Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

««ҚТЖ» ҰК» АҚ Алматы бөлімшесінің Алтынкөл станциясындағы «Eurotransit-KTC» ЖШС контейнерлерінің жүктерін ауыстырып тиейтін орын» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.05.2016 ж. № 18-0161/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Eurotransit-KTC» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Транспроект-К» ЖШС,
Қапшағай қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ҚТЖ» ҰК» АҚ Алматы бөлімшесінің Алтынкөл станциясындағы «Eurotransit-KTC» ЖШС контейнерлерінің жүктерін ауыстырып тиейтін орын» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0161/16 от 23.05.2016 г.

по рабочему проекту
«РП «Перегрузочное место контейнеров ТОО «Eurotransit-KTC» на ст. Алтынколь Алматинского отделения АО «НК «КТЖ»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Eurotransit-KTC»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Транспроект-К»
г. Капшагай

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Перегрузочное место контейнеров ТОО «Eurotransit-KTC» на ст. Алтынколь Алматинского отделения АО «НК «КТЖ»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Перегрузочное место контейнеров ТОО «Eurotransit-KTC» на ст. Алтынколь Алматинского отделения АО «НК «КТЖ».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18-0051 от 15.03.2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Eurotransit-KTC».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Eurotransit-KTC».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Транспроект-К» г. Капшагай Алматинская область (Государственная лицензия №13002752 от 25.02.2013 года, II категория).

ГИП – Викидановский В.В. (приказ №05 от 22.10.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Eurotransit-KTC».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.07.2014 года, утвержденное заказчиком дополнение к заданию №117/15-04 от 11 июня 2015 года;

письмо ТОО «Eurotransit-KTC» №26/02 от 26.02.2016 года о том, что источником финансирования являются собственные средства;

договор аренды земельного участка №471 от 09.09.2015 года, заключенный между ГУ «Отдел земельных отношений Панфиловского района» и ТОО «Eurotransit-KTC»;

постановление акимата Панфиловского района Алматинской области №748 от 07.09.2015 года о выделении земельного участка ТОО «Eurotransit-KTC» во временное землепользование;

акт выбора места примыкания проектируемых подъездных путей ТОО «Eurotransit-KTC» по колее 1520 мм и 1433 мм по станции Алтынколь от 04.06.2015 года, подписанный комиссионно;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №732 от 07.02.2014 года, выданный Панфиловским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», кадастровый номер 03-262-134-124;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №1317551 от 17.09.2015 года, выданный Панфиловским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», кадастровый номер 03-262-134-222;

архитектурно-планировочное задание №229 от 29.10.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

эскизный проект, согласованный ТОО «Eurotransit-KTC»;

инженерно-геологический отчет, выполненный АО «КарагандаГИИЗ и К*» в августе 2008 года;

топосьемка, выполненная АО «КарагандаГИИЗ и К*» в августе 2008 года;

письмо ТОО «Транспроект-К» №ТП-К-142/3 от 03.05.2016 года о бурении контрольных скважин на территории площадки строительства в сентябре 2014 года;

перечень оборудования и материалов от 04.05.2016 года, утвержденный заказчиком;

дополнительный перечень оборудования и материалов от 16.05.2016 года, утверждённый заказчиком.

Технические условия:

технические условия №25/18 от 08.06.2015 года на примыкание проектируемых железнодорожных подъездных путей к станционному пути №71 по широкой колее 1520 мм и станционному пути №239 по узкой колее 1435 мм ТОО «Eurotransit-KTC» по станции Алтынколь», выданные Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы» - «Объединенная Алматинская дистанция сигнализации и связи»;

предложение №418 от 04.06.2015 года к техническим условиям на примыкание подъездных путей ТОО «Eurotransit-KTC» по станции Алтынколь колеи 1435, выданные Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы» - «Алтынкольская дистанция пути»;

технические условия №146 от 04.06.2015 года на строительство подъездного пути ТОО «Eurotransit-KTC» к стрелочному переводу №548 на станции Алтынколь, выданные Шелекской дистанцией электроснабжения;

технические условия 19.01.2016 года на подключение к существующему водопроводу, выданные Алтынкольской дистанцией пути «(ПЧ-62), согласованные ТОО «Темиржолсу-Алматы»;

технические условия №25/10 от 07.04.2015 года на организацию связи, выданные Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы» - «Объединенная Алматинская дистанция сигнализации и связи»;

технические условия ЦЭ/213-И от 25.08.2015 года на электроснабжение промышленной базы по станции Алтынколь, выданные Департаментом электрификации и энергетики и №20-330-269 от 06.05.2015 года, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы В3-0189/16 от 12.05.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

письмо ТОО «Eurotransit-KTC» №26/02-1 от 26.02.2016 года о согласовании проектно-сметной документации;

рабочий проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района», Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы» - «Объединенная Алматинская дистанция сигнализации и связи» от 03.09.2015 года, Шелекской дистанцией электроснабжения.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом	Рабочие чертежи марки ГП, АД
3	Альбом	Рабочие чертежи марки АР
4	Альбом	Рабочие чертежи марки ТХ
5	Альбом	Рабочие чертежи марки КЖ, КМ
6	Альбом	Рабочие чертежи марки ОВ, ТС, ТМ
7	Альбом	Рабочие чертежи марки НВК, ВК
8	Альбом	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ, НСС, ПС, СС
9	Альбом	Рабочие чертежи марки ЖД
10	Альбом	Рабочие чертежи марки СЦБ
11	Книга	Инженерно-геологический отчет
12	Книга	Паспорт проекта
13	Книга	ОВОС
14	Книга	Проект организации строительства

15	Книга	Сметная документация
16	Книга	Прайс-листы
17		Расчёты по разделам

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – устройство перегрузочного места контейнеров ТОО «Eurotransit-КТС» на ст. Алтынколь Алматинского отделения АО «НК «КТЖ».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства контейнерного терминала расположена на станции Алтынколь, Панфиловского района Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - III А;
нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004) - минус 27С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического отчёта участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем (песок пылеватый и мелкий с корнями растений), ниже по разрезу залегают пески мелкие, сухие, средней плотности сложения, полимиктовые по составу.

Грунтовые воды выработками на глубину 10,0 м не вскрыты.

Расчетные сопротивления грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002.

для маловлажных песков - Ro=300 кПа (3,0 кг/см^2).

Нормативная глубина промерзания грунта: пески – 173 см.

Грунты непучинистые, слабоагрессивные к бетонам на портландцементе W4 по водонепроницаемости.

