,8
1	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо	0,00047	30	2269	68070	32,0
2	2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0003	10	2269	22690	6,8
Газообразные, жидкие							9,5
3	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,000195	20	2269	45380	8,8
4	0337	Углерод оксид (594)	0,000248	0,32	2269	726,08	0,2
5	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0007	0,32	2269	726	0,51

Расчет платы за эмиссии в ОС при эксплуатации по РП «Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск». Техническое перевооружение»

таблица 4

№ п/п	*Код ЗВ*	*Наименование ЗВ*	*Количество ЗВ, тн/год*	*Ставка платы за 1 тонну*	*Размер МРП (на 2017г)*	*Размер платы за 1 тонну,*	*Размер платы за эмиссии, тенге/год*

				(МРП)		*тенге*	
1	2	3	4	5	6	7	8
Выбросы в атмосферу							
ВСЕГО:							**0,5**
в том числе:							
Газообразные, жидкие							0,5
1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000183	124	2269	281356	0,5
2	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)	0,00000183	0,32	2269	726,08	0,0

Как показывают расчеты, при эксплуатации аварийной ДЭС выбросы и платежи совсем малы.

Затраты Подрядчика на утилизацию/обезвреживание/размещение отходов, образующих при СМР

таблица 5

№ п/п	*Наименование отхода*	*Объем, т/год*	*Ставка стоимость, тенге/тн*	*Размер платы, тенге/год*
1	Отработанные масла	2,35	61000	143 350
2	Отработанные автомобильные масляные фильтры	0,007	254000	1778
3	Твердые бытовые отходы	2,61 ($м^3$)	2000	5220
4	Промасленная ветошь	0,00218	58000	126,44
5	Огарки электродов	0,0002 ($м^3$)	2000	0,4
Всего:				**150474,84**

Сброс воды в водные источники или на рельеф местности в результате ведения СМР на участке трубопровода отсутствует.

Сброс воды в водные источники или на рельеф местности в результате ведения СМР на участке отсутствует. Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на территории будут установлены переносные установки для сбора сточных вод и нужд рабочих, с последующим вывозом на очистные сооружения ТОО «Кызылжар Су».

В период строительства обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается привозной водой с ЛПДС Петропавловск (поставщик ТОО «КызылжарСу»).

Платеж за водопотребление с городских сетей (хозяйственно-бытовые нужды, в том числе питьевые) ЛПДС Петропавловск (поставщик ТОО «КызылжарСу») составит:

1619,83*214,93 =348150,06 тенге.

Платеж за вывоз стоков на очистные сооружения ТОО «КызылжарСу» составит: 1618,96 * 187,92 =304234,96 тенге.

Объем общий объем платежей за эмиссии в ОС составит **48,3 тенге.**

Компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду в период СМР, тенге

таблица 6

Наименование компенсационных выплат	*Сумма, тенге (по ставкам 2017г.)*
Платы за выбросы в атмосферу	48,3
Плата за размещение отходов (на полигоне ТБО)	5220,4
Плата на утилизацию/переработку отходов	145254,44
Плата за водопотребление	348150,06
Плата за вывоз воды на очистные сооружения	304234,96
Итого:	**802908,16**

Все расчеты платы за эмиссии представлены согласно ставкам платы по состоянию на март 2017г. согласно Налогового Кодекса РК (ставки платы ежегодно индексируются исходя из официального уровня инфляции за соответствующий год, публикуемые Агентством по статистике РК).

Реализация работ по РП «Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск». Техническое перевооружение» не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние прилегающих территорий, т.к.:

- негативное воздействие на воздушный бассейн при производстве СМР оценивается как кратковременное и локальное;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют;
- воздействие объекта в период СМР на животный и растительный мир незначительно;
- токсичных отходов не образуется.

Проект предусматривает мероприятия, снижающие отрицательное влияние СМР на природную среду. Они охватывают охрану почвы, поверхностных и подземных вод, воздуха:

- максимально использовать существующие транспортные коридоры, ввести ограничение скорости движения автотранспорта на подъездных и внутрипромысловых дорогах;
- использовать транспортные средства с низким удельным давлением на грунт;
- транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;
- не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт;
- сократить до минимума передвижение автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных, которые активны в ночное время суток;
- следить за своевременной уборкой и вывозкой строительного мусора и отходов строительного производства;
- провести рекультивацию нарушенных земель.

