«Орталық-Батыс» дәлізінің «Астана - Арқалық - Торғай - Ырғыз - Шалқар» автомобиль жолы бойынша 650-685 км учаскесін реконструкциялау. Торғай ауылында жол маңы сервисі кешенін (В санатындағы) салу»

жұмыс жобасы бойынша

(оң)

15.01.2019 ж. № 13-0001/19

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» дәлізінің «Астана - Арқалық - Торғай- Ырғыз - Шалқар» автомобиль жолы бойынша 650-685 км учаскесін реконструкциялау. Торғай ауылында жол маңы сервисі кешенін (В санатындағы) 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.

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0001/19 от 15.01.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685. Строительство комплекса придорожного сервиса (категории В) 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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685. Строительство комплекса придорожного сервиса (категории В) 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.

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685. Строительство комплекса придорожного сервиса (категории В) в с. Торгай».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 02 ноября 2018 года №01-1657.

Ранее РГП «Госэкспертиза» выдано заключение от 01 марта 2016 года № 01-0101/16 по технико-экономическому обоснованию «Реконструкции коридора «Центр – Запад», филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области выдано заключение от 08 ноября 2018 года № 13-0134/18 по рабочему проекту «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685. Строительство ДЭУ в с. Торгай»

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 03 сентября 2018 года;

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

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 7,0 га с кадастровым номером 12-276-006-003 для строительства автосервиса, выданный Жангельдинским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - ФН АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 30 декабря 2016 года;

акт выбора земельного участка под строительство объекта от 25 ноября 2016 года №1 для строительства придорожного сервиса, утвержденный руководителем уполномоченного органа в сфере земельных отношений;

постановление на землю от 13 января 2017 года № 20, вынесенное акиматом Джангельдинского района Костанайской области;

архитектурно-планировочное задание от 03 февраля 2017 года № KZ87VUA00014227, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства Джангельдинского района» на строительство комплекса придорожного сервиса (категории В) в с.Торгай;

протокол от 20 октября 2016 года № 20-34/И-501 заседания Координационного Совета по реализации Рамочных соглашений о партнерстве между Правительством Республики Казахстан и международными финансовыми организациями;

перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 04 декабря 2018 года;

протокол испытаний атмосферного воздуха от 11 октября 2018 года № 675-01 АВ, выполненный почвенно-экологической лабораторией ТОО «ГЭСПОЛ»;

протокол дозиметрического контроля от 05 октября 2018 года № 14, выданный Радиационной лабораторией ТОО «KAZ АТОМ»;

протокол контроля концентрации радона и его дочерних продуктов распада от 15 октября 2018 года № 14-18, выданный Радиационной лабораторией ТОО «КАТЭП-АЭ»;

технический отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный в 2016 году ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект» (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» (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);

протокол общественных слушаний по проекту «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685» от 11 октября 2018 года;

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

Письма:

от 29 января 2016 года № 15-12/533 ОДТ АО «Казахтелеком» о телефонизации;

от 05 сентября 2016 года № 374 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области» о расстоянии до полигона ТБО и количестве водопропускных труб;

от 26 сентября 2016 года № 15-12/5898 ОДТ АО «Казахтелеком» о применении в телефонизации радиомоста WiFi;

от 06 сентября 2017 года № 403 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области» о местонахождении отстойников;

от 23 марта 2018 года № 28-03-14/1284 филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Костанайской области о метеорологических условиях в зоне строительства;

от 11 октября 2018 № 488 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района» Костанайской области об отсутствии зеленых насаждений;

от 04 декабря 2018 года ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект» о местонахождении грунтовых резервов и полигона ТБО.

Письма КОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол»:

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

от 11 октября 2018 года № 27-01/27-03-1426-И о сроках начала строительства;

от 11 октября 2018 года № 27-01/27-03-1431-И об открытой охраняемой площадке;
от 11 октября 2018 года № 27- 01/27-03-1429-И о материалах стен и перегородок;
от 18 октября 2018 года № 27-01/27-03-1462-И об обустройстве дороги, организации и безопасности движения комплекса придорожного сервиса;
от 05 декабря 2018 года № 27-01/27-03-1690-И об источниках финансирования.

Технические условия:
от 05 сентября 2016 года б/н ГКП «Предприятие коммунального хозяйства Джангельдинского района» Костанайской области на водоснабжение и канализацию;
от 24 августа 2016 года № 09-1372 КГП «КЮЭС» электроснабжение.
от 29 января 2017 года №15-12/533 Костанайской ОДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:
генеральный план согласован: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» 15 августа 2017 года, КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» 09 ноября 2017 года;
конструктивный поперечный профиль дорожной одежды согласован КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» в 2018 году;
рабочий проект согласован Комитетом административной полиции МВД РК 13 февраля 2017 года № 5-5-8-168/5-1618;
эскизный проект согласован: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» - 29 ноября 2016 года, КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» от 14 сентября 2016 года;
разрешение на эмиссии в окружающую среду от 09 января 2019 года № KZ42VDD00109911, 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-ПЗ.
Том 3 Генплан. Малые архитектурные формы 10-2016-ГТ 10-2016-АС.
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 наружного освещения 10-2016-НЭС.
Книга 2. Наружные сети пожарной сигнализации 10-2016-НПС.
Книга 3. Система видеонаблюдения 10-2016-ВН.
Том 7 Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест.
Книга 1. Технология производства 10-2016-1-ТХ.
Архитектурно-строительные решения 10-2016-1-АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция 10-2016-1-ОВ.
Книга 3. Водоснабжение и канализация 10-2016-1-ВК.
Книга 4. Электротехнические решения 10-2016-1-ЭОМ.
Книга 5. Системы связи, сигнализации 10-2016-1-СС, ПС.
Том 8 СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров.
Книга 1. Технология производства 10-2016-2-ТХ.

Архитектурно-строительные решения 10-2016-2-АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция 10-2016-2-ОВ.
Книга 3. Водоснабжение и канализация 10-2016-2-ВК.
Книга 4. Электротехнические решения 10-2016-2-ЭОМ.
Книга 5. Системы связи, сигнализации 10-2016-2-СС.
Том 9 Автозаправочная станция.
Книга 1. Технология производства. 10-2016-ТХ.
Архитектурно-строительные решения 10-2016-АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция 10-2016-ОВ.
Книга 3. Водоснабжение и канализация 10-2016-ВК.
Книга 4. Электротехнические решения 10-2016-ЭС,ЭОМ,АП.
Книга 5. Пожарная сигнализация 10-2016-ПС.
Том 10 Котельная со складами для угля и золы.
Книга 1. Технология производства. 10-2016-13-ТХ.
Архитектурно-строительные решения 10-2016-13-АС.
Книга 2. Тепломеханические решения 10-2016-13-ТМ.
Отопление и вентиляция 10-2016-13-ОВ.
Книга 3. Водоснабжение и канализация 10-2016-13-ВК.
Книга 4. Электротехнические решения 10-2016-13-ЭОМ.
Книга 5. Пожарная сигнализация 10-2016-13-ПС.
Том 11 Пункт охраны.
Книга 1. Технология производства. 10-2016-15-ТХ.
Архитектурно-строительные решения 10-2016-15-АС.
Книга 2. Отопление и вентиляция 10-2016-15-ОВ.
Книга 3. Водоснабжение и канализация 10-2016-15-ВК.
Книга 4. Электротехнические решения 10-2016-15-ЭОМ.
Книга 5. Пожарная сигнализация 10-2016-15-ПС.
Том 12 Пожарный резервуар емк. 100 м^3 10-2016-18-АС 10-2016-18- НВК.
Том 13 Резервуар питьевой воды емк. 50 м^3 10-2016-19-АС 10-2016-19-НВК.
Том 14 Организация строительства 10-2016-ОС.
Том 15 Оценка воздействия на окружающую среду 10-2016-ОЗ.
Том 16 Сметнаядокументация10-2016-СД.
Книга 1. Локальные сметы Часть 1 Часть 2.
Книга 2. Прайс-листы.
Часть 1. Проектный вариант.
Часть 2. Альтернативный вариант.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство комплекса придорожного сервиса предназначено для обслуживания участников дорожного движения в пути следования с организацией условий для отдыха, размещение и оказание первой (доврачебной) помощи участникам движения в сложных климатических условиях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства комплекса придорожного сервиса расположен в с. Торгай Джангельдинского района Костанайской области.

Площадка строительства расположена в 2 км от границы с. Торгай и является элементом придорожной инфраструктуры автомобильной дороги «Астана–Аркалык–Иргиз

–Шалкар». Территория не застроена, инженерные коммуникации и зеленые насаждения отсутствуют.

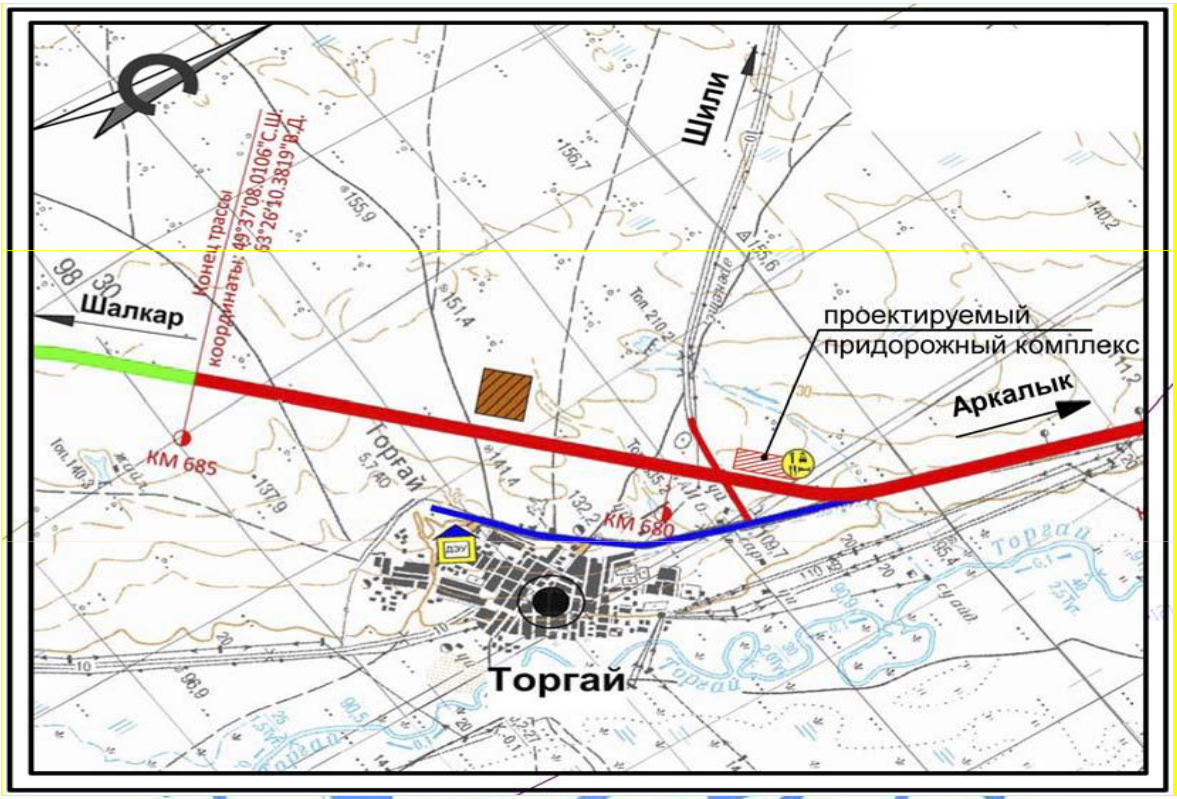

Рис.1 - Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

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

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 32 °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 8,5 °С;
продолжительность отопительного периода - 196 суток;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - северо-восточные, с нормативным давлением - 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическая характеристика

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям выполненному ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект» в 2016 году геолого-литологическое строение участка строительства характеризуют верхне-четвертичные современные отложения,

представленные песками и супесью, залегающими на грунтах миоцено-плиоценового яруса.

В пределах площадки строительства определены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1. ИГЭ-1 – песок мелкий толщиной слоя до 2,0 м (с"=1,7 кПа; φ"=28°; E_e=25 Мпа) Коэффициент пористости - 0,71 составляет – 1,64 т/м^3;

2. ИГЭ-2 – супесь песчанистая толщиной слоя до 2,0 м (с"=13 кПа; φ"=24°; E_e=17 Мпа) Коэффициент пористости - 0,63 составляет – 1,71 т/м^3;

3. ИГЭ-3 – песок пылеватый толщиной слоя до 1,0 м (с"=4 кПа; φ"=27°; E_e=19 Мпа) Коэффициент пористости - 0,68 составляет – 1,82 т/м^3;

4. ИГЭ-4 – супесь песчанистая толщиной слоя до 1,5 м (с"=13 кПа; φ"=24°; E_e=17 Мпа) Коэффициент пористости - 0,62 составляет – 1,77 т/м^3;

5. ИГЭ-5 – песок пылеватый толщиной слоя до 0,5 м (с"=4 кПа; φ"=27°; E_e=19 Мпа) Коэффициент пористости - 0,68 составляет – 1,79 т/м^3.

Грунтовые воды на участке изысканий не вскрыты.

Грунты по степени агрессивности к бетону марки W4 на портландцементе и железобетонным конструкциям - слабоагрессивные.

Грунты оснований: песок мелкий – не засолен, песок пылеватый – засоление сульфатно-хлоридное слабое, супесь песчанистая – засоление сульфатно-хлоридное среднее.

Нормативная глубина сезонного промерзания супеси, песков мелких и пылеватых равна 2,30 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В составе проектируемого комплекса придорожного сервиса рабочим проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест;

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров;

автозаправочная станция (операторная с магазином, заправочные островки – 4 шт, навес, резервуары для хранения нефтепродуктов V=25 м^3 – 4 шт, очистные сооружения;

торговые павильоны;

котельная со складами для угля и золы;

туалет на 2 отделения;

пункт охраны;

пожарный резервуары V=100 м^3 – 2 шт;

резервуар питьевой воды V=50 м^3;

насосная;

ДЭС насосной станции;

комплектная трансформаторная подстанция;

накопитель хозяйственно-бытовой канализации емкостью 100 м^3 – 1 шт.;

накопитель хозяйственно-бытовой канализации емкостью 3 м^3 – 2 шт.

На территории комплекса придорожного сервиса рабочим проектом предусмотрены:

а) здания - временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест, СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров:

б) стояночные места для грузовых автомобилей 20 мест;

в) стояночные места для автобусов 3 места;

г) стояночные места для служебных автомобилей 4 места - открытая автомобильная стоянка для рынка:

д) стояночные места для легковых автомобилей 10 мест - открытая охраняемая автомобильная стоянка:

е) стояночные места для легковых автомобилей 13 мест, включая 2 места для инвалидов;

ж) стояночные места для легковых автомобилей с кемперами -- 30 мест.

По периметру платной стоянки, котельной и резервуаров для хранения нефтепродуктов на АЗС запроектировано продуваемое ограждение.

На территории комплекса предусмотрена установка малых архитектурных форм: скамьи, урны, беседки, мусорные контейнеры, декоративные элементы, вазы для цветов, спортивные тренажеры, детские качели, песочницы.

Рабочим проектом предусмотрено устройство инженерных систем обеспечения и коммуникаций:

1. теплоснабжение - предусмотрено от проектируемой котельной на твердом топливе;
2. водоснабжение - от поселковых сетей с. Торгай;
3. канализация - в проектируемые накопители;
4. электроснабжение - от проектируемой трансформаторной подстанции;
5. телефонизация - от СДМА-терминалов.

Кроме того, проектом предусматривается:

благоустройство территории;

видеонаблюдение территории;

наружное освещение.

Входящие в состав комплекса придорожного сервиса (категория В) здания и сооружения размещаются с учетом их функциональной зависимости, соблюдением нормативных расстояний между ними и технологических параметров движения машин по территории.

Въезд на территорию придорожного сервиса и выезд из нее предусмотрен с односторонним движением (сквозной проезд), при этом выезд из территории комплекса придорожного сервиса располагается по ходу движения.

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 зданий и допустимых уклонов.

Проектные отметки зданий, сооружений, проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схем организации рельефа и увязаны с рабочим проектом «Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана-Аркалык-Торгай-Иргиз-Шалкар» участок км 650-685».

Водоотвод с территории предусмотрен в пониженные части рельефа с применением водоотводных лотков.

Благоустройство и озеленение

В рабочем проекте предусмотрены следующие типы дорожных одежд:

1. Асфальтобетонное покрытие проездов и площадок (тип 1) (СП РК 3.03.-104-2014) полимер-щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20, E=2400 Мпа, h=0,05 м;

асфальтобетон крупнозернистый плотный I марки из щебеночной смеси типа Б, марка битума БНД-100/130, E=2400,0 МПа h=0,07 м;

чёрный щебень, уложенный по способу заклинки, Е = 600 Мпа, h=0,08 см;

щебёночно-песчаная смесь с добавлением фрезерованного материала, Е = 230 МПа h=0,15 м;

песчано-гравийная смесь (ГОСТ 25607) Е=180 Мпа, h=0,15 м.

