«Орталық-Батыс дәлізі «Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз - Шалқар» автомобиль жолының 650-685 км учаскесін реконструкциялау. Торғай ауылында ЖПУ салу»

жұмыс жобасы бойынша

(оң)

08.11.2018 ж. № 13-0134/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының Қостанай облыстық филиалы, Қостанай қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Проектный институт «Кустанайдорпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қостанай қаласы

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Орталық-Батыс дәлізі «Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз-Шалқар» автомобиль жолының 650-685 км учаскесін реконструкциялау. Торғай ауылында ЖПУ салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0134/18 от 08.11.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685. Строительство ДЭУ в с. Торгай»

ЗАКАЗЧИК:
Костанайский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол», город Костанай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью Проектный институт «Кустанайдорпроект», город Костанай

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685. Строительство ДЭУ в с. Торгай»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685. Строительство ДЭУ в с. Торгай».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 25 августа 2018 года № 01-1229.

Ранее РГП «Госэкспертиза» выдано заключение от 01 марта 2016 года № 01-0101/16 по технико-экономическому обоснованию «Реконструкции коридора «Центр – Запад» км 389-515».

2. **ЗАКАЗЧИК:** Костанайский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол», город Костанай

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектный институт «Кустанайдорпроект», г. Костанай (государственная лицензия I категории от 24 октября 2012 года № 12021006, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 27 июня 2016 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 09 сентября 2016 года;

указ Президента Республики Казахстан от 06 апреля 2015 года № 1030 «Об утверждении Государственной программы инфраструктурного развития «Нурлы Жол» на 2015-2019 годы;

решение акима села Торгай Жангельдинского района Костанайской области от 23 февраля 2017 года № 1 о предоставлении РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» земельного участка, площадью 2,04 га, расположенного по улице Танымова, с правом временного возмездного землепользования (аренды) для строительства ДЭУ;

приказ от 02 марта 2016 года № 25 РГУ «Комитета Автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» об утверждении технико-экономического обоснования «Реконструкция коридора «Центр – Запад»;

земельно-кадастровый план на земельный участок площадью 2,04 га с кадастровым номером 12-276-001-456 для строительства ДЭУ, выданный Жангельдинским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - ФН АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 22 февраля 2017 года;

акт выбора земельного участка от 08 ноября 2016 года № 5, утвержденный членами комиссии;

архитектурно-планировочное задание от 03 февраля 2017 года № KZ17VU00014226, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства Джангельдинского района» на строительство ДЭУ в с. Торгай;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый заказчиком 30 октября 2018 года;

перечень технологического оборудования ремонтно-механической мастерской, согласованный заказчиком 24 мая 2018 года;

протокол испытаний атмосферного воздуха от 11 октября 2018 года № 677-01 АВ, выполненный почвенно-экологической лабораторией ТОО «ГЭСПОЛ»;

протокол контроля концентрации радона от 05 октября 2018 года № 16, выданный Радиационной лабораторией ТОО «KAZ ATOM»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2016 году ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект», г. Костанай (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 11 мая 2001 года КСЛ № II -1066 с приложением от 24 мая 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2016 году ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект»;

топографическая съемка в масштабе 1:2000, выполненная в 2016 году ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект».

Письма:

от 06 сентября 2018 года № 403 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Джангельдинского района» о месторасположении отстойников;

от 11 октября 2018 года № 489 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Джангельдинского района» о зеленых насаждениях;

от 29 октября 2018 года № 672 ТОО «ПИ «Каздорпроект» о расстоянии до грунтовых резервов и полигона ТБО;

Письма КОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол»:

от 31 августа 2016 года № 23-27-03-1273 о протяженности участка, который обслуживает ДЭУ;

от 30 сентября 2016 года № 23-27-03-1427 о проектных решениях, согласно ТЭО;

от 11 октября 2018 года № 27-01/27-03-1430-И о сроках начала строительства;

от 11 октября 2018 года № 27-01/27-03-1423-И об организации стирки белья;

от 11 октября 2018 года № 27-01/27-03-1427-И о том, что сети телевидения в рабочем проекте не предусмотрены;

от 11 октября 2018 года № 27-01/27-03-1424-И об изготовлении пескосоляной смеси и об организации технического обслуживания автомобилей;

от 11 октября 2018 года № 27-01/27-03-1425-И о производстве пескосоляной смеси;

от 11 октября 2018 года № 27- 01/27-03-1428-И о материалах стен и перегородок;

от 16 октября 2018 года № 27-01/27-03-1456-И об источниках финансирования;

от 18 октября 2018 года № 27-01/27-03-1462-И об организации безопасного движения транспорта;

от 19 октября 2018 года № 27-01/27-03-1485-И об источниках теплоснабжения;

от 26 октября 2018 года № 27-01/27-03-1519-И от организации обогрева рабочих и устройстве душевой;

от 30 октября 2018 года № 27-01/27-05-1543-И о праве на землепользование.

Технические условия:

от 05 сентября 2016 года ГКП «Предприятие коммунального хозяйства» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области на водоснабжение и канализацию;

от 08 сентября 2016 года № 09-1481 КГП «КЮЭС» на электроснабжение;

от 25 июля 2016 года № 42/12/05 ОДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию;

от 25 июля 2018 года № 15-17/5969 ОДТ АО «Казахтелеком» ТУ на телефонизацию продлены до 31 декабря 2018 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генеральный план согласован: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» - 03 ноября 2016 года, КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» - 09 сентября 2016 года, КОФ РГП «Казахавтодор» - 10 сентября 2016 года, Департаментом развития сети автомобильных дорог АО «НК «КазАвтоЖол» - 02 ноября 2016 года, РГП «Казахавтодор» - 13 сентября 2016 года;

эскизные проекты согласованы: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» - 3 ноября 2016 года, КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» от 09 сентября 2016 года;

разрешение на эмиссии в окружающую среду от 06 ноября 2018 года № KZ720VDD00103517, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» акимата Костанайской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 10-2016-ПП.
Том 1.1 Энергетический паспорт. 10-2016-ЭП.
Том 2. Общая пояснительная записка. 10-2016-ОПЗ.
Том 3. Генеральный план. Малые архитектурные формы. Ограждение. Смотровая эстакада. Санблок на 2 очка. 10-2016-ГП.
Том 4. Тепловые сети. 10-2016-ТС.
Том 5. Наружные сети водоснабжения и канализации. 10-2016-НВК.
Том 6. Инженерное оборудование, сети и системы.
Книга 1. Наружные сети электроснабжения и освещения. 10-2016-НЭС.
Книга 2. Наружные сети пожарной сигнализации. 10-2016-НПС.
Книга 3. Наружные сети телефонизации.
Том 7. Административное здание с обогревательным пунктом.
Книга 1. Технология производства. 10-2016-ТХ.
Архитектурно-строительные решения. 10-2016-АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция. 10-2016-ОВ.
Книга 3. Водопровод и канализация. 10-2016-ВК.
Книга 4. Электротехнические решения. 10-2016-ЭОМ.
Книга 5. Системы связи и сигнализации. 10-2016-СС,ПС.
Том 8. Контрольно-пропускной пункт.
Книга 1. Технология производства. 10-2016-ТХ
Архитектурно-строительные решения. 10-2016-АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция. 10-2016-ОВ.
Книга 3. Электротехнические решения. 10-2016-ЭОМ.
Книга 5. Системы связи и сигнализации. 10-2016-СС,ПС.
Том 9. Мастерская по ремонту элементов обстановки пути.
Книга 1. Технология производства. 10-2016-ТХ
Архитектурно-строительные решения. 10-2016-АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция. 10-2016-ОВ.
Книга 3. Водопровод и канализация. 10-2016-ВК.
Книга 4. Электротехнические решения. 10-2016-ЭОМ.
Книга 5. Пожарная сигнализация. 10-2016- ПС.

Том 10. Котельная со складами для угля и золы.
Книга 1. Технология производства. 10-2016- ТХ
Архитектурно-строительные решения. 10-2016- АС.
Книга 2. Тепломеханические решения.
Отопление и вентиляция. 10-2016- ОВ.
Книга 3. Водопровод и канализация. 10-2016- ВК.
Книга 4. Электротехнические решения. 10-2016- ЭОМ.
Книга 5. Пожарная сигнализация. 10-2016-- ПС.
Том 11. Ремонтно-механическая мастерская.
Книга 1. Технология производства. 10-2016- ТХ
Архитектурно-строительные решения. 10-2016- АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция. 10-2016- ОВ.
Книга 3. Водопровод и канализация. 10-2016- ВК.
Книга 4. Электротехнические решения. 10-2016- ЭОМ.
Книга 5. Пожарная сигнализация. 10-2016- ПС.
Том 12.Навес для крупногабаритной техники.
Том 13. Гараж-стоянка.
Книга 1. Технология производства. 10-2016- ТХ
Архитектурно-строительные решения. 10-2016- АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция. 10-2016- ОВ.
Книга 3. Водопровод и канализация. 10-2016- ВК.
Книга 4. Электротехнические решения. 10-2016- ЭОМ.
Книга 5. Пожарная сигнализация. 10-2016- ПС.
Том 14. Материально-технический склад
Книга 1. Технология производства. 10-2016- ТХ
Архитектурно-строительные решения. 10-2016- АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция. 10-2016- ОВ.
Книга 3. Водопровод и канализация. 10-2016- ВК.
Книга 4. Электротехнические решения. 10-2016- ЭОМ.
Книга 5. Пожарная сигнализация. 10-2016- ПС.
Том 15. Пескобаза.
Книга 1 Технология производства. 10-2016- ТХ.
Архитектурно-строительные решения. 10-2016- АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция. 10-2016- ОВ.
Книга 3. Электротехнические решения. 10-2016- ЭОМ.
Том 16. Пожарный резервуар емк. 100 м³. 10-2016-ПС.
Том 17. Организация строительства. 10-2016- ОС.
Том 18. Оценка воздействия на окружающую среду. 10-2016- ОВОС.
Том 19. Сметная документация. 10-2016-СМ.
Книга 1. Локальные сметы. Часть 1. Часть 2.
Книга 2. Прайс-листы.
Часть 1. Принятый вариант.
Часть 2. Альтернативный вариант.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство дорожно-эксплуатационного управления в с. Торгай предусмотрена для содержания и обслуживания автомобильной дороги республиканского значения «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» и обеспечения безаварийного движения по автомагистрали транспортных средств.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства ДЭУ расположен в с. Торгай Джангильдинского района Костанайской области.

Площадка ДЭУ расположена по ул. Тынымова.

Инженерные коммуникации и зеленые насаждения отсутствуют.

Рис.1 - Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток - минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха - минус 45 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 42 °С;
средняя температура отопительного периода - минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода - 214 суток;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям выполненному ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект» в 2016 году в геологическом строении площадки с дневной поверхности, принимают участие верхнечетвертичные современные отложения и представлены супесью и песком, залегающими на грунтах миоцено-плиоценовом ярусе.

Площадка строительства расположена на стыке Тургайской ложбины и Аркалыкской гряды. Район относится к аллювиально-озерной категории рельефа, поверность представлена горизонтальной аккумулятивной равниной с локальными понижениями. Ориентировка долин юго-западная, на удалении 3 км от участка строительства протекает р. Торгай.

На территории изысканий выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Почвенно-растительный слой - 0,10 м.

ИГЭ-1. Супесь песчанистая, мощность слоя до 2,0 м (с"=9 кПа; φ"=20°; E_e= 11 МПа) Коэффициент пористости - 0,71 составляет - 1,64 т/м^3;

ИГЭ-2. Песок мелкий, мощность слоя до 1,0 м (с"=1,3 кПа; φ"=28°; E_e= 19 МПа). Коэффициент пористости песка мелкого - 0,63 составляет - 1,71 т/м^3;

ИГЭ-3. Супесь песчанистая, мощность слоя до 1,0 м (с"=9 кПа; φ"=21°; E_e= 13 МПа). Коэффициент пористости песка мелкого - 0,68 составляет - 1,82 т/м^3;

ИГЭ-4. Песок пылеватый, мощность слоя до 3,0 м (с"=3 кПа; φ"=27°; E_e= 20 МПа). Коэффициент пористости песка мелкого - 0,62 составляет - 1,77 т/м^3;

Грунтовые воды на участке изысканий не вскрыты.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей: песок мелкий - не засолен, песок пылеватый - засоление сульфатно-хлоридное слабое, супесь песчанистая - засоление сульфатно-хлоридное среднее.

Грунты по агрессивности к бетонам марки W4 при использовании портландцемента и железобетонным конструкциям - не агрессивные.

Глубина сезонного промерзания для песчаных грунтов - 2,30 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план ДЭУ разработан в соответствии техническим заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и топосъёмки.

Площадь выделенного участка составляет 2,04 га.

На участке расположены проектируемые здания и сооружения:

административное здание с обогревательным пунктом;

контрольно-пропускной пункт;

мастерская по ремонту элементов обстановки пути;

котельная со складом для угля и золы;

ремонтно-механическая мастерская;

навес для крупногабаритной техники;

гараж-стоянка;

материально-технический склад;

пескобаза;

пожарный резервуар емк. 100 м^3 - 2 шт.;

санблок на 2 очка;

накопительная емкость 30 м^2;

комплектная трансформаторная подстанция.

Входящие в состав ДЭУ здания и сооружения размещаются с учетом их функциональной зависимости, соблюдением нормативных расстояний между ними и технологических параметров движения машин по территории.

К территории ДЭУ предусмотрен подъезд с автомобильной дороги, где установлены откатные ворота и автоматический шлагбаум. Предусмотрен также аварийный выезд, где установлены распашные ворота.

Площадки и проезды на территории базы приняты из асфальтобетонного покрытия. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

Перед въездом на территорию предусмотрены стоянки для легковых и грузовых автомобилей.

Для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров (с плотно закрывающейся крышкой).

Проектом предусматривается ограждение и наружное освещение всей территории ДЭУ. Ограждение предусмотрено из железобетонных панелей по серии 3.017-3 и из металла по металлическим стойкам с северо-восточной стороны – с главного фасада.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории решена с учетом сложившегося рельефа, методом красных отметок и с минимальным объемом земляных работ.

Планировка выполнена в проектных отметках по всей территории, с учетом конструктивных решений по зданиям ДЭУ и допустимых уклонов по СНиП.

Водоотвод с территории предусмотрен по проездам на пониженные части рельефа.

Благоустройство и озеленение

В рабочем проекте предусмотрено 2 типа дорожных одежд:

1. Асфальтобетонное покрытие проездов и площадок (тип 1) (по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»);

асфальтобетон горячей укладки плотный I марки из щебеночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-100/130, E=2400,0 МПа h=0,05 м;

асфальтобетон горячей укладки пористый I марки из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-100/130, E = 1400,0 МПа h=0,07;

щебень, фракционированный 40.80 (80.120) мм трудно уплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем, E = 350,0 МПа h=0,15 м;

песчано-гравийная смесь (ГОСТ 25607) - 0,15 м h=0,15 м;

грунт земляного полотна - супесь песчанистая, E= 56 Мпа;

2. Покрытие тротуаров из бетонной тротуарной плитки (тип 2):

бетонная тротуарная плитка по ГОСТ 17608-91 h=0,08 м;

песок мелкозернистый h=0,10 м;

щебень фракционированный фр. 20-40 мм h=0,12 м;

уплотненный грунт.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой бетонный камень БР100.30.18, по контуру тротуаров – БР100.20.8.

Озеленение территории ДЭУ предусмотрено посевами многолетних трав на газонах, устройством цветников, посадкой деревьев и кустарников. Посадка деревьев свободная, кроме деревьев, имеющих привязку, но не ближе 2,0 м от края проезда, 0,7 м от края тротуара и 5,0 м от зданий. Расстояние между деревьями 5,0 м. На участке высаживаются клен остролистный, сирень обыкновенная, карагач и кустарниковый карагач. Деревья сажаются с комом земли.

Таблица 1

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Площадь	%
1	Площадь участка в т.ч.:	$м^2$	20379,7	100
2	Площадь застройки	$м^2$	3962,0	19,4
3	Площадь покрытия дорог и тротуаров	$м^2$	9659,4	47,3
4	Площадь озеленения	$м^2$	6019,0	29,5
5	Прочие покрытия (отмостка, бортовые камни)	$м^2$	739,3	3,8

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения рабочего проекта разработаны согласно задания на проектирование, в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

Производственный комплекс зданий и сооружений ДЭУ предназначен для организации постоянной службы по содержанию закрепленных участков автомобильных дорог. На единой территории производственного комплекса предусмотрено строительство необходимых для устойчивого функционирования ДЭУ задний и сооружений, оснащенных необходимым технологическим, офисным оборудованием, мебелью, инвентарем. В том числе предусмотрены: контрольно-пропускной пункт, административное здание с обогревательным пунктом, мастерская по ремонту элементов обстановки пути, котельная со складами угля и золы, ремонтно-механическая мастерская, материально-технический склад, гараж-стоянка, пескобаза.

Административное здание с обогревательным пунктом

Административное здание предназначено для размещения административно-управленческого персонала и работников оперативных дорожных бригад, работающих в периоды сложных дорожно-климатических условий в круглосуточном режиме. Для персонала в первой части здания, оснащенной двумя наружными выходами, отделенной противопожарной стеной, предусмотрено пять рабочих кабинетов, оснащенных мебелью и офисной техникой, и актовый зал на 44 посадочных места, предусмотрены также помещения для размещения оборудования технических систем здания, инвентарная, санузел. Во второй части здания, с отдельным выходом наружу, предусмотрен блок помещений для обогрева, отдыха, приема пищи дежурных дорожных бригад, в которых предусмотрена установка 8 кроватей, столов и другой мебели, оборудования для разогрева пищи, санузлов, душевой.

Контрольно-пропускной пункт

Контрольно-пропускной пункт (далее по тексту КПП) предназначен для обеспечения контрольно-пропускного режима и охраны территории ДЭУ. В помещении проходной предусмотрена установка турникета. В комнате дежурного охранника предусмотрена установка умывальника инвентарного, однотумбового стола, стола кухонного, шкафа для одежды, бытового электрооборудования разогрева пищи, холодильника. Из КПП предусмотрено осуществлять дистанционное открытие и закрытие откатных ворот внешнего ограждения территории ДЭУ. В КПП предусмотрено установить прибор контроля над системами пожарной сигнализации всех зданий ДЭУ.