На этапе СМР выбросы загрязняющих веществ от временных источников составят: 11 загрязняющих веществ (7 газообразных/жидких, 4 твердых загрязняющих веществ)

0,136362 г/сек, 0,113121 т/год, в том числе от передвижных источников – **0,086499 г/сек, 0,095 т/год.**

На этапе эксплуатации выбросы загрязняющих веществ от временных источников составят: 9 загрязняющих веществ (7 газообразных/жидких, 2 твердых загрязняющих веществ) **1,58949 г/сек, 0,778134 т/год**, в том числе от аварийной ДЭС – **1,578118 г/сек, 0,77748 т/год.**

Активная ветровая деятельность в районе строительства способствует рассеиванию загрязняющих веществ.

Проектом предусмотрено в качестве источника водоснабжения использовать существующую водопроводную сеть ЛПДС «Петропавловск». Потребность воды на питьевые нужды составляет до 5м^3 в сутки.

Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на территории будут установлены переносные установки для сбора сточных вод и нужд рабочих, с последующей ассенизацией и вывозом на очистные сооружения.

Для нужд персонала предусматривается установка биотуалетов на время ведения СМР.

Объем образующихся отходов на период СМР – **3,01328 т.**

Предусмотренные проектом мероприятия по утилизации образующихся отходов в процессе подготовки и проведения строительства позволят сократить их вывоз на свалку **0,6501 т/ год,** на утилизацию спец.предприятиями – **2,36318 т/год.**

На период эксплуатации, объемы выбросов незначительно увеличатся за счет нового источника аварийной ДЭС, что рекомендуется учесть Заказчику в разрешении на эмиссии с 2019г., сбросов ЗВ и отходы не будет образовываться в виду отсутствия самой площадки работ и после завершения СМР останутся на прежнем уровне.

Принятые проектные решения обеспечивают минимально-возможное воздействие на все компоненты окружающей среды и соответствуют НТД, действующим на территории Республики Казахстан, а также международным нормам и стандартам в области охраны окружающей среды.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.

Объект капитального строительства входит в состав системы электроснабжения действующей станции ЛПДС «Петропавловск» АО «Транснефть-Урал».

Использование воды на ЛПДС «Петропавловск» производится только в хозяйственно-бытовых целях, в процессе обращения нефтепродуктов вода не используется.

Основными потребителями электроэнергии являются асинхронные двигатели электроприводов насосных агрегатов и синхронные двигатели задвижек, а также нагрузки технолгического оборудования и существующих зданий.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мошности приведены в таблице 7

Электропотребители РУ-0,4кВ «Магистральная насосная»	*ΣРуст., кВт*	*ΣРрасч., кВт*	*Кол-во*	*Категория надежности электроснаб-жения*
ПНА № 1, 2	220	220	2	I
ВУ-2,2	15	15	1	I
МС12	2,2	2,2	1	I
ПУ-3,1	10	10	1	I

ВУ-1,1	7,5	7,5	1	I
ПУ-3,2	7,5	7,5	1	I
ВУ-2,1	15	15	1	I
Технологические задвижки № 1, 2, 44, 49	6	1,5	1	I
Технологические задвижки № 41, 47, 49, 50, 51	27,5	5,5	1	I
МС13	2,2	2,2	1	I
Насос откачки № 15	22	-	1	I
ЩСУ-0,4кВ по проекту ТУР-21-35-16-1864-01-00.100-ЭМО	50,81	50,81	1	I
Итого:	**385,71**	**337,21**		
Итого (без учета ПНА):	**385,71**	**117,21**		

таблица 8

Электропотребители РУ-0,4кВ КТП (по проекту ТУР-21-35-17-1072-02-00.000-ЭК)	*ΣРуст., кВт*	*ΣРрасч., кВт*	*Кол-во*	*Категория надежности электроснабжения*
РУ-0,4кВ «Промплощадка»	170	170	1	I
470ЩСУ-0,4кВ ЛОС	81,12	81,12	1	I
РУ-0,4кВ «Наливная»	180	180	1	I
ЩСН ДЭС-0,4кВ	10	10	1	I
Итого:	**441,12**	**441,12**		

таблица 9

Электропотребители РУ-0,4кВ ДЭС	*ΣРуст., кВт*	*ΣРрасч., кВт*	*Кол-во*	*Категория надежности электроснабжения*
РУ-0,4кВ КТП (по проекту ТУР-21-35-17-1072-02-00.000-ЭК)	441,12	441,12	1	I
РУ-0,4кВ «Магистральная насосная»	117,21	117,21	1	I
Итого:	**558,33**	**558,33**		

Расход топлива проектируемой ДЭС мощностью 640кВт при нагрузке 4/4 составляет 174л/ч.