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

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

песок мелкозернистый h=0,10 м;

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

3. Покрытие спортивной площадки (тип 3):

коврик резиновый 8601-0703-0103 (0,5х0,5)h=0,03 м;

горячая асфальтобетонная, плотная мелкозернистая смесь, тип Б марка II, битум БНД 100/130 ГОСТ9128-97 h=0,05 м;

щебень ГОСТ 8267-93, фр.10-20, М800, МРЗ 25 h=0,10 м.

4. Цементно-бетонное покрытие автозаправочного пункта (тип 4):

монолитный бетон В30 F300 с железнением армированный сеткой из арматуры Ø5Вр-I с ячейками 100х100мм h=0,10 м;

щебеночно-песчаная смесь укрепленная портландцементом 5-6% h=0,20 м.

В составе бетона предусмотрено применение песка и щебня из искронедающих материалов (мрамор, доломит)

5. Цементно-бетонное покрытие автозаправочного пункта (тип 5):

монолитный бетон В30 F300 с железнением армированный сеткой из арматуры Ø10А-III с ячейками 100х100мм h=0,20 м;

щебеночно-песчаная смесь, укрепленная портландцементом 5-6% h=0,10 м.

В составе бетона предусмотрено применение песка и щебня из искронедающих материалов (мрамор, доломит).

6. Покрытие травяное спортивной площадки (тип 6):

искусственное травяное покрытие высота ворса 40 мм (код 84-020703-0102);

выравнивающий слой из щебеночной мелочи 3-10 мм ГОСТ 8267-93, марка по дробимости ≥800 h=0,04 м;

щебень фракционированный фр. 20-40 мм ГОСТ 8267-93 с расклинцовкой щебнем фракции 5-20 мм, марка по дробимости ≥1000 h=0,12 м.

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

Для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров (с плотно закрывающейся крышкой), с последующим вывозом отходов на свалку ТБО.

Озеленение территории предусмотрено посевами многолетних трав на газонах, устройством цветников, посадкой деревьев и кустарника.

Рабочим проектом предусмотрена свободная посадка деревьев, кроме деревьев имеющих привязку, но не ближе 5,0 м от наружной грани стены, 2,0 м от края проезда и 0,7 м от края тротуара. Расстояние между деревьями предусмотрено не менее 5,0 м.

На участке предусмотрена посадка деревьев: тополь пирамидальный, вяз мелколистный (карагач) и кустарник – вяз мелколистный. Деревья и кустарник сажаются с комом земли.

Показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генеральному плану

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка в т.ч.:	$м^2$	70000	100
2	Площадь застройки	$м^2$	3027,75	4,3
3	Площадь покрытия дорог и тротуаров	$м^2$	37770,4	54,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	28760,6	41,0
5	Прочие покрытия (отмостка, бортовые камни)	$м^2$	441,25	0,7

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения рабочего проекта разработаны согласно требованиям прилагаемого к договору и утвержденного заказчиком задания на проектирование, в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

Комплекс зданий и сооружений придорожного сервиса предназначен для оказания участникам дорожного движения наиболее потребных в дороге квалифицированных технических услуг с организацией условий для отдыха в период их сознательной или вынужденной остановки в пути.

На единой территории комплекса придорожного сервиса предусмотрено строительство следующих зданий: здания временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест, СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров, автозаправочной станции, котельной со складами для угля и золы, пункта охраны.

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест

Здание для временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест предусмотрено с одним подземным и двумя надземными этажами.

В подвальном этаже предусмотрены: технические помещения, склад мебели, тамбур, коридоры, кладовые, инвентарная, архив, кабинет завхоза, узел связи, помещение приема и сортировки белья, помещение приготовления стиральных растворов, прачечная, помещение сушки и глажки белья и одежды, мастерская починки белья и одежды, помещение выдачи белья и одежды, Стирка постельного белья, полотенец, халатов и белья из столовой предусмотрена при помощи стирально-отжимной машины типа ВО-30 с загрузкой по сухому белью 30 кг, сушильной машины типа ВС-10 и гладильного катка, а также при помощи малогабаритной машины сухой химической чистки. Для глажения мелкого белья предусмотрены электроутюги и гладильные доски.

На первом этаже предусмотрены: вестибюль с тамбуром, пост охраны, бюро приема и регистрации граждан, одноместный номер для инвалидов, пожарный пост, телефонный переговорный пункт междугородней связи и пункт оперативной и факсимильной связи, кабинет администратора, кабинет бухгалтерии, кабинет директора, кабинет врача, процедурная, палата на 3 койки, помещение уборочного инвентаря, санитарные узлы для посетителей, помещение уборочного инвентаря, группа помещений столовой, в том числе - гардероб, обеденный зал на 70 посадочных мест, раздаточная, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, холодный цех, горячий цех, мясо-рыбный цех,

овощной цех, кладовая охлаждаемых скоропортящихся продуктов, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, загрузочная, кабинет заведующего столовой. Столовая предусмотрена стационарная встроенно-пристроенного типа, общедоступная, работающая на сырье, с технологическим оборудованием, работающем на электричестве. Размещение цехов в структуре здания обеспечивает последовательность технологических процессов обработки продуктов при минимальной протяженности функциональных связей и отсутствии пересечения транспортных потоков. Для хранения скоропортящегося сырья предусмотрена холодильная камера, для хранения 3-х - 5-ти суточного запаса овощей предусмотрены неохлаждаемые кладовые овощей и сухих продуктов. Подготовка сырья к тепловой обработке предусмотрена в мясо-рыбном и овощном цехах, оснащенных соответствующим механическим, моечным оборудованием. Овощной цех оснащён машиной для очистки корнеплодов, моечной ванной, столом для ручной очистки и доочистки овощей, для очистки лука.

Мясо-рыбный цех оснащён холодильным шкафом, холодильными столом с для дефростации мясных и рыбных продуктов, моечными ваннами для мяса и рыбы, производственными столами для установки мясорубки и фаршемешалки, весами для порционирования.

Холодный цех предусмотрено оснастить , производственными столами, ванной моечной, весами порционными, миксером и машинами для нарезки, измельчения овощей.

В горячем цехе проектом предусмотрены в виде острова модульные электрические плиты, два пищеварочных котла на 100 л и 60 л, кипятильник, электросковорода, вставки к тепловому оборудованию, расстоечный и жарочный шкафы,.

Над тепловым оборудованием предусмотрены местные вентотсосы, обеспечивающие расчетный приток и вытяжку воздуха. Во всех производственных цехах предусмотрено холодное и горячее водоснабжение. Во всех помещениях с выделениями в воздух помещений водяных паров предусмотрены вытяжные системы.

Реализации готовой продукции для посетителей предусмотрена из раздаточной, оснащенной мармитами и охлаждаемой витриной.

В моечной столовой посуды предусмотрены посудомоечная машина фронтального типа, 3-х секционные моечные ванны, стеллажи для сушки чистой посуды. В моечной кухонной посуды предусмотрена 2-х гнездная котломойка и стеллажи для сушки чистой посуды. Все производственные помещения снабжены раковинами для мытья рук.

Уборка помещений пищеблока предусмотрена вручную персоналом.

На втором этаже предусмотрена группа помещений гостиницы для временного проживания участников движения мощностью 25 мест (с учетом одного места в одноместном номере на первом этаже для проживания инвалида-колясочника), в том числе - шесть одноместных номеров, семь двухместных номеров, два двухместных VIP номера, кладовая чистого белья, комната дежурного персонала. Гостиничные номера предусмотрено оснастить санузлами совмещенного типа (ванна+туалет), кроватями, шкафами для одежды и прочего имущества посетителей, столами, стульями, тумбочками, телевизорами, мини-холодильниками.

Основные характеристики здания временного размещения участников движения со столовой:

количество посадочных мест столовой	- 70 посадочных мест
производительность постирочной	- 12,2 кг/час
количество мест в гостинице, всего	- 25 мест
в том числе: одноместных номеров	- 6 шт;
двухместных номеров	- 7 шт;
двухместных VIP номеров	- 2 шт;

одноместных номеров для инвалидов - 1 шт.

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров

На первом этаже здания предусмотрены помещения ремонтной мастерской для грузового автотранспорта, ремонтной мастерской для легкового автотранспорта, автомойки для легкового автотранспорта, ожидания для посетителей. Предусмотрены также технические помещения, душевые, санузел персонала, санузлы посетителей, и санузел для посетителей с ограниченными возможностями, кладовая уборочного инвентаря. Оснащение производственных помещений технологическим оборудованием предусмотрено с учетом функциональных задач на рабочих местах.

На втором этаже здания предусмотрены административно-бытовые помещения, в том числе: кабинет руководителя, бухгалтерия, санитарно-гигиенические, бытовые комнаты персонала (комната отдыха, гардеробная, умывальная, душевые, санузел) и кладовая спецодежды, хозяйственного инвентаря.

В помещении автомойки предусмотрены: аппарат высокого давления, производительностью 650-1300 л/час; защитная консоль для защиты от перегиба шлангов, крепящаяся к ограждающей конструкции помещения; пылесос для сухой и влажной уборки салонов мощностью 1380 Вт; система оборотного водоснабжения с установкой очистки отработанной при мойке автотранспорта воды. Высокая степень очистки сточных вод в установке позволяет использовать полученную воду для выполнения последующих процессов мойки.

Основные характеристики здания СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров:

СТО на три поста;
автомойка на один пост;
санблок на 7 санитарных кабин;
душ на две лейки;
зона ожидания на 10 мест.

Автозаправочная станция

Автозаправочная станция стационарного типа (далее по тексту АЗС) предназначена для заправки автотранспортных средств полная масса которых не превышает 3,5 т. АЗС предусмотрена мощностью 250 заправок в сутки. На АЗС предусмотрена установка четырех подземных резервуаров вместимостью 25 м^3 каждый для хранения и выдачи следующих светлых нефтепродуктов: Аи-93, Аи-92, Аи-95, дизельное топливо. Для выдачи бензинов трех марок предусмотрено использовать три трехтопливные топливораздаточные шестирукавные безнапорные колонки (далее по тексту ТРК) модели 33600, производительностью 50 л/мин на 1 шланг, оснащенные системой газовозврата и установленные на островках под навесом. Для выдачи дизельного топлива предусмотрена однотопливная двухрукавная безнапорная ТРК, установленная также на островке под навесом. Напор в топливопроводах между резервуарами и ТРК предусмотрено создавать установленными на горловинах резервуаров насосными агрегатами. Продуктовые трубопроводы в резервуарах предусмотрено оснастить приемным клапаном для удержания в патрубке столба нефтепродукта при отключении насоса, а также огнепреградителем и запорным устройством снаружи горловин резервуаров.

Отпуск топлива в топливные баки автотранспорта предусмотрен оператором с его рабочего места в здании операторной при помощи кассового аппарата и пульта управления насосами.

При приеме топлива из автоцистерн в резервуар герметичный слив предусмотрен посредством четырех сливных быстроразъемных муфт и фильтров грубой очистки одновременно выполняющих функцию огнепреградителей. Слив топлива в резервуары предусмотрен под слой нефтепродукта.

Замер уровня топлива в резервуаре предусмотрен через замерный люк метрштоком и уровнемером.

Зачистка резервуаров от пирофорных отложений и подтоварной воды предусмотрена через зачистную трубу установленную на люке горловины резервуара и загрубленную на глубину 50 мм до его днища. Установка резервуаров предусмотрена с нормативным уклоном к зачистной трубе.

Свободное пространство резервуаров бензина предусмотрено присоединить к газоуравнительной и газовозвратной системам посредством огнепреградителей и запорной арматуры на горловине каждого резервуара. При сливе из бензовозов объем паровоздушной смеси из наливаемого резервуара по газоуравнительной системе вытесняется в автоцистерну через соединительную головку и резинотканевый рукав. Газовозвратную и газоуравнительную системы предусмотрено оснастить комбинированными дыхательными клапанами вынесенными на высоту более 2,5 м над спланированной поверхностью земли.

Технологические трубопроводы, предусмотрены из стальных бесшовных труб ГОСТ 10704-91. Напорные трубопроводы между резервуарами и ТРК а также трубопровод газовозврата предусмотрено проложить в футлярах диаметром 219 мм с герметизацией концевых участков футляров. Соединение трубопроводов предусмотрено на сварке. Сварка технологических трубопроводов предусмотрена по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75). Все трубопроводы после монтажа предусмотрено очистить от ржавчины, окалины и грязи. Подземные трубопроводы предусмотрено покрыть усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Антикоррозионное покрытие гильз и трубопроводов, прокладываемых без гильз - битумная грунтовка, полимерная липкая лента 2 слоя, толщиной не менее 1,20 мм, защитная полимерная лента. Надземные трубопроводы предусмотрено окрасить эмалью ХВ-785 по грунтовке ХС-010. Приемку работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверку их на прочность и плотность производить в соответствии с требованиями СНиП РК 3.05.09-2002*.

В здании в помещении операторной в дополнение к зоне рабочего места оператора предусмотрена зона торгового обслуживания товарами наиболее востребованными в пути, также в здании предусмотрены склад номинального запаса товаров, санузел персонала, инвентарная, комната отдыха и приема пищи персонала.

Основные характеристики АЗС:

количество заправок в сутки - 250 заправок.

емкость хранения светлых нефтепродуктов - 100 м^3.

максимальное количество заправляемых автомобилей - 8 автомобилей.

Котельная со складами для угля и золы

Котельная предназначена для обеспечения горячей водой тепловентиляционных установок, систем водяного отопления, горячего водоснабжения зданий комплекса придорожного сервиса в с. Торгай. Котельная предусмотрена состоящей из помещений склада топлива (каменного угля), склада золы, котельного зала со встроенной бытовой комнатой и санитарным узлом.

Склад угля предусмотрен для хранения не менее 10-ти суточного запаса его запаса (10х3,421=34,210 тонн). 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 предусмотрен для временного хранения золошлаковых отходов. Для уменьшения пыления золошлаковые отходы предусмотрено при пересыпке смачивать при помощи резинового шланга, подключенного к системе водоснабжения объекта. Золу по мере заполнения склада 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 предусмотрены бытовая комната персонала, оснащенная необходимой мебелью и оборудованием для смены домашней и рабочей одежды, приема пищи , отдыха работников котельной, а для санитарно-гигиенических процедур душевая и санузел.

Площадь хранения каменного угля - 89,36 м^2.

Площадь хранения золошлаковых отходов - 89,36 м^2.

Пункт охраны

Здание пункта охраны предназначено для обеспечения контрольно-пропускного режима, охраны территории платной автостоянки, взимания платы с водителей за охрану их автотранспорта. В здании пункта охраны предусмотрен санузел и помещение дежурного охранника. В комнате дежурного охранника пункта охраны предусмотрена установка однотумбового стола, кассового аппарата, сейфа. Из здания пункта охраны предусмотрено осуществлять дистанционное открытие и закрытие шлагбаума на въезде. В пункте охраны предусмотрено установить приборы управления освещением, приборы наблюдения над территорией стоянки.

Управление предприятием, организация условий и охраны труда работников

Режим работы комплекса придорожного сервиса круглогодичный ежедневный круглосуточный. Общее списочное количество сотрудников принято - 109 человек, в том числе в наиболее многочисленной смене - 43 человека.

В проектируемых зданиях и на сооружениях для предупреждения чрезвычайных ситуаций, аварий, пожаров, взрывов предусмотрены комплексные мероприятия.

Во всех зданиях для защиты персонала от воздействия опасных параметров электрического тока предусмотрены системы заземления, зануления, уравнивания потенциалов, молниезащиты, предусмотрена установка дифференциальных автоматов, УЗО на розеточных линиях.

На рабочих местах с превышением нормативных параметров по загазованности, по температуре и по влажности предусмотрены приточные и вытяжные вентиляционные системы.

Технологическое и инженерное оборудование создающее при работе вибрацию высокого уровня предусмотрено установить на виброизолирующие прокладки.

Для первичного пожаротушения предусмотрены инвентарные средства пожаротушения в нормативном количестве и номенклатуре.

Предусмотрены мероприятия по предотвращению искрообразования и накопления зарядов статического электричества.

На рабочих местах, где невозможно техническое уменьшение до безопасных нормативных значений степени воздействия на персонал опасных производственных факторов предусмотрено использовать автоматизацию процессов и индивидуальные средства защиты.

Для работников чья работа сопровождается загрязнением кожных покровов предусмотрены души и умывальники при гардеробных.

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест

Режим работы здания круглогодичный ежедневный круглосуточный.

Предусмотренная численность работников здания - 61 человек, в том числе:

в наиболее многочисленную смену - 23 человека;

предусмотренная численность административно-управленческого персонала - 5 человек;

предусмотренная численность работников гостиницы - 12 человек, с ежедневным круглосуточным трехсменным режимом работы дежурного персонала;

предусмотренная численность работников столовой - 22 человека с режимом работы по смещенному графику с соблюдением нормативной продолжительности режима труда и отдыха;

предусмотренная численность работников медпункта 8 человек (в каждую из трех смен - 2 врача и 2 медсестры);

предусмотренная численность работников прачечной - 2 человека (по одному в каждую из двух смен);

предусмотренная численность младшего технического персонала - 4 человека;

предусмотренная численность вахтеров-охранников - 4 человека.