Мастерская по ремонту элементов обстановки пути

Мастерская по ремонту элементов обстановки пути предназначена для выполнения ремонтных работ по восстановлению технического состояния элементов обстановки пути.

В мастерской предусмотрен участок ремонта элементов обстановки пути со складом материалов и изделий, оснащенный прессом вырубным, станком изготовления круглых знаков, сварочным трансформатором, электрошлифовальной машиной, верстаками, столом сварщика с вытяжкой

В мастерской предусмотрен участок покраски элементов обстановки пути и их сушки, отделенный от остальной части здания тамбур - шлюзами. Покраска элементов обстановки пути предусмотрена в покрасочной камере, снабженной приточно-вытяжной вентиляцией. Окраска предусмотрена при помощи окрасочного пистолета, присоединенного к сети сжатого воздуха, подаваемого от компрессора К-12 установленного в соседнем помещении категории В4.

Сушка предусмотрена путем естественного высыхания окрасочного материала на изделии. Производительность окрасочного цеха - 71 м^2 в смену с расходом до 12 л/смену эмали ПФ-115.

Предусмотрены технические помещения для оборудования инженерных систем здания, санитарно-бытовые помещения персонала.

Котельная

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и вентиляции зданий ДЭУ. Котельная предусмотрена в составе помещений склада угля, склада золы, котельного зала со встроенной бытовой комнатой и санитарным узлом.

Склад угля предусмотрен для хранения его не менее 7-ми суточного запаса топлива. Доставка топлива на склад и выгрузка в складе предусмотрены самосвальным автотранспортом. Доставка топлива со склада в котельный зал к топкам котлов и вывоз золы из котельного зала на склад золы предусмотрены двумя различными самосвальными ручными тележками.

Склад золы рассчитан для хранения золошлакоотходов за весь период отопительного сезона. Для уменьшения пыления золу предусмотрено при пересыпке смачивать при помощи резинового шланга, подключенного к системе водоснабжения объекта. Золу после окончания отопительного сезона предусмотрено вывозить грузовым автотранспортом по договору потребителям золы или в места, отведенные СЭС для захоронения.

Расположение котельного оборудования в котельном зале дано в разделе тепломеханических решений.

В котельной предусмотрена бытовая комната, предназначенная для переодевания, приема пищи, отдыха работников котельной. В бытовой комнате предусмотрены двухсекционные металлические шкафы для рабочей и домашней одежды персонала, стол, стулья, микроволновая печь, электрический чайник.

Ремонтно-механическая мастерская

Ремонтно-механическая мастерская (далее по тексту РММ) предназначена для выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию (далее по тексту ТО) и текущему ремонту (далее по тексту ТР) узлов, агрегатов, систем дорожных машин, грузовых и легковых автомобилей после отработки ими определенного количества часов или километров пробега в соответствии с технологией их эксплуатации по

технической документации. Перед постановкой техники на ТР или ТО в РММ, предусмотрено сливать всё топливо из баков. Ремонтные работы, производимые с работающим двигателем внутреннего сгорания, в РММ не предусмотрены.

ТР или ТО техники в РММ предусмотрено на универсальных постах технического обслуживания и ремонта машин. Сбор отработанного масла предусмотрен установками ТО, а временное хранение на площадках промышленных отходов возле мастерской с последующей отправкой на переработку по договору со сторонними организациями. Ремонт машин предусмотрен из оборотного фонда запасных частей.

Для оснащения производственных помещений предусмотрены: верстак слесарный, пресс гидравлический, кран электрический подвесной однопролетный грузоподъемностью 3,2 т, станок токарно-винторезный, станок сверлильно-фрезерный, тумба для инструмента, настольный заточный станок с вытяжкой, платформенная тележка, стол для электросварочных работ со встроенным вентилятором, трансформатор электросварочный, машина электрошлифовальная, компрессор передвижной К-12, ларь для обтирочных материалов, подставка для агрегатов, установка для замены масла, домкрат гаражный гидравлический, шприц плунжерный рычажный, тележка передвижная для хранения инструмента, шкаф для баллонов с кислородом, приспособление для перевозки баллонов, переносной ацетиленовый генератор, универсальный полочный стеллаж, шкаф для инструмента.

Перечень технологического оборудования ремонтно-механической мастерской утвержден заказчиком.

Контроль над обеспечением качества всех видов работ, соблюдением технологического процесса, технического обслуживания и текущего ремонта машин возложен на механика ДЭУ. Обслуживание кран-балки предусмотрено выполнять с помощью привлеченного автогидроподъёмника.

Гараж-стоянка

Гараж-стоянка предназначена для хранения 10 единиц штатной мобильной техники ДЭУ (комбинированных дорожных машин типа ЭД-244К на базе КамАЗ-43253 - 3 шт., самосвалов типа КамАЗ-45143 - 2 шт., погрузчика фронтального типа ТО-18, шнекороторного снегоочистителя типа КО-605, автогрейдера типа ГС-1402, трактора типа К-700, трактора типа МТЗ-82 УК). Для ежедневного технического осмотра техники в здании предусмотрен бокс со смотровой канавой, изолированный противопожарными стенами от соседних помещений, предназначенных для стоянки мобильной техники.

Материально-технический склад

Материально-технический склад предназначен для хранения оперативного запаса хозяйственного имущества, инвентаря, материально-технического имущества, материалов, изделий, запасных частей и части ремонтного фонда производственной базы ДЭУ. Склад предусмотрен из трех отдельных помещений-секций. Площадь мест складирования каждой из трех секций - 33 м^2. Общая площадь мест складирования - 99 м^2. Максимальная вместимость стеллажей одной секции склада - 4400 кг, всего склада - 13200 кг. Погрузочно-разгрузочные операции на складе предусмотрены вручную, с помощью малой механизации, а тяжелых грузов привлеченным вилочным погрузчиком.

Пескобаза

Пескобаза предусмотрена для подготовки сезонного запаса песко-соляной смеси с ингибитором коррозии, хранения его в промежуточный период и отпуска в период зимней гололедицы и снежного наката для производства работ на участках закрепленных за ДЭУ автодорог. Общая площадь здания пескобазы - 648,54 м^2. Площадь хранения навалом песко-соляной смеси с ингибитором - 464 м^2.

Приготовление песко-соляной смеси предусмотрено в летний период.

Технологический процесс организован следующим образом. На пескобазу завозят автомобилями-самосвалами компоненты смеси: песок, техническую каменную соль, ингибитор и сваливают их в бурты. Состав смеси предусмотрен следующий: песок - 1350 т (90%); соль натриевая каменная техническая -142,5 т (9,5%); ингибитор (суперфосфат простой или натрий фосфорнокислый двухзамещенный) - 7,5 т (0,5%). Перемешивание в однородную смесь буртов компонентов согласно письму заказчика от 11.10.2018 г. № 27-01/27-03-1424-и предусмотрено многократными проходами тракторов с перемешивающими отвалами.

Размещение штабеля песко-соляной смеси в здании пескобазы предусмотрено с зазором 0,6 м до стен здания. Высота штабеля - 4,6 метров. Общая вместимость склада - 1500 т песко-соляной смеси с ингибитором.

Для борьбы с гололедицей на автодорогах, также предусмотрена установка MZK-6 представляющая собой емкость для жидкого реагента (с температурой замерзания - минус 49,8 °С) со встроенными насосами. В емкость установки при помощи соединительных шлангов подается около 4500 литров воды, затем засыпается хлористый кальций чешуированный в количестве 2100 кг. Встроенными насосами осуществляется перемешивание. Контроль концентрации ведется по плотности раствора. В качестве ингибитора коррозии металлов используется суперфосфат простой в количестве 7% по массе. Для выдачи и перемешивания раствора используется трубопроводная обвязка, согласно инструкции, к установке MZK-6.

Управление производством предприятием организация условий и охраны труда персонала

Административное здание с обогревательным пунктом

Руководство работой ДЭУ предусмотрено административно-управленческим персоналом (начальник, главный инженер, бухгалтер) и производственным персоналом (три мастера, механик, диспетчер).

Режим работы административно-управленческого аппарата ДЭУ, размещенного в *административном здании с обогревательным пунктом* предусмотрен 247 дней в году в одну смену продолжительностью 8 часов.

Режим работы диспетчеров в холодный период года круглосуточно в три смены.

Режим работы обогревательного пункта - эпизодический, с круглосуточной готовностью. Обогревательный пункт предусмотрен для размещения с минимальным комплексом бытовых удобств 8-и работников ДЭУ при их круглосуточном режиме работы в периоды сложных дорожно-климатических условий. При круглосуточном режиме работы дорожных бригад предусмотрен завоз пищи из предприятий общественного питания с. Торгай в пищевых термосах специализированным транспортом по договорам. В штатном режиме работы ДЭУ предусмотрен прием домашней пищи работниками.

Обслуживание предусмотренных проектом зданий и сооружений на территории ДЭУ возложено на хозяйственную службу ДЭУ. Стирка рабочей одежды работников

ДЭУ, мягкого инвентаря и постельного белья обогревательного пункта согласно письму заказчика от 11.10.2018 г. № 27-01/27-03-1423-и, предусмотрена по договору со сторонними организациями.

Режим работы КПП круглогодичный круглосуточный с двенадцатичасовым режимом работы по скользящему графику, персонала из четырех охранников.

Режим работы мастерской по ремонту элементов обстановки пути односменный восьмичасовой пять дней в неделю с выходными и праздничными днями (247 дней в году). Количество работников - 4 человека. В бытовой комнате предусмотрены двухсекционные металлические шкафы для рабочей и домашней одежды персонала, стол, стулья, микроволновая печь, электрический чайник. Питание персонала предусмотрено домашней пищей.

Работа котельной предусмотрена в отопительный период года круглосуточно, с двенадцатичасовым режимом работы по скользящему графику, персоналом из четырех машинистов-кочегаров. В бытовой комнате предусмотрены двухсекционные металлические шкафы для рабочей и домашней одежды персонала, стол, стулья, микроволновая печь, электрический чайник.

Режим работы ремонтно-механической мастерской односменный восьмичасовой пять дней в неделю с выходными и праздничными днями (247 дней в году). Количество работников - 6 человек, в том числе сварщик, токарь-сверловщик, три слесаря, мастер- механик. Контроль над обеспечением качества всех видов работ, соблюдением технологического процесса, технического обслуживания и текущего ремонта машин возложен на механика ДЭУ. Уборку помещений предусмотрено выполнять уборщиками по совместительству.

Питание персонала предусмотрено домашней пищей.

Для персонала предусмотрены гардероб, душ, санузел, кабинет механика. Питание персонала предусмотрено домашней пищей.

Режим работы гаража-стоянки односменный восьмичасовой пять дней в неделю с выходными и праздничными днями (247 дней в году). Постоянный штат не предусмотрен. В качестве временного штата предусмотрены десять водителей и механизаторов мобильной техники, которую предусмотрено ставить на стоянку.

Режим работы материально-технического склада односменный восьмичасовой пять дней в неделю с выходными и праздничными днями (247 дней в году). Штат персонала склада не предусмотрен - прием отпуск материального имущества возложен на механика машинно-тракторного парка.

Режим работы пескобазы односменный восьмичасовой пять дней в неделю с выходными и праздничными днями (247 дней в году). Штат постоянных работников пескобазы не предусмотрен, работы ведутся работниками, свободными в этот период от других видов работ.

Списочный штат персонала ДЭУ принят - 51 человек.

В том числе рабочих - 37 человек.

В том числе АУП, ИТР, служащие - 13 человек.

В том числе младший обслуживающий персонал - 1 человек.

В наиболее многочисленную смену - 43 человека.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения разработаны на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирования и согласованного эскизного проекта.

В состав проектируемого комплекса ДЭУ входят следующие здания и сооружения (класс функциональной пожарной опасности):

административное здание с обогревательным пунктом – Ф4.3;
контрольно-пропускной пункт – Ф4.3;
мастерская по ремонту элементов обстановки пути-Ф5.1;
котельная со складами для угля и золы – Ф5.1;
ремонтно-механическая мастерская - Ф5.1;
навес для крупногабаритной техники – Ф5.1;
гараж-стоянка – Ф5.2;
материально-технический склад – Ф5.2;
пескобаза – Ф5.2
пожарный резервуар емк. - Ф5.1;
санблок на 2 очка – Ф5.1;
комплектная трансформаторная подстанция – Ф5.1.

Административное здание с обогревательным пунктом – одноэтажное здание, без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 27,0 х 12,0 м. Высота помещений - 3,0 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 125,550.

Отделка потолков - затирка швов, улучшенная окраска водоэмульсионной краской.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка, покраска водоэмульсионной краской, масляной краской, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка стен - облицовка металлическими фасадными кассетами.

Цоколь-облицовка керамической плиткой.

Крыша – чердачная, четырехскатная.

Кровля-металлочерепица.

Окна - из ПВХ-профилей, с воздухоприточными клапанами по ГОСТ 30674-99. Заполнение двухкамерный стеклопакет.

Двери – наружные из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2002. Заполнение – двухкамерный стеклопакет.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы – бетонные, керамическая плитка, деревянные.

Водоотвод с кровли - наружный неорганизованный.

Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0 х3,2 м. Высота помещений - 3,0 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола КПП, что соответствует абсолютной отметке 125,150.

Внутренняя отделка стен – простая и улучшенная штукатурка, простая и улучшенная покраска водоэмульсионной краской, оклейка обоями.

Отделка потолков - затирка швов, простая и улучшенная окраска водоэмульсионной краской.

Наружная отделка стен - облицовка металлическими фасадными кассетами.

Цоколь-облицовка керамической плиткой.

Крыша - чердачная, односкатная.

Кровля – металлочерепица.

Окна - из ПВХ профиля с воздухоприточными клапанами по ГОСТ 30674-99.

Заполнение -двухкамерный стеклопакет.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-86, ГОСТ6629-88 из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2002.

Полы - деревянные, керамическая плитка, бетонные

Лестница - металлическая по серии 1.450.3-7.94 вып.2.

Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Мастерская по ремонту элементов обстановки пути - одноэтажное здание, прямоугольное в плане, с размерами в осях 18,0х15,0 м. Высота помещений принята 4,0 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 124,950.

Внутренняя отделка стен – простая или улучшенная штукатурка кирпичных стен, известковая и водоэмульсионная покраска, керамическая плитка.

Отделка потолков - затирка швов, известковая или водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка стен - облицовка металлическими фасадными кассетами.

Цоколь-облицовка керамической плиткой.

Кровля – совмещенная, рулонная, наплавляемый материал «Рукан» по ТУ 55 10 РК15821945 ТОО-001-2005.

Полы - линолеум, бетонные, керамическая плитка.

Окна - из ПВХ профиля с воздухоприточными клапанами по ГОСТ 30674-99. Заполнение двухкамерный стеклопакет.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 24698-81, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по с. 1.436.2-22 в.2,3.

Ворота - по ГОСТ 31174-2003.

Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Котельная со складами для угля и золы - одноэтажное здание, прямоугольное в плане с размерами в осях 30,4х12,0 м. Высота помещений котельной и склада для золы принята - 4,2 м, высота склада угля - 6,5 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 124,650.

Внутренняя отделка стен - простая и улучшенная штукатурка, водоэмульсионная и масляная окраска, керамическая плитка; потолков - затирка, водоэмульсионная и известковая окраска.

Наружная отделка выполнена с использованием современных отделочных материалов. Стены облицованы металлическими фасадными кассетами. Откосы оконных проемов - плоским металлическим листом с полимерным покрытием. Цоколь облицован керамической плиткой. Ворота окрашены эмалью.

Кровля – совмещенная, рулонная. Кровельное покрытие - наплавляемый материал по ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Окна – из ПВХ-профиля с воздухоприточными клапанами по ГОСТ 30674-99.

Ворота – распашные по серии 1.435.9-17 в.0,2.

Двери - по ГОСТ 6629-88 и по серии 1.436.2-22 вып.1,3. серии 1.436.2-23 вып.2.

Полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Ремонтно-механическая мастерская - прямоугольное в плане, с размерами в осях 12,0х42,0 м. В осях «2-8» - одноэтажное, в осях «1-2» - двухэтажное. Высота помещений 1 этажа двухэтажной части принята 3,2 м, высота помещений 2 этажа - 3,9 м. Высота помещений одноэтажной части в осях "2"-"7" принята 6,6 м до низа

несущих конструкций (балки покрытия). Высота помещений одноэтажной части в осях "7"-"8" принята - 4,0 м до низа несущих конструкций (плиты покрытия). За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола РММ, что соответствует абсолютной отметке 124,900.

Внутренняя отделка стен – простая или улучшенная штукатурка кирпичных стен, известковая, водоэмульсионная и масляная окраска, керамическая плитка.

Отделка потолков - затирка швов, известковая или водоэмульсионная окраска.

Внутренняя отделка принята в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к данному типу помещений.

Наружная отделка стен - облицовка металлическими фасадными кассетами.

Цоколь-облицовка керамической плиткой.

Кровля – совмещенная, рулонная, наплавляемый материал «Рукан» по ТУ 55 10 РК15821945 ТОО-001-2005.

Подвесные пути -металлические по серии 1.426.2-6 вып. 1/91.

Полы - линолеум, бетонные, керамическая плитка.

Окна - из ПВХ профиля с воздухоприточными клапанами по ГОСТ 30674-99. Заполнение однокамерный стеклопакет.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 14624-84.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 14624-84.

Ворота-по серии 1.435.9-17 в.2.

Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Навес для крупногабаритной техники - одноярусное сооружение, прямоугольное в плане с размерами в осях 20,0х24,0 м. Высота яруса принята 4,0 м до низа несущих конструкций (балки).

Все металлоконструкции предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 по металлу за 2 раза. По колоннам предусмотрено выполнить предупреждающую разметку.

Кровля – двухскатная из профнастила Н75-750-0,7 ГОСТ 24045-94.

Покрытие площадки - асфальтобетонное.

Гараж-стоянка - здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 60,0х12,0 м. Высота помещений - 5,0 м. За относительную отметку 0,000 здания принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 125,450.

Внутренняя отделка стен – простая штукатурка, простая известковая окраска, простая окраска эмалью ПФ-115.

Отделка потолков - затирка швов, простая известковая окраска.

Наружная отделка стен - облицовка металлическими фасадными кассетами.

Цоколь-облицовка керамогранитной плиткой.

Наружная отделка выполнена с использованием современных отделочных материалов.