Соответсвенно трехсуточный запас топлива должен составлять Q=72*174=12528л.

Общий объем топлива (с учетом расходного бака – 900л) обеспечит бесперебойную работу ДЭС – 90ч.

В качестве резервуаров хранения топлива предусмотрены РГС-5 полной заводской готовности, в соответсвии с требованиями РД-91.200.00-КТН-175-13.

Данные о проектной мощности объекта капитального строительства.

Для резервного питания вспомогательного оборудования ЛПДС «Петропавловск» предусматривается установка ДЭС мощностью 640кВт, с блокировкой от подачи обратного напряжения при восстановленнии нормальной схемы электрсонабжения.

Технологическая схема включает в себя проектируемые надземные резервуары горизонтальные (3шт) объемом 5м^3 каждый для хранения топлива дизельной электростанции, а также подземную емкость аварийного сброса топлива ДЭС.

Объемов резервуаров 15м^3 обеспечивает бесперебойную работу ДЭС в течение 3-х суток, в соответсвии с требованиями Акта предпроектного обследования:

Подземная емкость аварийного сброса топлива ДЭС объемов 1м^3 позволяет освобождать расходный бак в данную емкость при проведении ремонтных работ.

Классификация проектируемых сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности представлена в таблице 1.2.

Обосновании принятых противопожарных расстояний от проектируемых до существующих объектов и между проектируемыми объектами представлено в таблице 10.

Классификация сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности.

таблица 10

Наименование здания, сооружения и помещения	*Класс помещения по ПУЭ и зона класса по ГОСТ Р 51330.9-99*	*Категория ГОСТ Р 51330.11-99 и группа по ГОСТ Р 51330.5-99 взрывоопасной смеси паров ЛВЖ с воздухом*	*Категория взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009*
Емкость хранения топлива	В-1г 2	ПВ-Т3	Бн
Емкость аварийного слива топлива	В-1г 2	ПВ-Т3	Бн
ДЭС	П-1	-	Бн
Операторная	Нормальная	-	-

Обоснования принятых противопожарных расстояний от проектируемых до существующих объектов и между проектируемыми объектами

таблица 11

Наименование проектируемого объекта защиты, от которого определено противопожарное расстояние	**Наименование существующего объекта защиты, до которого определено противопожарное расстояние**	**Обозначение (наименование) документа, регламентирующего противопожарное расстояние**	**Требуемое значение противопожарного расстояния, м**	**Значение противопожарного расстояния, принятое в проектной документации, м**
ДЭС	Емкость РГС-5 м^3	СНиП II-89-80* Таблица 2	12	21
	Емкость аварийного слива топлива ДЭС	СНиП 2.11.03-93 п. 10.10	1	2
	Тепловой пункт	Технический регламент "Общие требования пожарной безопасности" Таблица 2	12	46
	Электроцех			41
	Трансформаторная подстанция			51
	Блочный ЦТП		15	29
Емкость РГС-5 м^3	Тепловой пункт	СНиП II-89-80* Таблица 2	12	54
	Электроцех			39
	Трансформаторная подстанция			27
	Блочный ЦТП			41

Технологические требования к металлическим изделиям.

В проекте предусмотрено выполнение сварных швов в соответствии с ГОСТ 5264-95.

Металлические элементы крепить на сварке, сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80. Сварку вести электродом Э-42 ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Указания по производству работ и технике безопасности.

При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Обеспечение казахстанского содержания в проектных решениях

В данном проекте применены материалы, оборудование, и изделия казахстанских производителей.

6.4. Отходы производства и потребления

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

Целью охраны окружающей среды является исключение или максимальное ограничение вредных воздействий, которые могут возникнуть при проведении строительно-монтажных работ, рациональное использование природных ресурсов, их воспроизводство.

Подрядчик, выполняющий строительно-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей среды, а также за соблюдением государственного законодательства по охране природы.

Подрядчик перед началом производства работ обязан оборудовать:

– рабочие места и участок производства работ инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

– специальные места для хранения ГСМ, заправки строительной техники, слива отработанного масла и мойки автомашин.

На момент начала производства работ Подрядчик должен иметь всю нормативную и разрешительную документацию по размещению отходов, забору воды, сбросу сточных вод, выбросу загрязняющих веществ в атмосферу.