Режим работы и численность персонала узла связи предоставлено определить арендатору помещений.

Для обеспечения бытовых условий работников в здании предусмотрены в подвальном этаже и в блоке кухонных помещений первого этажа комнаты персонала, санузлы, душевые, гардеробные с необходимым оснащением.

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров

Режим работы СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров - круглогодичный ежедневный с 8-00 часов до 20-00 часов. Принятая численность работников СТО и автомойки – 22 человека, с режимом работы по односменному смещенному графику с соблюдением нормативной продолжительности режима труда и отдыха.

Для обеспечения бытовых условий персонала предусмотрены комната отдыха, гардеробная, умывальная, душевые, санузел и кладовая спецодежды с необходимым оснащением мебелью и инвентарем. Питание и медицинское обслуживание персонала предусмотрено за счет решений для здания временного размещения участников движения. Стирка спецодежды рабочего персонала предусмотрена в помещении гардеробной при помощи стиральной машины. Сушка спецодежды предусмотрена в помещении гардеробной при помощи сушильной машины.

Автозаправочная станция

Режим работы АЗС - круглогодичный ежедневный круглосуточный двухсменный, с предусмотренной 12 часовой рабочей сменой для обслуживающего персонала, со скользящим сменным графиком (2 смены - день, 2 смены - ночь, 2 смены - отдых). Режим работы для администратора с сорока часовой пятидневной рабочей неделей.

Списочная численность персонала - 13 человек.

В наиболее многочисленную смену - 4 человека (администратор, оператор, заправщик, охранник).

Для обеспечения бытовых условий персонала предусмотрены комната отдыха и приема пищи, оснащенная оборудованием для разогрева пищи, санузел и помещение заправщика. Питание и медицинское обслуживание персонала предусмотрено за счет решений для здания временного размещения участников движения. Стирка спецодежды рабочего персонала предусмотрена в прачечных с. Торгай по договору.

Котельная со складами для угля и золы

Режим работы котельной - круглогодичный ежедневный круглосуточный двухсменный, с предусмотренной 12 часовой рабочей сменой для обслуживающего персонала, со скользящим сменным графиком (2 смены - день, 2 смены - ночь, 2 смены - отдых). Режим работы начальника котельной с сорока часовой пятидневной рабочей неделей.

Списочная численность персонала - 9 человек.

В наиболее многочисленную смену - 3 человека (начальник, оператор, подсобный рабочий).

Для обеспечения бытовых условий персонала в помещении котельного зала предусмотрены встроенные помещения санузла, душевой и бытовой комнаты, предназначенной для смены рабочей и домашней одежды, для отдыха и приема пиши работников котельной, в которой предусмотрены двухсекционные металлические шкафы для одежды, стол, стулья, микроволновая печь, электрический чайник.

Пункт охраны

Режим работы пункта охраны платной автостоянки - круглогодичный ежедневный круглосуточный двухсменный, с предусмотренной 12 часовой рабочей сменой для обслуживающего персонала, со скользящим сменным графиком (2 смены - день, 2 смены - ночь, 2 смены - отдых). Списочная численность персонала - 4 человека.

Для обеспечения бытовых условий персонала предусмотрены стол кухонный, вешалка для одежды, бытовое электрооборудование разогрева пищи, холодильник.

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 придорожного сервиса входят следующие здания и сооружения (класс функциональной пожарной опасности):

здание временного размещения участников движения со столовой на 70п/м – Ф1.2 (гостиница), Ф3.2 (столовая);

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров – Ф 5.1;

операторная с магазином – Ф3.1;

навес – Ф5.2;

торговый павильон – Ф3.1;

туалет на 2 отделения – Ф3.5;

насосная – Ф5.1.

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест

Двухэтажное здание с цокольным этажом, в плане сложной формы, с размерами в осях 36,40 х 47,90 м. Высота помещений 1-го этажа составляет 3,0 м и 3,6 м. Высота помещений 2-го этажа - 2,7 м, цокольного этажа - 2,4 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 126,700.

В цокольном этаже предусмотрены помещения вспомогательного, технического назначения. На первом этаже расположена администрация, столовая на 70 посадочных мест, кухня, подсобные помещения, медпункт. На втором этаже запроектированы одно- и двухместные номера, комната дежурного персонала, кладовая чистого белья.

Отделка потолков - затирка швов, улучшенная окраска водоэмульсионной краской, подвесной потолок.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка, покраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка, масляная окраска.

Наружная отделка стен - облицовка металлическими фасадными кассетами.

Цоколь - облицовка керамической плиткой.

Крыша, кровля, водоотвод:

одноэтажной части здания - совмещенная, вентилируемая, рулонная "Рукан", внутренний водосток.

двухэтажной части здания - чердачная, четырехскатная, металлочерепица по деревянным конструкциям, наружный организованный водосток.

Окна - из ПВХ профиля с тройным остеклением.

Кровля – металлочерепица.

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

Двери - из ПВХ-профилей ГОСТ 30970-2002, деревянные ГОСТ 6629-88.

Полы - бетонные, керамическая плитка, линолеум.

<u>СТО с мойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров</u>

Двухэтажное, прямоугольное здание в плане с размерами в осях 25,0х24,0 м с цокольным этажом в осях «Б-В» и «1-4». Высота 1-го этажа - 3,0 м. Высота 2-го этажа - 3,0 м. Высота помещений ремонтной мастерской для грузового транспорта, автомойки и бокса для ремонта легковых машин - 6,3 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 124,700.

Внутренняя отделка стен – простая штукатурка, известковая окраска.

Отделка потолков - затирка, водоэмульсионная и известковая окраска.

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

Наружная отделка стен - из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 с устройством навесного вентилируемого фасада с утеплением мин. плитой и облицовкой металлическими фасадными кассетами.

Внутренние стены - из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Перегородки из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые конструкции.

Ворота - секционные.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88, металлопластиковые, металлические противопожарные - индивидуальные.

Ворота - металлические серии 1.435.9-17 вып.2.

Полы - бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Кровля - совмещенная, рулонная.

Автозаправочная станция

В состав АЗС входит операторная с магазином, четыре подземных резервуара для хранения топлива объемом 25 м^3 каждый, 4 топливораздаточных островка, навес, очистные сооружения.

Здание операторной – одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 15,0 х 9,0 м. Высота помещений – 3,0 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень монтажа базы колонн, что соответствует абсолютной отметке 122,150.

Внутренняя отделка: стен - штукатурка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой.

Отделка потолков – затирка, водоэмульсионная окраска.

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

Наружная отделка стен - облицовка металлическими фасадными кассетами. Цоколь облицован керамической плиткой.

Крыша, кровля – совмещенная, рулонная.

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

Витражи - из ПВХ профилей ГОСТ 30970-2002. Заполнение витражей - двухкамерный стеклопакет.

Двери - наружные стальные ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные глухие ГОСТ 6629-88.

Полы - керамическая плитка.

Котельная со складами для угля и золы

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 36,0х12,0 м. Высота помещений котельной и склада золы - 4,2 м, высота склада угля - 6,5 м (с учетом подъема кузова самосвала). За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 124,150.

Внутренняя отделка стен - штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, масляная окраска;

Отделка потолков - затирка, водоэмульсионная и известковая окраска.

Внутренние стены - из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Перегородки - из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

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

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

Ворота - распашные серии 1.435.9-17, вып.0, 2.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88 и серии 1.436.2-22 вып.1.3.

Полы - бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Пункт охраны

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 4,5х3,0 м. Высота помещений - 2,5 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 127,280.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, улучшенная водоэмульсионная покраска;

Отделка потолков - затирка, улучшенная водоэмульсионная покраска.

Стены облицованы металлическими фасадными кассетами. Цоколь облицован керамогранитной плиткой.

Наружные стены - из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 с устройством навесного вентилируемого фасада из металлических фасадных кассет.

Перегородки - из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Крыша - чердачная, четырехскатная.

Кровля - металлочерепица МП супермонтерей.

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

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88, наружные - стальные ГОСТ 31173-2003.

Полы - деревянные, керамическая плитка.

Площадки, лестницы – металлические, серии 1.450.3-7.94 вып.2

Резервуар питьевой воды емкостью 50 м^3

Резервуар представляет собой сборно-монолитную емкость, заглубленную частично в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию. Размеры резервуара емк. 50 м^3 в плане в осях - 6,0х3,0 м. Высота - 3,6 м.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3 (2 шт)

Резервуар представляет собой сборно-монолитную емкость, заглубленную частично в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию. Размеры пожарного резервуара емк. 100 м^3 в плане 6,0х6,0 м. Высота от дна резервуара до низа плит перекрытия 3,79 м.

Туалет на 2 отделения

Одноэтажное, прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 5,0х 2,35 м. Высота помещений - 2,5 м.

Внутренняя отделка - акриловая фасадная краска.

Наружная отделка - акриловая фасадная краска.

Торговый павильон

Одноэтажное, прямоугольное здание в плане сооружение с размерами в осях 5,0 х 2,35 м. Высота помещений - 2,5 м.

Внутренняя отделка - акриловая фасадная краска.

Наружная отделка - акриловая фасадная краска.

Малые архитектурные формы

На территории придорожного сервиса установлены малые архитектурные формы: беседки, скамьи, стол со скамьей, информационные тумбы, спортивные тренажеры, цветники, скульптура, урны, площадки с контейнерами для мусора.

Беседка (ТП 320-60) с размерами 4,1х4,1 м, в плане имеет шестигранную форму.

Скамья со спинкой (код 8601-0302-0303) с размерами 0,94х1,97х1,23(h) м, масса - 64 кг УСН РК 8.02-3.01-2016.

Столик (код 8601-0301-0105) с размерами 1,18х1,95х0,8(h) м. УСН РК 8.02-3.01-2016.

Информационная тумба - имеет цилиндрическую форму на стойке. Размеры тумбы Ø590х2000(h) мм. Каркас - металлический из стального листа ГОСТ 19903-74. Стойка - металлическая из трубы стальной 70х70х3 ГОСТ 8639-82. Отделка - окраска эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

Декоративный элемент - скульптура садовая «Лошадь бегущая большая». Высота – 2500 мм, вес 80 кг. Материал - полирезин (полистоун). Принята по УСН РК 8.02-3.01-2016.

Площадка под контейнеры для мусора размером 1600х3900 мм бетонная из бетона В22,5 F75 W4. Площадка с трех сторон ограждена. Ограждение площадки – металлическое из профилированного листа НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-94 по металлическим стойкам из трубы Ø48х3,5 ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки из бетона В7,5, F50, W4. Площадка предназначена для установки трех контейнеров для мусора.

Контейнер для мусора размерами 980х980х1032(h) мм, металлический, из стального листа ГОСТ 19903-74.

Автоматический шлагбаум - марка Sommer ASB6010. Размер без стрелы 350х250х1080(h) мм. Размер стрелы - 6,0 м.

Урна с декоративными кованными элементами (код 8601-0303-0209) - принята по УСН РК 8.02-3.01-2016. Размеры 0,25х0,25х0,85(h) м. Каркас - металлический. Контейнер - металлический.

Стойки волейбольные (код 8601-0210-0101).

Стойка – металлическая. Фундамент бетонный.

Брусья параллельные (код 8601-0213-0201) - размеры 2,9х0,5х1,7(h) м.

Каркас - металлический. Фундамент - бетонный. Принят по УСН РК 8.02-3.01-2016.

Шведская стенка (код 8601-0204-0201) - размеры 1,8х3,0х2,0(h) м.

Каркас – металлический. Фундамент - бетонный. Принят по УСН РК 8.02-3.01-2016.

Цветник многоуровневый, тип 1 - в плане представлен тремя взаимопересекающимися цилиндрами разной высоты: R 2500х600(h) мм, R 3000х450(h) мм, R 2000х300(h) мм. Стены - кирпичные из кирпича ГОСТ 530-2012. Отделка плитами бетонными размером 300х300х30 мм.

Цветник многоуровневый, тип 2 - в плане представлен тремя взаимопересекающимися цилиндрами разной высоты: R 1800х450(h) мм, R 1500х300(h) мм, R 1500х300(h) мм. Стены - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50. Отделка плитами бетонными размером 300х300х30 мм.

Уличный тренажер «Тяга верхняя» (код 8601-0216-0105) - размером 0,92х0,76х1,9(h) м. Принят по УСН РК 8.02-03-2017.

Уличный тренажер «Лыжный ход» (код 8601-0216-0106) - размером 1,25х0,64х1,63(h) м. Принят по УСН РК 8.02-03-2017.

Уличный тренажер «Скороход» (код 8601-0216-0108) - размером 1,02х0,535х1,63(h) м. Принят по УСН РК 8.02-03-2017.

Стелла для рекламы - стелла АЗС модель – LC 5080-4S, размеры 1520х300х5080(h) мм. Облицовка - композитный материал. Фундамент - бетонная закладная, поставляемая вместе со стелой.

Вазон (код 8601-0306-0106) - размеры 0,91х0,91х0,39 (h)мм. Материал - монолитный железобетон. Принят по УСН РК 8.02-03-2017.

<u>Ограждение</u>

Ограждение открытой охраняемой автомобильной стоянки - металлическое сетчатое ограждение из сварных сетчатых панелей 3D, стоек и крепежа. Панели ограждения изготовлены из холоднокатаной проволоки, защищенной от коррозии горячим цинкованием, стойки и крепежные элементы - из оцинкованной стали. Высота ограждения - 2,0 м. Общая длина ограждения (включая ворота и калитку) - 544,6 м.

Отделка - полимерное покрытие, цвет покрытия - темно-зеленый, RAL6005.

Ограждение волейбольного поля - металлическое сетчатое ограждение из сварных сетчатых панелей 3D, стоек и крепежа. Высота ограждения - 2,0 м. Общая длина ограждения (включая калитку) - 76,0 м.

Отделка - полимерное покрытие, цвет покрытия - темно-зеленый, RAL6005.

Ограждение сооружений водоснабжения - металлическое сетчатое ограждение из сварных сетчатых панелей 3D, стоек и крепежа. Высота ограждения - 2,0 м. Общая длина ограждения (включая ворота и калитку) - 109,2 м.

Отделка - полимерное покрытие, цвет покрытия - темно-зеленый, RAL6005.

Ограждение пешеходной зоны - металлическое высотой 0,9 м индивидуального изготовления.

Общая длина ограждения пешеходной зоны - 76,8 м.

Отделка - окраска эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82, цвет черный и зеленый.

Ограждение котельной - металлическое сетчатое ограждение из сварных сетчатых панелей 3D, стоек и крепежа. Высота ограждения - 2,0 м. Общая длина ограждения (включая ворота и калитку) - 182,0 м.

Отделка - полимерное покрытие, цвет покрытия - темно-зеленый, RAL6005.

Ограждение резервуаров АЗС - металлическое сетчатое ограждение из сварных сетчатых панелей 3D, стоек и крепежа. Высота ограждения - 2,0 м. Общая длина ограждения (включая ворота) - 54,6 м.

Отделка - полимерное покрытие, цвет покрытия - темно-зеленый, RAL6005.

Накопитель хозяйственно бытовой канализации V=100,0 м^3 - представляет собой сборно-монолитную емкость, частично заглубленную в грунт и частично обсыпан слоем грунта. Размеры накопителя в плане в осях - 4,7х13,5 м. высота - 5,39 м.

Накопитель хозяйственно бытовой канализации V=3,0 м^3 - представляет собой сборно-монолитную емкость, частично заглубленную в грунт и частично обсыпанную слоем грунта. Размеры накопителя хозяйственно бытовой канализации в плане круглый радиусом 2,0 м. высота – 3,7 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 на комплекс придорожного сервиса приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели на комплекс придорожного сервиса

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест			
1	Общая площадь помещений	м^2	2236,65
2	Площадь застройки	м^2	1261,48
3	Строительный объем	м^3	9198,77

СТО с мойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров			
1	Общая площадь помещений	$м^2$	969,95
2	Площадь застройки	$м^2$	650,0
3	Строительный объем	$м^3$	5612,23
Автозаправочная станция (операторная)			
1	Общая площадь	$м^2$	126,28
2	Площадь застройки	$м^2$	155,84
3	Строительный объем	$м^3$	546,22
Котельная со складами для угля и золы			
1	Общая площадь помещений	$м^2$	407,89
2	Площадь застройки	$м^2$	464,20
3	Строительный объем	$м^3$	2595,24
Пункт охраны			
1	Общая площадь помещений	$м^2$	11,61
2	Площадь застройки	$м^2$	18,76
3	Строительный объем	$м^3$	53,75
Резервуар питьевой воды емкостью 50 $м^3$			
1	Общая площадь	$м^2$	12,57
2	Площадь застройки	$м^2$	25,97
3	Строительный объем	$м^3$	108,99
Пожарный резервуар емкостью 100 $м^3$ (2шт)			
1	Емкость резервуара	$м^3$	50,0
2	Площадь застройки	$м^2$	52,73
3	Строительный объем	$м^3$	211,4
Туалет на 2 отделения			
1	Общая площадь	$м^2$	13,4
2	Площадь застройки	$м^2$	17,4
3	Строительный объем	$м^3$	40,0
Торговый павильон			
1	Общая площадь	$м^2$	14,0
2	Площадь застройки	$м^2$	17,4
3	Строительный объем	$м^3$	40,0

6.2.4 Конструктивные решения

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Конструктивная схема здания – бескаркасная с продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные и из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Наружные стены - кирпичные толщ. 510 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50 с устройством утепленного навесного вентилируемого фасада.