Кровля – совмещенная, рулонная, наплавляемый материал по ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Окна – из ПВХ- профилей с воздухоприточными клапанами по ГОСТ 30674-99.

Заполнение однокамерный стеклопакет.

Ворота – стальные из сэндвич-панелей по серии 1.435.9-17 в.2

Полы – бетонные.

Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Материально-технический склад - здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 18,0х9,0 м. Высота помещений – 4,0 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола склада, что соответствует абсолютной отметке 125,550.

Внутренняя отделка стен – простая штукатурка кирпичных стен, известковая покраска.

Отделка потолков - затирка швов, известковая покраска.

Внутренняя отделка принята в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к данному типу помещений.

Наружная отделка стен - облицовка металлическими фасадными кассетами.

Цоколь-облицовка керамической плиткой.

Кровля – рулонная.

Ворота – по серии 1.435.9-17.

Полы – бетонные.

Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Пескобаза - здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 18,0х36,0 м. Высота помещений до низа несущих конструкций (ферм) – 6,76 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 124,350.

Внутренняя отделка стен – простая штукатурка, известковая окраска.

Наружная отделка стен - профлист с полимерным покрытием.

Окна – из ПВХ-профилей с воздухоприточными клапанами по ГОСТ 30674-99. Заполнение одинарное остекление.

Ворота – металлические по серии 1.435.9-17 вып.2.

Полы – бетонные.

Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3 (2 шт) - представляет собой сборно-монолитную емкость, заглубленную частично в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию. Размеры пожрезервуара емк. 100 м^3 в плане 6,0х6,0 м. Высота от дна резервуара до низа плит перекрытия 3,79 м.

Санблок на 2 очка

Здание санблока одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 2,22х 1,55 м.

Высота помещения – 2,5 м.

Перед входом в санблок устанавливается экран размером 4,54 х 1,55 м. Высота экрана от поверхности земли - 2,17 м.

Внутренняя отделка – штукатурка, окраска водоэмульсионной краской.

Наружная отделка – расшивка швов.

Кровля - совмещенная, рулонная.

Полы - деревянные, бетонные.

Двери наружные – деревянные, индивидуальные.

Выгреб - сборные элементы (плита, кольца) по ГОСТ 8020-90.

Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Малые архитектурные формы

На территории ДЭУ установлены малые архитектурные формы: - беседка, скамьи, урны, площадка для мусоросборников с контейнерами для мусора.

Беседка (типовой проект 320-60) размером 4,1х4,1 м, в плане имеет шестигранную форму. Наружная отделка-окраска лаком ГФ-166 по ГОСТ5470-75 за 2 раза.

Скамья - размером 2400х840х815(h) мм, высота сиденья – 470 мм (от покрытия площадки).

Наружная отделка - зачистка поверхностей, окраска эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-яркого цвета.

Урна - диаметром 320 мм, высотой 960(h) мм. Поверхность урны предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 под цвет скамеек.

Площадка под контейнеры для мусора размером 1600х3900 мм. Покрытие площадки - бетонное. Площадка с трех сторон ограждена. Площадка предназначена для установки трех контейнеров для мусора.

Контейнер для мусора размерами 980х980х1032(h)мм. Поверхность контейнеров предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Ограждение

Ограждение территории ДЭУ выполнено из железобетонных панелей 3ПБ40.20 и 3ПБ30.20 по с. 3.017-3 с трех сторон и из металлического ограждения с северо-восточной стороны. Металлическое ограждение выполнено по металлическим стойкам Ст-1.

На въезде в ДЭП через КПП установлены спаренные откатные ворота (откат в разные стороны) с дистанционным управлением. На дополнительном въезде установлены распашные ворота шириной 4,5 м и высотой 2,0 м.

Объемно-планировочные решения зданий, сооружений и строений обеспечивают в случае пожара: эвакуацию людей; возможность проведения мероприятий по спасению людей; доступ личного состава подразделений противопожарной службы и доставку средств пожаротушения в любое помещение зданий, сооружений и строений;

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания предусмотрены следующие мероприятия: выходы из помещений расположены, рассредоточено; ширина коридоров, дверей, проходов принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил; ворота на путях эвакуации открываются по направлению выхода из помещений, в воротах предусмотрены калитки.

Для доступа маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели на многоквартирный жилой комплекс

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
Административное здание с обогревательным пунктом			
1	Общая площадь	$м^2$	293,23
2	Площадь застройки	$м^2$	372,80
3	Строительный объем	$м^3$	1174,0
Контрольно-пропускной пункт			
1	Общая площадь	$м^2$	17,7
2	Площадь застройки	$м^2$	26,77

3	Строительный объем	м^3	95,60
Мастерская по ремонту элементов обстановки пути			
1	Общая площадь	м^2	248,81
2	Площадь застройки	м^2	304,7
3	Строительный объем	м^3	1432,09
Котельная со складами для угля и золы			
1	Общая площадь	м^2	344,04
2	Площадь застройки	м^2	392,75
3	Строительный объем	м^3	2260,0
Ремонтно-механическая мастерская			
1	Общая площадь	м^2	554,05
2	Площадь застройки	м^2	557,78
3	Строительный объем	м^3	4285,5
Навес для крупногабаритной техники			
1	Общая площадь	м^2	502,64
2	Площадь застройки	м^2	606,70
3	Строительный объем	м^3	3124,50
Гараж-стоянка			
1	Общая площадь	м^2	709,86
2	Площадь застройки	м^2	770,45
3	Строительный объем	м^3	4364,60
Материально-технический склад			
1	Общая площадь	м^2	153,54
2	Площадь застройки	м^2	181,34
3	Строительный объем	м^3	802,4
Пескобаза			
1	Общая площадь	м^2	648,54
2	Площадь застройки	м^2	691,84
3	Строительный объем	м^3	5880,64
Санблок на 2 очка			
1	Общая площадь	м^2	8,14
2	Площадь застройки	м^2	10,24
3	Строительный объем	м^3	25,6

6.2.4 Конструктивные решения

Административное здание с обогревательным пунктом

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с поперечными кирпичными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечена за счет продольных и поперечных кирпичных стен, а так же горизонтальных жестких дисков из железобетонных плит покрытия.

Фундаменты – ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Наружные стены - из керамического кирпича толщиной 380 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 с устройством навесного вентилируемого фасада из металлических фасадных кассет по стальным направляющим.

Утеплитель наружных стен – плиты минераловатные ПЖ-100, Y=100 кг/м^3, δ=100 мм по ГОСТ 9573-2012.

Внутренние стены - из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Перегородки - из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Перемычки - железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141-1 вып.64

Утеплитель покрытия минераловатные плиты ППЖ-160, толщиной 130 мм по ГОСТ 9573-2012.

Крыша – чердачная, четырехскатная.

Кровля - металлочерепица по ТУ 5285-001-78334080-2006.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – I.I

Конструктивная схема здания КПП принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты - сборные ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Наружные стены - из керамического кирпича толщиной 380 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50 с утеплением и устройством навесного вентилируемого фасада из металлических фасадных панелей по стальным направляющим и утеплением.

Стены не отапливаемого помещения проходной из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50 с устройством навесного вентилируемого фасада по стальным направляющим без утепления.

Утеплитель наружных стен - минплита ПЖ-100 γ=100 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

Внутренние стены - из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ530-2012 на цементном растворе марки 50 с утеплением минплитой ПЖ-100.

Перегородки - из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 25.

Перемычки - сборные железобетонные плитные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Покрытие - сборные железобетонные панели перекрытия по серии 1.141-1 вып.60.

Утеплитель покрытия – минплита ППЖ-160 γ=160 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 130 мм.

Крыша - чердачная, односкатная.

Кровля – металлочерепица по ТУ 5285-001-78334080-2006.

Лестница- металлическая по серии 1.450.3-7.94 вып.2.

Мастерская по ремонту элементов обстановки пути

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема мастерской по ремонту элементов обстановки пути принята с поперечными несущими стенами.

Фундаменты-сборные ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Наружные стены - из керамического кирпича толщиной 380 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 с устройством утепленного навесного вентилируемого фасада из металлических фасадных кассет по стальным направляющим.

Утеплитель наружных стен – минплита ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012, Y=100 кг/м^3, δ=80 мм.

Внутренние стены - из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ530-2012 на растворе марки 50.

Перегородки – из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2012 на цементном растворе марки 25.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Покрытие - плиты покрытий железобетонные ребристые размером 1,5х6,0 м по серии 1.465.1-20 в.0,1.

Утеплитель покрытия - минплита ППЖ-160 по ГОСТ 9573-2012, Y=160 кг/м^3, δ=150 мм.

Кровля – совмещенная, рулонная, наплавляемый материал по ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Котельная со складами для угля и золы

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 и фундаментных плит по СТ РК 956-93. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Наружные стены – из керамического кирпича толщиной 380 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-20012 на цементном растворе марки 50 с облицовкой металлическими фасадными кассетами.

Внутренние стены – из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-20012 на цементном растворе марки 50.

Перегородки – из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Покрытие – плиты покрытий железобетонные ребристые размером 1,5х6,0 м по серии 1.465.1-20, вып. 0,1; размером 1,5х12,0 по серии 1.465.1-16 вып.0,1.

Утеплитель покрытия – минплита ПЖ-160, γ= 160 кг/м^3, δ=150 мм ГОСТ 9573-2012.

Кровля – совмещенная, рулонная. Кровельное покрытие - наплавляемый материал по ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Ремонтно-механическая мастерская

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема одноэтажной части здания ремонтно-механической мастерской принята с продольными несущими стенами, конструктивная схема двухэтажной части принята с поперечными несущими стенами.

Фундаменты - сборные ленточные из фундаментных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Наружные стены - из керамического кирпича толщиной 380 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 с устройством утепленного навесного вентилируемого фасада из металлических фасадных кассет по стальным направляющим.

Утеплитель наружных стен – минплита ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012, Y=100 кг/м^3, δ=80 мм.

Внутренние стены - из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Перегородки – из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530 -2012 на цементном растворе марки 25.

Перемычки - сборные ж/б по серии 1.038.1-1, вып.1.

Лестница - металлическая по серии 1.450.3-7.94.

Балки покрытия – сборные железобетонные по серии 1.462.1-3/89.

Перекрытие - плиты покрытий железобетонные ребристые размером 1,5х6,0 м по серии 1.465.1-20.

Покрытие - плиты покрытий железобетонные ребристые размером 1,5х6,0 м по серии 1.465.1-20.

Утеплитель покрытия - минплита ППЖ-160 по ГОСТ 9573-2012, Y=160 кг/м^3, δ=150 мм.

Кровля – совмещенная, рулонная, наплавляемый материал по ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Подвесные пути -металлические по серии 1.426.2-6 вып. 1/91.

Навес для крупногабаритной техники

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Конструктивная схема принята из металлоконструкций и имеет сетку колонн 4,0х12,0 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона В 15, F50, W4 армированные арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012 с анкерными болтами по ГОСТ 26633-2012. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Колонны - из двутавра № 20К2 СТО-АСЧМ 20-93.

Балка покрытия - из двутавра № 35Б2 СТО АСЧМ-93.

Прогоны - из швеллера № 14У по ГОСТ 8240-97.

Кровля – двухскатная из профнастила Н75-750-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Покрытие площадки - асфальтобетонное.

Гараж-стоянка

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания теплой стоянки принята с поперечными несущими стенами.

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Наружные стены – из керамического кирпича толщиной 380 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50 с наружным утеплением и облицовкой фасадными металлическими кассетами.

Утеплитель наружных стен жесткая минплита ПЖ-100 γ=100 кг/м^3 δ = 60 мм по ГОСТ 9573-2012.

Внутренние стены – из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по250х120х65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50.

Перегородки- из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 25.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Покрытие – плиты покрытий железобетонные ребристые размером 1,5х12 м по с. 1.465.1-16 в.1

Утеплитель покрытия – жесткая плита ППЖ-160, γ = 160 кг/м^3 δ=120 мм по ГОСТ 9573-2012.

Кровля – совмещенная, рулонная, наплавляемый материал по ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Материально-технический склад

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания принята с поперечными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные, сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Наружные стены - из керамического кирпича толщиной 380 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50 с облицовкой металлическими фасадными кассетами по стальным направляющим.

Внутренние стены - из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты покрытия по серии 1.465.1-20 вып.1.

Кровля – рулонная.

Ворота – по серии 1.435.9-17.

Пескобаза

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания пескобазы принята каркасного типа с шагом колонн 6,0 м, пролетом 18,0 м.

Фундаменты – железобетонные, монолитные стаканного типа по серии 1.412.1-6 из бетона кл. В15, F 50, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.423.1-3/88 вып. 1.

Фундаментные балки - железобетонные по серии 1.415-1 в.1.

Наружные стены - до отм. +2.800 из керамического кирпича толщиной 380 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-20012 на цементном растворе марки 50 с облицовкой профлистом по металлическим направляющим. Выше отметки +2.800 из профлиста марки НС-44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 с полимерным покрытием по стальным ригелям.

Колонны - железобетонные по серии 1.423.1-3/88 в.1.

Связи - сварные из уголка стального горячекатанного равнополочного по ГОСТ 8509-93 и стальных профилей гнутых, замкнутых, сварных по ГОСТ 30245-2012.

Ригеля - стальные из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Фермы - индивидуальные из стальных профилей гнутых, замкнутых, сварных по ГОСТ 30245 - 2012.

Прогоны - из профилей гнутых, замкнутых, сварных по ГОСТ 30245-2012.

Ворота – металлические по серии 1.435.9-17 вып.2.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3 (2 шт)

Уровень ответственности - II.

Стены - железобетонные из монолитного бетона В15, F100, W4 по ГОСТ 26633-91, армированные стержнями А III по ГОСТ 5781-82*.

Днище - железобетонное из монолитного бетона В15, F100, W4 по ГОСТ 26633-91 армированные стержнями А III по ГОСТ 5781-82*. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Покрытие - сборные железобетонные плиты по с. 3.900.1-10 вып.0-3.

Лаз - сборный ж/б из колец по ГОСТ 8020-90 с металлическим люком по ГОСТ.

Санблок на 2 очка

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты - монолитные из бетона В7,5, F50, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Наружные стены - из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Экран - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Перемычки - сборные ж/б по серии 1.038.1-1 вып.1.

Перекрытие - сборное железобетонное по серии 3.006.1-2.87 вып.2

Кровля - совмещенная, рулонная.

Малые архитектурные формы

На территории ДЭУ установлены малые архитектурные формы: - беседка, скамьи, урны, площадка для мусоросборников с контейнерами для мусора.

Беседка

Стойки из бруса 80х50 мм, стропила - из бруса 150х50 мм, покрытие – из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,7 мм по деревянным конструкциям, фундамент - монолитный столбчатый из бетона кл. В7,5, F50, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Скамья - размером 2400х840х815(h) мм из бруса 84х84 по ГОСТ 8486-86 высота сиденья - 470 мм (от покрытия площадки). Металлический каркас из профиля по ГОСТ 30245-2012. Скамья устанавливается на твердое покрытие.

Урна - металлическая из листовой стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 0,8 мм. диаметром 320 мм.

Стойки – труба Ø 21,3х2 ГОСТ 10704-91 высотой 800(h) мм.

Фундамент – монолитный 300х300х450(h) мм. из бетона В7,5, F50, W4 Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Площадка под контейнеры для мусора.

Площадка из монолитного бетона В7,5, F75, W4 толщиной 120 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Ограждение предусмотрено из профлиста НС 44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим стойкам с шагом 1500 мм (трубы 48х3,5 ГОСТ10704-91). Фундаменты под стойки предусмотрены монолитные столбчатые 400х400х700(h) мм из бетона В7,5, F50, W4 Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Контейнер для мусора из листовой стали по ГОСТ 19903-91 толщиной 2,0 мм.

Ограждение

Ограждение территории ДЭУ выполнено из железобетонных панелей 3ПБ40.20 и 3ПБ30.20 по с. 3.017-3 с трех сторон и из металлического ограждения с северо-восточной стороны.

Металлическое ограждение выполнено по металлическим стойкам Ст-1 (труба 159х5 ГОСТ 8732-78).

На въезде в ДЭУ через КПП установлены спаренные откатные ворота (откат в разные стороны) с дистанционным управлением.

На дополнительном въезде установлены распашные ворота шириной 4,5 м и высотой 2,0 м.

Фундаменты под железобетонное ограждение – бетонные по с. 3.017-3.

Фундаменты под металлические стойки и кирпичные вставки - бетонные из бетона В15F50 W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Панели ограждения - сборные железобетонные по с. 3.017-3.

Доборные элементы – из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-20012 на цементном растворе марки 50.

Теплофикационные камеры

Стены из сборных блоков по ГОСТ 13579-78.

Плиты покрытия по серии 3.006.1-2 вып. 2, 6.

Балки ж/б по серии 3.006.1-2.87вып. 6-20.

Стремянки металлические – полоса 8х40 по ГОСТ 19903-74, арматура AI по ГОСТ 5781-82*.

Кольца и опорные кольца – ГОСТ 8020-90.

Люк – ГОСТ 3634-99.

Днище – монолитная плита из бетона В 15, F75, W4. Основанием фундаментов служит супесь (ИГЭ 1).

Сбросной колодец (Ø 1000х3000 (h) мм)

Стены из колец Ø1000 и Ø 700 по серии 3.900.1-14 в. 1.

Плита перекрытия по серии 3.900.1-14 в. 1.

Опорное кольцо по серии 3.900.1-14 в. 1.

Люк чугунный по ГОСТ 3634-99.

Фундаменты – опорные подушки по серии 3,006.1-2.87 в.2. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Неподвижные опоры

Стены (250 мм) и днище (160 мм) – из монолитного бетона В 15, F75, W4 по подготовке из бетона В 7,5, F75, W4 толщиной 100 мм. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Балки из швеллеров по ГОСТ 8240-89.

Упоры по серии 5.903-13 в.7-95.

Накопитель емкостью 30 м^3

Фундамент – плита (4,7х4,7х0,2 м) монолитная ж/б из бетона В 15, F50, W4 армированная арматурными стержнями А III по ГОСТ 5781-82* по щебеночной подготовке (100 мм). Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Стены из колец Ø 2,0 м, Ø1,0 м и Ø 0,7 м. пл ГОСТ 8020-90.

Плиты перекрытия – по ГОСТ 8020-90.

Кольцо опорное по ГОСТ 8020-90.

Люк полимерный по ТУ 5772-001-87769752-2011.