Перед началом производства работ необходимо провести вводный инструктаж по охране окружающей среды работников, занятых на производстве работ.

При проведении строительно-монтажных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии, с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Для снижения негативных последствий, возникающих при производстве работ, должны быть предусмотрены мероприятия:

– сбор твердых отходов в контейнеры-накопители;

– сокращение количества потерь отходов материалов, образующихся при сварочно-монтажных работах;

– сбор купершлака (отработанного);

– сбор отходов ржавчины металла и старого лакокрасочного покрытия;

– утилизация промышленных и бытовых отходов;

– своевременный вывоз демонтированных конструкций.

Транспортировка твёрдых и жидких бытовых отходов, а также отходов строительного производства осуществляется в специализированные организации по договорам, заключаемым с подрядной организацией.

С целью защиты атмосферного воздуха в период производства строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

– периодический контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах ДВС автостроительной техники и автотранспорта, задействованных в монтажных работах, путем экспресс-анализов с применением газоанализаторов. Машины и механизмы в неисправном состоянии не должны допускаться к эксплуатации;

– использование грузоподъемных машин и автотранспорта с отрегулированными двигателями внутреннего сгорания;

– соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ.

6.5. Организация строительного хозяйства.

Запрещается производство строительно-монтажных и земляных работ на территории действующей ЛПДС без оформления необходимых разрешительных документов.

Перед началом работ по техническому перевооружению резервуаров подрядчику необходимо подготовить строительную площадку в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности, изложенными в соответствующем разделе проекта производства работ.

Подготовительные работы проводятся в соответствии с ОР-23.020.00-КТН-278-09 «Регламент вывода из эксплуатации, проведения диагностики, капитального ремонта (реконструкции) резервуаров и ввода в эксплуатацию», РД-23.040.00-КТН-073-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Вырезка и врезка «катушек», соединительных деталей, запорной и регулирующей арматуры. Подключение участков магистральных трубопроводов. Требования к организации и выполнению работ» по отдельному проекту производства работ (ППР). ППР разрабатывается, согласовывается в установленном порядке и реализуется подрядной организацией.

Порядок организации строительной площадки:

− освободить стройплощадку от мусора и горючих материалов;

− устроить временное ограждение строительной площадки сигнально-стоечным ограждением в соответствии с ГОСТ 23407-78;

− организовать зоны для прохода людей; места для прохода людей обозначить на местности знаками;

− уточнить расположение и глубину существующих подземных коммуникаций, обозначив указательными знаками их оси;

− устроить временные проезды (въезды) для транспортировки металлоконструкций и проезда механизмов – не менее 2-х; для подъезда автотранспорта и механизмов к строительной площадке использовать существующие дороги резервуарного парка; для сооружения кольцевого проезда вокруг резервуара используются плиты ПДН-AVI по серии 3.503.1-91-140 мм, укладываемые на песчаную подсыпка толщиной по уклону 100 мм; требования к планировке определяются ППР;

− спланировать и уплотнить площадку для работы крана и других механизмов; площадка должна быть уплотнена до несущей способности грунтов, отвечающей паспортным характеристикам применяемого механизма; требования к планировке определяются ППР;

− подготовить площадки для складирования строительных конструкций, материалов и временного хранения отходов;

− установить пожарный щит с соответствующим инструментом и материалами (первичными средствами пожаротушения), проложить временный пожарный рукав;

− подвести линию временного электроснабжения; подключение осуществлять электрокабелем с учетом взрывоопасных зон с медными жилами; все электрооборудование должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении; охранное освещение использовать существующее;

− доставить и разместить на подготовленной площадке необходимые материалы, механизмы, приспособления, конструкции;

− организовать постоянную надежную связь с местом производства работ; в качестве связи использовать существующую линию связи ЛПДС «Петропавловск»;

− организовать устройство временных бытовых и производственных помещений (мест отдыха рабочих, хранения оборудования, материалов и инструмента, см. на стройгенплане в томе 6.3, шифр ТУР-21-35-16-1864-01-00.000-ПОС3), решить вопросы питания работающих; запас газовых баллонов (с кислородом, пропаном, бутаном) для производства сварочных работ, а также других материалов на строительной площадке должен находиться (храниться) исходя из суточной потребности; данными вопросами должна заниматься подрядная организация, которая определяется в результате тендерных торгов, выполняющая работы по техническому перевооружению резервуаров.