Утеплитель наружных стен - жесткие минераловатные плиты ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012.

Внутренние стены - кирпичные толщ. 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50.

Перегородки - кирпичные толщ. 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 25; из газоблоков толщ. 100 мм ГОСТ 31360-2007.

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

Балки - металлические из прокатного профиля.

Перекрытия - из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами серии 1.141-1, вып. 60, 64.

Лестница - из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты повышенной жесткости ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012.

Крыша, кровля, водоотвод:

одноэтажной части здания - совмещенная, вентилируемая, рулонная "Рукан", внутренний водосток;

двухэтажной части здания - чердачная, четырехскатная, металлочерепица по деревянным конструкциям, наружный организованный водосток.

<u>СТО с мойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров</u>

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Конструктивная схема здания - бескаркасная с продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона В20 F100 W4 армированные арматурными стержнями AIII ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона В7,5, F100, W4 толщиной 100 мм. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Стены цокольного этажа - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 (510 мм) с устройством навесного вентилируемого фасада с утеплением мин. плитой ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012 и облицовкой металлическими фасадными кассетами.

Внутренние стены - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 (380 мм).

Перегородки из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 25. Перегородки армировать сеткой Ø4Вр-I шагом 50х50 через 4 ряда кладки по всей длине перегородки.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 вып.1 и металлический профиль ГОСТ 8240-89.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные панели перекрытия серии 1.141-1 вып.60, 64.

Утеплитель покрытия - минплита ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012.

Балки - металлические из прокатного профиля.

Лестница - из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.0-84*, ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Кровля - совмещенная, рулонная. Кровельное покрытие - наплавляемый материал «Рукан» ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

<u>Автозаправочная станция</u>

Операторная

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Фундаменты - сборные, ленточные из бетонных блоков ГОСТ 13579-78 и фундаментных плит СТ РК 956-93. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Наружные стены - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 (510 мм) с устройством навесного утепленного вентилируемого фасада из металлических фасадных кассет по стальному профилю.

Утеплитель наружных стен - минераловатная плита жесткая ПЖ-100 γ=100 кг/м^3 ГОСТ 9573-2012 толщиной 80 мм.

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

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 в.1.

Прогоны - сборные ж/бетонные серии 1.225-2 вып.12.

Покрытие - сборные железобетонные панели перекрытия серии 1.241-1, вып.24.

Утеплитель покрытия - минераловатная плита повышенной жесткости ПГЖ-160, γ=160 кг/м^3, δ=150 мм ГОСТ 9573-2012.

Крыша, кровля - совмещенная, рулонная, наплавляемый материал «Рукан» ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Заправочный островок

Заправочный островок ОСТ-1 - из монолитного бетона В30, F200, W4 и В7,5, F75, W4.

Фундамент под оборудование - из монолитного бетона В15, F75,W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Навес

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - III

Фундаменты под стойки навеса - сборные железобетонные стаканного типа серии 1.020-1/87 вып.1 и монолитного бетона В15, F75, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Стойки навеса - из стальной трубы ГОСТ 10704-91.

Балка - стальная из швеллеров ГОСТ 8239-89.

Прогоны - стальные из швеллера ГОСТ 8240-97.

Кровля - двухскатная с внутренним водостоком, кровельное покрытие - оцинкованный профлист ГОСТ 24045-94.

Очистные сооружения

Очистные сооружения предусмотрены в составе:

дождеприемный колодец - из сборных железобетонных конструкций по с. 3.900.1-14 вып.1, люк чугунный ГОСТ 3634-99. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

колодец управления задвижками – из сборных железобетонных конструкций по с. 3.900.1-14 в.1, люк чугунный ГОСТ 3634-99. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

линейные очистные сооружения (пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный блок в едином корпусе) заводского изготовления.

Резервуары

Резервуары устанавливаются в железобетонный поддон из бетона В15, F50, W4 . Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Резервуары в поддоне установить на песчаную подушку толщиной 200 мм, при выполнении песчаной подушки по центру насыпать слой щебня толщиной 200 мм и шириной 400 мм, по всей длине резервуара до смотровой трубы.

Конструктивное решение стенок и днищ резервуаров:

стенка изготавливается из полотнища методом сворачивания. Стенка резервуара запроектирована из листа толщиной 4 мм;

днище запроектировано из листа толщиной 4 мм.

Котельная со складами для угля и золы

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Фундаменты - сборные, бетонные из бетонных блоков ГОСТ 13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Наружные стены - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 (380 мм) с облицовкой металлическими фасадными кассетами.

Внутренние стены - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 (380 мм).

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 5 (380 мм).

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

Покрытие - сборные железобетонные панели перекрытия по серии 1.465.1-20, вып.14

Утеплитель покрытия - минплита «Экотерм» ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012.

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

Пункт охраны

Фундаменты - сборные, бетонные из бетонных блоков ГОСТ 13579-78. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Наружные стены (380 мм.) - из керамического кирпича. КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 с устройством навесного вентилируемого фасада из металлических фасадных кассет.

Утеплитель наружных стен - минераловатная плита жесткая ПЖ-100 γ=100 кг/м^3 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

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

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

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

Утеплитель покрытия - минплита «Экотерм» ППЖ-160 γ=160 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 120 мм.

Площадки, лестницы - металлические серии 1.450.3-7.94 вып.2.

Насосная станция

Блочно-модульная водоподающая станция «Адмирал – 6291-2В-2П-НГ»

Фундамент (3,6х6,0х0,2 м) – монолитная ж/б плита из бетона В15, F50, W4 армированная сетками по ГОСТ 23279-2012 по подготовке из щебня толщиной 100 мм. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Резервуар питьевой воды емкостью 50 м^3

Стены - сборные стеновые панели балочного типа с.3.900-3.

Днище - железобетонное, монолитное из бетона В15, F100, W6 ГОСТ 26633-2012.

Основанием под днище служит супесь (ИГЭ-2).

Покрытие - сборные железобетонные плиты серии 1.442.1-1 вып.1.

Лаз - из сборных железобетонных элементов 3.900-3 в.15.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3

Стены - железобетонные, монолитные из бетона В15, F100, W4 по ГОСТ 26633-2012.

Днище - железобетонное, монолитное из бетона В15, F100, W4 по ГОСТ 26633-2012. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Покрытие - сборные железобетонные плиты серии 3.900.1-10 вып.0-3.

Лаз - из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с металлическим люком.

Туалет на 2 отделения

Фундаменты - железобетонная монолитная плита (200 мм) из бетона В15, F50, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Туалет на 2 отделения (модуль МТ-1) - монолитная железобетонная конструкция, изготовляемая в заводских условиях.

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

Торговый павильон

Фундаменты - железобетонная монолитная плита (200 мм.) из бетона В15, F50, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Торговый павильон - монолитная железобетонная конструкция, модель «Нурлы» тип МО-1, изготовляемая в заводских условиях.

Торговый прилавок - металлический каркас из уголка ГОСТ 8509-93 с обшивкой фасадной панелью.

Скамья - металлический каркас из трубы ГОСТ 8645-68, деревянные доски ГОСТ 8486-86.

Беседка

Беседка(ТП 320-60) размером 4,1х4,1 м, в плане имеет шестигранную форму.

Каркас деревянный, стойки из досок 80х50 мм, стропила из бруса 150х50 мм.

Покрытие из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,7 мм по деревянным конструкциям. Фундамент монолитный столбчатый из бетона В7,5 F50 W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Скамья со спинкой (код 8601-0302-0303) размером 0,94х1,97х1,23(h) м, масса - 64 кг. Принята по УСН РК 8.02-3.01-2016.

Каркас - металлический. Сиденье и спинка - деревянные.

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

Информационная тумба.

Фундамент - монолитный столбчатый из бетона В7,5, F50, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Стойка - труба ГОСТ 8639-82.

Каркас - уголок ГОСТ 8509-93 и лист ГОСТ 19903-2015.

Контейнер для мусора размерами 980х980х1032(h) мм, металлический, из стального листа ГОСТ 19903-74.

Поверхность контейнеров окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Ограждения

Фундаменты - монолитный столбчатый из бетона В7,5, F50, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Стойки - труба 50х50х2,5 ГОСТ 8639-82.

Ограждение - из трубы ГОСТ 8645-68 и ГОСТ 8639-82 и полосы ГОСТ 103-2006.

Ограждение автостоянки

Фундамент - монолитный столбчатый из бетона В7.5 F50 W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-2).

Стойки - труба ГОСТ 8639-82.

Ограждение - сетка из проволоки Ø5 ГОСТ 3282-74 с ячейками 55х200 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Бетонные и ж/б конструкции, находящиеся в грунте предусмотрены из бетона на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85.

Все деревянные конструкции предусмотрено изолировать от бетона, металла и кирпича двумя слоями толя.

Все металлические конструкции предусмотрено окрасить за 2 раза эмалями ПФ 115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция.

Теплоснабжение

Теплоснабжение комплекса придорожного сервиса 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. Система теплоснабжения закрытая. Температурный график работы котельной - 90-70° С.

Установленная мощность котельной - 1,2 МВт; расчетная мощность котельной – 0,851 МВт.

Режим работы котельной принят круглосуточный с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Численность обслуживающего персонала - 9 человек. Общая продолжительность работы в год - 350 суток.

К установке принято 3 водогрейных котла марки КВР-4, теплопроизводительностью 0,4 МВт каждый. Котлы поставляются в комплекте с дымососом Д3,5 и циклоном ЦН15-500-УП.

Подача угля в котлы и удаление золы и шлака предусмотрено вручную, с использованием тележки с опрокидывающимся кузовом.

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°С.

Первоначальное заполнение системы предусмотрено подпиточным насосом водой из водопровода, прошедшей обработку в фильтре умягчения воды Reflex, оборудованном сменными одноразовыми фильтрами. В котельной предусмотрена установка бака запаса

водопроводной воды, на случай отключения водопровода. Подача воды на подпитку предусмотрена подпиточным насосом из бака запаса воды. Подпитка и поддержание давления в системе предусмотрено в автоматическом режиме.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения предусмотрена установка двух расширительных баков мембранного типа объемом по 750 л каждый.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через фильтр умягчения воды, оборудованный сменными одноразовыми фильтрами, позволяющими довести жесткость исходной воды до требуемых значений. Предусмотрена установка бака запаса воды ёмкостью 1,0 м^3, который заполняется привозной водой. 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. Включение и отключение насоса предусмотрено с помощью термостата.

Для подачи теплоносителя потребителю и преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной предусмотрена установка двух сетевых насосов (1 рабочий, 1 резервный) с электродвигателем мощностью 2,2 кВт каждый.

Отвод продуктов сгорания топлива предусмотрен стальными газоходами, отводящими дымовые газы с помощью дымососа одностороннего всасывания, через циклон типа ЦН-15-500 УП с «улиткой» и пирамидальным бункером в дымовую трубу диаметром 600 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. В ГОСТ 10704-91 (сортамент) и ГОСТ 10705-80 (технические условия) из Ст3сп5 ГОСТ 380-94 и водогазопроводных ГОСТ 3262.

Предусмотрена изоляция трубопроводов матами стекловатными «Isotec.mat AL», толщиной 40 мм; газоходов от котлов – матами минераловатными на синтетическом связующем ГОСТ 23307-78*, толщиной 100 мм, покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 19904-90.

Для хранения топлива предусмотрен закрытый склад угля, пристроенный к зданию котельной, на хранение 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 (минус 32 °С)	0,476	0,586	0,131	1,193	12,69
Средний (минус 16,6 °С)	0,333	0,244	0,091	0,668	
Летний	-	0,488	0,038	0,526	

Тепловые сети

Тепловые сети от котельной к зданиям комплекса придорожного сервиса в с. Торгай 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 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 DN100, DN150, DN200 из стальных электросварных труб сортамент 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 - стеклорубероид ГОСТ 15879-70.

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

Таблица 4

Расчетные тепловые потоки приняты по соответствующим проектам

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				Всего
		Отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Технологические нужды	
1	Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест	0,145	0,195	0,445	-	0,785
2	СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров	0,045	0,091	0,141		0,277
	Всего:	0,190	0,286	0,586		1,062

Монтаж тепловых сетей предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями 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 DN100, DN150, DN200 в двухтрубном исполнении составляет 161,5 м.

Отопление и вентиляция

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест

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 в подвале здания в осях Д - Е, 10 – 11; присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по закрытой схеме через два параллельно включенных теплообменника, рассчитанных на 50 % производительности, подключенных 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 теплообменников. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним электронным регулятором температуры.

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

Система отопления 2-этажной части здания предусмотрена однотрубная тупиковая с П-образными стояками регулируемая с нижней разводкой; одноэтажной части здания – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные РБС-500, в электрощитовой – регистр из гладких труб. 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 и воздушными кранами, устанавливаемыми в верхних точках трубопроводов. Опорожнение системы отопления предусмотрено через спускные вентили со штуцером для присоединения шлангов.

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

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

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

Расход тепла на отопление составляет 145000 Вт, расход тепла на горячее водоснабжение - 444780 Вт.

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

Подача приточного воздуха предусмотрена системами П1 и П2 с механическим побуждением в помещения столовой и прачечной.

Приточный воздух посредством системы воздуховодов через регулируемые решетки подается в помещения. Оборудование приточных установок размещено в венткамере на отм. минус 2,700; забор наружного воздуха предусмотрен через наружные воздухозаборные решетки. Приточные установки оснащены воздушным клапаном, панельным фильтром, вентилятором, водяным нагревателем, шумоглушителем, панелью управления.

Вытяжка из помещений комплекса столовой предусмотрена системами В1 ÷ В8, В16, В17 из помещений прачечной – В9 ÷ В15 с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов. Для удаления воздуха от технологического оборудования горячего цеха столовой предусмотрена установка вытяжных зонтов со встроенными вентиляторами. Вентиляция помещений номеров жилой части здания (2 этаж) предусмотрена с естественным побуждением через санузлы. Приток воздуха неорганизованный через открываемые фрамуги окон. Удаление воздуха предусмотрено через вытяжные шахты, выведенные выше кровли.

Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования предусмотрены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса Н (нормальные) и класса П (плотные).

Теплоснабжение приточных установок предусмотрено от ИТП. Трубопроводы систем теплоснабжения установок предусмотрены из электросварных труб ГОСТ 10704-91. В системах теплоснабжения приточных установок предусмотрен смесительный узел, предназначенный для регулирования мощности водяных калориферов и их защите от угрозы замерзания теплоносителя.

Предусмотрена тепловая изоляция воздуховодов приточных установок и воздуховодов, проходящих на техническом этаже здания фольгированными изделиями URSA, толщиной 70 мм.

Расход тепла на вентиляцию составляет 195030 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 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.

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров

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

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в цокольном этаже здания в осях 1 - 2, у оси Г; 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 производственных помещений приняты регистры из гладких труб; в административных и бытовых помещениях - чугунные радиаторы МС-90-108. 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 и воздушные вентили в высших точках регистров. Опорожнение системы отопления предусмотрено через спускные вентили со штуцером для присоединения шлангов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.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 ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 ГОСТ 19170-2001.

Расход тепла на отопление составляет 45200 Вт, расход тепла на горячее водоснабжение - 140570 Вт.

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

В помещениях мастерской, бокса, мойки предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Подача приточного воздуха предусмотрена системами П1 с механическим побуждением. Оборудование приточной установки размещено в венткамере на отм. минус 2,440, забор наружного воздуха предусмотрен через наружные воздухозаборные решетки. Приточная установка оснащена воздушным

клапаном, панельным фильтром, вентилятором, водяным нагревателем, панелью управления. Обработанный в приточной камере воздух, по сети воздуховодов поступает непосредственно в помещения через вентиляционные решетки и отверстия, затянутые сеткой.

Вытяжка предусмотрена системами В5 ÷ В8 с помощью бытовых канальных вентиляторов периодического действия, установленных в обслуживаемом помещении, и включающихся автоматически при включении освещения.

Вытяжная вентиляция из санузлов предусмотрена системами В1 ÷ В4, В10, В11 с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов.

В помещениях ремонтных мастерских, связанных с работой двигателей автомобилей, предусмотрены вытяжные устройства В6 и В7 в комплекте с вентилятором, вытяжной катушкой, газоприемной насадкой, аппаратом автоматического контроля и гибким шлангом длиной 10 м.

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

Теплоснабжение установки системы П1 предусмотрено от ИТП. В системе теплоснабжения приточной установки предусмотрен смесительный узел, предназначенный для регулирования мощности водяного калорифера и его защите от угрозы замерзания теплоносителя. Трубопроводы предусмотрены стальные электросварные ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция трубопроводов матами минераловатными ГОСТ 21880-2011, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Т13 ГОСТ 19170-2001.