По периметру люка предусмотрена отмостка шириной 500 мм из асфальтобетона (30 мм) по щебеночной подготовке (150 мм).

Защита строительных конструкций от коррозии

Все стальные элементы предусмотрено защитить эмалью ПФ-115 (0,55 мкм – общая толщина) ГОСТ 6465-76 в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Покрытия стальных и соединительных изделий, поврежденных в процессе монтажа конструкций, должны быть восстановлены.

Деревянные конструкции предусмотрено обработать водорастворимыми препаратами ВДХ для защиты от гниения.

Пропитывание осуществляется на глубину 5-12 мм.

Все деревянные элементы предусмотрено изолировать от бетона, металла и кирпичной кладки двумя слоями толя ГОСТ 10999-76.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке праймером.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция.

Теплоснабжение

Теплоснабжение комплекса ДЭУ в с. Торгай предусмотрено от проектируемой котельной на твердом топливе, согласно заданию на проектирование. Котельная предназначена для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Категория котельных по надежности отпуска тепла потребителям - вторая, согласно заданию на проектирования.

Режим работы котельной принят круглосуточный с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Численность обслуживающего персонала - 4 человека, в том числе рабочих - 4 человека.

Для управления работой, обеспечения безопасных условий эксплуатации водогрейные котлы оснащаются устройствами, предохраняющими от повышения давления (предохранительными клапанами), манометрами, термометрами, запорной арматурой.

В целях соблюдения требований техники безопасности предусмотрена тепловая изоляция поверхностей с температурой, превышающей 45 ^{o}С.

Теплоноситель – вода с параметрами 90-70° С.

К установке принято 2 водогрейных котла, тепло производительностью 0,4 МВт каждый. Котлы поставляются в комплекте с дымососом Д3,5 и циклоном ЦН15-500-УП.

На каждом котле установлено по два предохранительных клапана, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения предусмотрена установка расширительных баков мембранного типа объемом по 800 л.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через фильтр умягчения воды, оборудованным сменными одноразовыми фильтрами, позволяющими довести жесткость исходной воды до требуемых значений. Предусмотрена установка бака запаса воды ёмкостью 1,0 м^3. Подача воды

из бака и поддержания давления в системе предусматривается подпиточным насосом.

Подпитка и поддержание давления в системе предусматривается в автоматическом режиме: при снижении давления в системе ниже установленного значения встроенное реле подпиточного насоса включает насос, после достижения заданного давления реле отключает насос.

Для предотвращения конденсации водяного пара из уходящих газов предусмотрено ограничение минимальной температуры обратного теплоносителя с помощью подмешивающего насоса котлового контура, устанавливаемого между обратным и подающим трубопроводом.

Для подачи теплоносителя потребителю и преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной предусмотрена установка двух сетевых насосов (1 рабочих, 1 резервный) с электродвигателем мощностью 1,1 кВт каждый.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с клапаном прямоугольным одноосным, отводящим дымовые газы с помощью дымососа одностороннего всасывания через циклон типа ЦН-15-500 УП с "улиткой" и пирамидальным бункером в дымовую трубу диаметром 500 мм, высотой 20 м. Для компенсации температурных удлинений прямоугольных газоходов перед дымовой трубой предусмотрена установка на них компенсаторов двухлинзовых прямоугольных типа ПГВУ.

Трубопроводы котельной предусмотрены из стальных электросварных труб гр. По ГОСТ 10704-91 (сортамент) и ГОСТ 10705-80 (технические условия) из Ст3сп5 по ГОСТ 380-94 и водогазопроводных по ГОСТ 3262.

Предусмотрена изоляция трубопроводов матами минераловатными по ГОСТ 23307-78*, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 ГОСТ 19170-2001; газоходов от котлов – матами минераловатными ГОСТ 23307-78*, толщиной 80 мм, покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная.

Для хранения топлива предусмотрен закрытый склад угля, пристроенный к зданию котельной, на хранение не менее 7-ми суточного запаса топлива.

Монтаж котельной предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». После завершения монтажных работ предусмотрено испытание смонтированного оборудования котельной с составлением акта, проверка соответствия оборудования и выполненных работ рабочей документации; испытание оборудования на холостом ходу и под нагрузкой; испытания гидростатическим методом системы отопления, теплоснабжения и котлов. Величина пробного давления для гидравлического испытания котлов принимается 1,5 $P_{раб.}$=0,45 МПа. Основные показатели по разделу ТМ сведены в таблицу 3.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ТМ

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, МВт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
	Расход тепла на отопление и вентиляцию	Расход тепла на горячее водоснабжение	Расход тепла на собственные нужды котельной и потери в сетях	Общий расход тепла	
Максимальный	0,517	0,075	0,022	0,614	1,85
Средний	0,351	0,031	0,014	0,396	

Тепловые сети

Тепловые сети от котельной к зданиям ДЭУ предусмотрены двухтрубные, транспортирующие теплоту на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Теплоноситель – вода с температурой 90 – 70 °С.

Система теплоснабжения закрытая.

Проектируемая тепловая сеть предусмотрена двухтрубная, в подземном исполнении, в непроходном лотковом канале типа КЛ (серии 3.006.2-2/87).

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей предусмотрена за счет сильфонных компенсирующих устройств и углов поворота.

Установка запорной предусмотрена на трубопроводах вывода тепловых сетей внутри котельной и на ответвлениях трубопроводов к отдельно взятому зданию в проектируемых теплофикационных камерах.

Предусмотрен самотечный отвод случайных вод из приямка камеры УТ1 в нижней точке в сбросной колодец с устройством отключающего клапана на входе самотечного трубопровода в колодец. Спуск воды из трубопроводов водяных тепловых сетей предусмотрен отдельно из каждой трубы с разрывом трубы в сбросной колодец.

Трубопроводы тепловых сетей IV категории предусмотрены диаметром DN125 ÷ DN32 из стальных электросварных труб сортамент по ГОСТ 10904-91*, изготовленные в соответствии с техническими условиями ГОСТ 10705-80* группы В из Ст3сп5.

Противокоррозионное покрытие трубопроводов предусмотрено органосиликатное ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки, нанесенное на предварительно очищенные трубы.

Вводы трубопроводов теплосети предусмотрены герметичные.

Изоляция трубопроводов предусматривается матами минераловатными по ГОСТ 21880-11, толщиной 50 мм. Покровный слой - стеклоткань по ГОСТ 19170-91.

Расчетные тепловые потоки приняты по соответствующим проектам и сведены в таблицу 4.

Таблица 4

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				Всего
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Технологические нужды	
1	Административное здание с обогреват. пунктом	0,03774	-	0,02114	-	0,05888
2	Контрольно-пропускной пункт	0,00345	-	-		0.00345
3	Мастерская по ремонту элементов обстановки пути	0,0251	0,22626	0,0083		0,25966
5	Ремонтно-механическая мастерская	0,06175	0,06405	0,02966		0,15546
7	Гараж-стоянка	0,1015	0,01358	-		0,11508
	Всего:	0,22954	0,30389	0,0591		0,59253

Монтаж тепловых сетей предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003 и СНиП 3.05.03-85. Согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сплошности сварных швов труб неразрушающими методами контроля. После завершения монтажных работ предусмотрено произвести гидравлические испытания, промывку и дезинфекцию трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам…», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209.

Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей принята 1,6 МПа.

Общая протяженность трассы проектируемой тепловой сети диаметром DN125, DN100, DN80, DN70, DN50, DN32 в двухтрубном исполнении составляет 251,4 м.

Отопление и вентиляция

Административное здание с обогревательным пунктом

Отопление здания предусматривается от проектируемой котельной на твердом топливе. Параметры теплоносителя в наружной тепловой сети - 90 - 70 °С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный на первом этаже здания в осях Б - В, у оси 2, присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по закрытой схеме через теплообменники, подключенных по двухступенчатой схеме. Присоединение системы отопления предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе. Предусмотрено оснащение системы отопления автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха; предусмотрено автоматическое поддержание постоянной температуры горячей воды на ГВС после теплообменника. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним электронным регулятором температуры.

Параметры теплоноситель в системе отопления здания - 90 - 70 °С.

Система отопления здания предусмотрена горизонтальная двухтрубная тупиковая регулируемая с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Для регулирования системы отопления в проекте предусмотрена установка балансировочных клапанов на ветках и терморегуляторов на подводках к радиаторам. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (открытая прокладка, частично при обходе дверей – в подпольном канале).

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления в подпольном канале и теплового пункта предусмотрено изолировать матами минераловатными по ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 по ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на отопление составляет 37740 Вт, расход тепла на горячее водоснабжение - 21140 Вт.

Вентиляция помещений здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжная вентиляция из помещений предусмотрена с естественным побуждением через вентканалы и вытяжные шахты с зонтами.

Вытяжная вентиляция из санузлов и душевой предусмотрена системами В1 ÷ В4 с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов.

Приток в помещения предусмотрен неорганизованный через открываемые фрамуги окон.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем. Предусмотрены индивидуальные испытания систем вентиляции.

Контрольно-пропускной пункт

Отопление здания предусматривается от проектируемой котельной на твердом топливе. Параметры теплоносителя в наружной тепловой сети - 90 - 70 °С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через неавтоматизированный индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный на первом этаже здания в осях А-Б, у оси 3. Система горячего водоснабжения не предусмотрена.

Параметры теплоноситель в системе отопления здания - 90 - 70 °С.

Система отопления здания предусмотрена горизонтальная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (открытая прокладка, частично при обходе дверей – в подпольном канале).

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления в подпольном канале и теплового пункта предусмотрено изолировать матами минераловатными по ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 по ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на отопление составляет 3450 Вт.

Вентиляция помещений здания предусмотрена с естественным побуждением. Вытяжка из помещения теплового пункта предусмотрена через вытяжную шахту с

зонтом, выведенную выше кровли. Для вентиляции комнаты дежурного использована периодически действующая естественная вентиляция через фрамуги окон.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем.

Мастерская по ремонту элементов обстановки пути

Отопление здания предусматривается от проектируемой котельной на твердом топливе. Параметры теплоносителя в наружной тепловой сети - 90 - 70 °С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный на первом этаже здания в осях 3 - 4, у оси А, присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по закрытой схеме через теплообменник, подключаемый по одноступенчатой схеме. Присоединение системы отопления предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе. Предусмотрено оснащение системы отопления автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха; предусмотрено автоматическое поддержание постоянной температуры горячей воды на ГВС после теплообменника. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним электронным регулятором температуры.

Параметры теплоноситель в системе отопления здания - 90 - 70 °С.

Система отопления здания предусмотрена горизонтальная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Для регулирования системы отопления в проекте предусмотрена установка балансировочных клапанов на ветках и терморегуляторов на подводках к радиаторам. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (открытая прокладка, частично при обходе дверей – в подпольном канале).

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления в подпольном канале и теплового пункта предусмотрено изолировать матами минераловатными по ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 по ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на отопление составляет 25100 Вт, расход тепла на горячее водоснабжение - 8300 Вт.

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция из помещений теплового пункта, электрощитовой, инвентарной, гардеробной предусмотрена с естественным побуждением системами ВЕ1, ВЕ3, ВЕ4 через вытяжные шахты с зонтом, выведенные выше кровли.

Вытяжная вентиляция из санузлов и душевой предусмотрена системами В3, В4 с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов.

Из помещения покраски и сушки вытяжная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением системой В5, из склада лакокрасочных материалов – системой В6.

От стола для электросварочных работ и от покрасочной камеры предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением В1 и В2 местными отсосами со встроенными вентиляторами.

Приток воздуха в помещения предусмотрен системой П1, оборудование приточной установки расположено в венткамере, на 1 этаже здания.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н» и «П».

Подача наружного воздуха в тамбур-шлюз помещения категории А (участок покраски и сушки) предусмотрена от приточной системы П1, предназначенной для данного помещения. Подача наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюз предусмотрена отдельной системой ПД1, при этом предусмотрено автоматическое отключение приточной системы П1.

Приточный воздух посредством системы воздуховодов через воздухораспределительные устройства подается в помещения. Забор наружного воздуха предусмотрен через наружные воздухозаборные решетки. Приточная установка П1 оснащена воздушным клапаном, панельным фильтром, водяным воздухонагревателем, вентилятором.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н» и «П».

Теплоснабжение установки системы П1 предусмотрено от ИТП. В системе теплоснабжения приточной установки предусмотрена установка смесительного узла, предназначенного для регулирования мощности водяного калорифера и его защита от угрозы замерзания теплоносителя. Трубопроводы предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция трубопроводов матами минераловатными МП-75 по ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 по ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на вентиляцию составляет 226260 Вт.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем. Предусмотрены индивидуальные испытания систем вентиляции.

Котельная со складом угля и золы

Отопление

Предусмотрено отопление помещений котельного зала и бытовых помещений. Подключение системы отопления предусмотрено от подающего и обратного

трубопроводов котельной через распределительный и сборный коллектор. Параметры теплоноситель в системе отопления - 90 - 70 °С.

Система отопления предусмотрена двухтрубная горизонтальная тупиковая. Прокладка трубопроводов предусмотрена над полом и при обходе дверей – над дверью.В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90 и регистры из гладких труб (в котельном зале). Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов и воздуховыпускные вентили, устанавливаемые в верхних точках системы. Для опорожнения системы отопления на ветках предусмотрены спускные краны.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Расход тепла на отопление составляет 18420 Вт.

Вентиляция

Вентиляция помещений здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжная вентиляция из помещений котельного зала, склада угля и золы предусмотрена с естественным побуждением через вытяжные шахты с дефлектором с верхней зоны.

Вытяжная вентиляция из санузла предусмотрена системами В1 с механическим побуждением с помощью канального вентилятора.

Приток в помещения предусмотрен неорганизованный через открываемые фрамуги окон и ворота.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем.

Ремонтно-механическая мастерская

Отопление здания предусматривается от проектируемой котельной на твердом топливе. Параметры теплоносителя в наружной тепловой сети - 90 - 70 °С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный на первом этаже здания в осях 1 - 2, у оси А; присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по закрытой схеме через теплообменник, подключаемый по двухступенчатой схеме. Присоединение системы отопления предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе. Предусмотрено оснащение системы отопления автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха; предусмотрено автоматическое поддержание постоянной температуры горячей воды на ГВС после теплообменника. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним электронным регулятором температуры.

Параметры теплоноситель в системе отопления здания - 90 - 70 °С.

Система отопления здания предусмотрена горизонтальная двухтрубная тупиковая с прокладкой разводящих трубопроводов над полом этажа.

В качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких труб в производственных помещениях и чугунные радиаторы МС-90 – во вспомогательных помещениях. Дополнительно, в помещении № 4 (отделение диагностики, технического обслуживания и ремонта машин) предусмотрена установка агрегата воздушного отопительного АВО для обеспечения нормируемой температуры внутреннего воздуха в помещении. Предусмотрено оборудование наружных ворот помещения № 4 (при расположении постов ТО на расстоянии менее 4-х метров от ворот) электрическими воздушно-тепловыми завесами. Для регулирования системы отопления в проекте предусмотрена установка балансировочных клапанов на ветках. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов и воздуховыпускные вентили, устанавливаемые в высших точках регистров.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* .Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрено изолировать матами минераловатными по ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 по ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на отопление составляет 61750 Вт, расход тепла на горячее водоснабжение - 29660 Вт.

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция из помещений теплового пункта, электрощитовой, помещения инвентаря, подсобного помещения, кабинета механика предусмотрена с естественным побуждением системами ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4 через вентканалы и вытяжные шахты с зонтом, выведенные выше кровли.

Вытяжная вентиляция из санузлов и душевых предусмотрена системами В1, В2 с механическим побуждением.

Удаление воздуха в отделении диагностики предусмотрено из верхней зоны системами ВЕ5, ВЕ6, ВЕ7, ВЕ8 с естественным побуждением через вытяжные шахты с дефлектором; из нижней зоны и смотровых канав – системами В3, В4, В5 с механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция из санузлов и душевой предусмотрена системами В3, В4 с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов.

От стола для электросварочных работ предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением В6 местным отсосом со встроенным вентилятором.

Приток воздуха в помещения предусмотрен системой П1; оборудование приточной установки расположено в венткамере, на 2 этаже здания.

Приточный воздух посредством системы воздуховодов через воздухораспределительные устройства подается в помещения. Забор наружного воздуха предусмотрен через наружные воздухозаборные решетки. Приточная установка П1 оснащена воздушным клапаном, панельным фильтром, водяным воздухонагревателем, вентилятором.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Теплоснабжение установки системы П1 предусмотрено от ИТП. В системе теплоснабжения приточной установки предусмотрена установка смесительного узла, предназначенного для регулирования мощности водяного калорифера и его защита от угрозы замерзания теплоносителя. Трубопроводы предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция трубопроводов матами минераловатными МП-75 по ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 по ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на вентиляцию составляет 64050 Вт.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем. Предусмотрены индивидуальные испытания систем вентиляции.

Гараж-стоянка

Отопление здания предусматривается от проектируемой котельной на твердом топливе. Параметры теплоносителя в наружной тепловой сети - 90 - 70 °С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный на первом этаже здания в осях А - Б, у оси 4. Горячее водоснабжение здания не предусмотрено. Присоединение системы отопления предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе. Предусмотрено оснащение системы отопления автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Параметры теплоноситель в системе отопления здания - 90 - 70 °С.

Система отопления здания предусмотрена двухтрубная тупиковая с верхней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких труб. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен через проточный воздухосборник, устанавливаемый в высшей точке трубопроводов. Опорожнение системы предусмотрено через спускные вентили, устанавливаемые в нижней точке системы.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* .Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрено изолировать матами минераловатными по ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 по ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на отопление составляет 101500 Вт.

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция из помещений боксов для стоянки автомобилей предусмотрена с естественным побуждением системами ВЕ1 ÷ ВЕ9 через вытяжные шахты с дефлектором, выведенные выше кровли, из нижней и верхней зоны поровну.

Вытяжная вентиляция из санузлов и душевых предусмотрена системами В1, В2 с механическим побуждением.

Удаление воздуха в помещении бокса со смотровой ямой предусмотрено из верхней зоны системой ВЕ3 с естественным побуждением через вытяжную шахту с дефлектором; из нижней зоны и смотровой канавы – системой ВЕ8 с естественным побуждением.