Сейсмичность района - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном на запад.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Перегрузочный комплекс располагается в центральной части путевого развития станции Алтынколь и включает в себя подкрановую площадку с 4 кранами грузоподъемностью 41,0 т (проектируемые), ограждение перегрузочной площадки, систему подъездных железнодорожных путей с узкой (1433 мм) колеей и широкой (1520 мм) колеей,

проектируемые кольцевую автомобильную дорогу вокруг перегрузочной площадки, автомобильную стоянку, комплекс зданий и сооружений служебно-производственного назначения, неохраняемые железнодорожные переезды для проезда автотранспорта, устройства прожекторного и охранного освещения площадки, системы водоснабжения, канализации, теплоснабжения и энергоснабжения.

Заезд на территорию осуществляется от существующих автодорог с восточной и западной сторон. Внутриобъектные автомобильные дороги обеспечивают подъезд автотранспорта ко всем зданиям и сооружениям. На въезде и выезде с охраняемой территории площадки установлены контрольно-пропускные пункты со шлагбаумами. Для стоянки автотранспорта предусмотрена автостоянка.

Площадка представляет собой предварительно спланированный в составе 1 очереди строительства горизонтальный участок площадью около 12,65 га.

Для обеспечения технологического процесса перегрузки грузов (контейнеров) на территории площадки запроектированы здания: служебно-производственного назначения: контейнерный терминал, административно-бытовой корпус, гараж для автотехники, склад инвентаря и приспособлений с мастерской для ремонта, блочно-модульная котельная, медицинский пункт, блочно-модульные пункты обогрева на 10 человек (1 шт.) и на 5 человек (3 шт.), контрольно-пропускной пункт (2 шт.), площадка для установки мусорных контейнеров. Для приема и распределения электроэнергии предусмотрены: трансформаторная подстанция 35/10 кВ с блочно-модульным зданием РУ-10 кВ, комплектная подстанция КТПБ-10/0,4 кВ.

План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону вдоль проездов в железобетонные лотки с последующим отводом на рельеф.

За нулевую отметку проектируемого здания административно-бытового корпуса принята абсолютная отметка земли по генплану 713,50; гаража для автотехники – 713,20; склада инвентаря и приспособлений с мастерской для ремонта – 713,15; котельной -713,30.

Проезды, площадки, автостоянка выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней, тротуары - покрытие из брусчатки с установкой поребриков. Ширина проезжей части автодорог принята 6,0м и 10,5 м.

Ограждение территории перегрузочной контейнерной площадки осуществляется по периметру рабочей зоны железобетонными панелями, высота ограждения от уровня земли до верхнего края панелей -2,2 м, по верху ограждение оснащено колючей проволокой типа «Егоза» 600-50-3. На пересечениях с железнодорожными путями предусмотрены двустворчатые ворота шириной 5,0 м. Для въезда на территорию охраняемой рабочей зоны автотранспорта, со стороны стоянки автотранспорта, предусмотрены автомобильные ворота шириной 5,0 м.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно- гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрен посев газонов из многолетних трав.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Общая площадь участка	$м^2$	157400,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	3200,0
3.	Площадь покрытия железнодорожных путей	$м^2$	7200,0
4.	Площадь контейнерного терминала	$м^2$	55505,0

5.	Площадь пешеходных дорожек	м^2	740,0
6.	Площадь покрытия дорог и площадок	м^2	26110,0
7.	Площадь проектируемого озеленения	м^2	5637,0
8.	Площадь естественного покрытия	м^2	59008,0

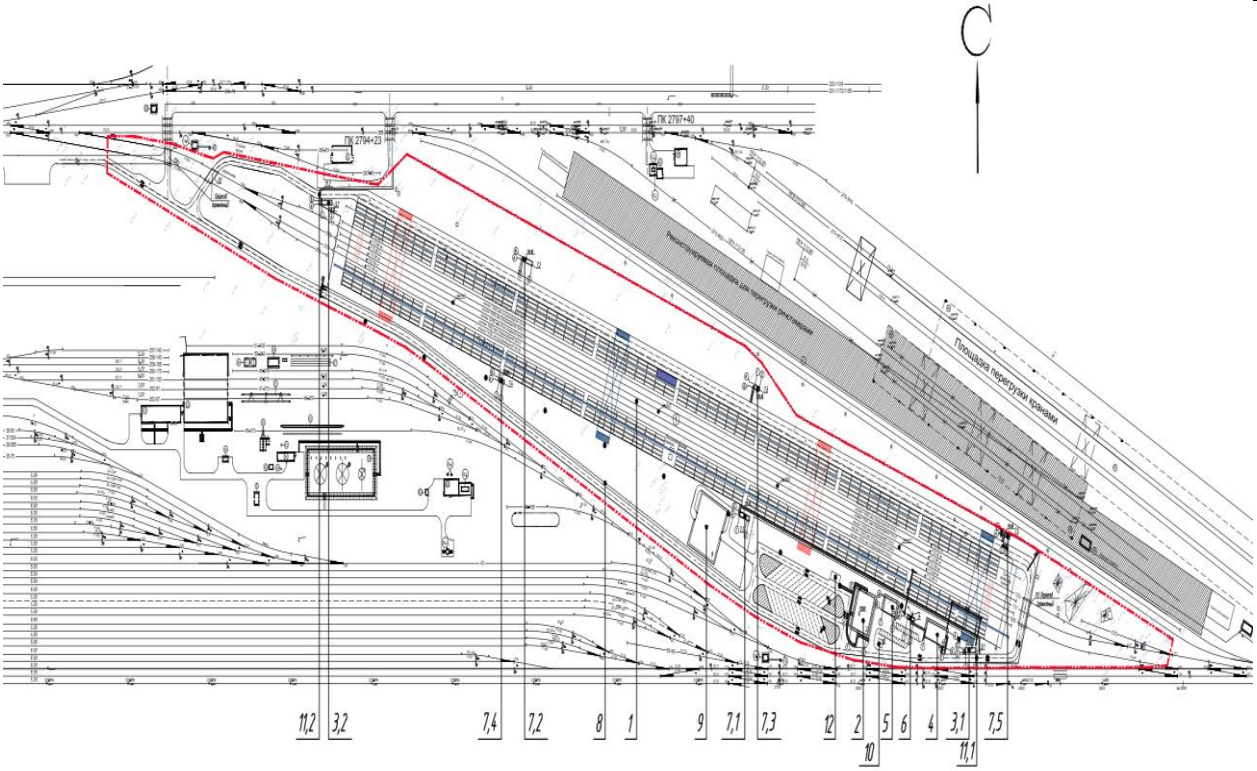

Рисунок 1. Ситуационная схема

Перечень зданий и сооружений:

1) Контейнерный терминал;
2) Административно-бытовой корпус;
3.1; 3.2) Контрольно-пропускной пункт (2 шт.);
4) Склад инвентаря и приспособлений с мастерской для ремонта;
5) Гараж для автотехники;
6) Котельная;
7.1) Медицинский пункт;
7.2-7.5) Пункт обогрева (4 шт.);
8) Ограждение перегрузочного места;
9) Трансформаторная подстанция ТП-35/10 кВ;
10) КТПБ 10/0,4 кВ;
11.1; 11.2) Электромеханический шлагбаум (2 шт.);
12) Площадка для установки мусорных контейнеров.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, а также на основании утвержденных заказчиком и согласованных АО «НК «КТЖ», указаний по проектированию контейнерных пунктов для грузовых операций с крупнотоннажными контейнерами.