Наружные ворота мастерских и автомойки предусмотрено оборудовать электрическими воздушно-тепловыми завесами, включение и выключение которых предусмотрено автоматически.

Расход тепла на вентиляцию составляет 91000 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.

Автозаправочная станция (операторная с магазином)

Отопление

Теплоснабжение помещений операторной предусмотрено с использованием электроэнергии с непосредственной трансформацией её в тепловую, согласно заданию на проектирование.

В качестве отопительных приборов приняты электроконвекторы, оборудованные датчиками температуры и аварийного отключения.

Расход тепла на отопление составляет 15500 Вт.

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из помещения предусмотрена через вытяжные шахты с зонтом, выведенные выше кровли. Приток воздуха неорганизованный через открываемые фрамуги окон. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Пункт охраны

Отопление

Теплоснабжение пункта охраны предусмотрено с использованием электроэнергии с непосредственной трансформацией её в тепловую, согласно заданию на проектирование.

В качестве отопительных приборов приняты электроконвекторы, оборудованные датчиками температуры и аварийного отключения.

Расход тепла на отопление составляет 3500 Вт.

Вентиляция помещений предусмотрена с естественным побуждением. Вытяжка из помещения санузла предусмотрена через вытяжную шахту с зонтом, выведенную выше кровли. Для вентиляции поста охраны 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».

Котельная со складами для 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.

В складах для угля и золы отопление не предусмотрено.

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

Система отопления котельной предусмотрена двухтрубная горизонтальная тупиковая. Прокладка трубопроводов предусмотрена над полом и при обходе дверей – над дверью. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90-108 и регистры из гладких труб (в котельном зале). Выпуск воздуха из системы 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.

Горячее водоснабжение в здании котельной предусмотрено от пластинчатого разборного теплообменника, подключаемого по одноступенчатой схеме.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, регистры - из стальных электросварных труб.

Расход тепла на отопление составляет 20300 Вт; расход тепла на ГВС - 25400 Вт.

Вентиляция

Вентиляция помещений здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным 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. Забор воздуха для горения предусмотрен из помещения котельного зала.

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 системы.

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 комплекса придорожного сервиса предусмотрено из запроектированного резервуара питьевой воды емкостью 50 м^3, расположенного на территории комплекса. Заполнение резервуара предусмотрено от существующего водопровода с. Торгай. Вода к резервуару подается по запроектированному водоводу, проложенному в одну линию от точки врезки в существующую сеть, к резервуару. Врезка производится в существующий водопроводный колодец №1. Гарантированный напор в сети в точке врезки, составляет 2,5 атм. Водовод выполнен из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ18599-2001.

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

Сети хозяйственно-питьевого водопровода подведены к следующим зданиям: зданию временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест, СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров, операторной с магазином, котельной со складом для угля и золы, пункту охраны. Схема хозяйственно-питьевого водоснабжения следующая: Вода из резервуара запаса питьевой воды забирается насосами, установленными в запроектированной насосной станции и подается в сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения и водовод выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001. Для стальных труб предусмотрена «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сетей составляет 2316,7 м.

Расчетное число пожаров на площадке - один наружный и один внутренний. Согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принят для здания СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров и составляет 2 струи по 2,6 л/сек.

Неприкосновенный пожарный запас храниться в двух резервуарах емкостью 100 м^3 каждый. Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных резервуаров. Отбор воды для наружного пожаротушения осуществляется автонасосом или мотопомпой из мокрых колодцев, установленных на отводящих трубопроводах резервуаров. Перед каждым мокрым колодцем на отводящем трубопроводе установлен колодец с задвижкой, штурвал которых выведен под крышку люка. Заполнение резервуаров предусмотрено от сети хозяйственно-питьевого водопровода из колодца ПГ2

при помощи пожарного рукава. Емкость резервуаров принята из расчета хранения в них трехчасового пожарного запаса воды на внутреннее и наружное пожаротушение. Номинальная емкость резервуаров 100 м^3, фактическая 110 м^3.

Внутреннее пожаротушение на территории сервиса придорожного предусмотрено для зданий временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест (расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/сек) и СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров. Подача воды на внутреннее пожаротушение предусмотрена из противопожарных резервуаров. Вода из резервуаров забирается насосом, установленном в запроектированной насосной станции и подается в сеть противопожарного водопровода.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция и полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Протяженность сети противопожарного водопровода составляет 258 м.

Насосная станция

Насосная станция в проекте принята комплектной поставки. Насосная станция полузаглубленная, контейнерного типа, прямоугольная в плане. В здании размещено две группы насосов. Первая группа насосов предназначена для подачи воды в здания на внутреннее пожаротушение. Производительность насосной установки составляет 21,4 м^3/час, напор, развиваемый при этой производительности 45,59 м. Вторая группа насосов предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Производительность хозяйственно-питьевой насосной установки составляет 19,2 м^3/час, напор 30,64 м, насосная установка с частотным регулированием. На подающем трубопроводе от насосной установки, подающей воду на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена установка бактерицидной лампы и водомера. Все оборудование входит в комплект поставки.

Канализация

На площадке строительства придорожного сервиса предусмотрено строительство раздельных сетей хозяйственно-бытовой, производственной и ливневой канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от здания временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест, СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров, операторной с магазином, котельной со складом для угля и золы, пункта охраны. Сточные воды отводятся в накопители. Для зданий пункта охраны и операторной с магазином предусмотрено устройство отдельных накопителей емкостью 3 м^3 каждый. Для остальных зданий предусмотрен один общий накопитель емкостью 100 м^3.

Производственные сточные воды от здания СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров после предварительной очистки в маслобензоуловителе, установленном на выпуске производственной канализации 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.

Производственные сточные воды от технологического оборудования столовой проходят предварительную очистку в жироуловителе, установленном на выпуске производственных стоков из здания временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест, а затем поступают в внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

На площадке АЗС предусмотрена ливневая канализация. Дождевые стоки с площадки отводятся по рельефу в систему ливневой канализации - очистные сооружения дождевой канализации АЗС. В состав очистных сооружений входят: дождеприемный колодец, колодец управления задвижкой, отстойник с бензомаслоуловителем, накопитель.

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

Протяженность сетей канализации составляет 356,32 пм.

Пластиковые трубопроводы сетей водоснабжения и канализации укладываются на естественное выровненное супесчаное 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 придорожного сервиса предусмотрено строительство двух противопожарных резервуаров емкостью 100 м^3 каждый. Резервуары оборудуются люками-лазами, отводящими трубопроводами.
Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице 5.

Таблица 5

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход		
	м^3/сут	м^3/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод	19,18	19,00	10,63
Канализация	18,63	18,53	11,73
Канализация ливневая	-	-	11,0
Противопожарный водопровод			15,0

Внутренние сети водопровода и канализации

Водопровод

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

В здании предусмотрены раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Система хозяйственно-питьевого водопровода подводит воду к санприборам здания и теплообменнику. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001. Сети водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска.

Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменнике, установленном в помещении теплового пункта. Предусмотрена циркуляция горячей воды по магистралям и стоякам. Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Предусмотрена окраска и теплоизоляция сетей горячего водоснабжения, за исключением подводок к приборам.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,6 л/сек. Подача воды в сеть противопожарного водопровода предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей противопожарного

водопровода. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Предусмотрена их окраска. Пожарные краны приняты диаметром 50 мм,

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров

В здании предусмотрены раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, система производственного оборотного водоснабжения.

Хозяйственно-питьевой водопровод, подводит воду к санприборам здания, технологическому оборудованию автомойки и теплообменнику. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001. Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,6 л/сек. Подача воды в сеть противопожарного водопровода предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей противопожарного водопровода. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Предусмотрена их окраска. Пожарные краны приняты диаметром 50 мм.

Для автомойки предусмотрена система оборотного водоснабжения. Вода используемая для мытья автомашин очищается на очистительной установке и вновь используется. Предусмотрена подпитка системы оборотного водоснабжения. Сети оборотного водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска.

Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменнике, установленном в помещении теплового пункта. Предусмотрена циркуляция горячей воды по магистралям. Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Предусмотрена окраска и теплоизоляция сетей горячего водоснабжения, за исключением подводок к приборам.

Операторная с магазином. Пункт охраны

В зданиях предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода, подводящая воду к санприборам. Ввод водопровода в каждое здание выполнен из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001. Сети водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска.

Горячее водоснабжение в зданиях не предусматривается.

Котельная со складами для угля и золы

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

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено от теплообменника.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска. Ввод водопровода в здание выполнен из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001.

Канализация

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест

В здании предусмотрены раздельные системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации, водостоки. Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санприборов здания. Производственная канализация отводит сточные воды от технологического оборудования столовой. На выпуске производственных сточных вод предусмотрена установка жироуловителя. Сточные воды от здания отводятся в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014.

Вентиляция сети предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков. На кровле здания установлены водосточные воронки. На случай перемерзания выпусков водостоков в зимний период, предусмотрен перепуск талых вод в бытовую канализацию.

Сеть водостоков выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров

В здании предусмотрены раздельные системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санприборов здания. Производственная канализация отводит сточные воды от технологического оборудования и трапов. На выпуске производственных сточных вод предусмотрена установка бензомаслоуловителя. Производственные стоки подвергаются механической очистке отстаиванием и фильтрованием.

Производственные сточные воды, после предварительной очистки и хозяйственно-бытовые стоки от здания отводятся в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014.

Вентиляция сети предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли.

В помещении теплового пункта предусмотрено устройство приямка, в котором установлены дренажные насосы (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 10 м^3/час. Сброс условно чистых вод из приямка предусмотрен в систему хозяйственно-бытовой канализации. Приямок предназначен для сбора и отвода случайных стоков от теплового пункта и для опорожнения системы отопления. Сеть дренажной канализации выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Операторная с магазином. Пункт охраны

В зданиях предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации, отводящей сточные воды от санприборов.

Сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014. Вентиляция сети предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли.

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.

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 22689-2014. Сети производственной канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение комплекса придорожного сервиса в с. Торгай предусмотрено в соответствии с техническими условиями от 24.08.2016 г. № 09-1372, выданных КГП «КЮЭС».

По надежности электроснабжения потребители электроэнергии комплекса относятся к III категории за исключением водопроводной насосной с пожарными насосами (I категория) и котельной (II категория). Резервное электроснабжение потребителей I и II категории предусмотрено от автономных источников – ДЭС мощностью 14,4 и 18 кВт соответственно.

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

Точка подключения объекта - ЦРП-10 кВ, ячейка № 2 в с. Торгай. В ячейке № 2 предусмотрена модернизация оборудования с установкой высоковольтного вакуумного выключателя ВВ/TEL-10 с комплектом адаптации на выкатном элементе. В комплектацию ячейки № 2 входит установка трансформаторов тока ТОЛ-10, микропроцессорного блока релейной защиты БМРЗ-ТП ВЛ и счетчика электроэнергии "Альфа А1140" кл. 0,5. Цепи управления и сигнализации приняты на оперативном переменном токе.

Проектируемую ВЛ-10 кВ предусмотрено выполнить проводом АС-50/8 на железобетонных опорах на базе стоек СВ105 и СВ164 по серии 3.407.1-143. Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ составляет 2,220 км.

Заземление опор ВЛ-10 кВ предусмотрено согласно серии 3.407-150. Предусмотрено выполнить гидроизоляцию железобетонных стоек опор битумом на два раза.

На территории комплекса предусмотрено установить комплектную трансформаторную подстанцию наружной установки типа КТПН-630-10/0,4 кВ. Проектируемую КТПН предусмотрено установить на спланированной площадке на фундаменте и присоединить к контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м (вертикальный заземлитель), соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм (горизонтальный заземлитель). Сопротивление заземляющего контура принято не более 4 Ом. Для автоматического тушения очагов пожара в КТПН предусмотрена установка модуля порошкового пожаротушения МПП(Н)-4-И-ГЭ-У2 с сигнально- пусковым устройством УСП-101. Для учета электроэнергии в КТПН предусмотрен счетчик МЕРКУРИЙ 230 ART2-00.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка УКМ58-0,4-40-10 У1, устанавливаемая на фундамент рядом с КТПН и подключаемая к шинам 0,4 кВ подстанции.

Электроснабжение объектов комплекса предусмотрено от проектируемой КТПН-630-10/0,4 кВ на напряжении 0,4 кВ по кабельным линиям, проложенным в земле в траншеях по серии А5-92 на глубине 0,7 м. Кабели приняты марки АВБбШв-1,0 сечением от 3х10 до 4х150 мм^2. От основных питающих кабелей предусмотрены ответвления к другим потребителям, выполненные при помощи муфт ответвительных ПОттб4-35/95 и ПОттб4-16/50. При пересечении с другими инженерными сетями прокладка кабелей предусмотрена в трубе полиэтиленовой ПЭ 100 SDR 17 диаметром 63 мм. На территории АЗС прокладка кабеля предусмотрена в стальной трубе 48х3,5 мм. Выходы кабелей из КТПН предусмотрены в стальной трубе 60х3,5 мм. Общая протяженность кабелей 0,4 кВ составляет 2,401 км.

На территории платной стоянки предусмотрена установка трех групп розеток для кемперов на напряжение 380 В, 16 А (красного цвета) и на напряжение 220 В, 16 А (голубого цвета). Для подключения розеток предусмотрена установка блоков модульных с автоматами, на которых монтируются розетки. Блоки модульные предусмотрено разместить на предупредительных столбиках СТ-2,4м с двух сторон на высоте 1,5 м от уровня земли.

Водопроводная насосная станция на территории придорожного комплекса принята из двух групп насосов – хоз-питьевая и пожарная (I-я категория надежности электроснабжения). Для питания шкафа управления насосами предусмотрен резервный источник питания - дизельная электростанция 14,4 кВт, 380 В, 50 Гц, с панелью управления и панелью автоматического включения резерва (АВР). ДЭС устанавливается в специализированном погодозащищенном мини-контейнере заводского изготовления, габариты. В контейнере предусмотрено освещение, автоматические жалюзи, электроконвекторы, охранно- пожарная сигнализация. Контейнер предусмотрено установить на железобетонном фундаменте.

Для управления электрифицированной задвижкой, установленной на подающем трубопроводе в камере № 8, предусмотрен ящик управления Я5411-2474.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, предусмотрено присоединить к заземляющему устройству. Заземляющее устройство ДЭС выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства принято не более 4 Ом в любое время года.

Наружное освещение территории комплекса предусмотрено светодиодными светильниками «Трасса 5» мощностью 150 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах СТ-8.

Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем АВБбШв-4х16 мм^2, прокладываемым в земле в траншее Т-1 по серии А5-92.

Общее количество светильников наружного освещения - 85 шт., протяженность линии наружного освещения - 2,808 км.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 531,81 кВт;

расчетная мощность - 448,2 кВт.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест

Электроприемники здания по надежности электроснабжения относятся к потребителям III категории. Электроснабжение объекта предусмотрено по двум кабельным линиям 0,4 кВ от КТПН-630.

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

На вводе в здание предусмотрено 2 вводных устройства ВЩ-1 и ВЩ-2 (отдельно для гостиницы и кухни) типа ВРУ1-26-63 УХЛ4, установленные в электрощитовой.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования приняты ящики управления серии Я5000, магнитные пускатели типа ПМЛ и шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием. Питающие силовые сети предусмотрены кабелем ВВГ, прокладываемым в стояках в ПВХ трубах. Групповая сеть в гостинице предусмотрена трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах стен под слоем штукатурки. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

В помещениях здания предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения – 12 и 36 В. Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами.

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 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. По периметру помещения пункта теплоснабжения предусмотрен контур заземления из стальной полосы 25х4 мм, присоединяемый к наружному контуру.

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. В номерах в ванных комнатах, предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине распределительных щитов проводом ПВ1-1х2,5 мм^2, прокладываемым в полиэтиленовой трубе в полу.

Для здания временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест предусмотрена молниезащита по требованиям III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая присоединяется токоотводами к заземляющим устройствам. Токоотводы выполняются из круглой стали диаметром 10 мм и прокладываются к заземлителю по наружным стенам здания. Заземляющее устройство принято из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 2,5 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм.

Основные технические показатели:

установленная мощность гостиницы	- 104,14 кВт;
расчетная мощность гостиницы	- 89,67 кВт;
установленная мощность кухни	- 161,41 кВт;
расчетная мощность гостиницы	- 121,04 кВт.

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров

Электроприемники здания по надежности электроснабжения относятся к потребителям III категории. Электроснабжение объекта предусмотрено по кабельной линии 0,4 кВ от КТПН-630.

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

На вводе в здание предусмотрено вводное устройство ВЩ типа ВРУ-8504-3ВР-2-25-0-30 и распределительный щит типа ПР11- 3108-21У3.

Питающие сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах.

Групповая сеть в здании принята трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто по стенам, в штрабах под слоем штукатурки и открыто в технических помещениях.