Приток воздуха в помещения предусмотрен системой П1; оборудование приточной установки расположено в венткамере, на отметке +2,800.

Приточный воздух посредством системы воздуховодов через воздухораспредели подается в помещения и в смотровую яму. Забор наружного воздуха предусмотрен через наружные воздухозаборные решетки. Приточная установка П1 оснащена воздушным клапаном, фильтром, водяным воздухонагревателем, вентилятором.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Теплоснабжение установки системы П1 предусмотрено от ИТП. В системе теплоснабжения приточной установки предусмотрена установка смесительного узла, предназначенного для регулирования мощности водяного калорифера и его защита от угрозы замерзания теплоносителя. Трубопроводы предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция трубопроводов матами минераловатными МП-75 по ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 по ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на вентиляцию составляет 13580 Вт.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем. Предусмотрены индивидуальные испытания систем вентиляции.

Материально-технический склад

Отопление материально-технического склада не предусмотрено, согласно заданию на проектирование.

Вентиляция склада приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением системами ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3 через вытяжные шахты с дефлектором, выведенные выше кровли. Приток неорганизованный.

Пескобаза

Отопление здания пескобазы не предусмотрено, согласно заданию на проектирование.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением системами ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4 через вытяжные шахты с дефлектором, выведенные выше кровли. Приток неорганизованный.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект сетей водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с техническими условиями от 05.09.2016 года, выданными ГКП «Предприятие коммунального хозяйства» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области.

Водоснабжение зданий ДЭУ предусмотрено от существующего закольцованного водопровода с. Торгай. Врезка производится в существующий водопроводный колодец № 1. Гарантированный напор в сети в точке врезки, составляет 2,5 атм. От точки врезки до территории ДЭУ предусмотрено строительство водовода в одну нитку. Водовод выполнен из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001.

На площадке ДЭУ проектом предусмотрено строительство раздельных друг от друга сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода подведены к следующим зданиям: административному зданию с обогревательным пунктом, мастерской по ремонту обстановки элементов пути, котельной со складом для угля и золы, ремонтно-механической мастерской. Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в основном проложены под проезжей частью, выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» гидроизоляция.

На территории ДЭУ проектом предусмотрено наружное пожаротушение. Согласно приложения 8 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек.

В проекте предусмотрено внутреннее пожаротушение ремонтно-механической мастерской. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/сек. Внутреннее пожаротушение ремонтно-механической мастерской предусмотрено от хозяйственно-питьевого водопровода ДЭУ. На случай аварии на сети хозяйственно-питьевого водопровода, для обеспечения бесперебойной работы системы внутреннего противопожарного водоснабжения, предусмотрен вывод наружу пожарного патрубка диаметром 65 мм, с соединительной головкой, для подключения передвижной пожарной техники – мотопомпы. Подача воды в сеть внутреннего противопожарного водопровода передвижной пожарной техникой предусмотрена из мокрого колодца, установленного возле пожарных резервуаров по пожарному рукаву.

Пожаротушение предусмотрено от двух противопожарных резервуаров емкостью 100 м^3 каждый. Заполнение резервуаров предусмотрено от пожарного гидранта, установленного на запроектированной сети хозяйственно-питьевого водопровода ПГ1. Подача воды в резервуар осуществляется по пожарному рукаву. Отбор воды осуществляется автонасосом или мотопомпой пожарной из мокрого колодца, установленного на отводящем трубопроводе от резервуаров. Перед мокрым колодцем предусмотрена установка колодца, в котором размещена задвижка с колонкой управления, штурвал которой выведен на поверхность земли.

Отводящие трубопроводы от резервуаров выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» гидроизоляция.

Общая протяженность сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов составляет 690,4 м.

Канализация

На площадке строительства ДЭУ предусмотрено строительство сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от административного здания с обогревательным пунктом, мастерской по ремонту обстановки элементов пути, котельной со складом для угля и золы, ремонтно-механической мастерской в накопитель сточных вод.

Производственные сточные воды от ремонтно-механической мастерской, гаража-стоянки сбрасываются в бензомаслоуловители (отдельный для каждого здания) и после предварительной очистки поступают в внутриплощадочную сеть канализации.

Производственные сточные воды от котельной со складами для угля и золы проходят предварительную очистку в колодце с отстойной частью, а затем поступают в внутриплощадочную сеть канализации.

Наружные сети канализации запроектированы из двухслойных гофрированных пластиковых труб ГОСТ Р 54475-2011 и чугунных, выполненных по ТУ 1461-037-50254094-2008

Протяженность сетей канализации составляет 193,3 пм.

Пластиковые трубопроводы сетей водоснабжения и канализации укладываются на естественное песчаное основание. Сверху над трубами предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30 см, не содержащего твердых включений. Предусмотрена подбивка пазух труб вручную.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Противопожарные резервуары емкостью 100 м^3 (2 шт.)

Для нужд внутреннего и наружного пожаротушения на территории ДЭУ предусмотрено строительство двух противопожарных резервуаров емкостью 100 м^3 каждый. Резервуары оборудуются люками-лазами, отводящими трубопроводами.

Таблица 5

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход		
	м^3/сут	м^3/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод	2,752	2,703	1,60
Канализация	2,752	2,703	3,20
Канализация производственная	-	-	2x1,5
Противопожарный водопровод			10,0

Внутренние сети водопровода и канализации

Административное здание с обогревательным пунктом. Мастерская по ремонту элементов обстановки пути

В зданиях административного здания с обогревательным пунктом и мастерской по ремонту элементов обстановки пути предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода, вода подводится к санприборам зданий, теплообменникам и водонагревателям.

Приготовление горячей воды каждого здания предусмотрено в теплообменнике, установленном в помещении теплового пункта. Предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали. На период отключения теплообменника предусмотрено приготовление горячей воды в электрическом водонагревателе.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска.

Противопожарный водопровод внутри зданий не предусматривается. Строительный объем административного здания с обогревательным пунктом составляет 1174 м^3. Здание мастерской по ремонту элементов пути разделено на три части, объем каждой менее 500 м^3. Каждая часть здания отделена от другой несгораемыми конструкциями и противопожарными дверями.

Ремонтно-механическая мастерская

В здании ремонтно-механической мастерской предусмотрены сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принят 2 струи по 2,6 л/сек.

Хозяйственно-питьевой водопровод подводит воду к санприборам здания и пожарным кранам. На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией, на которой установлена задвижка с электроприводом. Открытие задвижки с электроприводом производится автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

На случай аварии на сети хозяйственно-питьевого трубопровода, для обеспечения стабильности работы системы внутреннего противопожарного водоснабжения, предусмотрен вывод наружу пожарного патрубка диаметром 65 мм, с соединительной головкой, для подключения передвижной пожарной техники (мотопомпы). Подача воды передвижной пожарной техникой предусмотрена из мокрого колодца, установленного возле пожарных резервуаров. На сети водопровода предусмотрена установка обратного клапана между ответвлением сети к пожарным кранам и ответвлением к санприборам.

Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменнике, установленном в помещении теплового пункта. Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистралям. На период отключения теплообменника предусмотрено приготовление горячей воды в электрическом водонагревателе.

Сети холодного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Предусмотрена окраска стальных трубопроводов.

Котельная со складами для угля и золы

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода, вода подводится к санприборам здания и водонагревателю. Подача воды на подпитку котельной не предусмотрена в связи с использованием в технологии привозной, химически обработанной воды для подпитки котлов.

Внутреннее пожаротушение в здании не предусматривается, так как здание разделено на три части противопожарными стенами и дверями.

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено от электрического водонагревателя.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска.

Канализация

Административное здание с обогревательным пунктом. Мастерская по ремонту элементов обстановки пути

В здании административного здания с обогревательным пунктом и мастерской по ремонту элементов обстановки пути предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации, отводящей сточные воды от санприборов здания.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89.

Вентиляция сети предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

Ремонтно-механическая мастерская

В здании ремонтно-механической мастерской предусмотрены раздельные друг от друга сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации. Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санитарно-технических приборов здания в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации.

Производственная канализация, отводит сточные воды из помещения отделения диагностики, технического обслуживания и ремонта машин в локальные очистные сооружения – бензомаслоуловитель производительностью 1,5 л/сек. После очистки сточные воды поступают в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации. Очистные сооружения комплектной поставки.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89.

Вентиляция хозяйственно-бытовой сети предусмотрена через вытяжную часть канализационного стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5 м.

Гараж-стоянка

В здании гаража-стоянки запроектирована производственная система канализации, отводящая стоки от трапов в локальные очистные сооружения – бензомаслоуловитель производительностью 1,5 л/сек. После очистки сточные воды поступают в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации. Очистные сооружения комплектной поставки.

Сооружения приняты для отвода стоков, образующихся при таянии льда и снега, попадающего на трактора и автомашины теплой стоянки.

Сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89.

Котельная со складами для угля и золы

В здании котельной предусмотрены раздельные сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации. Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санприборов здания в внутриплощадочную сеть ДЭУ.

Производственная канализация отводит стоки, образующиеся при уборке помещений. Производственные сточные воды до поступления в внутриплощадочную сеть канализации проходят предварительную очистку в колодце с отстойной частью, установленном на выпуске стоков из здания.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Сети производственной канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение ДЭУ в с. Торгай предусмотрено в соответствии с техническими условиями № 09-1481 от 08.09.2016 г., выданными КГП «КЮЭС».

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии ДЭУ относятся к III категории за исключением токоприемников котельной, которые относятся к потребителям II категории Резервное питание токоприемников котельной предусмотрено от дизельной электростанции.

Основными потребителями электроэнергии ДЭУ являются электродвигатели технологического и санитарно-технического оборудования, светильники наружного и внутреннего освещения.

Для электроснабжения ДЭУ предусмотрено строительство ответвления от существующей ВЛ-10 кВ "ЦРП-Убойный" опора № 32 и строительство трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ типа КТПН-250, мощностью 250 кВА. Проектируемая ВЛ- 10 кВ предусмотрена проводом АС-50 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143. Общая протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ составляет 0,243 км. Заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ предусмотрено по серии 3.407-150. На концевых опорах ВЛ-10 кВ устанавливается разъединитель типа РЛНД-10.

Электроснабжение объектов ДЭУ предусмотрено от проектируемой КТПН-250-10/0,4 кВ по кабельным линиям 0,4 кВ, проложенным в земле в траншее по серии А5-92 и проводом СИПс-4, подвешиваемым на железобетонных опорах. На КТПН предусмотрена компенсация реактивной мощности с помощью конденсаторной установки УКМ58-0,4-50-10.

Сеть наружного освещения предусмотрена проводом марки СИПс-4 проложенным по железобетонным опорам и по строительным конструкциям зданий. Опоры приняты по серии 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ 0,38 кВ». Наружное освещение территории ДЭУ предусмотрено светодиодными светильниками «Трасса 4» установленными на ж/б опорах и на фасадах зданий.

Учет потребляемой активной и реактивной электрической энергии и мощности предусмотрен счетчиком МЕРКУРИИ 230ART2-00 PQC(R)IL(G)SDN 3 установленным в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН.

На опорах ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено выполнить повторное заземление нулевого провода согласно ПУЭ РК и серии 3.407-150.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 200,0 кВт;

расчетная мощность - 165,6 кВт.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Административное здание с обогревательным пунктом

Электроприемники административного здания с обогревательным пунктом по надежности электроснабжения относятся к потребителям III категории.

Основными потребителями электроэнергии здания являются компьютерная техника, светильники внутреннего освещения, электроплита и санитарно-техническое оборудование.

На вводе в здание предусмотрен щит ЩВ типа ЩРВ-36 с автоматическими выключателями ВА47-29 и дифференциальными автоматами АД-12.

В помещениях административного здания с обогревательным пунктом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения – 12 В.

Освещенность помещений принята в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Общее рабочее освещение предусмотрено светильниками с линейными и компактными люминесцентными лампами.

Световые указатели «Выход» предусмотрено подключить к сети аварийного освещения. Световые указатели «Выход» являются автономными, постоянного действия.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем ВВГ, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия и в слое штукатурки по стенам

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у дверей. Высота установки выключателей - 0,8 м, высота установки розеток - 0,8 м от уровня чистого пола.

Для снятия статического электричества с металлической кровли здания предусмотрено присоединение кровли к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется горизонтальными заземлителями из полосовой стали 40х4 мм длиной 10 м.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети.

На вводе в здание предусмотрено уравнивание потенциалов путем присоединения к заземляющей шине нулевого провода питающего кабеля, металлических труб водопровода и канализации. Заземляющую шину предусмотрено присоединить к наружному контуру заземления стальной полосой 25х4 мм.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 24,408 кВт;

расчетная мощность - 23,0 кВт.

Контрольно-пропускной пункт

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии КПП относятся к потребителям III категории.

В помещении контрольно-пропускного пункта для распределения электроэнергии устанавливается вводной щит ЩВ типа ЩРН-12.

Основными потребителями электроэнергии контрольно-пропускного пункта являются двигатели электропривода ворот и светильники внутреннего освещения.

Управление работой двигателя механизма открывания ворот АТ1осуществляется от кнопок, установленных в помещении КПП.

Величина освещенности всех помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В КПП предусмотрено общее освещение на напряжение 220 В во всех помещениях и аварийное в помещении дежурного. Светильники выбраны с люминесцентными лампами в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки по стенам.

Управление освещением предусмотрено выключателями, устанавливаемыми у дверей. Высота установки выключателей и розеток - 0,8 м.

Для снятия статического электричества с металлической кровли здания предусмотрено присоединение кровли к наружному контуру заземления. Наружный

контур заземления выполняется электродами из круглой стали диаметром 16 мм и горизонтальными заземлителями из полосовой стали 40х4 мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети.

На вводе в здание предусмотрено уравнивание потенциалов путем присоединения к заземляющей шине нулевого провода питающего кабеля, металлических труб водопровода и канализации. Заземляющую шину предусмотрено присоединить к наружному контуру заземления стальной полосой 25х4 мм.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 2,99 кВт;

расчетная мощность - 2,99 кВт.

Мастерская по ремонту элементов обстановки пути

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии мастерской по ремонту элементов обстановки пути относятся к потребителям III категории.

Силовыми электроприемниками мастерской являются электродвигатели технологического и сантехнического оборудования.

Для распределения электроэнергии к электроприемникам в электрощитовой установлены распределительные щиты ЩРН-36 и ЩРН-12.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры для электродвигателей предусмотрены магнитные пускатели серии ПМЛ. Подключение передвижных электроприемников предусмотрено от ящиков со штепсельным разъемом ЯВШ.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг, прокладываемым по лоткам и стенам с креплением скобами. К передвижным механизмам электропроводка выполняется кабелем КГхл.

В помещениях мастерской предусмотрены следующие виды освещения: рабочее; аварийное; переносное.

Напряжение сети общего и аварийного освещений - 220 В, переносного освещения – 36 и 12 В.

Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". Общее рабочее и аварийное освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами.

Групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым по стенам с креплением скобами и на тросе.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у дверей. Высота установки выключателей - 1,7 м.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание мастерской по ремонту элементов обстановки пути подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками 6х6 м. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю здания в основание стяжки из цементно-песчаного раствора и присоединяется токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм к наружному контуру заземления.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не

находящиеся под напряжением, предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети.

На вводе в здание предусмотрено уравнивание потенциалов путем присоединения к заземляющей шине нулевого провода питающего кабеля, металлических труб водопровода и канализации. Заземляющую шину предусмотрено присоединить к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4 мм.

В помещениях мастерской по ремонту элементов обстановки пути предусмотрен внутренний контур заземления из полосовой стали размером 25х4 мм, который присоединяется к наружному контуру заземления. Концы несущего троса линии освещения заземляются путем присоединения к внутреннему контуру заземления. Наружный контур заземления предусмотрен вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенными в контур полосовой сталью размером 40х4 мм.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 39,56 кВт;

расчетная мощность - 35,6 кВт.

Котельная со складами для угля и золы

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии котельной относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение котельной предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-250-10/0,4 кВ, резервное - от дизель генераторной установки.

Основными потребителями электроэнергии котельной являются электроприемники тепломеханического оборудования и светильники внутреннего освещения.

На вводе в здание устанавливается вводная панель РУСМ 8106. Для распределения электроэнергии между потребителями в котельном зале устанавливается распределительный пункт ПР-11 с выключателями АЕ2044 и АЕ2046.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры для электродвигателей предусмотрены магнитные пускатели серии ПМЛ.

Распределительная сеть выполняется проводом марки ПВ1, прокладываемым в трубе в подготовке пола и кабелем ВВГнг, прокладываемым по стенам с креплением скобами.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В здании предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение от понизительного трансформатора 220/12 В. Светильники аварийного освещения комплектуются блоком аварийного питания Inverlux. Светильники приняты с люминесцентными лампами и с лампами ДРЛ в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто по строительным конструкциям с креплением скобами.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у дверей. Высота установки выключателей 1,7 м.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не

находящиеся под напряжением, предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети.

Молниезащита дымовой трубы и здания котельной выполняется одиночным стержневым молниеприемником закрепленным на дымовой трубе. Дымовую трубу предусмотрено присоединить к контуру защитного заземления котельной, состоящему из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных между собой стальной полосой 40х4мм.

Для заземления электрооборудования по периметру котельного зала устраивается внутренний контур заземления из полосовой стали размером 25х4 мм на высоте 0,5 м от отметки чистого пола.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 14,285 кВт;

расчетная мощность - 10,0 кВт.

Ремонтно-механическая мастерская

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии мастерской относятся к потребителям III категории.

Силовыми электроприемниками мастерской являются электродвигатели технологического и сантехнического оборудования.

Для распределения электроэнергии к оборудованию в помещениях мастерской предусмотрены распределительные шкафы серии ПР11 и ШРН.

Для управления освещением предусмотрен щит освещения ЩО и автоматический выключатель АП50-2МТ (управление аварийным освещением).

Подключение передвижных электроприемников предусмотрено от штепсельных розеток со степенью защиты IP44. Розетки в отделение диагностики, технического обслуживания и ремонта машин предусмотрено установить на высоте 1,3 м от уровня пола.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры для электродвигателей предусмотрены магнитные пускатели серии ПМЛ. Подключение передвижных электроприемников предусмотрено от ящиков со штепсельным разъемом ЯВШ.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг, прокладываемым по лоткам и стенам с креплением скобами. К передвижным механизмам электропроводка выполняется кабелем КГ.