Контейнерный терминал (перегрузочное место) является предприятием по переработке (перегрузке), хранению и отправлению контейнеров железнодорожным и автомобильным транспортом с оформлением соответствующих документов, предназначенным для работы в составе таможенно-перегрузочной, грузопассажирской станции Алтынколь АО «НК «КТЖ».

Площадка перегрузки контейнеров (терминал) перерабатывающая грузовые потоки со стороны Китая по колее 1435 мм и Казахстана по колее 1520 мм расположена в центральной части станции под углом 18° относительно основных парков двух сторон, на спланированной площадке из дренирующих песков.

Длина перегрузочного места терминала (850 м) определена согласно утвержденных данных о длине приемно-отправочных путей китайской стороны и планируемом грузопотоке. Технологией работ предусмотрена перегрузка контейнеров козловыми кранами грузоподъемностью 41 тонна.

Терминал состоит из трех приемно-отправочных путей колеи 1520 мм, трех приемно-отправочных путей колеи 1435 мм, подкрановых путей козлового крана, площадок для складирования контейнеров и примыкающей площадки для работы автотранспорта с технологической автодорогой.

На железнодорожных подъездах к терминалу в пределах общей площади объекта предусмотрены тупики для отстоя локомотивов, по одному на колее 1520 мм и 1435 мм.

На площадке перегрузочного места, за пределами контейнерного терминала, размещены необходимые административно-бытовое и служебно-технические здания и сооружения для обслуживания работы терминала.

Подача и уборка составов будет осуществляться маневровым порядком через вытяжные пути парков колеи 1520 и 1435 мм, для эффективности и наибольшей производительности терминала предусмотрены параллельные съезды (выходы) между основной и соседней вытяжкой для одновременной работы двух поездов.

Учет контейнеров по номерам для получателей и отправителей грузов ведется специализированным программным обеспечением.

Емкость зоны складирования составляет 1138 единовременно складированных контейнеров. Продолжительность простоя контейнера в зоне складирования не более 5 суток.

Емкость зоны складирования транзитных контейнеров составляет 325 единовременно складированных контейнеров. Продолжительность простоя контейнера в зоне складирования транзитных контейнеров не более 1 суток.

Расчет производительности контейнерного терминала (в 40-футовых контейнерах) выполнен исходя из количества эксплуатируемых кранов по годам эксплуатации: при прямом перегрузе из вагона в вагон, максимальной производительности при прямом перегрузе контейнеров из вагонов в автотранспорт и наоборот.

Мощность терминала определена параметрами инженерно-технологических решений на основании технической способности крана составляющей 150000 операций в год, четыре крана при максимальной мощности способны переработать в год 420000 контейнеров, в сутки около 1000 - 1150 контейнеров.

Штат работников для перегрузочного места контейнеров определен согласно «Руководство по определению штатных контингентов в пределах отделения дороги при строительстве новых и переустройстве существующих железных дорог», «Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы» и составляет 67 человек, при количестве 43 человека в наиболее многочисленную смену. Категории производственных процессов – I б и I в. Химчистка или

стирка спецодежды производится специализированной подрядной организацией методом систематического вывоза и доставки.

Режим работы контейнерного терминала круглосуточный в три смены по 8 часов, 365 дней в году.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административно-бытовой корпус

Здание административно-бытового корпуса одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размером осях 28,5х20,5 м. Высота от пола и до низа несущих конструкций покрытия 3,0 м.

Здание предназначено для служебно-бытовых нужд персонала обслуживающего перегрузочную площадку, а также для операционного обслуживания клиентов. Здание имеет в своем составе операционный зал с кассами, комнату для переговоров, офисы, диспетчерский пункт, комнату приема пищи, санитарно-бытовые помещения, кладовую уборочного инвентаря, санузлы, щитовую, насосную с водомерным узлом, венткамеру.

Эвакуация людей осуществляется по коридорам непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

Потолки – гипсокартон, левкас, покраска водоэмульсионной краской, подвесные реечные и системы «Армстронг».

Стены – штукатурка, гипсокартон, покраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы – линолеум, напольная керамическая плитка, керамогранит.

Наружная отделка

Цоколь – окраска атмосферостойкой краской.

Наружные стены – стеновые сэндвич-панели, с внутренним теплоизоляционным слоем из негорючей минеральной ваты на базальтовой основе плотностью 120 кг/м3, толщиной 120 мм.

Окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Наружные двери – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Витражи – из алюминиевых профилей.

Крыша – двухскатная, с покрытием из кровельных сэндвич-панелей, с внутренним теплоизоляционным слоем из негорючей минеральной ваты на базальтовой основе плотностью 120 кг/м^3, толщиной 120 мм, по стальным прогонам.

Основные технико-экономические показатели:

площадь застройки	–	627,3 м^2;
общая площадь	–	594,2 м^2;
строительный объем	–	2717,4 м^3.

Мастерская – склад запчастей

Здание склада одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размером в осях 24,0х12,0 м, со вставкой, имеющей размеры в плане 6,0х12,0 м. Высота до низа несущих конструкций покрытия здания 5,0 м, внутренняя высота помещений первого уровня встройки составляет 2,5 м.

Здание предназначено для складирования рабочего инвентаря персонала предприятия, а также выполняет функции ремонтной мастерской. Здание имеет в своем составе склад инвентаря и приспособлений, помещение кладовщика, мастерскую для ремонта, комнату приема пищи с раздевалкой, санузел, помещение насосной, а также помещение венткамеры, расположенное на втором ярусе вставки, на отметку плюс 3,000. Доступ в помещение венткамеры осуществляется по внутренней стальной лестнице. Здание гаража оборудуется тельфером грузоподъемностью 1,0 тонна.

Эвакуация людей осуществляется непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

Потолки – гипсокартон, левкас, покраска водоэмульсионной краской.

Стены – гипсокартон, покраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 14624-84, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы – полимерное покрытие бетона, линолеум, напольная керамическая плитка.

Наружная отделка

Цоколь – окраска атмосферостойкой краской.

Наружные стены – стеновые сэндвич-панели, с внутренним теплоизоляционным слоем из негорючей минеральной ваты на базальтовой основе плотностью 120 кг/м3, толщиной 120 мм.