В помещениях здания предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения - 12 В. Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами и лампами ДРИ-250.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров подлежит молниезащите по требованиям III категории. В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м из стальной проволоки диаметром 6 мм. Токоотводы выполняются из стали диаметром 10 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания.

Заземляющее устройство предусмотрено из вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 2,5 м и горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д) предусмотрено занулить путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. Для этого защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине вводного щита.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 125,65 кВт;

расчетная мощность - 111,52 кВт.

Автозаправочная станция

Электроприемники здания по надежности электроснабжения относятся к потребителям III категории. Электроснабжение объекта предусмотрено по кабельной линии 0,4 кВ от КТПН-630.

Основными потребителями электроэнергии АЗС являются светильники внутреннего освещения, технологическое и санитарно-техническое оборудование.

На вводе в здание предусмотрена установка шкафа вводного (ШВ) типа ЩРН-48 с аппаратурой модульного типа.

Силовая сеть выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Отопление предусмотрено электроконвекторами ЭВУБ. Электроконвекторы имеют ступенчатый регулятор мощности, позволяющий подобрать требуемый режим работы, оснащены термостатом. Для подключения электроконвекторов предусмотрена установка розеток. Питание ТРК предусмотрено кабелем ВВГнг-5х1,5мм^2, управление колонками предусмотрено кабелями КВВГнг сечением 10х1,0 и 4х1,0 мм^2. Кабели от операторной до ТРК и резервуаров прокладываются в земле в металлической трубе на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

Для АЗС предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 12 В. Освещенность помещений принята согласно СН РК 2.04-02-2011. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения и высоты помещения, а также от условий окружающей среды.

В качестве группового осветительного щитка освещения ЩО принят модульный щит ЩРН-12 на 12 автоматических выключателей типа ВА47-29, для аварийного освещения принят щит ЩАО- 1-1-2-54-3УХЛ.

Электроосвещение помещений операторной АЗС предусмотрено светильниками типа ARS/S 418, ARS/S 236 и ALS.PRS 236 с люминесцентными лампами L 18W и L36W, а также светильниками RKL160 с лампами светодиодными мощностью 15 Вт.

Пространство под навесом над заправочной колонкой и у подземных резервуаров согласно ПУЭ отнесено к зоне класса В-1г. Освещение навеса выполнено светильниками во взрывозащищенном исполнении типа РПП-01-125-001 с лампами ДРЛ-125.

Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП-0,25 с автоматом и понижающим трансформатором 220/12 В, ручной переносной светильник РВО-42 и аккумуляторный фонарь серии ФОС3.

Сеть электроосвещения предусмотрена кабелем ВВГнг-3х1,5 мм2, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1,5 м, штепсельные розетки - 0,8 м от пола.

Заземление металлических корпусов светильников и заземляющих контактов розеток предусмотрено третьей (PE) жилой проводов и кабелей.

Для АЗС предусмотрена молниезащита по II-й категории. Молниезащита подземных резервуаров выполняется отдельно стоящим молниеприеотводом, присоединенным к наружному контуру заземления АЗС.

Молниезащита здания операторной и навеса предусмотрена путем присоединения металлической кровли строений к наружному контуру заземления. Спуск от кровли до контура заземления предусмотрен сталью круглой диаметром 10 мм.

Заземляющий контур предусмотрен из вертикальных стержневых электродов из круглой стали диаметром 16 мм и длиной 2,5 м соединенных между собой стальной полосой размером 40х4 мм. Глубина заложения стержней - 0,5 м от поверхности земли, соединительной полосы - 0,7 м.

Металлические резервуары и трубопроводы, патрубки наливных шлангов предусмотрено защитить от проявления статического электричества путем присоединения к заземляющему устройству, выполняемому из стальной полосы размером 40х4 мм, прокладываемой в земле на глубине 0,6 м. Для заземления автоцистерн предусмотрен ящик К654 с болтовым соединением (присоединенный к общему контуру заземления) для присоединения заземляющего проводника МГ-1х6 мм^2 к автоцистерне, устанавливаемый на металлической стойке из уголка.

Предусмотрено заземление вводного шкафа АЗС. Горизонтальный заземлитель предусмотрен из полосовой стали 40х4 мм, прокладываемой на расстоянии 1,0 м от операторной в земле в траншее на глубине 0,7 м. В качестве вертикальных заземлителей принята сталь круглая диаметром 16 м длиной 3,0 м.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено заземлить.

Для резервуаров нефтепродуктов предусмотрено устройство сигнализации аварийного верхнего уровня. При достижении максимального верхнего уровня (0,9 от общего объема резервуара) в помещении операторной и на улице подается звуковой сигнал. Контроль и сигнализация уровней в резервуарах выполняется системой измерительной "Струна". Система измерительная «Струна» предназначена для измерений уровня в резервуарах и сигнализации, состоит из первичных преобразователей параметров (ППП), блока индикации (БИ), блока управления (БУ), устройства вычислительного (УВ).

В резервуар устанавливаются первичные преобразователи параметров. Внешние проводки от устройства выполняются кабелем марки МКЭКШв-5х2х0,5 мм^2, прокладываемым по территории в земле в траншее.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 33,768 кВт;

расчетная мощность - 27,358 кВт.

Котельная

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

Электроснабжение здания предусмотрено по кабелю 0,4 кВ от КТПН-630, резервное электроснабжение от дизельной электростанции.

Основными потребителями электроэнергии пункта отопления 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 щит ПР1 типа ПР11-3071-54 с автоматическими выключателями АЕ2040.

Распределительная сеть выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым по стенам с креплением скобами и в трубах в полу.

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. 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 здания котельной предусмотрена молниеприемной сеткой из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками не более 6х6 м, укладываемой на кровлю здания и присоединяемую к контуру заземления котельной. Молниезащита дымовой трубы предусмотрена одиночным стержневым молниеприемником из круглой стали диаметром 12 мм длиной 1 м закрепленным на дымовой трубе. Дымовую трубу предусмотрено присоединить к контуру защитного заземления котельной.

Для заземления электрооборудования в котельном зале устраивается внутренний контур заземления из полосовой стали размером 25х4 мм на высоте 0,5 м от отметки чистого пола, присоединяемый к наружному контуру заземления из полосовой стали 40х4 мм.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 17,67 кВт;

расчетная мощность - 15,4 кВт.

Пункт охраны

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии пункта охраны относятся к потребителям III категории. Электроснабжение пункта охраны предусмотрено по кабельной линии 0,4 кВ от ВРУ здания временного размещения участников движения со столовой. На вводе в здание охраны предусмотрена установка щита модульного ЩРН-24.

Электроосвещение помещений предусмотрено светильниками RKL160 со светодиодными лампами и светильниками PRS/S236 с люминесцентными лампами. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-02-2011.

Электропроводки предусмотрены кабелем ВВГнг-3х1,5 мм2, прокладываемым скрыто. Высота установки выключателей принята 1,5 м от уровня пола, розеток - 0,8 м от уровня пола.

Аварийное освещение предусмотрено при помощи переносного аккумуляторного светильника ФОС3-5/6.

Отопление пункта охраны предусмотрено электроконвекторами ЭВУБ-1,0 и ЭВУБ-0,5. Электроконвекторы имеют ступенчатый регулятор мощности, позволяющий подобрать требуемый режим работы, оснащены термостатом. Для подключения электроконвекторов предусмотрена установка розеток.

Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением предусмотрено присоединить к шине заземления. Шина заземления - сталь полосовая 25х4 мм прокладывается замкнутым контуром по стене на высоте 0,5 м от пола, в дверных проемах - в полу. К шине заземления присоединяются строительные металлоконструкции и нулевые жилы питающих кабелей. Заземление однофазных токоприемников выполняется 3-й жилой питающего кабеля, для 3-х фазных токоприемников заземление выполняется 5-й жилой.

Наружный контур предусмотрен из полосовой стали 40х4 мм, прокладываемой на расстоянии 1,0 м от здания в земле в траншее на глубине 0,5 м. В качестве вертикальных заземлителей принята сталь круглая диаметром 16 мм длиной 3,0 м.

Основные технические показатели:

установленная мощность - 9,282 кВт;
расчетная мощность - 8,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предусмотрена на базе двух видеорегистраторов на 16 каналов. Видеорегистраторы устанавливаются в пункте охраны и в комнате охранника в здании временного размещения участников движения со столовой. Видеосигналы на видеорегистраторы поступает от сетевых IP видеокамер DC-2CD2032-I, установленных снаружи на зданиях и на опорах освещения.

Видеоконтроль за территорией платной стоянки предусмотрен из комнаты пункта охраны, видеонаблюдение за зданием временного размещения участников движения со столовой на 70 мест, СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров и АЗС предусмотрено из комнаты охранника в здании временного размещения участников движения со столовой на 70 мест.

Локальная сеть от камер до шкафов видеонаблюдения (ШВН) предусмотрена кабелем UTP-4х2х0,5 мм, от шкафов до коммутатора, установленного перед видеорегистратором DS-7616NI-E2 - оптическим кабелем КС ОКГ-4, прокладываемым в земле в защитной полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм, по стенам кабель предусмотрено проложить открыто на скобах. Питание видеокамер (12 В) предусмотрено от блока питания Импульс-5 ИВЭПР кабелем ВВГнг сечением 2х2,5 и 2х4 мм^2, прокладываемым по стенам и кабелем ВБбШв сечением 2х2,5 и 2х4 мм^2, прокладываемым в земле в траншее.

Питание шкафов ШВН-1 - ШВН-3 предусмотрено от щита ЩРН-9 на пункте охраны, ШВН-4 запитывается от щита ЩРН-9 в комнате охранника в здании временного размещения участников движения, ШВН-5 запитывается от распред. щита СТО, ШВН-6 запитывается от ШР АЗС. Подключение предусмотрено кабелем ВБбШв-3х4 мм^2, прокладываемым в земле в траншее.

Заземление оборудования предусмотрено 3-й жилой питающего кабеля.

Для защиты видеокамер от высоковольтных помех при молниевых разрядах принято устройство FSTP11V, монтируемое рядом с видеокамерой.

Основные технические показатели:

общее количество видеокамер - 20 шт.

Телефонизация

Телефонизация объекта в соответствии с ТУ, выданными Костанайской ОДТ АО «Казахтелеком» за №15-12/533 от 29.01.2017 г. предусмотрена от CDMA-терминалов LG LSP 350. Внутренняя телефонная связь в здании временного размещения участников дорожного движения со столовой предусматривается от мини АТС марки KX-TEM824 RU. Распределительная сеть предусмотрена кабелем марки: ТППэп емкостью 30х2х0,5, 20х2х0,5 и 10х2х0,5 мм. Абонентская сеть выполняется кабелем UTP1 1х2х0,5 мм. Телефонные розетки предусмотрено установить на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Разводка абонентской сети предусмотрена от боксов этажных коммутационных К-1 и К-2, установленных в коридорах, по этажам. Оборудование станции размещается в узле связи. Электропитание станции предусмотрено от сети 220 В.

Телефонизация СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров предусмотрена по стандарту CDMA. В комнате руководителя и бухгалтерии устанавливаются приемники на 1 номер типа LG LSP 350.

Основные технические показатели:

общее количество абонентов - 24 абонента.

Телевидение

Для приема сигналов спутникового телевидения на кровле здания временного размещения участников движения со столовой устанавливаются спутниковые антенны. Сигнал от конвертеров спутниковых антенн передается на коммутаторы (мультисвич 8х8) и далее распределяется до абонентских розеток. На каждую абонентскую розетку предусмотрен отдельный абонентский приемник, который выполняет управление коммутатором и декодирование сигнала. Распределительные сети выполняются кабелем марки RG 11, прокладываемым в ПВХ трубе диаметром 40 мм. Абонентская разводка выполняется кабелем RG 6, прокладываемым скрыто в гофротрубе из ПВХ диаметром 20 мм.

Основные технические показатели:

общее количество телевизионных розеток - 16 шт.

Контроль содержания окиси углерода в воздухе

В СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров предусмотрен контроль содержания окиси углерода в воздухе с помощью двух блоков сигнализации и управления БПС-3. Для обнаружения окиси углерода в воздухе на стенах помещений для ремонта устанавливаются датчики определения окиси углерода. Датчики подключаются к блокам БПС-3 и передают сигнал на блок сигнализации в случае превышения нормы концентрации, после чего блоки сигнализации подают команду на включение вытяжных установок В1, В2, В4, В5.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация (ПС) для зданий комплекса придорожного сервиса в с. Торгай 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".

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 п/мест

Система автоматической пожарной сигнализации предусмотрена на базе приемно-контрольных приборов (ППК) типа «Вектор-20» и «Вектор-16», устанавливаемых в помещении пожарного поста.

В здании на потолках защищаемых помещений предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей. На путях эвакуации и на выходах из зданий предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Дымовые пожарные извещатели приняты типа ИП 212-45А, ручные извещатели – ИПР-3СУ.

Извещатели в помещениях последовательно соединяются в шлейфы, при обрыве которых на прибор пожарной сигнализации подается сигнал тревоги.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5 мм, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм скрыто под штукатуркой.

Для оповещения работающих о пожаре в помещениях предусмотрены сигнальные звуковые устройства типа «Маяк-12-КП». Над выходами из зданий на путях эвакуации предусмотрены световые табло «ВЫХОД». Сеть оповещения о пожаре предусмотрена

проводом ШВВП-2х0,75 мм^2, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм скрыто под штукатуркой.

От зданий котельной и СТО к ППК в здании временного размещения участников движения со столовой прокладываются соединительные кабели. Площадочные сети пожарной сигнализации предусмотрены кабелем ТППэп емкостью 5х2х0,5 и 10х2х0,5 мм, прокладываемым в ПВХ трубе диаметром 25 мм в земле на глубине 0,7 м. Кабель в траншее укладывается на песчаную подушку толщиной 10 см и сверху засыпается грунтом.

На пожарный пост предусмотрено вывести звуковые сигнальные устройства «Маяк-12КП» сигнализирующие о срабатывании пожарной сигнализации в зданиях пункта охраны и АЗС.

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров

Система автоматической пожарной сигнализации предусмотрена на базе приемно-контрольного прибора (ППК) типа «Вектор-16» устанавливаемого в помещении пожарного поста здания временного размещения участников движения.

В здании на потолках защищаемых помещений предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей. На путях эвакуации и на выходах из зданий предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Дымовые пожарные извещатели приняты типа ИП 212-45А, ручные извещатели - ИПР-3СУ.

Извещатели в помещениях последовательно соединяются в шлейфы, при обрыве которых на прибор пожарной сигнализации типа «Вектор-16», установленный в здании временного размещения участников движения, подается сигнал тревоги.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5 мм, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Для оповещения работающих о пожаре в помещениях предусмотрены свето-звуковые сигнальные устройства типа «Маяк-12-КП». Над выходами из зданий на путях эвакуации предусмотрены световые табло «ВЫХОД». Сеть оповещения о пожаре предусмотрена проводом ШВВП-2х0,75 мм^2, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм по потолкам и стенам.

Автозаправочная станция

Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещении заправщика предусмотрена установка приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации типа «Вектор-4» на 4 луча.

В качестве извещателей пожарной сигнализации приняты дымовые датчики ИП 212-46, устанавливаемые на потолке в защищаемых помещениях. Ручные извещатели ИПР-3С устанавливаются на стене у входов на высоте 1,5 м от пола.

Абонентская проводка предусмотрена проводом КСПВ-1х2х0,5 мм кв. прокладываемая скрыто под штукатуркой по стенам и потолку.

Для оповещения о пожаре в здании предусматривается светозвуковое устройство (СЗУ) типа «Маяк-12-К» и сирены типа «Маяк-12-3». СЗУ устанавливается снаружи на стене здания на высоте 2,5 м от уровня земли, сирены устанавливается внутри служебных помещений на высоте 2,5 м от уровня пола. Над основными выходами здания на путях эвакуации предусмотрены световые указатели «ВЫХОД».

Сеть оповещения о пожаре предусмотрена кабелем КСПВ-1х2х0,5 мм, прокладываемым скрыто под штукатуркой.

Котельная

Система автоматической пожарной сигнализации предусмотрена на базе приемно-контрольного прибора (ППК) типа «Вектор-16» устанавливаемого в помещении пожарного поста здания временного размещения участников движения.

В здании на потолках защищаемых помещений предусмотрена установка тепловых пожарных извещателей. На путях эвакуации и на выходах из зданий предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Тепловые пожарные извещатели приняты типа ИП 105, ручные извещатели - ИПР-3СУ.

Извещатели в помещениях последовательно соединяются в шлейфы, при обрыве которых на прибор пожарной сигнализации типа «Вектор-16», установленный в здании временного размещения участников движения, подается сигнал тревоги.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КРВПМ-1х2х0,5 мм, прокладываемым открыто по стенам и потолкам помещений.

Для оповещения работающих о пожаре в котельной предусмотрено свето-звуковое сигнальное устройство типа «Маяк-12-КП». Сеть оповещения о пожаре предусмотрена кабелем КРВПМ-1х2х0,5 мм, прокладываемым открыто по стенам.