В помещениях мастерской предусмотрены следующие виды освещения: рабочее; аварийное; переносное. Напряжение сети общего и аварийного освещений - 220 В, переносного освещения – 36 и 12 В. Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". Общее рабочее и аварийное освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами.

Групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым по стенам с креплением скобами и на тросе. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у дверей. Высота установки выключателей - 1,7 м.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание мастерской подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками 6х6 м. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю здания в основание стяжки из цементно-песчаного раствора и присоединяется токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм к наружному контуру заземления.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети.

На вводе в здание предусмотрено уравнивание потенциалов путем присоединения к заземляющей шине нулевого провода питающего кабеля, металлических труб водопровода и канализации. Заземляющую шину предусмотрено присоединить к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4 мм.

В помещениях мастерской предусмотрен внутренний контур заземления из полосовой стали размером 25х4 мм, который присоединяется к наружному контуру заземления. Концы несущего троса линии освещения заземляются путем присоединения к внутреннему контуру заземления. Наружный контур заземления предусмотрен вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенными в контур полосовой сталью размером 40х4 мм.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 98,343 кВт;

расчетная мощность - 74,2 кВт.

Гараж-стоянка

Электроприемники гаража-стоянки по надежности электроснабжения относятся к потребителям III категории.

Для распределения электроэнергии на вводе в здание предусмотрен распределительный щит ЩВ типа ЩРН-24.

В здании предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжении 12 и 36 В.

Величина освещенности помещений принята согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". Светильники приняты с люминесцентными лампами и с лампами ДРЛ в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто по строительным конструкциям с креплением скобами. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у дверей. Высота установки выключателей - 1,7 м.

В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений, согласно СП РК 2.04-103-2013 здание теплой стоянки подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника принята металлическая сетка из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками 6х6 м. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю здания в основание стяжки из цементно-песчаного раствора и присоединяется токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм к наружному контору заземления. Наружный контур заземления выполняется стержневыми вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м, соединенными полосовой сталью размером 40х4 мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 4,245 кВт;

расчетная мощность - 4,245 кВт.

Материально-технический склад

По степени надежности электроснабжения электроприемники материально-технического склада относятся к потребителям III-категории.

Для распределения электроэнергии на вводе в здание предусмотрен распределительный щит ЩВ типа ЩРН-12.

В здании предусмотрено рабочее освещение на напряжение 220 В. Величина освещенности помещений принята согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". Светильники приняты с люминесцентными лампами и с лампами ДРЛ в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто по строительным конструкциям с креплением скобами. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у дверей. Высота установки выключателей - 1,7 м.

В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений, согласно СП РК 2.04-103-2013 здание теплой стоянки подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника принята металлическая сетка из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками не более 6х6 м. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю здания в основание стяжки из цементно-песчаного раствора и присоединяется токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм к наружному контору заземления. Наружный контур заземления выполняется стержневыми вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м, соединенными полосовой сталью размером 40х4 мм. Заземляющая шина распределительного щита ЩВ присоединяется к наружному контуру заземления полосовой сталью 40х4 мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 0,81 кВт;

расчетная мощность - 0,81 кВт.

Пескобаза

По степени надежности электроснабжения элктроприемники пескобазы относятся к потребителям III категории.

Основными приемниками электроэнергии пескобазы являются светильники внутреннего и наружного освещения.

В помещении пескобазы для распределения электроэнергии устанавливается шит ЩВ типа ЩРН-12.

В здании предусмотрено рабочее освещение на напряжение 220 В. Величина освещенности помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". Светильники приняты с лампами ДРЛ в соответствии с характеристикой среды и назначением помещения.

Монтаж светильников в помещении пескобазы предусмотрен на тросе. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у дверей. Высота установки выключателей 1,5 м. от уровня пола. Групповые сети предусмотрены кабелем ВВГ прокладываемым открыто на тросе и по стенам с креплением скобами.

Для снятия статического электричества с металлической кровли здания предусмотрено присоединение кровли к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется стержневыми вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенными полосовой сталью размером 40х4 мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети. Заземляющая шина распределительного щита ЩВ присоединяется к наружному контуру заземления полосовой сталью 25х4 мм.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 2,7 кВт;

расчетная мощность - 2,5 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Телефонизация ДЭУ предусмотрена в соответствии с техническими условиями № 42/12/05 от 25.07.2016 г. (продлены до 31.12.2018 г. письмом № 15-17/5969 от 25.07.2018 г.) выданными Костанайской ОДТ АО «Казахтелеком».

Для телефонизации объекта предусмотрено строительство воздушной кабельной линии связи. Подключение проектируемой воздушной линии связи (ВЛС) предусмотрено от существующего кабельного ящика 21-2-0-0А на опоре № 50 по ул. Тынымова. Проектируемая ВЛС от опоры № 50 до опоры № 47 предусмотрена кабелем ТПЭпЗ-20х2х0,4 мм. Протяженность линии связи на этом участке 0,157 км. На опорах № 47 и № 50 предусмотрена установка кабельных муфт ВССК-20х2 и оконечных кабельных устройств УКС-20х2-0,4.

Между опорами № 50 и № 47, а также от опоры № 50 до ДЭУ предусмотрена установка проектируемых опор ВЛС в количестве - 13 шт. Концевые и угловые опоры предусмотрены с двумя приставками, промежуточные с одной.

Проектируемая ВЛС от опоры № 50 до проектируемой опоры № 13 предусмотрена кабелем МКПЭпТ-4х2х0,4 мм. Протяженность линии связи на этом участке составляет - 0,289 км.

На опоре № 13 предусмотрена установка кабельной муфты МКР-4 и от которой подключаются административное здание ДЭУ кабелем МКПЭпТ-4х2х0,4 мм и КПП - кабелем МКПЭпТ-1х2х0,4 мм.

Пересечение ВЛС с ВЛ-10 кВ предусмотрено кабельной вставкой, прокладываемой в земле в трубе ПЭ-40. На опорах ВЛС, ограничивающих кабельные вставки, устанавливаются кабельные ящики ЯКГ-10х2 и ЯКГ-20х2. Спуски кабеля по опоре защищаются металлическим уголком на высоту 2,0 м.

Заземление кабельного ящика предусмотрено с сопротивлением 10,0 Ом.

Основные технические показатели:

Общая протяженность телефонных кабелей - 0,600 км.

Телефонизация

Для телефонизации административного здания с обогревательным пунктом предусмотрены настольные телефонные аппараты в кабинетах: начальника ДЭУ, главного инженера ДЭУ, мастеров, бухгалтерии, диспетчера. Подключение аппаратов предусмотрено от распределительной коробки КРПТ-10, установленной в коридоре.

Телефонные сети в коридоре выполняются кабелем КРВПМ-1х2х0,4 мм, прокладываемым в пластиковых каналах под потолком. Проводка к телефонным аппаратам в кабинетах выполняется кабелем КРВПМ-1х2х0,4мм, прокладываемым в пластиковых каналах, расположенных над плинтусом.

Для телефонизации контрольно-пропускного пункта предусмотрен настольный телефонный аппарат KX-TS2365RUW, подключение которого выполняется телефонным кабелем МКПП- 2х2х0,4 мм от опоры № 13 телефонной линии. В помещении контрольно-пропускного пункта устанавливается абонентская телефонная розетка RJ11. Внутри здания проводка предусмотрена кабелем МКППэпТ-1х23х0,4 мм, прокладываемым в кабельном канале.

Основные технические показатели:

общее количество абонентов ДЭУ - 6 абонентов.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация (ПС) для зданий ДЭУ предусмотрена в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре".

Система автоматической пожарной сигнализации предусмотрена на базе приемно-контрольного прибора (ППК) типа "ВЕКТОР -24П", предусмотренного в комнате дежурного контрольно-пропускного пункта. От всех зданий, в которых предусмотрена установка датчиков пожарной сигнализации, к ППК в КПП прокладываются соединительные кабели. Площадочные сети пожарной сигнализации предусмотрены кабелем ТППэп емкостью 5х2х0,5 и 10х2х0,5 мм, прокладываемым в ПВХ трубе диаметром 20 мм в земле на глубине 0,8 м. Кабель в траншее укладывается на песчаную подушку толщиной 10 см и сверху засыпается песком слоем 10 см. Строительная длина траншей для прокладки внутриплощадочной сети ПС составляет 0,225 м, общая протяженность кабеля ТППэп – 0,585 км.

В зданиях КПП, административного здания, мастерской по ремонту элементов обстановки пути, котельной, ремонтно-механической мастерской, гаража-стоянки и материально-технического склада на потолках защищаемых помещений предусмотрена установка тепловых и дымовых пожарных извещателей. На путях эвакуации и на выходах из зданий предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Тепловые пожарные извещатели приняты типа ИП-105, дымовые извещатели – ИП 212-42, ручные извещатели – ИПР-3СУ.

В мастерской по ремонту элементов обстановки пути в помещениях с взрывоопасными зонами класса В-Ia, предусмотрены взрывозащищенные извещатели: тепловые - ИП 101 Гарант 0ExiaIIBT6 и ручные - ИП 535 Гарант 0ExiaIIBT6,

Извещатели в помещениях последовательно соединяются в шлейфы, при обрыве которых на прибор пожарной сигнализации «Вектор-24», установленный в КПП, подается сигнал тревоги.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КРВПМ-1х2х0,5 мм, прокладываемым в производственных помещениях открыто, в административных – скрыто под штукатуркой.

Для оповещения работающих о пожаре в помещениях предусмотрены светозвуковые сигнальные устройства "Маяк12-3". Над выходами из зданий на путях эвакуации предусмотрены световые табло "ВЫХОД". Сеть оповещения о пожаре

предусмотрена кабелем КРВПМ-1х2х0,5 мм, прокладываемым в производственных помещениях открыто, в административных – скрыто под штукатуркой.

В каждом помещении стоянки автомобилей предусмотрен сигнализатор загазованности СОУ-1, устанавливаемый на высоте 1,5 м от пола. При концентрации оксида углерода, превышающего уровень срабатывания «Порог 1», включается световой сигнал, а при достижении уровня «Порог 2» включается звуковая сигнализация.

Основные технические показатели:

общее количество пожарных извещателей для ДЭУ - 192 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В основу предлагаемых противопожарных мероприятий положены принципы, изложенные в ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность». Общие требования», в соответствии с которыми пожарная безопасность объекта на стадии проектирования должна обеспечиваться: системой предотвращения пожара; системой противопожарной защиты; организационно-техническими мероприятиями.

Пожарная безопасность на объекте представляет собой комплекс инженерно-технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

предотвращение воздействия опасных факторов пожара;

предотвращение вторичных появлений факторов пожара.

Защиты персонала и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусмотрена:

размещением проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными противопожарными разрывами;

конструктивными решениями зданий и сооружений (защита от коррозии, специальные покрытия, надежные конструкции фундаментов, использование блочно-комплектных устройств и т.д.);

планирование решениями;

комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности;

организацией оповещения персонала об угрозе возникновения или возникших аварийных и стихийных бедствиях.

Размещение зданий и сооружений на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивают пожарную безопасность проектируемого объекта.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае чрезвычайной ситуации, в том числе пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие опасных факторов по ЧС (пожара). На объекте предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, которые охватывают мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций и уменьшения риска их возникновения, обеспечение защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий, диверсий или террористических актов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект».

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период эксплуатации относится к III категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предусмотрено 18 (ист. № 6001-6018) неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. При проведении строительно-монтажных работ загрязнение атмосферного воздуха связано с пылением площадки строительства, работы с сыпучими материалами, сварочными, лакокрасочными, битумными, буровыми и др. работами.

На период эксплуатации предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

АПО (ист. № 0001), оборудованная двумя котлами КВР-4, работающие на твердом топливе, оборудованная циклоном ЦН15, отопительный сезон составляет 196 дней, расход топлива на каждый котел составляет 460 тон/год. Источник выброса организованный, высотой 20 метров, диаметром устья 0, 40 м.

Закрытые склад топлива (ист. № 6001), склад золы (ист.№ 6002), источники выбросов неорганизованные.

Ремонтно-механическая мастерская (РММ) (ист. № 0002) укомплектована следующим оборудованием: станок токарно-винторезный, станок вертикально-сверлильный, машина электрическая шлифовальная, станок фрезерный, также производиться сварочные работы ацетилен-кислородной смесью. Источник выброса организованный.

Сварочный пост расположен в РММ (ист. № 0003), источник выброса организованный.

Заточной станок расположен в РММ (ист. № 0004), источник выброса организованный.

Покрасочная камера расположен в РММ (ист. № 0005), источник выброса организованный.

Гараж-стоянка (ист. № 0006), источник выброса организованный.

Пескобаза (ист. № 6003) предназначена для хранения песко-соляной смеси. Источник выбросов неорганизованный.

На период эксплуатации объекта предусмотрен контроль источников выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха и мониторинг воздействия на границе санитарно-защитной зоне.

Предоставлен протокол испытаний атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоне № 677-01 АВ от 11.10.2018 г., по результатам выполненных аккредитованной лабораторией натурных исследований превышений ПДК анализируемых веществ не выявлено.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции и эксплуатации приведены в таблице 6, 7.

Таблица 6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции и эксплуатации

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		период реконструкции (2020-2021гг.)		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,0325	0,0157	0,0325	0,0157	2020
Газовая резка	6012			0,0359	0,0155	0,0359	0,0155	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0684	0,0312	0,0684	0,0312	
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,0035	0,00201	0,0035	0,00201	2020
Газовая резка	6012			0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,004	0,00221	0,004	0,00221	
(0168) Олова оксид								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6017			0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	
(0184) Свинец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6017			0,00005	0,000004	0,00005	0,000004	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,00005	0,000004	0,00005	0,000004	
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,002	0,0002	0,002	0,0002	2020
Газовая сварка	6011			0,0184	0,006	0,0184	0,006	2020
Газовая резка	6012			0,0178	0,0077	0,0178	0,0077	2020
Электростанция	6015			0,0114	0,0688	0,0114	0,0688	2020
Участок разогрева битума	6016			0,0021	0,0007	0,0021	0,0007	2020
Буровые работы	6018			0,2267	0,02	0,2267	0,02	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,2784	0,1034	0,2784	0,1034	

(0328) Углерод								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6015			0,0008	0,0048	0,0008	0,0048	2020
Буровые работы	6018			0,0118	0,001	0,0118	0,001	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0126	0,0058	0,0126	0,0058	
(0330) Серы диоксид								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6015			0,0012	0,0072	0,0012	0,0072	2020
Буровые работы	6018			0,0283	0,0025	0,0283	0,0025	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0295	0,0097	0,0295	0,0097	
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,018005	0,001401	0,018005	0,001401	2020
Газовая резка	6012			0,0176	0,0076	0,0176	0,0076	2020
Электростанция	6015			0,008	0,048	0,008	0,048	2020
Участок разогрева битума	6016			0,0294	0,0095	0,0294	0,0095	2020
Буровые работы	6018			0,1464	0,013	0,1464	0,013	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,219405	0,079501	0,219405	0,079501	
(0342) Фториды газообразные								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,0016	0,00068	0,0016	0,00068	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0016	0,00068	0,0016	0,00068	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,0044	0,0004	0,0044	0,0004	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0044	0,0004	0,0044	0,0004	
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,4134	0,37824	0,4134	0,37824	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,4134	0,37824	0,4134	0,37824	
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,0062	0,12014	0,0062	0,12014	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0062	0,12014	0,0062	0,12014	

(0703) Бензапирен								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6015			1E-08	0,0000001	1E-08	0,0000001	2020
Буровые работы	6018			3E-07	3E-08	3E-07	3E-08	2020
Итого по неорганизованным источникам:				3,1E-07	1,3E-07	3,1E-07	1,3E-07	
(0827) Винилхлорид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	
(1042) Спирт н-бутиловый								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,0019	0,0013	0,0019	0,0013	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0019	0,0013	0,0019	0,0013	
(1061) Этанол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,001	0,0017	0,001	0,0017	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,001	0,0017	0,001	0,0017	
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,00483	0,023	0,00483	0,023	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,00483	0,023	0,00483	0,023	
(1325) Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6015			0,0002	0,001	0,0002	0,001	2020
Буровые работы	6018			0,0028	0,0003	0,0028	0,0003	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,003	0,0013	0,003	0,0013	
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,0193	0,048181	0,0193	0,048181	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0193	0,048181	0,0193	0,048181	
(2704) Бензин нефтяной								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,0167	0,0607	0,0167	0,0607	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0167	0,0607	0,0167	0,0607	

(2732) Керосин								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6015			0,004	0,024	0,004	0,024	2020
Буровые работы	6018			0,0685	0,006	0,0685	0,006	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0725	0,03	0,0725	0,03	
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,2785	0,1286	0,2785	0,1286	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,2785	0,1286	0,2785	0,1286	
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Участок разогрева битума	6016			0,002	0,0006	0,002	0,0006	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,002	0,0006	0,002	0,0006	
(2902) Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Металлообработка	6014			0,0706	0,0076	0,0706	0,0076	2020
Участок разогрева битума	6016			0,0046	0,0015	0,0046	0,0015	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0752	0,0091	0,0752	0,0091	
(2908) Пыль неорганическая $SiO_2$70-20%								
Неорганизованные источники								
Разработка ПСП	6001			0,2515	0,051	0,2515	0,051	2020
Земляные работы	6002			0,1543	0,5609	0,1543	0,5609	2020
Пересыпка щебня	6003			0,8633	0,2136	0,8633	0,2136	2020
Пересыпка песка	6004			0,4375	0,0707	0,4375	0,0707	2020
Пересыпка гравия	6005			0,14	0,0111	0,14	0,0111	2020
Пересыпка глины	6006			0,0292	0,0001	0,0292	0,0001	2020
Пересыпка ПГС	6007			0,35	0,1915	0,35	0,1915	2020
Пересыпка земли растительной	6008			0,0292	0,0001	0,0292	0,0001	2020
БРУ	6009			0,2232	0,9643	0,2232	0,9643	2020
Сварочные работы	6010			0,00112	0,000141	0,00112	0,000141	2020
Буровые работы	6018			0,0031	0,0005	0,0031	0,0005	2020
Итого по неорганизованным источникам:				2,48242	2,063941	2,48242	2,063941	
(2930) Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								