Окна – металлопластиковые, по ГОСТ 30674-99.

Наружные двери – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – распашные, металлические по серии 1.435.9-17.

Крыша – двухскатная, с покрытием из кровельных сэндвич-панелей, с внутренним теплоизоляционным слоем из негорючей минеральной ваты на базальтовой основе плотностью 120 кг/м^3, толщиной 120 мм, по стальным прогонам.

Основные технико-экономические показатели:

площадь застройки	–	318,4 м^2;
общая площадь	–	369,8 м^2;
строительный объем	–	1882,3 м^3.

Гараж для автотехники

Здание гаража одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размером осях 15,0х10,0 м, со встройкой, имеющей размеры в плане 5,0х2,6 м. Высота до низа несущих конструкций покрытия здания 5,0 м, внутренняя высота помещений первого уровня встройки составляет 2,5 м.

Здание предназначено для стоянки служебных автомобилей предприятия с функциями ремонтного бокса. Здание имеет в своем составе помещение для стоянки служебных автомашин со смотровыми ямами, помещение механика, санузел, помещение насосной, а также помещение венткамеры, расположенное на втором ярусе встройке на отметке плюс 3,000. Доступ в помещение венткамеры осуществляется по внутренней стальной лестнице. Здание гаража оборудуется тельфером грузоподъемностью 1,0 тонна.

Эвакуация людей осуществляется непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

Потолки – гипсокартон, левкас, покраска водоэмульсионной краской.

Стены – гипсокартон, покраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы – шлифованный бетон, линолеум, напольная керамическая плитка.

Наружная отделка

Цоколь – окраска атмосферостойкой краской.

Наружные стены – стеновые сэндвич-панели, с внутренним теплоизоляционным слоем из негорючей минеральной ваты на базальтовой основе плотностью 120 кг/м3, толщиной 120 мм.

Окна – металлопластиковые, по ГОСТ 30674-99.

Наружные двери – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – распашные, металлические по серии 1.435.9-17.

Крыша – двухскатная, с покрытием из кровельных сэндвич-панели, с внутренним теплоизоляционным слоем из негорючей минеральной ваты на базальтовой основе плотностью 120 кг/м^3, толщиной 120 мм, по стальным прогонам.

Основные технико-экономические показатели:

площадь застройки – 173,2 м^2;
общая площадь – 168,4 м^2;
строительный объем – 1001,7 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Административно-бытовой корпус

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Каркас здания выполнен из металлических конструкций по рамной схеме, пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими базами колонн, жесткими узлами сопряжения балок с колоннами, а также системой горизонтальных связей в уровне покрытия. Шаг колонн в продольном направлении 6,0+6,0+6,0+6,0+4,5 м, в поперечном 10,0 м.

Расчет каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА вер. 9.6» на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Основные конструктивные элементы здания

Фундаменты под колонны – монолитные столбчатые, высотой 1,2 м с размерами подошвы 2,5х2,5 м, 2,3х2,3 м, 0,9х0,9 м из бетона по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, под наружное стеновое ограждение – монолитные фундаментные балки, сечением 320х600(h) мм, 320х500(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, с армированием сетками из арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Под всеми фундаментами выполнена бетонная подготовка класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм. Глубина заложения фундаментов – 1,4 м. Основанием под фундаменты служат пески мелкие, сухие, средней плотности сложения с расчетным сопротивлением Ro=300 кПа.

Колонны и балки каркаса приняты из стальных прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Вертикальные и горизонтальные связи – металлические из гнутых квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 и гнутых квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1500 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Мастерская – склад запчастей

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Каркас здания выполнен из металлических конструкций по рамно-связевой схеме, пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими базами колонн в плоскости рам, а также системой вертикальных и горизонтальных связей в уровне покрытия. Шаг колонн в продольном направлении 6,0 м, в поперечном 12,0 м.

Расчет каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА вер. 9.6» на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Основные конструктивные элементы здания

Фундаменты под колонны – монолитные столбчатые, высотой 1,2 м с размерами подошвы 2,6х2,6 м, 1,2х0,9 м, 0,8х0,8 м из бетона по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, под наружное стеновое ограждение – монолитные фундаментные балки, сечением 320х600(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, с армированием сетками и пространственными вязаными каркасами из арматурных стержней класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Под всеми фундаментами выполнена бетонная подготовка класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм. Глубина заложения фундаментов – 1,4 м. Основанием под фундаменты служа пески мелкие, сухие, средней плотности сложения с расчетным сопротивлением Ro=300 кПа.

Колонны и балки каркаса приняты из стальных прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Перекрытие внутренней вставки – монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм по несъемной опалубке из стального профилированного листа Н60-845-0.8 по ГОСТ 24045-94, бетон класса по прочности В25, армирование плиты производится в нижней зоне стержнями, расположенными в каждой гофре и верхней зоне сетками из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Вертикальные и горизонтальные связи – металлические из гнутых квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1500 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Гараж для автотехники

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Каркас здания выполнен из металлических конструкций по рамно-связевой схеме, пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими базами колонн в плоскости рам, а также системой вертикальных и горизонтальных связей в уровне покрытия. Шаг колонн в продольном направлении 5,0 м, в поперечном 10,0 м.

Расчет каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА вер. 9.6» на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Основные конструктивные элементы здания

Фундаменты под колонны – монолитные столбчатые, высотой 1,2 м с размерами подошвы 2,4х2,1 м, 1,2х0,9 м, 0,8х0,8 м из бетона по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, под наружное стеновое ограждение – монолитные фундаментные балки, сечением 320х600(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, с армированием сетками и пространственными вязаными каркасами из арматурных стержней класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Под всеми фундаментами выполнена бетонная подготовка класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм. Глубина заложения фундаментов – 1,4 м. Основанием под фундаменты служит пески мелкие, сухие, средней плотности сложения с расчетным сопротивлением Ro=300 кПа.

Колонны и балки каркаса приняты из стальных прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Перекрытие внутренней встройки – монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм по несъемной опалубке из стального профилированного листа Н60-845-0.8 по ГОСТ 24045-94, бетон класса по прочности В25, армирование плиты производится в нижней зоне стержнями, расположенными в каждой гофре и верхней зоне сетками из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Вертикальные и горизонтальные связи – металлические из гнутых квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1500 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Мобильные блок-контейнеры

Мобильные блок-контейнеры предназначенные для размещения в них пунктов обогрева, медицинского пункта поставляются на площадку строительства полной

заводской готовности и устанавливаются на фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Котельная

Под установку блочно-модульной котельной предусмотрена монолитная фундаментная плита толщиной 300 мм из бетона класса В15 с армированием стержнями арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Размеры плиты в плане 9,0х3,4 м.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Выполнение здании по каркасной конструктивной схеме отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Постановка вертикальных связей по колоннам, горизонтальных связей по покрытию отвечает требованиям п.7.51 СНиП РК 2.03-30-2006.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Горизонтальная гидроизоляция выполняется цементно-песчаным раствором состава 1:2 толщиной 30 мм, вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза.