Пункт охраны

Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещении охраны предусмотрена установка приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации типа «Вектор-2» на 2 луча.

В качестве извещателей пожарной сигнализации приняты дымовые датчики типа ИП 212-46, устанавливаемые на потолке в защищаемых помещениях. Ручной извещатели типа ИПР-3С устанавливаются на стене у входа на высоте 1,5 м от пола.

Абонентская проводка предусмотрена проводом КСПВ-1х2х0,5 мм кв. прокладываемая скрыто под штукатуркой по стенам и потолку.

Для оповещения о пожаре в здании предусматривается светозвуковое устройство (СЗУ) типа «Маяк-12-К», устанавливаемое снаружи на стене здания на высоте 2,5 м от уровня земли. Над выходами здания на путях эвакуации предусмотрены световые указатели «ВЫХОД».

Сеть оповещения о пожаре предусмотрена кабелем КСПВ-1х2х0,5 мм, прокладываемым скрыто под штукатуркой.

Основные технические показатели:

общее количество пожарных извещателей для объекта - 285 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 17 (ист.№ 6001-6017) 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 и буровыми работами.

На период эксплуатации предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Котельная (ист. № 0001) предназначена для теплоснабжения административного здания, оборудованная котлами (КВР-4) и циклонами (степень очистки 80%), работающие на твердом топливе, годовой расход Карагандинского угля составляет 377,8 тонн. Источник выброса организованный высотой 20 метров, диаметром устья 0,6 м.

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

АЗС (ист. № 0002-0005, 6003) укомплектована автозаправочными колонками и резервуарами для хранения ГСМ.

Горячий цех (ист. № 0006), в котором расположен просеиватель, жарочный шкаф, электрическая печь. Источник выбросов организованный высотой 6 м, диаметром 0,5 м.

СТО (ист. № 0007) оборудована сварочным трансформатором и вулканизатором. Источник выбросов неорганизованный высотой 6 метра, диаметром 0,5м.

Автостоянки (ист. № 6004-6005).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции и эксплуатацию приведены в таблицах 6, 7.

Таблица 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции и эксплуатацию

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2020-2021гг.		ПДВ		
		г/сек	т/пер	г/сек	т/пер	г/сек	т/пер	
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,0308	0,0367	0,0308	0,0367	2020
Газовая резка	6012			0,0359	0,0155	0,0359	0,0155	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0667	0,0522	0,0667	0,0522	
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,003	0,00421	0,003	0,00421	2020
Газовая резка	6012			0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0035	0,00441	0,0035	0,00441	
(0168) Олова оксид								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6016			0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	
(0184) Свинец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6016			0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,0025	0,0007	0,0025	0,0007	2020
Газовая сварка	6011			0,0222	0,0263	0,0222	0,0263	2020
Газовая резка	6012			0,0178	0,0077	0,0178	0,0077	2020
Участок разогрева битума	6015			0,0011	0,002	0,0011	0,002	2020
Буровые работы	6017			0,2267	0,02	0,2267	0,02	2020

Итого по неорганизованным источникам:				0,2703	0,0567	0,2703	0,0567	
(0328) Углерод								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6017			0,0118	0,001	0,0118	0,001	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0118	0,001	0,0118	0,001	
(0330) Серы диоксид								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6017			0,0283	0,0025	0,0283	0,0025	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0283	0,0025	0,0283	0,0025	
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,01541	0,004302	0,01541	0,004302	2020
Газовая резка	6012			0,0176	0,0076	0,0176	0,0076	2020
Участок разогрева битума	6015			0,0159	0,0286	0,0159	0,0286	2020
Буровые работы	6017			0,1464	0,013	0,1464	0,013	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,19531	0,053502	0,19531	0,053502	
(0342) Фториды газообразные								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,0013	0,0016	0,0013	0,0016	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0013	0,0016	0,0013	0,0016	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6010			0,0025	0,0005	0,0025	0,0005	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0025	0,0005	0,0025	0,0005	
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,5567	0,22134	0,5567	0,22134	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,5567	0,22134	0,5567	0,22134	
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,00541	0,14746	0,00541	0,14746	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,00541	0,14746	0,00541	0,14746	
(0703) Бензапирен								

Неорганизованные источники								
Буровые работы	6017			0,0000003	0,00000003	0,0000003	0,00000003	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0000003	0,00000003	0,0000003	0,00000003	
(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			0,0023	0,00501	0,0023	0,00501	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0023	0,00501	0,0023	0,00501	
(1061) Этанол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,00152	0,00416	0,00152	0,00416	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,00152	0,00416	0,00152	0,00416	
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,00535	0,02786	0,00535	0,02786	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,00535	0,02786	0,00535	0,02786	
(1325) Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6017			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			0,0195	0,05523	0,0195	0,05523	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0195	0,05523	0,0195	0,05523	
(2704) Бензин нефтяной								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,0167	1,1775	0,0167	1,1775	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0167	1,1775	0,0167	1,1775	
(2732) Керосин								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6017			0,0685	0,006	0,0685	0,006	2020

Итого по неорганизованным источникам:				0,0725	0,03	0,0725	0,03	
(2750) Сольвент								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,1067	0,0013	0,1067	0,0013	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,1067	0,0013	0,1067	0,0013	
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6013			0,4885	0,1344	0,4885	0,1344	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,4885	0,1344	0,4885	0,1344	
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Участок разогрева битума	6015			0,0016	0,0029	0,0016	0,0029	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0016	0,0029	0,0016	0,0029	
(2902) Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Металлообработк	6014			0,0706	0,0076	0,0706	0,0076	2020
Участок разогрева битума	6015			0,0025	0,0045	0,0025	0,0045	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0731	0,0121	0,0731	0,0121	
(2908) Пыль неорганическая $SiO_2$70-20%								
Неорганизованные источники								
Разработка ПСП	6001			0,1716	0,1373	0,1716	0,1373	2020
Земляные работы	6002			0,1543	1,2746	0,1543	1,2746	2020
Пересыпка щебня	6003			0,8633	0,5249	0,8633	0,5249	2020
Пересыпка песка	6004			0,4375	0,2129	0,4375	0,2129	2020
Пересыпка гравия	6005			0,042	0,0042	0,042	0,0042	2020
Пересыпка глины	6006			0,2917	0,0014	0,2917	0,0014	2020
Пересыпка ПГС	6007			0,35	0,7646	0,35	0,7646	2020
Пересыпка перегноя	6008			0,0292	0,0006	0,0292	0,0006	2020
БРУ	6009			0,2232	0,9643	0,2232	0,9643	2020
Сварочные работы	6010			0,00142	0,000301	0,00142	0,000301	2020
Буровые работы	6017			0,0031	0,0005	0,0031	0,0005	2020
Итого по неорганизованным источникам:				2,56732	3,885601	2,56732	3,885601	
(2930) Пыль абразивная								

Неорганизованные источники								
Металлобработка	6014			0,0468	0,0017	0,0468	0,0017	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,0468	0,0017	0,0468	0,0017	
Итого по предприятию:				4,5425423	5,855304	4,5425423	5,855304	

Таблица 7

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2021г-2028г		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
(0123) Железа оксид								
Организованные источники								
СТО	0007			0,0045	0,0064	0,0045	0,0064	2022
Итого по веществу				0,0045	0,0064	0,0045	0,0064	
(0143) Марганец и его соединения								
Организованные источники								
СТО	0007			0,0005	0,0007	0,0005	0,0007	2022
Итого по веществу				0,0005	0,0007	0,0005	0,0007	
(0301) Азота диоксид								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,0542	0,5174	0,0542	0,5174	2022
Итого по веществу				0,0542	0,5174	0,0542	0,5174	
(0330) Серы диоксид								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,2566	2,4481	0,2566	2,4481	2022
СТО	0007			0,0000004	0,000001	4E-07	0,000001	2022
Итого по организованным источникам:				0,2566004	2,448101	0,2566	2,448101	
(0333) Сероводород								
Организованные источники								
АЗС	0005			0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	2022
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6003			0,0001	0,000003	0,0001	0,000003	2022
Итого по веществу				0,00011	0,000013	0,00011	0,000013	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Котельная	0001			1,2608	12,0304	1,2608	12,0304	2022
Итого по веществу				1,2608	12,0304	1,2608	12,0304	
(0342) Фториды газообразные								
Организованные источники								
СТО	0007			0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	2022
Итого по веществу				0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	

(0415) Углеводороды предельные С1-С5								
Организованные источники								
АЗС	0002			1,2226	0,0388	1,2226	0,0388	2022
АЗС	0003			1,0963	0,0348	1,0963	0,0348	2022
АЗС	0004			1,0963	0,0348	1,0963	0,0348	2022
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6003			13,6605	0,3199	13,6605	0,3199	2022
Итого по веществу				17,0757	0,4283	17,0757	0,4283	
(0416) Углеводороды предельные С6-С10								
Организованные источники								
АЗС	0002			0,2978	0,0094	0,2978	0,0094	2022
АЗС	0003			0,4052	0,0129	0,4052	0,0129	2022
АЗС	0004			0,4052	0,0129	0,4052	0,0129	2022
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6003			4,4322	0,1037	4,4322	0,1037	2022
Итого по веществу				5,5404	0,1389	5,5404	0,1389	
(0501) Амилены								
Организованные источники								
АЗС	0002			0,0405	0,0013	0,0405	0,0013	2022
АЗС	0003			0,0405	0,0013	0,0405	0,0013	2022
АЗС	0004			0,0405	0,0013	0,0405	0,0013	2022
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6003			0,486	0,0114	0,486	0,0114	2022
Итого по веществу				0,6075	0,0153	0,6075	0,0153	
(0503) Дивинил								
Организованные источники								
СТО	0007			0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	2022
Итого по веществу				0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	
(0516) Изопрен								
Организованные источники								
СТО	0007			0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	2022
Итого по веществу				0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	
(0602) Бензол								
Организованные источники								
АЗС	0002			0,0324	0,001	0,0324	0,001	2022
АЗС	0003			0,0373	0,0012	0,0373	0,0012	2022
АЗС	0004			0,0373	0,0012	0,0373	0,0012	2022
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6003			0,4276	0,01	0,4276	0,01	2022
Итого по веществу				0,5346	0,0134	0,5346	0,0134	
(0616) Ксилол								

Организованные источники								
АЗС	0002			0,0024	0,0001	0,0024	0,0001	2022
АЗС	0003			0,0047	0,00015	0,0047	0,00015	2022
АЗС	0004			0,0047	0,00015	0,0047	0,00015	2022
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6003			0,0473	0,001	0,0473	0,001	2022
Итого по веществу				0,0591	0,0014	0,0591	0,0014	
(0621) Толуол								
Организованные источники								
АЗС	0002			0,0235	0,0007	0,0235	0,0007	2022
АЗС	0003			0,0352	0,0011	0,0352	0,0011	2022
АЗС	0004			0,0352	0,0011	0,0352	0,0011	2022
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6003			0,3752	0,0088	0,3752	0,0088	2022
Итого по веществу				0,4691	0,0117	0,4691	0,0117	
(0627) Этилбензол								
Организованные источники								
АЗС	0002			0,0008	0,00003	0,0008	0,00003	2022
АЗС	0003			0,001	0,00003	0,001	0,00003	2022
АЗС	0004			0,001	0,00003	0,001	0,00003	2022
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6003			0,011	0,00028	0,011	0,00028	2022
Итого по веществу				0,0138	0,00037	0,0138	0,00037	
(1061) Этанол								
Организованные источники								
Горячий цех	0006			0,0053	0,0555	0,0053	0,0555	2022
Итого по веществу				0,0053	0,0555	0,0053	0,0555	
(1317) Уксусный альдегид								
Организованные источники								
Горячий цех	0006			0,0002	0,002	0,0002	0,002	2022
Итого по веществу				0,0002	0,002	0,0002	0,002	
(1555) Уксусная кислота								
Организованные источники								
Горячий цех	0006			0,0005	0,005	0,0005	0,005	2022
Итого по веществу				0,0005	0,005	0,0005	0,005	
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
АЗС	0005			0,0052	0,0039	0,0052	0,0039	2022
Неорганизованные источники								
Склда ГСМ	6003			0,0261	0,0009	0,0261	0,0009	2022
Итого по веществу				0,0313	0,0048	0,0313	0,0048	

(2902) Взвешенные частицы								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,6974	6,4823	0,6974	6,4823	2022
Горячий цех	0006			0,0004	0,0012	0,0004	0,0012	2022
СТО	0007			0,0226	0,0012	0,0226	0,0012	2022
Неорганизованные источники								
Склад угля	6001			0,8368	0,0114	0,8368	0,0114	2022
Итого по веществу				1,5572	6,4961	1,5572	6,4961	
(2908) Пыль неорганическая $SiO_2$70-20%								
Неорганизованные источники								
Склад золы	6002			0,0034	0,0094	0,0034	0,0094	2022
Итого по веществу				0,0034	0,0094	0,0034	0,0094	
Итого по предприятию:				27,4750134	22,185488	27,47501	22,18549	

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 для питьевых и технических нужд предусмотрена доставка воды, отведение сточных вод предусмотрено в биотуалеты. На период эксплуатации водоснабжение предусмотрено от разводящих сетей сала, отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрены 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, в дельнейшем использованием при благоустройстве и озеленении.

Оценка воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления.

На период строительства и эксплуатации предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 8, 9.

Таблица 8

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период реконструкции и эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
период реконструкции (2020-2021гг.)			
Всего	98,617		98,617
в т.ч. отходов производства	0,217		0,217
отходов потребления	98,4		98,4
Янтарный уровень опасности			

Тара из-под краски	0,048		0,048
Ветошь промасленная	0,115		0,115
Зеленый уровень опасности			
ТБО	98,4		98,4
Отработанные электроды	0,054		0,054

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
период эксплуатации (2021-2028гг.)			
Всего	206,9356		206,9356
в т.ч. отходов производства	106,1326		106,1326
отходов потребления	100,803		100,803
Янтарный уровень опасности			
Отработанные РСЛ	0,004		0,004
Нефтешлам	0,1		0,1
Отработанные аккумуляторные батареи	0,004		0,004
Зеленый уровень опасности			
ТБО	100,803		100,803
Золошлаковые отходы	105,6876		105,6876
Отходы жироуловителя	0,336		0,336
Изношенные автомобильные шины	0,001		0,001

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

На территории строительства снос зеленых насаждений не предусматривается, письмо № 488 от 11.10.2018 г., выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области». Предусмотрено озеленение и благоустройство территории путем высадки деревьев и кустарников, организация газона. 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.

Произведены натурные исследования по современному состоянию компонентов окружающей среды (протокол испытаний № 2355 от 12.10.2018 г., № 2353 12.10.2018 г., № 675-01 АВ от 11.10.2018 г.), по результатам которых превышений ПДК анализируемых веществ не выявлено.

Предусмотрен ежегодный мониторинг воздушного бассейна и почвы на границе санитарно-защитной зоны, контроль источников выбросов загрязняющих веществ, контроль подземных вод.

На период эксплуатации разработан план природоохранных мероприятий.

Представлен Протокол общественных слушаний от 11.10.2018 года (ст. 57, 57-1, 57-2 ЭК РК) и предварительное информирование общественности от 01.09.2018 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый объект относится к 4 классу опасности в соответствии с пп. 3, п. 49, 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 станция технического обслуживания дорожных машин, с шириной СЗЗ 100 метров (пп. 8 п. 9 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) и котельная с шириной санитарно-защитной зоны 50 м, согласно пп. 6, раздела 13 приложения 1 к вышеуказанным Санитарным правилам.

Границы санитарно-защитной зоны установлены 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.

Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 750 метров в южном направлении. 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» в с. Торгай.

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.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации от здания временного проживания участников движения со столовой, здания СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров, котельной со складами для угля и золы, отводятся в накопитель Н-1 емкостью 100 м³. Стоки хозяйственно-бытовой канализации от здания пункта охраны и операторной с магазином предусмотрены в накопители Н-1 и Н-2 емкостью 3 м³. которые будут откачиваться специализированной организацией на договорной основе и вывозиться 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 постельного белья, полотенец, халатов и белья из столовой производится в помещении прачечной, оборудованной стирально-отжимной промышленной машиной, сушильной машиной и гладильным катком, а также малогабаритной машиной сухой химической чистки. Для глажения белья предусмотрены электроутюги, 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. Нормы площади на одного проживающего в гостинице, набор помещений, уровни освещенности соответствуют

требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015 года № 183. Работа столовой запроектирована на сырье.

Размещение цехов в структуре здания обеспечивает последовательность технологических процессов обработки полуфабрикатов и изготовления изделий при минимальной протяженности функциональных связей и отсутствии пересечения транспортных потоков, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19.03.2015 года № 234.

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 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Начало строительства – май 2020 года, согласно письму заказчика от 11.10.2018 года № 27-01/27-03-1426-И.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 81%;

на 2021 год - 19%.

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 2018.4) 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 3);

ССЦ РК 8.04-09-2018 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2018 год (выпуск 2);

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 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 04 декабря 2018 года, согласно пунктам 55, 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом №249-нк от 10.12.2018 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 - 2011 годов.