Металлообработка	6017			0,0468	0,0017	0,0468	0,0017	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0468	0,0017	0,0468	0,0017	
Итого по предприятию:				4,042137	3,1014001	4,042137	3,1014001	

Таблица 7

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2021-2027 гг.		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Организованные источники								
Сварочный пост	0003			0,0045	0,0064	0,0045	0,0064	2021
Итого по организованным источникам:				0,0045	0,0064	0,0045	0,0064	
(0143) Марганец и его соединения								
Организованные источники								
Сварочный пост	0003			0,0005	0,0007	0,0005	0,0007	2021
Итого по организованным источникам:				0,0005	0,0007	0,0005	0,0007	
(0301) Азота диоксид								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,034	0,63	0,034	0,63	2021
РММ	0002			0,0052	0,0037	0,0052	0,0037	2021
Итого по организованным источникам:				0,0392	0,6337	0,0392	0,6337	
(0330) Серы диоксид								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,1607	2,9808	0,1607	2,9808	2021
Итого по организованным источникам:				0,1607	2,9808	0,1607	2,9808	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,7899	14,6479	0,7899	14,6479	2021
Итого по организованным источникам:				0,7899	14,6479	0,7899	14,6479	
(0342) Фториды газообразные								
Организованные источники								
Сварочный пост	0003			0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	2021
Итого по организованным источникам:				0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	
(0621) Толуол								

Организованные источники								
Покрасочная камера	0005			0,307	1,1051	0,307	1,1051	2021
Итого по организованным источникам:				0,307	1,1051	0,307	1,1051	
(1042) Спирт н-бутиловый								
Организованные источники								
Покрасочная камера	0005			0,1098	0,3952	0,1098	0,3952	2021
Итого по организованным источникам:				0,1098	0,3952	0,1098	0,3952	
(1061) Этанол								
Организованные источники								
Покрасочная камера	0005			0,0559	0,2012	0,0559	0,2012	2021
Итого по организованным источникам:				0,0559	0,2012	0,0559	0,2012	
(1210) Бутилацетат								
Организованные источники								
Покрасочная камера	0005			0,1001	0,3605	0,1001	0,3605	2021
Итого по организованным источникам:				0,1001	0,3605	0,1001	0,3605	
(1240) Этилацетат								
Организованные источники								
Покрасочная камера	0005			0,0549	0,1976	0,0549	0,1976	2021
Итого по организованным источникам:				0,0549	0,1976	0,0549	0,1976	
(1401) Ацетон								
Организованные источники								
Покрасочная камера	0005			0,04	0,144	0,04	0,144	2021
Итого по организованным источникам:				0,04	0,144	0,04	0,144	
(2902) Взвешенные частицы								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,4256	7,8927	0,4256	7,8927	2021
РММ	0002			0,0128	0,0277	0,0128	0,0277	2021
Заточной станок	0004			0,0048	0,0076	0,0048	0,0076	2021
Покрасочная камера	0005			0,0335	0,1207	0,0335	0,1207	2021
Неорганизованные источники								
Склад угля	6001			0,0013	0,0015	0,0013	0,0015	2021
Итого по предприятию:				0,478	8,0502	0,478	8,0502	
(2908) Пыль неорганическая $SiO_2$70-20%								
Неорганизованные источники								
Склад золы	6002			0,0052	0,0067	0,0052	0,0067	2021
Пескобаза	6003			0,0025	0,00828	0,0232	0,0119	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0,0077	0,01498	0,0077	0,01498	
(2930) Пыль абразивная								

Неорганизованные источники								
РММ	0002			0,0052	0,0112	0,0052	0,0112	2021
Заточной станок	0004			0,0032	0,0051	0,0032	0,0051	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0,0084	0,0163	0,0084	0,0163	
Итого по предприятию:				2,1568	28,75488	2,1568	28,75488	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались. Воздействие на воздушный бассейн ожидается незначительное.

Поверхностные и подземные воды

На период строительства водоснабжение водоотведение предусмотрено от существующих сетей. На период эксплуатации водоснабжение предусматривается от поселковых водопроводных сетей, в зимнее горячее водоснабжение от автономного пункта отопления, водоотведение предусмотрен в накопитель. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

Предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы, который в дальнейшем используется при озеленении территории.

Оценка воздействия на недра.

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства и эксплуатации объекта предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 8, 9.

Таблица 8

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	50,8065		50,8065
В т.ч. отходов производства	0,069		0,069
Отходов потребления	50,7375		50,7375
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	50,7375		50,7375
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,025		0,025
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,023		0,023
Ветошь промасленная (AD060)	0,021		0,021

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Всего	179,994		138,414
в т.ч. отходов производства	128,744		129,384
отходов потребления	51,25		9,03
Янтарный уровень опасности			
Отработанные РСЛ (АА 100)	0,004		0,004
Ветошь промасленная (AD060)	0,025		0,025
Отработанные аккумуляторные батареи (АА 170)	0,005		0,005
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,03		0,03
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	51,25		9,03
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,01		0,65
Изношенные автомобильные шины (GK 020)	0,002		0,002
Золошлаковые отходы (GG030)	128,668		128,668

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Предусмотрена система управления отходов на период эксплуатации объекта. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Предусмотрено озеленение и благоустройство территории путем высадки деревьев и кустарников, организация газона. Снос зеленых насаждений не предусмотрен, письмо № 489 от 11.10.2018 г, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, и автомобильных дорог Джангельдинского района». Отрицательное воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда

Строительство ДЭУ позволит улучшить обслуживание автодорог в любое время года, чтобы обеспечить безаварийное движение по автомагистрали транспортных средств. Строительство позволит создать новые рабочие места, будет способствовать временной занятости местного населения, что так же благоприятно отразиться в социальном развитии города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

проведение мероприятий по благоустройству и озеленению территории объекта.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый объект относится к 4 классу опасности в соответствии с пп. 8, п. 9, раздела 2 приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, с нормативной шириной санитарно-защитной зоны 100 метров.

Также, на площадке запроектирована котельная, с санитарно-защитной зоной не менее 50 м, согласно пп. 6, раздела 13 приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

Санитарно-защитная зоны принята от крайних источников загрязнения атмосферного воздуха, в связи с расположением на площадке нескольких источников выбросов. Границы СЗЗ обозначены на графических материалах проекта.

В границах СЗЗ жилые постройки отсутствуют. Ближайшие жилые дома с. Торгай расположены на расстоянии 120 метров в восточном направлении. ДДУ, ЛПО, спортивные объекты и школы расположены на расстоянии более 300 метров от проектируемого объекта.

Озеленение территории СЗЗ в размере 60 % площади предусмотрено после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, согласно плану природоохранных мероприятий, в соответствии с п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

Растения, используемые для озеленения территории СЗЗ устойчивы к загрязнению атмосферы и почвы промышленными выбросами. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведен без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием постов наблюдения РГП «Казгидромет». Предельно допустимые выбросы определены для каждого загрязняющего вещества отдельно, а также с учетом суммации вредного действия нескольких загрязняющих веществ. Проведенный расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу от источников выбросов вредных веществ при эксплуатации проектируемого объекта показал, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе СЗЗ будут составлять менее 1 ПДК.

Отдаленность от жилой зоны обеспечивает соблюдение ПДУ физического воздействия от источников предприятия в жилой зоне. Расчетные размеры СЗЗ в 100 м подтверждены. Проектом представлена программа лабораторных исследований и измерений на период эксплуатации объекта.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта используется вода питьевого качества, соответствующая требованиям 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 Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Ширина санитарно-защитных полос водопроводных и канализационных сетей соответствует требованиям п. 78, п. 79 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 Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Водопроводные и тепловые сети после окончания строительно-монтажных работ будут подвергнуты гидропневматической промывке и дезинфекции, согласно требованиям п. 156, п. 158, п. 159 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 Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Сброс промывных вод, содержащих хлор, будет осуществляться в наружные канализационные сети, согласно требованиям, п. 157 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 Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов, расположенных в зданиях и сооружениях запроектирован в накопитель сточных вод объемом 30,0 м^3, который будет откачиваться специализированной организацией на договорной основе и вывозится в специально отведенные места. На земельном участке, отведенном под строительство проектируемого объекта, проведен дозиметрический контроль, измерены уровни содержания радона и продуктов его распада в воздухе, результаты не превышают ПДУ. Стирка грязного белья и спецодежды в проектируемом пункте обогрева будет производиться на договорной основе со специализированной организацией, стирка непосредственно на объекте не предусмотрена, согласно п. 15 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015 года № 183.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена 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 18,0 месяцев, в том числе подготовительный период 4,0 месяца.

Начало строительства - май 2020 года, согласно письму заказчика от 11.10.2018 года № 27-01/27-03-1430.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 56%;

на 2021 год - 44%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 (редакция 2018.3.1) по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуски 1-13";

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуски 1-13";

СТС РК 8.04-07-2017* "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве";

ССЦ РК 8.04-08-2018 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2018 год (выпуск 2);

ССЦ РК 8.04-09-2018 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2018 год (выпуск 1);

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год";

СЦПГ РК 8.04-12-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год";

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций с приложением копий ценовых предложений и прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей сметно-нормативной базе, утвержденный заказчиком 30 октября 2018 года, согласно пунктам 55, 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом №249-нк от 14.11.2017 года Комитетом по делам строительства Министерства по инвестициям и развитию РК.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых сметных затрат и накладных расходов (пункт 16, приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта стоимости строительства (пункт 72, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015 с учётом "Изменений и дополнений, выпуск 10");

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015 с учётом "Изменений и дополнений, выпуск 10").

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018, 2020, 2021 годов.

Переход к сметной стоимости строительства на 2020, 2021 годы выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчётного показателя согласно приложению 1 "Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы", протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области в рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана -Аркалык -Торгай -Иргиз -Шалкар» участок км 650-685. Строительство ДЭУ в с. Торгай» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»

1) представлен расчёт конструкции дорожной одежды проездов и площадок (тип 1);

2) указаны в пояснительной записке виды ограждения;

3) на листе общих данных добавлен боковой штамп с подписями исполнителей смежных разделов;

4) показано количество машиномест для легковых и грузовых автомобилей;

5) показан разрез площадки для мусоросборника;

по технологическим решениям

6) согласно п. 48 и приложению 18 Технического регламента РК "Общие требования к пожарной безопасности" утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года № 439 указаны категории по пожарной и взрывопожарной опасности помещений всех проектируемых зданий;

7) части здания (обогревательный пункт) класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, (офисы) класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 предусмотрены отделенными друг от друга противопожарными стенами, и противопожарным заполнением проемов;

8) предусмотрена компьютерная и офисная техника для административных работников в кабинетах;

9) предусмотрены точки подключения компьютерной и офисной техники в служебных кабинетах;

10) предусмотрены средства зашторивания кабинетов с компьютерами видеотерминалами и помещений отдыха пункта обогрева;

11) во всех проектируемых зданиях, согласно приложению 14 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности» утв. приказом МВД РК от 23.06.2017 года № 439, предусмотрены в нормативном количестве и номенклатуре первичные средства пожаротушения;

12) для персонала КПП в связи с беспрерывным режимом его работы предусмотрены средства хранения, разогрева пищи и напитков, а также умывальник для мытья рук, посуды;

13) указаны производственные показатели отделения окраски и сушки мастерской по ремонту элементов обстановки пути;

14) помещения отделения окраски и сушки мастерской по ремонту элементов обстановки пути категории А по взрывопожарной опасности предусмотрено оснастить легкосбрасываемыми конструкциями расчетной площади (0,05 $м^2$ на 1 $м^3$ помещения);

15) помещения отделения окраски и сушки мастерской по ремонту элементов обстановки пути категории А по взрывопожарной опасности предусмотрено соединить с помещениями других категорий через несгораемые тамбур-шлюзы с подпором воздуха;

16) помещения отделения окраски и сушки мастерской по ремонту элементов обстановки пути категории А по взрывопожарной опасности предусмотрено оснастить датчиками до взрывных концентраций паров в воздухе помещения;

17) для локализации проливов и распространения пожара предусмотрены пороги расчетной высоты на выходах из помещения склада лакокрасочных материалов;

18) на кран электрический подвесной однопролетный предназначенный к установке в для ремонтно-механической мастерской представлен разработанный в соответствии с параметрами помещения опросной лист по форме завода-производителя;

19) согласно требованиям "Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов", утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359 представлены решения по монтажу в РММ мостового крана;

20) предусмотрены решения по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению всех видов производственный отходов от деятельности РММ;

21) согласно п. 5.3.9 СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей» в гараже-стоянке исключены дверные проемы между помещениями стоянки и бокса для техобслуживания мобильной техники со смотровой канавой;

22) указаны показатели вместимости материально-технического склада и его секций;

23) для организации транспортных потоков перемещения материалов и изделий в материально-техническом складе откорректирована расстановка стеллажей;

24) указана годовая потребность в антигололедной песко-соляной смеси и в её сырьевых компонентах;

25) согласно письму заказчика от 11.10.2018 г. № 27-01/27-03-1424-и, перемешивание в однородную песко-соляную смесь буртов компонентов на пескобазе предусмотрено многократными проходами тракторов с перемешивающими отвалами;

по разделу «Управление производством предприятием организация условий и охраны труда персонала»

26) согласно п. 9.3.7 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» в ОПЗ представлены решения по управлению производством предприятием обеспечению условий и охраны труда персонала;

27) откорректирован годовой режим работы ДЭУ, его структурных производственных участков в соответствии с сезонной производственной необходимостью и режим работы персонала в соответствии с требованиями по трудовой нагрузке на работника согласно Трудовому Кодексу Республики Казахстан;

28) представлен общий квалификационно-профессиональный состав штата ДЭУ и состав персонала его структурных производственных участков;

29) увеличено до шести количество ячеек в гардеробных шкафах для рабочей и домашней одежды машинистов-кочегаров, согласно откорректированной численности её персонала;

30) представлено письмо заказчика от 11.10.2018 г. № 27-01/27-03-1423-и с решением по стирке спецодежды работников, постельного белья пункта обогрева в сторонней организации по договору;

по разделу «Архитектурно-строительные решения»

31) в задании на проектирование определены состав и площадь помещений в соответствие с п. 5.2 МСН 3.02-03-2003;

32) предоставлен теплотехнический расчет;

33) в общих данных указан класс функциональной пожарной опасности;

34) альбом АС и ТХ разделены;

по разделу «Конструктивные решения»

35) отчет по инженерно-геологическим работам, таблица Б.7 приведена в соответствие с с СП РК 2.01-101-2013 «Здания и помещения для учреждений и организаций»;

36) выполнено усиление противовеса консоли козырька;

37) разработаны узлы вентилируемого фасада со спецификациями;

38) откорректированы примечания;

39) указана марка и толщина раствора для монтажа перемычек;

40) указаны расходы материалов в примечаниях;

41) указан грунт основания фундаментов;

42) указана марка металлочерепицы;

43) металлический козырек разработан с уклоном 20 %;

44) разработан узел отмостки;
45) указан расход материалов на отмостку;
46) указаны высотные отметки конструкций;
47) предусмотрены ходовые доски по утеплителю в чердаке;
48) откорректирован расход материалов в вентиляционных шахтах;
49) указаны водонепроницаемость и морозостойкость бетонов;
50) указана марка клея и толщина керамической плитки;
51) откорректированы спецификации козырьков;
52) предустрено утепление пола по грунту керамзитовым гравием по периметру наружных стен;
53) указаны значения агрессивности грунтов;

по разделу «Тепловые сети»

54) согласно п. 2.2 ГОСТ 21.605-82, указана категория трубопроводов, требования по монтажу, по проверке стыков; составлена ведомость объемов работ, для чего на поперечном разрезе указана траншея, средняя глубина её и крутизна откосов;
55) в перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, включена дезинфекция трубопроводов тепловой сети, согласно п. 156 СанПин от 16.03.2015 № 209;
56) согласно п. 12.30 СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», на ответвлениях внутриквартальных тепловых сетей к отдельному объекту предусмотрена установка запорной арматуры;
57) согласно п. 10.23 МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», предусмотрен спуск воды из каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец, а не только с приямка камеры;

по теплотехническим решениям

58) к установке принята котельная мощностью 0,8 МВт с 2 котлами мощностью 0,4 МВт каждый, согласно расчету (при выборе количества котлов учтено требование п. 5.5 СП РК 4.02-103-2002), взамен котельной мощностью 0,7 МВт;
59) к установке приняты котлы казахстанского производства;
60) основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ выполнены по форме 1 ГОСТ 21.606-95 для двух расчетных режимов: максимального, среднего, согласно п. 3.7 СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
61) согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97, в общие указания включен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ;
62) общие указания дополнены сведениями по средней температуре воздуха отопительного периода, средней температурой наружного воздуха в наиболее холодный месяц, продолжительностью отопительного периода, продолжительностью работы котельной; техническими характеристиками котла, принятыми по данным завода-изготовителя, согласно п. 5.1 СП РК 4.02-103-2002; общими сведениями по монтажу и испытанию;
63) указана категория котельной по надежности теплоснабжения;
64) откорректирована ведомость техномонтажная, включина тепловая изоляция трубопроводов;
65) приведена характеристика твердого топлива, необходимую для расчета количества сжигаемого топлива, выход шлака и золы; данные по расходу угля и количества шлака и золы включены в общие указания;

66) предусмотрена установка водоподготовки, согласно п. 6.5 СП РК 4.02-103-2002;

67) согласно п. 8.16 СНиП РК 4.02-08-2003, предусмотрены мероприятия по очистке дымовых газов;

68) указан суточный расход топлива в режиме тепловой нагрузки котельной при средней температуре самого холодного месяца, согласно п. 7.3 СП РК 4.02-103-2002, указана ёмкость склада угля;

69) на плане котельной указана категория помещений по взрывопожарной опасности;

70) откорректированы чертежи расположения трубопроводов и выполнены в соответствии с разделом 7 ГОСТ 21.606-95: указаны уклоны, позиционное обозначение арматуры и закладных конструкций КИП, опор (креплений) трубопроводов и т.д;

71) откорректирована тепловая схема котельной и выполнена в соответствии с требованиями разд. 6 ГОСТ 21.606-95; откорректировано место подключение трубопровода подпитки, и расширительного бака;

72) согласно п. 8.1.15 СП РК 4.02-103-2002, на трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой в высших и низших точках трубопроводов;

73) газоходы, транспортирующий горячие дымовые газы, приняты из тонколистовой стали толщиной 4 мм, взамен толщиной 0,7 мм; дополнительно на газоходе предусмотрена установка компенсатора, согласно п. 8.9 СНиП РК 4.02-08-2003;