6.2.5 Пути железнодорожные

В соответствии задания на проектирование, выданного ТОО «Eurotransit-KTS» от 17 июля 2014 года, архитектурно-планировочного задания от 29 октября 2015 года №229, утвержденного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района», согласно СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт» и по технологической необходимости предусмотрено строительство подъездных железнодорожных путей узкой и широкой колеи к площадке перезагрузки ТОО «Eurotransit-KTS» на станции «Алтынколь» Алматинского отделения АО «НК «Қазақстан темір жолы».

План путевого развития согласован ПЧ-62, НОД-7, НЖС-7 АО «НК «КТЖ» 04.06.2015 г. Разбивочный план согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района» 04.06.2015 г. (лист 1, ЕТК-0-ГП).

Площадка перегрузки контейнеров (терминал) перерабатывающая грузовые потоки со стороны Китая по колее 1435 мм и Казахстана по колее 1520 мм расположена в центральной части станции под углом 18° относительно основных парков двух сторон, на спланированной площадке из дренирующих песков. Длина перегрузочного места терминала (850 м) определена согласно утвержденных данных о длине приемо - отправочных путей китайской стороны и планируемом грузопотоке. Технологией работ предусмотрена перегрузка контейнеров козловыми кранами высокой производительности.

В первой фазе запуска площадки перегрузки контейнеров предусмотрен ввод в эксплуатацию двух кранов, по мере увеличения грузооборота и выхода терминала на полную мощность запланирована установка еще двух. Терминал состоит из трех приёмо - отправочных путей колеи 1520 мм, трех приёмо - отправочных путей колеи 1435 мм, подкрановых путей козлового крана, площадок для складирования контейнеров и примыкающей площадки для работы автотранспорта с технологической автодорогой. На железнодорожных подъездах к терминалу в пределах общей площади объекта предусмотрены тупики для отстоя локомотивов, по одному на колее 1520 мм и 1435 мм. На площадке перегрузочного места, за пределами контейнерного терминала, размещены необходимые служебно-технические и административно-бытовое здания и сооружения

для обслуживания работы терминала. Подача и уборка составов будет осуществляться маневровым порядком через вытяжные пути парков колеи 1520 и 1435 мм, для эффективности и наибольшей производительности терминала предусмотрены параллельные съезды (выходы) между основной и соседней вытяжкой для одновременной работы двух поездов.

Принятые решения:

Таблица №3

№ п/п	Наименование элемента	Ед. изм.	Кол-во
1	Мощность перезагрузочного места контейнеров: в год, максимальная в сутки, максимальная	контейнер	 420 000 до 1 150
2	Тип рельса		Р-65С
3	Тип шпал		железобетонные
4	подъездные пути колеи 1520 мм:		
	протяженность железнодорожных путей	км	3,239
	количество шпал на 1 км пути	шт	1840
	вид балласта	пгс	
	толщина балластной призмы	м	0,25
5	подъездные пути колеи 1435 мм:		
	протяженность железнодорожных путей	км	3,434
	количество шпал на 1 км пути	шт	1840
	вид балласта		пгс
	толщина балластной призмы	м	0,25

6.2.6 Автомобильная дорога

Принятые технические параметры

На основании задания на разработку рабочего проекта, утвержденного заказчиком ТОО «Eurotranzit-KTS» и дополнением к заданию №117/15-04 от 11 июня 2015 года, рабочим проектом предусмотрено:

проектирование внутриплощадочных автодорог перегрузочного места контейнеров на станции Алтынколь.

Основные принятые технические решения:

Таблица №4

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина нормативов	
			по СНиП РК 3.01.01-2008*	принятые в проекте
1	Категория автодороги		Внутриплощадочная дорога промышленного района	
2	Расчетная скорость в зоне терминала	км/час	40	40
3	Число полос движения	шт	2 - 4	2; 3
4	Ширина полосы движения	м	3,0; 3,5	3,0; 3,5
5	Ширина проезжей части	м	6,0; 10,5	6,0; 10,5

План, поперечный и продольный профиль, пересечения и примыкания

Расчетная интенсивность движения по терминалу 1050 авт./сутки. Согласно таблице 11.5 СНиП РК 3.01-01-2008*, назначена категория внутриплощадочных дорог – дорога промышленного района.

Внутриплощадочная дорога запроектирована в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, генеральным планом грузового терминала на станции Алтынколь, таблице 11.5 СНиП РК 3.01-01-2008*.

По технологической необходимости предусмотрены: двухполосная и трехполосная дороги. Рабочим проектом предусмотрены: 1 площадка для стоянки грузового транспорта и 1 площадка для стоянки легкового транспорта. Переезды через железнодорожные пути выполнены из железобетонных плит марки ПЖ-1 по ТП 501-01-689.

Протяженность трехполосной дороги – 870,0 м.

Протяженность двухполосной дороги – 1 483,0 м.

Предусмотрены тротуары для движения пешеходов в необходимых местах, шириной 1,5 м.

Продольный и поперечный профили дорог запроектированы по СНиП РК 3.01-01-2008* и СНиП РК 3.03-09-2006* с учетом инженерно-геологических исследований почвы местности и рельефа. При назначении элементов плана и продольного и поперечного профиля в качестве основных параметров приняты:

ширина полосы движения двухполосной дороги – 3,0 м; трехполосной дороги – 3,5 м;

ширина проезжей части – 6,0 м; 10,5 м;

поперечные уклоны проезжей части – 20‰;

продольные уклоны максимальные–20‰;

радиусы кривых в продольном профиле:

выпуклых – не менее 1306 м;

вогнутых – не менее 1625 м.

Пересечения и примыкания выполнены в одном уровне с соблюдением требуемых нормативных параметров в соответствии с требованиями ВСН 56-78, табл. 11.6 СНиП РК 3.01-01-2008* и табл. 5.2.1 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Земляное полотно, водоотвод с проезжей части, искусственные сооружения

Земляное полотно запроектировано на проектной отметке на площадке из мелкого дренирующего песка с учетом природных условий района строительства и инженерно-геологических особенностей. Основание площадки перегрузочного места под проезжей частью (и всего терминала) запроектировано в соответствии с нормами ВСН 186-75, СНиП РК 3.03-09-2006*.

Поверхностный водоотвод с автодороги предусмотрен в железобетонные водоотводные лотки с дождеприемниками, размерами в поперечном сечении 400х400х100 мм из бетона В12,5 на песчаной подушке, толщиной 100 мм. Водоотводные лотки перекрыты металлическими решетками по ГОСТ 3634-99.