На момент начала производства работ Подрядчик должен иметь всю нормативную и разрешительную документацию по размещению отходов, выбросу загрязняющих веществ в атмосферу.

Зона производства работ вокруг резервуаров по верху обвалования дополнительно ограждается сигнальной лентой на опорах, установленных через 5 м.

Место производства строительно-монтажных работ должно быть обеспечено необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты, средствами связи и другими средствами обеспечения безопасных условий труда.

Места пожарных постов, оборудованных пожарным инвентарем для тушения пожара, на рабочем месте оборудуются подрядной организацией.

Ответственность за организацию безопасного движения пешеходов и транспортных средств на территории стройплощадки несет подрядчик.

Движение строительной техники по территории ЛПДС «Петропавловск» осуществлять по существующим дорогам. Основной вид транспорта – автомобильный.

Временное водоснабжение на производственные нужды предусмотрено от сетей водоснабжения на ЛПДС «Петропавловск», пожаротушение от пожарного гидранта.

Временное электроснабжение предусматривается от ДЭС подрядчика.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проходы и подъезды к ним должны быть освещены согласно требованиям, ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Освещенность должна быть равномерной без слепящего действия на работников. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Для питания временного освещения строительной площадки использовать ящик распределительный ЯРП. Для временного освещения использовать переносные светильники напряжением 12 В с прожектором ПЗР-400У1, а для подключения ручного электроинструмента напряжением 12 В предусмотреть ящик ЯРВ с розетками с защитными контактами. Ящик ЯРВ запитать от сети напряжением 12В. Для освещения рабочих мест внутри резервуара использовать переносные стойки со смонтированными на них светильниками типа ФВН-64 У1 во взрывобезопасном исполнении, с лампами накаливания напряжением 12 В. Осветительные приборы и мобильная радиостанция должны быть во взрывопожаробезопасном исполнении.

Наполненные газовые баллоны с насаженными на них башмаками должны храниться в вертикальном положении. Для предохранения от падения баллоны должны устанавливаться в специально оборудованные гнезда, клетки или ограждаться барьером. При хранении на открытых площадках разрешается укладывать баллоны с башмаками в штабеля с прокладками из веревки, деревянных брусьев или резины между горизонтальными рядами.

Хранение баллонов с кислородом должно быть предусмотрено на расстоянии не менее 50 м от зданий и производственных сооружений.

Измерительный инструмент и приборы должны иметь метрологическую аттестацию поверяться в сроки, определенные Комитетом по стандартизации, метрологии и сертификации РК.

Подрядчик должен планировать и обеспечивать своевременную поставку строительных материалов и конструкций на место производства работ. Должен быть разработан план-график поставок, содержащий:

- наименование поставляемых строительных конструкций, материалов, изделий и оборудования;
- наименование организации поставщика;
- номер договора (дополнительного соглашения) на поставку;
- единица измерения;
- количество;
- срок поставки по дням, неделям, месяцам.

Подрядчик должен документально определить объем и номенклатуру поставляемых строительных конструкций, материалов, изделий и оборудования, поставляемых субподрядными организациями. Планы-графики поставки, составляемые субподрядными организациями должны согласовываться представителями Подрядчика.

Подрядчик должен установить ответственность за комплектацию объекта технического перевооружения строительными конструкциями, материалами, изделиями и оборудованием в соответствии с планом-графиком. В организации должна быть разработана (оформлена документально) процедура извещения Заказчика о срыве планируемых сроков поставки.

В данном проекте организация строительной площадки и стройгенплан объекта разработаны укрупненно. Детализация производится на этапе разработки ППР, с учетом техники и оборудования, имеющегося в распоряжении подрядной организации, осуществляющей работы по техническому перевооружению резервуаров.

На стадии ППР необходимо разработать схему маршрута движения техники, указать места установки указателей маршрута движения техники, разъездов, разворотов, мест для складирования и разгрузки материалов, пересечения с инженерными коммуникациями.

После выполнения комплекса подготовительных работ, руководители действующего объекта и ответственный за выполнение подготовительных работ сдают объекты к проведению работ по техническому перевооружению руководителю строительно-монтажной организации с оформлением соответствующего двухстороннего акта.

Завершение подготовительных работ должно фиксироваться в общем журнале производства работ.

Продолжительность строительства - согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет - 5,8 месяцев (с 01.04.2019 г. по 21.09.2019 г., 174 календарных дня).

6.6. Сметная документация.