Переход к сметной стоимости строительства на 2020-2021 года выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящего периода через индекс изменения месячного расчётного показателя согласно приложению 1 "Прогноза социально-экономического развития Республики

Казахстан на 2019-2023 годы", протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан 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 комплекса придорожного сервиса (категории В) в с. Торгай» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»

1) указано функциональное назначение комплекса придорожного сервиса;

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

3) откорректирована конструкция дорожной одежды (тип 1 и тип 3) в пояснительной записке;

4) показана на разбивочном чертеже генплана ширина проезжей части въезда и выезда;

5) на чертеже благоустройства указана фракция щебня для конструкции дорожной одежды (тип 2);

6) представлены согласованные в органах дорожной полиции проектные решения по обустройству территории придорожного сервиса;

7) учтены в балансе земляных масс объёмы грунта котлованов под здания и сооружения;

по технологическим решениям

8) из ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключены ссылки на не действующие нормативы;

9) в основаниях для проектирования даны указания о его разработке в соответствии с требованиями к многофункциональным зданиям по СН РК 3.02-09-2011 «Многофункциональные здания и комплексы»;

10) категории помещений № 10, 23, 37 - подвального этажа, № 12, 16, 20, 49 - первого этажа, № 5, 19, 27, 32, 34, 50, 55 - второго этажа здания временного размещения участников движения со столовой откорректированы согласно п. 48 и приложению 18 к Техническому регламенту РК Общие требования к пожарной безопасности утв. приказом МВД РК от 23.06.2017 года № 439;

11) согласно п. 5.12-5.19 СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания» в задании на проектирование и в проекте даны характеристики объекта общественного питания;

12) откорректирована технология переработки пищевого сырья в пищеблоке столовой;

13) в подвальном этаже здания кладовые № 3, 4, 10, 14 предусмотрены с соответствующим их функциональному назначению оснащением стеллажами;

14) согласно п. 8.30 СНиП РК 3.02-38-2006 из обеденного зала вместимостью 70 посадочных мест предусмотрен второй рассредоточенный эвакуационный выход;

15) в помещении кладовой охлаждаемых продуктов уменьшен суммарный объем камер холодильников и морозильников, согласно расчетному суточному количеству потребляемых столовой охлаждаемых и замороженных продуктов различных видов, с учетом их допустимого максимального срока хранения в холодильном морозильном шкафу до использования и с учетом обеспечения допустимого товарного соседства продуктов согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к объектам общественного питания утв. приказом МНЭ РК от 19.03.2015 г. № 234;

16) для проживающего на первом этаже инвалида-колясочника предусмотрен альтернативный рассредоточенный путь эвакуации, снабженный пандусом;

17) в палате при медпункте предусмотрены медицинские палатные кровати вместо необоснованно предусмотренных кроватей ортопедических;

18) моечная кухонной посуды оснащена двумя котломойками вместо обычных двухсекционных моек поз. 11, не соответствующих по вместимости размерам отмываемой крупной кухонной посуды;

19) текст пункта 4.1 главы 4 Технологические решения в ОПЗ отредактирован в соответствии с решениями, предусмотренными в графической части раздела ТХ;

<u>СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров</u>

20) категории помещений № 14, 17, здания СТО по пожарной и взрывопожарной опасности откорректированы согласно приложению 18 к Техническому регламенту РК Общие требования к пожарной безопасности утв. приказом МВД РК от 23.06.2017 года № 439;

21) для персонала автомойки, согласно п. 103-106 Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. № 174, предусмотрены в гардеробной шкафы сушки рабочей одежды и обуви;

<u>Автозаправочная станция</u>

22) в связи с запретом, вступившим в силу с 1 января 2018 года, на производство бензина и дизельного топлива экологического класса ниже К4 в Казахстане исключены из проектных документов технологической части решения по приему, хранению и реализации на АЗС бензина Аи-80;

23) на выходе трубопроводов газовой фазы из резервуаров, а также в месте подключения к топливораздаточным колонкам, согласно п. 3.5 СН РК 3.05-12-2001 «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа» предусмотрена установка огнепреградителей»;

<u>Котельная со складами для угля и золы</u>

24) вместо необоснованно предусмотренных складских самоходных гидравлических аккумуляторных вильчатых тележек типа LemaZowell GR-13 предназначенных для перевозки грузов на европоддонах предусмотрены ручные самосвальные тележки соответствующие функциональным задачам по перевозке угля и золы;

<u>по разделу «Управление производством предприятием организация условий и охраны труда персонала»</u>

25) штатная численность работников гостиницы уменьшена, согласно откорректированному расчету с 20-и до 12 человек;

26) согласно п. 9.3.7 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» представлен суммарный общий штат работников комплекса придорожного сервиса, их квалификационно-профессиональный состав в разрезе его структурных подразделений в разрезе смен работы;

по разделу «Архитектурно-строительные решения»

27) предоставлен теплотехнический расчет;

по разделу «Конструктивные решения»

28) указаны марка газоблока и марки кирпича по ГОСТ;
29) указана марка утеплителя;
30) указан узел деформационного шва. Откорректированы ссылки на листах;
31) в утеплении покрытия, цементная стяжка заменена твердые плиты ПТ-250;
32) откорректированы ГОСТы;
33) указана марка раствора в узлах;
34) разработан узел крепления ограждения лестниц к ж/б ступеням;
35) откорректирована маркировка ж/б ступеней;
36) указан материал крепления поручня и расход;
37) указана марка дюбель-гвоздей;
38) указаны габариты анкерных пластин;
39) откорректированы узлы примыкания окон к вентилируемому фасаду;
40) указана защита кирпичной кладки в грунте;
41) указано примечание по монтажу ФБС на песчаную подготовку;
42) указана отметка парапетов;
43) изменена марка кирпича с М-125 на М-100 согласно прилагаемых расчетов;
44) разработаны узлы крепления водосточного желоба;
45) указан расход водосточной трубы;
46) исключена проливка битумом щебня;
47) указана марка щебня;
48) исключена песчаная подушка;
49) откорректированы номера монолитных фундаментов;
50) указана марка бетона по водонепроницаемости и морозоустойчивости;
51) на узлах указаны привязки и высотные отметки;
52) указан расход песчаной подготовки;
53) в узлах показан вентилируемый фасад;
54) указан расход материалов;
55) разработаны узлы ендовы с указанием расхода материалов;
56) исключен в узлах кровли коньковый брус;
57) указан нахлёст металлочерепицы на сплошной лист;
58) указан расход раствора М-200;
59) указан расход материалов на вентшахты;
60) в спецификации дополнили материалы из узлов;
61) откорректирована нумерация листов;
62) в гидросооружениях марка бетона по водонепроницаемости принята W 6;

по разделу «Тепловые сети»

63) в расчетных тепловых потоках расход тепла на горячее водоснабжение для здания временного размещения участников движения приведен в соответствие с указанным в основных показателях по чертежам;

по теплотехническим решениям

64) общие указания дополнены сведениями о категории котельной по надежности теплоснабжения; об отводе дымовых газов с помощью дымососов, об очистке дымовых газов;

65) дополнительно разработаны опорные конструкции под газоходы и циклоны;

66) сетевые насосы для возможности работы в летний период предусмотрены с частотным регулированием;

по разделу «Отопление и вентиляция»

67) согласно п. 12.1.31 СНиП РК 3.02-38-2006, оборудование, являющееся источником влаги, предусмотрено оснастить локальными вытяжными системами, в том числе, зонтами над мойками;

68) воздуховоды любых систем с нормируемым пределом огнестойкости приняты класса П (плотные), согласно п. 8.11.7 СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

69) в нижней точке трубопроводов (отм. минус 2,390) отопительного прибора в венткамере СТО предусмотрена установка спускного устройства;

70) согласно п. 8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006 на воздуховодах, обслуживающих помещения и склады категории В, предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов в местах пересечений воздуховодами противопожарной преграды обслуживаемого помещения;

71) исключено огнезащитное покрытие воздуховодов систем вентиляции СТО в условных обозначениях и в ОВ.СО в виду его отсутствия в проекте;

72) откорректирована спецификация оборудования ОВ.СО по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей; в графе 3 указаны технические характеристики оборудования; для запорной арматуры предельное давление; согласно п. 9.5 ГОСТ 21.602-2003, единица измерений для креплений указана в кг.;

73) внутренне теплоснабжение здания АЗС (операторной с магазином) и поста охраны, предусмотренное с использованием электроэнергии с непосредственной трансформацией её в тепловую, обосновано заданием на проектирование, согласно п. 7.1.7 СНиП РК 4.02-42-2006;

по разделу «Водоснабжение и канализация»

74) откорректирована таблица показателей;

75) дано пояснение по системе дождевой канализации территории АЗС;

76) предоставлены расчеты;

77) на продольных профилях водоводов указана глубина заложения трубопроводов согласно ГОСТ 21.704-2010;

78) глубина заложения водопровода приведена в соответствие с п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

79) расстояние по вертикали между трубопроводами приведено в соответствие с требованиями п.4.1.3.6.6* СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

80) при пересечении водопровода с канализацией откорректирована длина футляров, приведена в соответствие с п.4.1.3.6.6* СН РК 3.01-01-2011;

81) спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект;

по разделу «Внутренние сети водопровода и канализации»

82) выполнен штамп согласования со смежными разделами в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97;

83) предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения по объектам. Откорректировано содержание таблиц показателей;

84) в проекте дано пояснение, что обеспечение зданий централизованным горячим водоснабжением будет производится круглогодично;

85) откорректирована расстановка спускников воздуха на системе ГВС;

86) спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект;

Здание временного размещения участников движения со столовой на 70 посадочных мест

87) в санузле, на плане на отметке 0.000, в помещении 31 указан писсуар;

88) исключена прокладка водостоков по обеденному залу и раздаточной в соответствии с п. 8.2.9 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

89) откорректировано указанное в экспликации количество посадочных мест в обеденном зале;

СТО с автомойкой и санитарным блоком для транзитных пассажиров

90) категория здания по пожарной опасности, указанная в разделе «АС» приведена в соответствие с категорией, указанной в разделе «ВК»;

91) на плане здания и схеме системы производственной канализации указали трубопровод от лотка до очистных сооружений;

Операторная с магазином. Пункт охраны

92) предусмотрена вентиляция сетей канализации в соответствии с п 8.2.16, п.8.2.17 СНиП РК 4.01-41-2006*;

93) исключена установка в зданиях смесителей в связи с отсутствием ГВС;

Котельная со складами для угля и золы

94) в разделе АС указана категория здания по пожарной опасности, обосновано отсутствие внутреннего пожаротушения в здании в соответствии с таблицей 2 СНИП РК 4.01-041-2006*;

95) чертежи приведены в соответствие с ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации»;

по разделу «Электротехнические решения»

96) откорректирован опросной лист для КТПН-630;

97) откорректирован номер чертежа в основной надписи для фундамента под конденсаторную установку;

98) из спецификации оборудования НЭС.СО исключен кабель ААШв-10, сечением 3х25 мм^2;

99) на расчетной схеме электроснабжения показано подключение конденсаторной установки для компенсации реактивной мощности;

100) подключение стеллы и световых табло предусмотрено по 3-х фазной линии;

101) для подключение электрифицированной задвижки в камере № 8 предусмотрен контрольный кабелем КВВГ-10х1,5;

102) от ШУ задвижкой в камере № 8 предусмотрен контрольный кабель к датчикам уровня в резервуаре чистой воды, учтены реле уровня и датчики;

103) для подключения светильников наружного освещения принят провод ПРГН сечением 1,5 мм^2 вместо 2,5 мм^2;

104) для камеры № 8 ремонтное (переносное) освещение предусмотрено переносным аккумуляторным фонарем;

105) для ящика ЯТП-0,25 в помещении постирочной здания временного размещения со столовой откорректировано обозначение;

106) в здании временного размещения со столовой на расчетной схеме щита ЩС-10 для магнитных пускателей указаны токи тепловых реле;

107) в СТО с автомойкой на расчетной схеме щита ЩС-1 для магнитных пускателей указаны токи тепловых реле;

по разделу «Системы связи и сигнализации»

108) в здании СТО предусмотрена установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации;

109) в котельной на выходе из склада угля (у ворот) предусмотрена установка ручного пожарного извещателя;

110) предусмотрена выдача сигнала о пожаре на пожарный пост из пункта охраны и АЗС;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

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

112) представленное объявление о проведении общественных слушаний приведено в соответствие с рабочим проектом, в соответствии с требованиями п.10 Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний";

113) учет общественных слушаний приведен в соответствие с наименованием рабочего проекта, в соответствие с требованиями п. 3, 10 Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний";

114) проектные решения приведены в соответствие технологическими решениями рабочего проекта;

115) категория объекта приведена в соответствие с требованиями ст.40 Экологического кодекса РК;

116) 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: категория производственного объекта откорректирована; дополнены предлагаемые природопользователем условия природопользования; заполнены прилагаемые к заявке документы; запрашиваемые и установленные нормативы эмиссий в окружающую среду заполнены в соответствии с откорректированными нормативами эмиссий в окружающую среду раздела "ОВОС";

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

117) 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;

118) акты промывки и дезинфекции водопроводных 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;

119) представлены данные о месте сброса промывных вод, содержащих хлор, после проведения промывки и дезинфекции 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;

120) установлена санитарно-защитная зона проектируемой АЗС в 100 метров, согласно п. 3, п. 49, 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;

121) границы СЗЗ обозначены на графических материалах проекта, согласно п. 44 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;

122) представлены данные об озеленении территории СЗЗ не менее 60 % площади после ввода в эксплуатацию объекта (предусмотрено в ППМ), согласно 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;

123) 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;

124) детская площадка исключена из состава проекта;

125) площади номеров гостиницы соответствует требованиям п. 30 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015 года № 183 (не менее 6 м^2 на одного проживающего);

126) показатели искусственной освещенности помещений гостиницы приведены в соответствие с требованиями приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015 года № 183;

по разделу «Организация строительства»

127) откорректирован текст ПОС в соответствии с откорректированным проектом по замечаниям всех экспертов;

128) откорректирован расчет продолжительности строительства;

по сметной документации

129) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

130) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;

по разделу «Мониторинг цен в строительстве»

131) стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по ценовым предложениям (прайс-листам), обоснована и согласована с заказчиком в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ;

132) представлен перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 04 декабря 2018 года.

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 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 234, «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 марта 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 февраля 2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03 марта 2015 года № 183, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 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 участка	га	7,0	7,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	3027,75	3027,75
3.	Общая численность работающих	чел.	117	109

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	2147,653 1617,392 161,372 368,889	2047,906 1563,166 158,908 325,832
	в том числе: в ценах 2018 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2020 года; в ценах 2021 года.	млн. тенге	47,403 825,564 1274,686	47,403 1607,300 393,203
5.	Продолжительность строительства	мес.	16,0	9,0

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 комплекса придорожного сервиса (категории В) 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	7,0	га
Площадь застройки	3027,75	$м^2$
Общая численность работающих	109	человек
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года с учетом индексации на 2020, 2021 годы, всего	2047,906	млн. тенге
в том числе:		
СМР	1563,166	млн. тенге
оборудование	158,908	млн. тенге
прочие	325,832	млн. тенге
Продолжительность строительства	9,0	месяцев

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 02 ноября 2018 года № 01-1657.

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» дәлізінің «Астана - Арқалық - Торғай- Ырғыз - Шалқар» автомобиль жолы бойынша 650-685 км учаскесін реконструкциялау. Торғай ауылында жол маңы сервисі кешенін (В

санатындағы) 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	7,0	га
Құрылыс ауданы	3027,75	м^2
Жұмыс істейтіндердің жалпы саны	109	адам
2020, 2021 жылдардағы индекстеу есебін есекере отырып, 2018 жылдың ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	2047,906	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	1563,166	млн. теңге
жабдық	158,908	млн. теңге
басқалар	325,832	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9,0	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 02 қарашадағы № 01-1657 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

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Глинский Е.О.

Эксперт

Савочкин Ю.А.

Эксперт

Лебедев П.Н.

Эксперт

Ткаченко В.В.

И.о. начальника производственного отдела

Селютина М.А.

Эксперт

Маслов Д.Ю.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Нагарнюк Е.Н.

Эксперт

Данилкина И.С.

Эксперт

Номер: KZ42VDD00109911

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" 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: РП "Реконструкция коридора « Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана -Аркалык -Торгай -Иргиз -Шалкар» участок км 650-685. Строительство комплекса придорожного сервиса (категории В) 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 5,85530403 тонн
в 2021 году 28,04079203 тонн
в 2022 году 22,185488 тонн
в 2023 году 22,185488 тонн
в 2024 году 22,185488 тонн
в 2025 году 22,185488 тонн
в 2026 году 22,185488 тонн
в 2027 году 22,185488 тонн
в 2028 году 22,185488 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 31.12.2028 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.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 09.01.2019 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	РП Реконструкция коридора «Центр-Запад» по автомобильной дороге «Астана -Аркалык -Торгай-Иргиз -Шалкар» участок км 650-685. Строительство комплекса придорожного сервиса (категории В) в с. Торгай» с разделом ОВОС	
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.
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.