Дорожная одежда

В соответствии заданием на проектирование, СН РК 3.03-19-2006, исходных данных по проектированию, в рабочем проекте приняты следующие конструкции дорожных одежд внутриплощадочных дорог в промышленных районах.

Конструкция дорожной одежды дорог и площадок:

Для двухполосных дорог:

слой покрытия: из бетона F150, В30(М400) ГОСТ10178-85, толщиной – 0,24 м;

выравнивающий слой: песок, укрепленный битумом, СН РК 3.03-34-2006, толщиной – 0,03 м;

основание: щебеночно-песчаная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006, толщиной – 0,25 м.

Для трехполосных дорог:

слой покрытия: из бетона F150, В30 (М400) ГОСТ10178-85, толщиной – 0,30 м;

выравнивающий слой: песок, укрепленный битумом, СН РК 3.03-34-2006, толщиной – 0,03 м;

основание: щебеночно-песчаная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006, толщиной – 0,25 м.

Кромки проезжей части укреплены бортовыми камнями БР 100.30.15 на бетонном основании и подготовке из песчано-гравийной смеси.

Тротуары

Конструкция тротуаров

покрытие: плитка тротуарная, толщиной – 0,06 м;

выравнивающий слой: песок средней крупности, толщиной – 0,05 м;

основание: песчано-гравийная смесь, толщиной – 0,10 м.

Кромки тротуаров укреплены бортовыми камнями БР 100.20.08 на бетонном основании и подготовке из песчано-гравийной смеси.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Проектирование автобусных остановок и площадок отдыха рабочим проектом не предусмотрено.

Транспортные развязки в разных уровнях

Проектирование транспортных развязок в разных уровнях рабочим проектом не предусмотрено.

Организация дорожного движения на период производства работ

Организация движения транспорта по проектируемой дороге предусмотрена по СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Организация и безопасность движения по терминалу обеспечивается принятыми проектными решениями в отношении плана, продольного и поперечного профилей, конструкции и ширины дорожной одежды, устройства примыканий и пересечений.

Установка дорожных знаков осуществляется в соответствии с правилами СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» с учетом местного движения и технологических особенностей железнодорожного терминала.

6.2.7 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Проектом предусмотрена автономная блочно-модульная котельная, предназначенная для выработки тепловой энергии на нужды отопления. Общая тепловая мощность котельной составляет – 348 кВт.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко II категории.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности котельная имеет категорию производства «Г». Степень огнестойкости здания котельной - II.

Схема теплоснабжения от котельной 2 трубная. Расчетная температура 95-70°С. Система теплоснабжения закрытая.

К установке в котельной приняты два водогрейных котла типа GRONOS, производительностью 174 кВт каждый.

Отвод дымовых газов от котлов предусматривается дымовой трубой диаметром 426 мм, высотой 12 м.

Котельная работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Топливоснабжение

Основным топливом для котельной является дизельное топливо с теплотворной способностью Q=10800 ккал/м³.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения предусмотрен подземный резервуар емкостью 5,0 м³.

Подача топлива из резервуара предусмотрена двухтрубная. Циркуляция топлива в данном контуре обеспечивается встроенным топливным насосом горелки. Прокладка трубопроводов принята подземная в непроходных каналах по серии 3.006. 1-80. Каналы имеют съемные перекрытия и минимальное заглубление.

В местах примыкания канала к наружной стене котельной установлена несгораемая диафрагма.

Тепловые сети

В связи с проектированием новой производственной площадки, в проекте предусмотрен перенос существующих тепловых сетей от неподвижной опоры Н35 до здания эксплуатационного пункта. Протяженность трассы в четырехтрубном исчислении 140,5 метров.

На территории перегрузочного места для контейнеров запроектирована тепловая сеть от проектируемой блочно-модульной котельной до административного здания, гаража и мастерских. Протяженность трассы в 2-трубном исчислении 143 метра.

Параметры теплоносителя - вода 95-70° С.

На участке переноса тепловых сетей схема теплотрассы – четырехтрубная; на территории перегрузочного места теплотрасса двухтрубная, по закрытой схеме.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземной, в непроходных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов происходит за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительно проектного положения на половину теплового удлинения, в месте крепления, в обратную сторону смещения трубопровода в рабочем состоянии. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 89 мм - 3,6 м; диаметром 57 мм – 3,0 м; диаметром 32 мм - 2,0 м. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами Р <1.6 МПа и t <150° относятся к V категории, согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ №245 от 21.10.2009 года).

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из углеродистой стали Ст3сп по группе «В» по ГОСТ 380-2005.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03-2004 и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

Антикоррозийное покрытие электросварных трубопроводов - органосиликатное в четыре слоя с отвердителем естественной сушки. Тепловая изоляция электросварных трубопроводов принята матами минераловатными на синтетическом связующем по ГОСТ23208-2003, толщиной 50 мм. Для покровного слоя тепловой изоляции принят рулонный стеклопластик.

В теплофикационной камере, в низшей точке теплотрассы, предусмотрена установка арматуры, предназначенной для спуска воды в дренажный колодец.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1.25 рабочего.

Строительные конструкции тепловых сетей.

Каналы теплотрассы запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами, по номенклатуре и в соответствии с конструктивными решениями, принятыми в серии 3.006.1-2.87. В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданию и тепловой камере, проектом предусмотрены деформационные швы.

Грунты в основании каналов теплотрассы тщательно уплотняются на глубину 300 мм, затем укладывается дополнительный слой суглинистого грунта, пропитанного битумом, толщиной 100 мм и шириной на всю траншею. В стыках между лотками уложены плоские подкладки с заливкой швов битумом. Под каналами теплотрассы выполнена армированная подготовка толщиной 100мм с увеличением ширины по 100мм в стороны из бетона класса В7.5, марки по водонепроницаемости W6.

Армирование выполняется сетками из продольных стержней диаметром 10AI шаг 200мм и поперечных – диаметром 6AI, шаг 200мм.

Швы в днище также заполняются битумом.

Швы между сборными каналами тщательно зачеканиваются раствором марки 100. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1.65 т/м3.

Отопление и вентиляция

Административно-бытовой корпус.

Расчетные параметры наружного воздуха минус 27° С. Проектом предусмотрено отопление здания от автономного источника тепла. Параметры теплоносителя 95-70º С. Система отопления двухтрубная с нижней разводкой трубопроводов, с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов предусмотрены алюминиевые секционные радиаторы, в помещении насосной и коммутационного центра - регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторными кранами с термостатическими элементами.

Воздух из системы удаляется автоматическими сбросниками, установленными в верхних точках системы и отопительных приборов.