На основании письма заказчика сметная документация не представлена и не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический и (или) технологический сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен **уровень ответственности - II (нормальный) технический несложный объект.**

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», заданию на разработку проекта и другим исходным материалам.

8. Выводы:

8.1 Рабочий проект **«Оснащение ДЭС системы внутреннего электроснабжения ЛПДС «Петропавловск» Техническое перевооружение»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими **основными технико-экономическими показателями:**

№	*Наименование характеристик*	*Единица измерения*	*Значение*
1	Номинальная мощность	кВт	640 кВт (800 кВА)
2	Номинальная частота вращения	об/мин	1500
3	Род тока	-	3-х фазный Переменный
4	Номинальное напряжение	В	400
5	Номинальная частота тока	Гц	50
6	Коэффициент мощности (индуктивный)	-	0,8
7	Степень автоматизации по ГОСТ 14228-80	-	Третья
8	Режим нейтрали	-	Глухозаземленная
9	Параллельная работа: с сетью	-	Со стабилизацией активной мощности и коэффициента мощности независимо от частоты и напряжения внешней сети. С передачей сигналов на верхний уровень
10	Синхронизация с сетью	-	Автоматическая, синхронно и синфазно
11	Система запуска	-	Электростартерная
12	Время пуска и приема 100 % нагрузки из прогретого состояния	с	10…15
13	Количество	шт	1
14	Количество емкостей топлива (5м^3)	шт	3
15	Продолжительность строительства	месяцев	5,8

			(с 01.04.2019 г. по 21.09.2019 г., 174 календарных дня).
16	Уровень ответственности - II (нормальный) технический несложный объект.		

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производства работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему проекту.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утвержения в установленом порядке в течении трех месяцев.

8.4. Заказчику при строительстве максимально исполльзовать оборудование, материалы и кострукции отечественного товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО Линейная производственно-диспетчерская станция «Петропавловск» (ЛПДС «Петропавловск») филиал АО «Транснефть-Урал» в соответствии с условиями договора от 09.04.2018 года № КС-0042.

8.Тұжырымдама:

8.1. «Жарақтандыру ДЭС ішкі электрмен жабдықтау жүйесі «Петропавловск» СӨДС Техникалық қайта жарақтандыру» жұмыс жоба Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады

ТЭК (технико – экономикалық көрсеткіштер) көрсеткіштері

№	*Атауы сипаттамалары*	*Бірлік өлшеу*	*Мәні*
1	Номиналды қуаты	кВт	640 кВт (800 кВА)
2	Номиналды айналу жиілігі	об/мин	1500
3	Тоқ түрі	-	3-х фазды Айнымалы
4	Номиналды кернеуі	В	400
5	Номиналды ток жиілігі	Гц	50
6	Қуат коэффициенті (индуктивті)	-	0,8
7	Автоматтандыру дәрежесі бойынша ГОСТ 14228-80	-	Үшінші
8	Режимі бейтарап	-	Глухозаземленная
9	Параллель жұмысы: желісіме	-	Тұрақтандырумен, белсенді және қуат коэффициентінің қуатына қарамастан жиілік және кернеу сыртқы желілер. Бере отырып, сигналдарының жоғарғы деңгейі
10	Синхронизация желісі	-	Автоматты, синхронды және синфазно
11	Іске қосу жүйесі	-	Электростартерная
12	Уақыт іске қосу және қабылдау 100% жүктеме бірі прогретого жай-күйін	с	10…15
13	Саны	шт	1
14	Отын ыдыстың саны (5м^3)	шт	3

15	Құрылыстың ұзақтығы	ай	5,8 (01.04.2019ж. - 21.09.2019ж., 174 күнтізбелік күн).
16	Жауапкершіліктің деңгейі - техникалық қарапайым объект II (қалыпты) деңгейлі жауапкершіліктегі		

8.2. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге ұсынылған жағдайда осы сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексурілуі қажет.

8.3. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына басталғанда дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілендің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысны бекіткен бастапқы мәліметтерді ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 09 сәуірдагі КС-0042 шарттың талаптарына сәйкес «Петропавл» желілік өндірістік-диспетчерлік станциясы («Петропавл» ЖӨДС) (филиал) «Транснефть-Урал» АҚ, кепілдік етеді.

Токуов Б.К.

Директор

Амрин О.Б.

Эксперт

Сейсенбаев А.Х.

Эксперт

Бердигожин Е.

Эксперт

Абдукаликов Ж.К.

Эксперт

Рахымжан М.Н.

Эксперт