74) спецификация оборудования ТМ.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей и выполнена по действующему ГОСТ 21.110-2016; включены крепления, отборные устройств давления и температуры, приборы КИП;

по разделу «Отопление и вентиляция»

75) дополнительно для административного здания разработан и представлен Энергетический паспорт рабочего проекта, включающий расчеты по тепловой защите ограждающих конструкций здания, согласно п. 10.4* СН РК 1.02-03-2011;

76) на принципиальной схеме и в спецификации ТП исключена установка прибора учета расхода тепла, откорректированы места установки грязевиков и сетчатых фильтров; указана длина коллекторов; уточнено крепление блочного теплового пункта;

77) в тепловом пункте контрольно-пропускного пункта исключена установка грязевика на обратном трубопроводе, согласно п. 6.36 СП РК 4.02-17-2005; уточнено количество отборных устройств и приборов давления и температуры;

78) в экспликации помещений мастерской по ремонту элементов обстановки пути откорректированы категории помещений; дополнительно указаны категории электрощитовой, венткамеры;

79) согласно п. 8.2.9 СНиП РК 4.02-42-2006, система вентиляции для производственных помещений категории А предусмотрена отдельной от других помещений;

80) согласно п. 8.9.11 СНиП РК 4.02-42-2006, на воздуховоде приточной системы П1, обслуживающей помещения категории А, предусмотрен взрывозащищенный обратный клапан в месте пересечения воздуховодом ограждения венткамеры;

81) согласно п. 11.4 СНиП РК 4.02-42-2006, выбросы пылегазовоздушной смеси из систем с механическим побуждением следует предусмотреть через трубы и шахты, не имеющие зонтов, вертикально вверх; выбросы из системы В2 размещен на высоте 2 м над кровлей здания;

82) согласно п. 8.11.7 СНиП РК 4.02-42-2006, воздуховоды систем вентиляции, обслуживающие помещения категории А приняты класса П (плотные);

83) согласно п. 8.6, п. 8.7 СП РК 4.02-17-2005, в полу теплового пункта мастерской предусмотрен водосборный приямок;

84) в экспликации помещений ремонтно-механической мастерской дополнительно указана категория склада, венткамеры, теплового пункта и др. помещений;

85) согласно п. 4.6 ВСН 01-89, наружные ворота постов ТО в ремонтно-механической мастерской оборудованы воздушно-тепловыми завесами при расположении постов ТО на расстоянии менее 4-х метров от наружных ворот;

86) согласно п. 8.5.6 СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», приточный воздух в производственные помещения предусмотрен через воздухораспределители регулируемые, взамен нерегулируемых декоративных решеток Р25;

87) на выносных элементах 1, 2 системы отопления указано расстояние между осями смежных труб регистров;

88) согласно п. 8.9.1 СНиП РК 4.02-42-2006, установка оборудования вентиляционной системы П1 в гараже-стоянке предусмотрена в отдельном помещении;

89) согласно п. 8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006, на воздуховоде приточной системы П1, обслуживающей помещения категории В, предусмотрена установка огне задерживающего клапана в месте пересечения воздуховодом ограждения венткамеры;

90) согласно п. 8.8.7 СНиП РК 4.02-42-2006, воздухораспределители приточных систем П1 в гараже-стоянке приняты с устройствами для регулирования воздуха;

91) откорректированы спецификации оборудования ОВ.СО по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей; в графе 3 указаны технические характеристики оборудования, для запорной арматуры предельное давление и температуру; согласно п. 9.5 ГОСТ 21.602-2003, единица измерений для регистров из гладких труб приняты шт/кВт; для креплений – кг.

по разделу «Водоснабжение и канализация»

92) к проекту приложены технические условия для ДЭУ;

93) выполнен штамп согласования со смежными разделами согласно формы 3 ГОСТ 21.101-97;

94) высота шрифта отметок и горизонталей топосъемки внутриплощадочных сетей приведена в соответствие с требованиями п. 3.3 ГОСТ 2.105-95;

95) предоставлены требуемые расчеты по разделам «ВК», «НВК»;

96) откорректированы данные в таблице показателей;

97) построены недостающие продольные профили сетей, данные на плане;

98) указана производительность бензомаслуловителей, принятых в проекте. Дано описание их применения на листах «общих данных»;

99) на продольных профилях водоводов указана глубина заложения трубопроводов согласно требований ГОСТ 21.704-2011;

100) глубина заложения водопровода приведена в соответствие с требованиями п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009;

101) расстояние по вертикали между трубопроводами принято в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2011 п.4.1.3.6.6*. Учтены требования по длине футляров;

102) из проекта исключено устройство песчаного основания под пластиковые трубопроводы, в связи с наличием в основании естественного мягкого грунта, согласно п.9.10.2 СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

103) исключено уплотнение грунта в основании под трубопроводами, так как грунты непросадочные;

104) деталировка сетей приведена в соответствие с ГОСТ 21.704-2011 – дано позиционное обозначение элементам сети в соответствии с спецификациями, установлены сбросные вентиля на вводах в здания;

105) установлены упоры на сети согласно требований п.11.61 СНиП РК 4.01-02-2009;

106) по водопроводным колодцам откорректирована высота горловины, принята в соответствии с требованиями п. 11.61 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

107) высота горловины канализационных колодцев приведена в соответствие с требованиями п. 11.1.3 СН РК 4.01-03-2011 и п.17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009;

108) исключено устройство внутренней гидроизоляции колодцев, т.к. колодцы установлены в сухих непросадочных грунтах;

109) спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект;

по разделу «Внутренние сети водопровода и канализации»

110) выполнены штамп согласования со смежными разделами на листах «общих данных» согласно формы 3 ГОСТ 21.101-97;

111) откорректированы таблицы показателей по зданиям;

112) дано пояснение, что упоры на вводах водопровода, согласно требований п.4.2.9 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» установлены и учтены в разделе «НВК»;

113) откорректирован указанный в проекте ГОСТ 3262-75;

114) неверно принятая ранее в проекте схема противопожарного водоснабжения, изменена. Исключена установка в зданиях с внутренним пожаротушением самовсасывающих насосных установок, забирающих воду из противопожарных резервуаров, расположенных на значительном расстоянии от зданий;

115) указанная в разделе категория зданий по пожарной опасности согласована с разделами АС, ТХ;

116) откорректирована схема обвязки полотенцесушителей вентилями, предусмотрена байпасная линия на случай отключения полотенцесушителя;

117) установлены наружные поливочные краны, согласно п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*;

118) чертежи приведены в соответствие с ГОСТ 21.601-2011 - указаны диаметры, уклоны трубопроводов, емкость водонагревателей. На схемах указано, какие вентиля перекрыть при запитке системы ГВС от водонагревателя. Сети, проходящие ниже отметки 0.000 здания показаны пунктиром. Выполнена привязка трапов к конструкциям зданий;

119) исключено устройство системы внутреннего пожаротушения в мастерской по ремонту элементов обстановки пути и гаража-стоянки, в связи с тем, что здания разделены на части противопожарными стенами с установкой противопожарных дверей. Строительной объем каждой части здания составляет менее 500 м^3;

120) спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект. Исключена установка на системе горячего водоснабжения арматуры с резиновыми прокладками;

административное здание с пунктом обогрева

121) ранее принятая в проекте схема подачи хозяйственно-питьевой воды во все здания ДЭУ через водомерный узел административного здания с пунктом обогрева изменена. Проектом предусмотрена установка в каждом здании отдельного счетчика расхода воды;

Котельная

122) предусмотрена производственная канализация с предварительной очисткой стоков в колодце с отстойной частью, согласно требований п. 17.20 СНиП 4.02-08-2003*«Котельные установки»;

по разделу «Электротехнические решения»

123) для ДЭУ предусмотрена компенсация реактивной мощности;

124) прокладка кабеля к РММ на участке перед въездами в здание предусмотрена в защитной трубе;

125) на опорах ВЛИ-0,4 кВ, с которых выполняется вводы в здания ДЭУ, предусмотрены повторные заземления нулевого провода;

126) для установки смешивания соленых растворов предусмотрена защита кабеля от к.з.;

127) в ведомости объемов работ для кабеля Н1 откорректировано сечение;

128) в ведомости ссылочных документов и в общих указаниях откорректированы ссылки на отмененные нормативные документы;

129) для зданий АБК, КПП и пескобазы предусмотрено присоединение металлической кровли к заземляющему устройству для снятия статического электричества, в соответствии с п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

130) на вводах объектов ДЭУ предусмотрен контрольный учет электроэнергии, в соответствии с п. 17.12 СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

131) для административного здания, мастерских и гаража стоянки предусмотрено подключение ШУ-БТП (блочный тепловой пункт) к электросети;

132) в административном здании для всех помещений обеспечено включение и отключение светильников рядами по мере изменения естественной освещенности помещений, в соответствии с п. 11.8 СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

133) для ванной и душевой в административном здании предусмотрено дополнительное уравнивание электрических потенциалов;

134) В спецификациях оборудования ЭОМ.СО предусмотрен переносной светильник для подключения к ящику ЯТП-0,25 (ремонтное освещение);

135) помещении склада лакокрасочных материалов мастерской приняты светильники повышенной надежности против взрыва, выключатель вынесен из помещения с зоной класса по взрывоопасности В-Ia;

136) у пожарных кранов предусмотрена установка 1-но кнопочных постов;

137) для котельной принята 2-я категория по надежности электроснабжения;

138) в котельной откорректированы мощности электродвигателей циркуляционных и подпиточных насосов;

139) в котельной для подключения электроприемников с расчетным током не более 4,3 А принят кабель ВВГ и провод ПВ (правильно ПВ1) с сечением проводников 1,5 мм^2 вместо 2,5 мм^2;

140) в котельной приняты пускатели с тепловыми реле;

141) для молниеприемника на дымовой трубе котельной уменьшен диаметр с 20 до 12 мм;

142) для электродов заземлителей молниезащиты уменьшен диаметр круглой стали с 20 до 16 мм;

143) для смотровых канав РММ и гаража предусмотрены электрические светильники и розетки для включения переносных ламп напряжением 12 В;

144) для склада предусмотрено присоединение РЕ-шины щита ЩВ к контуру заземления молниезащиты;

по разделу «Системы связи и сигнализации»

145) представлено письмо о продлении срока действия ТУ на телефонизацию;

146) для административного здания приведена схема телефонизации;

147) в спецификации оборудования СС.СО указана марка телефонного аппарата;

148) в здании мастерской для помещений № 12 и № 13 (категория А, зона класса В-Ia) приняты взрывозащищенные пожарные извещатели;

149) в здании РММ на всех выходах из помещения № 4 (у ворот) предусмотрена установка ручных пожарных извещателей;

150) в гараже-стоянке исключена пожарная сигнализация для теплового пункта с насосной и венткамеры, в соответствии с п. 1.7 СН РК 2.02-11-2002*;

151) для материально-технического склада предусмотрено оповещение о пожаре (1-й тип СО);

152) в здании котельной на выходе из склада угля предусмотрена установка ручного пожарного извещателя;

153) в котельном зале и складе угля дымовые извещатели заменены тепловыми;

154) в КПП предусмотрена установка ручного пожарного извещателя и светового указателя «Выход» для 2-го входа в здание;

155) в общих указаниях на л. НПС-1 откорректирована глубина прокладки кабелей ПС в траншеях;

156) в ведомости ссылочных документов приведена серия по прокладке кабелей в траншеях;

157) план прокладки кабелей пожарной сигнализации согласован с заказчиком и смежными разделами;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

158) объемы материалов, по которым произведены расчеты эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией;

159) в виду отсутствия сноса зеленых насаждений проведение общественных слушаний не требуется;

160) представлено письмо № 489 от 11.10.2018 г, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, и автомобильных дорог Джангельдинского района» об отсутствии сноса зеленых насаждений;

161) проектные решения приведены в соответствие замечанием № 10 ТМ и требованиями п. 8.16 СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», предусмотрен циклон ЦН15;

162) определена категория объекта в соответствие с требованиями ст.40 Экологического кодекса РК;

163) оценка воздействия на окружающую среду приведена в соответствие с требованиями п.1 пп.3 ст. 41 Экологического кодекса РК;

164) коэффициент К3 при расчете источников выбросов загрязняющих веществ приведен в соответствие с требованиями п. 2.6. Приложения №11 к приказа Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;

165) заявка на получения разрешения на эмиссии в окружающую среду приведена в соответствие с требованиями Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 115:

представлен план мероприятий по охране окружающей среды в соответствие с требованиями ст. 72 Экологического кодекса РК.

определена категория производственного объекта;

дополнены предлагаемые природопользователем условия природопользования;

откорректированы прилагаемые к заявке документы;

запрашиваемые и установленные нормативы эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированными нормативами эмиссий в окружающую среду раздела "ОВОС";

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

166) откорректирована ширина санитарно-защитной зоны для проектируемой ремонтно-механической мастерской, в соответствии с пп. 8 п. 9 главы 4 приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237 (не менее 100 м, объект относится к IV классу опасности);

167) указано расстояние от проектируемого объекта до жилых домов с индивидуальными садово-огородными участками, ДДУ, ЛПО, спортивных объектов, школ;

168) представлены материалы, согласно п. 9 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237: 1) размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух; 2) схему СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; 3) режим использования и озеленение территории СЗЗ; 4) для объектов I - IV классов опасности: программу натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта; 5) мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия;

169) представлены данные о ширине санитарно-защитных полос водопроводных и канализационных сетей, согласно п. 78, п. 79 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 Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

170) акты промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей составляются по форме приложения 6 к Санитарным правилам «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 Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209. Заключение органов СЭС исключено из перечня актов освидетельствования скрытых работ альбома НВ;

171) представлены данные о месте сброса промывных вод, содержащих хлор, после проведения промывки и дезинфекции тепловых и водопроводных сетей, согласно п. 157 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 Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

172) представлены протоколы дозиметрического контроля и измерение уровней содержания радона на земельном участке, отведенном под строительство объекта, согласно п. 26 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года № 155;

173) представлены данные о стирке грязного белья в проектируемом пункте обогрева, согласно п. 15 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015 года № 183;

174) в проект внесены данные об озеленении территории СЗЗ после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, не менее 60 % площади, учтено в плане природоохранных мероприятий, согласно требованиям п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237;

175) согласно требованиям п. 38 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, границы СЗЗ установлены от крайних источников химического, биологического и/или физического воздействия;

по разделу «Организация строительства»

176) откорректирован текст ПОС в соответствии с откорректированным проектом по замечаниям всех экспертов;

177) представлено обоснование начала строительства, не представленное ранее;

по сметной документации

178) затраты на экспертизу учтены согласно расчёту;

179) затраты на проектные работы учтены согласно смете на ПИР;

180) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

181) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;

182) затраты на технический и авторский надзор учтены согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве, действующему на период представления проекта в органы экспертизы;

183) стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с марками в проекте и уточнёнными прайс-листами

заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов на 2018 год.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, «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 Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015 года № 183, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 10.

Таблица 10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь земельного участка	га	2,04	2,04
2.	Площадь застройки	$м^2$	3962,0	3962,0

3.	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел.	51 37	51 37
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года с учетом индексации на 2020, 2021 годы, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1075,373 779,075 94,007 202,291	969,511 693,125 70,711 205,675
	в том числе: в ценах 2018 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2020 года; в ценах 2021 года.	млн. тенге	76,618 550,862 447,893	76,638 492,463 400,410
3.	Продолжительность строительства	мес.	18,0	18,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык -Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685. Строительство ДЭУ в с. Торгай» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	2,04	га
Площадь застройки	3962,0	$м^2$
Общая численность работающих	51	человек
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года с учетом индексации на 2020, 2021 годы, всего	969,511	млн. тенге
в том числе:		
СМР	693,125	млн. тенге
оборудование	70,711	млн. тенге
прочие	205,675	млн. тенге
Продолжительность строительства	18,0	месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Костанайским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 25 августа 2018 года № 01-1229.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Орталық-Батыс дәлізі «Астана-Арқалық-Торғай-Ырғыз-Шалқар» автомобиль жолының 650-685 км учаскесін реконструкциялау. Торғай ауылында ЖПУ салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің ауданы	2,04	га
Құрылыс ауданы	3962,0	м^2
Жұмыс істейтіндердің жалпы саны	51	адам
2020, 2021 жылдардағы индекстеу есебін есекере отырып, 2018 жылдың ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	969,511	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	693,125	млн. теңге
жабдық	70,711	млн. теңге
басқалар	205,675	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	18,0	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 25 тамыздағы № 01-1229 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамы кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жакупов А.У.

Директор

Татиева А.С.

Начальник производственного отдела

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Глинский Е.О.

Эксперт

Савочкин Ю.А.

Эксперт

Лебедев П.Н.

Эксперт

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Селютина М.А.

Эксперт

Маслов Д.Ю.

Эксперт

Половникова Т.П.

Эксперт

Данилкина И.С.

Эксперт

Номер: KZ20VDD00103517

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Костанайский областной филиал акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, улица МАРЬЯМ ХАКИМЖАНОВОЙ, дом № 7.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130941001021

Наименование производственного объекта: Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана - Аркалык - Торгай - Иргиз - Шалкар» участок км 650-685. Строительство ДЭУ в с.Торгай

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Жангельдинский район, Торгайский с.о., с.Торгай

Костанайская область, Жангельдинский район, Торгайский с.о., с.Торгай

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 1,5507 тонн
в 2021 году 30,30558 тонн
в 2022 году 28,75488 тонн
в 2023 году 28,75488 тонн
в 2024 году 28,75488 тонн
в 2025 году 28,75488 тонн
в 2026 году 28,75488 тонн
в 2027 году 28,75488 тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружаюущю среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 01.01.2020 года по 31.12.2027 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Заместитель руководителя	Керибаева Гульжанат Джамбулатовна
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 06.11.2018 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана - Аркалык - Торгай - Иргиз - Шалкар» участок км 650-685. Строительство ДЭУ в с.Торгай	
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы) установленные в настоящем разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий в окружающую среду, разделов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий.
2. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
3. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
4. Ежеквартально предоставлять отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом, в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 17.06.2016 г. № 252.
5. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
6. Разрешение действует до указанного срока или до изменения применяемых технологий и условий природопользования (п.1 ст.76 Экологического кодекса РК). В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
8. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.