Магистральные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Открыто прокладываемые магистральные трубопроводы и трубы теплоснабжения калориферов покрываются минераловатными полуцилиндрами толщиной 40 мм с покровным слоем из лакостеклоткани, перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием БТ-177 за два раза. Трубы, прокладываемые в конструкции пола, покрываются трубчатой изоляцией K-flex ST, толщиной 13 мм. Стальные неизолированные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза. В местах прокладки труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали.

По окончании монтажных работ проводятся гидравлические испытания в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздухообмен в здании рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В проекте принята общеобменная приточно–вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток - механический с подогревом воздуха в зимний период.

Воздухонагреватели поставляются в комплекте приточной установки. Удаление воздуха из рабочих помещений осуществляется из верхней зоны. Из санитарных узлов и душевых запроектирована отдельная вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Для предотвращения шума на системах вентиляции устанавливаются шумоглушители и гибкие вставки. Раздача воздуха осуществляется потолочными диффузорами и решетками, вытяжка - нерегулируемыми решетками.

На воздуховодах систем вентиляции, в целях предотвращения проникновения в помещения огня и продуктов горения во время пожара, предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали, класса «Н», толщина стали для воздуховодов принята по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, выходящие на кровлю здания, утеплены изоляцией K-Flex.

Проектом предусмотрено местное, дистанционное и централизованное отключение всех вентиляционных установок.

Мастерская -склад

Проектом предусмотрено отопление здания от автономного источника тепла. Параметры теплоносителя 95-70º С. Система отопления двухтрубная горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов предусмотрены регистры из гладких труб.

Воздух из системы удаляется автоматическими сбросниками, установленными в верхних точках системы.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Трубы, прокладываемые в конструкции пола, покрываются трубчатой изоляцией K-flex ST, толщиной 13 мм. Стальные неизолированные трубы и отопительные регистры окрашиваются масляной краской за 2 раза. В местах прокладки труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали.

Воздухообмен в здании рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В проекте принята общеобменная приточно–вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток - механический с подогревом воздуха в зимний период, удаление воздуха осуществляется механической вентиляцией. Из санитарных узлов запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Раздача воздуха осуществляется нерегулируемыми решетками.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, выходящие на кровлю здания, утеплены изоляцией K-Flex.

Гараж

Проектом предусмотрено отопление здания от автономного источника тепла. Параметры теплоносителя 95-70 ºС. Система отопления двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой трубопроводов, с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов предусмотрены регистры из стальных труб. Воздух из системы удаляется автоматическими сбросниками, установленными в верхних точках системы.

Система отопления и теплоснабжения калориферов монтируется из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы до теплового узла и трубопроводы теплоснабжения калориферов покрываются минераловатными полуцилиндрами толщиной 40мм с покровным слоем из лакостеклоткани, перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием БТ-177 за два раза. Трубы, прокладываемые в конструкции пола, покрываются трубчатой изоляцией K-flex ST, толщиной 13 мм. Стальные неизолированные трубы и регистры из гладких труб окрашиваются масляной краской за 2

раза. В местах пересечения труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали.

Воздухообмен в здании рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В проекте принята общеобменная приточно–вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток - механический с подогревом воздуха в зимний период. Воздух подается неподвижными решетками в верхнюю зону и смотровые ямы. Удаление воздуха из гаража автотехники, смотровых ям осуществляется принудительной циркуляцией из нижней зоны. Из санитарного узла запроектирована отдельная вытяжная вентиляция с принудительной циркуляцией.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, выходящие на кровлю здания утеплены изоляцией K-Flex.

При возникновении пожара проектом предусмотрено местное отключение всех вентиляционных установок.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы. Организация и приемка работ».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №5

Наименование здания	Периоды года при Тн, ºС	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение.	Общий
Административно-бытовой корпус	-27	33,00	73,00	-	106,00
Мастерские		25,00	40,00		65,00
Гараж		23,00	113,00		136,00

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Проект водоснабжения и канализации перегрузочного места на станции Алтынколь выполнен согласно технических условий, выданных дирекцией Алтынкольской дистанции пути (ПЧ-62).

При строительстве грузового терминала существующие сети водопровода и канализации попадают под терминал. Проектом предусмотрен перенос данных сетей и строительство новых сетей водоснабжения и канализации к запроектированным зданиям административно-бытового корпуса, склада с мастерской, гаража, котельной, двум пунктам обогрева на 10 человек, двум контрольно-пропускным и медицинскому пунктам.

На площадке строительства терминала предусмотрены раздельные друг от друга сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Вводы сетей хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены в здания административно-бытового корпуса, гаража, пункты обогрева и склад с мастерской.

Вводы сетей противопожарного водопровода предусмотрены в здания гаража и склада с мастерской.

Вводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с изоляцией типа «весьма усиленная».

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10л/сек, согласно приложения 7 технического регламента «Общие требования противопожарной безопасности».

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах на сети.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 и труб полиэтиленовых питьевых ПЭ100, выполненных по СТ РК ИСО 4427-2004. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Протяженность сети хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 1633,2 м.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 и труб полиэтиленовых технических ПЭ100, выполненных по СТ РК ИСО 4427-2004. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Протяженность сети противопожарного водопровода составляет 1393,2 м.

Запроектированные и переносимые сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения попадают под строящиеся пути терминала. Прокладка сетей под железнодорожными путями предусмотрена в стальных футлярах открытым способом до начала строительства путей.

Сточные воды от запроектированных зданий собираются и сбрасываются в проектируемую дворовую канализационную сеть, а затем поступают в существующую канализационную сеть, подлежащую переносу. Помимо самотечной сети канализации проектом предусмотрен перенос напорной сети канализации, попадающей под строящийся терминал и существующей канализационной насосной станции, корпус которой выполнен из пластика. Канализационная насосная станция комплектной поставки.

Проектируемая сеть самотечной канализации попадает под строящиеся пути терминала. Прокладка сети под железнодорожными путями предусмотрена в стальном футляре открытым способом до начала строительства путей.

Сети самотечной канализации запроектированы из труб полипропиленовых безнапорных гофрированных для наружной канализации с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011, SN8. Напорная канализация выполнена из труб полиэтиленовых технических, выполненных по СТ РК ИСО 4427-2004.

Протяженность самотечной сети канализации составляет 708,1 м. Протяженность напорной сети канализации составляет 444 м.

Трубопровод канализации, выполненный из полипропиленовых труб, и трубопровод водопровода, выполненный из полиэтиленовых труб, укладываются на естественное песчаное основание. Сверху над трубами предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня). Подбивка пазух труб предусмотрена вручную.

Канализационные и водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Водопровод холодной и горячей воды

Административно-бытовой корпус

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в здание административно-бытового корпуса предусмотрен от внутриплощадочных сетей водоснабжения.

Внутреннее пожаротушения в здании не предусматривается.

Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубы ввода покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Горячее водоснабжение в здании – местное, от электрических водонагревателей.

Трубопроводы холодной и горячей воды выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Склад с мастерской. Гараж

В зданиях гаража и склада с мастерской предусмотрены раздельные друг от друга системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Вводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов в здания предусмотрены от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение по обоим зданиям принят 2 струи по 2,6 л/сек.

Вводы водопровода в здания выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубы ввода покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Горячее водоснабжение в зданиях – местное, от электрических водонагревателей.

Трубопроводы холодной и горячей воды выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, установленных на высоте 1,35 м от пола. Противопожарный водопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы окрашиваются.

Пункт обогрева на 10 человек (1 шт.). пункт обогрева на 5 человек (3 шт). Контрольно-пропускной пункт (2 шт.). Медицинский пункт.

На территории перегрузочного места на станции Алтынколь предусмотрено строительство одного пункта обогрева на 10 человек, двух контрольно-пропускных и одного медицинского пунктов. В здания предусмотрен ввод водопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрен отвод канализационных стоков от зданий.

Все здания модульные. Внутренние сети входят в комплект поставки.

Котельная

На территории перегрузочного места на станции Алтынколь предусмотрено строительство котельной, в здание которой предусмотрен ввод водопровода из стальных труб электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Котельная модульная. Внутренние сети входят в комплект поставки котельной.

Канализация

Административно-бытовой корпус

В здании хозяйственно-бытового корпуса предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации отводят сточные воды от сантехнических приборов здания. Сети выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689-89. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Склад с мастерской. Гараж

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

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации отводят сточные воды от сантехнических приборов здания. Сети выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Производственная канализация отводит сточные воды в сеть внутриплощадочной канализации. Производственные канализационные стоки, до поступления в дворовую сеть

канализации, проходят предварительную очистку в грязеотстойнике с бензомаслоуловителем.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта:

Таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	3,03	1,59	3,01
Противопожарный водопровод В2			10,0
Канализация К1	3,03	1,59	4,61

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №20-330/269, выданными АО «ТАТЭК» от 06.05.2015 года и №ЦЭ/213-И от 25 августа 2015 года, выданными АО «НК КТЖ».

ВЛ-35 кВ

Точкой подключения ВЛ-35 кВ, согласно ТУ является существующая опора №99 ВЛ №62 с окончанием - проектируемая КЛ 35 кВ до ПС35/10 кВ.

Для передачи электроэнергии применены типовые металлические анкерно-угловые опоры типа У35-1т+5, У35-1+5, анкерно-угловые железобетонные опоры типа УСБХ110-11 стойка СК 22.3-1.1, УБ110-11 стойка СК 22.3-1.0, промежуточные железобетонные опоры ПБ35-1.1 со стойкой СК 22.1-1.1. Металлические опоры и части опор приняты оцинкованные.

Провод принят марки АС70/11. Грозозащитный трос на подходе к ПС принят марки ТК-8,0 $мм^2$.

КЛ-35 кВ

Электроснабжение выполнено двумя линиями, кабелем марки АПвПу 1х120/16/35 кВ. Началом кабельных линий является проектируемая концевая опора №95 ВЛ35 кВ. Кабель проложен в железобетонном кабельном канале, кабель укладывается на полки. Пересечение с инженерными сетями выполняется в металлических трубах диаметром 530мм, в раздельных пластиковых футлярах диаметром 160 мм.

Конечной точкой кабельной линии КЛ 35 кВ является проектируемая ПС 35/10 кВ.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Разрешённая мощность – 4000 кВт.

Напряжение сети - 35кВ.

Протяжённость проектируемой КЛ 35 кВ - Л1-1168 м, Л2-1152 м.

Протяжённость проектируемой ВЛ 35 кВ - 15,605 км.

КЛ-10 кВ

Для электроснабжения производственных помещений и охранного освещения территории проектом предусматривается установка подстанции типа 2КТПБ-400-10/0,4 кВ на территории контейнерного терминала.

Электроснабжение выполняется от проектируемой РП 10 кВ. Электроснабжение выполнено двумя кабелями марки АСБ с алюминиевыми жилами сечением 3х50 $мм^2$.

Электроснабжения кранов перегрузочной площадки выполнено четырьмя кабелями марки СБ с медными жилами сечением 3х50 $мм^2$ от РУ-10 кВ РП10 кВ до высоковольтных вводов, расположенных на площадке перегрузки контейнеров.

Заземление ТП выполнено круглой сталью, горизонтальное диаметром 10 мм, вертикальное диаметром 16 мм.

Новая ТП устанавливается на железобетонные блоки типа ФБС, предварительно выполнить песчано - щебеночную подготовку.

Кабели КЛ-10 кВ прокладываются в земле, в траншее типа Т-3, Т8, Т-10. Кабель в траншее укладывают с запасом по длине до 2%, этот запас достигается путем укладки кабеля «змейкой». Укладывать кабель кольцами (витками) запрещается. Проложенный кабель засыпают первым слоем мягкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка, укладывается защита (кирпич), после этого траншея окончательно засыпается и утрамбовывается.

При пересечении кабеля с инженерными сетями и автомобильными дорогами, кабель прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром 160 мм. Глубина прокладки кабельной линии не должна быть менее 700 мм.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения – II.

Разрешённая мощность – 250 кВт.

Напряжение проектируемой КЛ – 10 кВ.

Протяжённость проектируемой КЛ - Л1-340 м, Л2-330 м, Л3-128 м, Л4-119 м, Л5-132 м, Л6-122 м.

Второе питание КЛ 10 кВ

Второе питание для электроснабжения производственных помещений и охранного освещения, расположенного на территории промышленной базы, выполнено от существующей подстанции типа КТПБ400-10/0,4 №10. Кабель от существующего КТПБ400-10/0,4 кВ №10 прокладывается до проектируемого РП-10 кВ, расположенного на территории ПС 35 кВ.

Электроснабжение выполнено двумя кабелем марки АСБ-10 сечением 3х120 мм^2 (основной и резервный). Кабель прокладывается в земле, в траншее.

Кабель в траншее укладывают с запасом по длине до 2%, этот запас достигается путем укладки кабеля «змейкой». Укладывать кабель кольцами (витками) запрещается. Проложенный кабель засыпают первым слоем мягкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка, укладывается защита (кирпич), после этого траншея окончательно засыпается и утрамбовывается. Засыпать траншею комьями мерзлой земли, грунтами, содержащими камни, мусор не допускается. При пересечении кабеля с инженерными сетями и автомобильными дорогами, кабель прокладывается в асбоцементных трубах. Глубина прокладки кабельной линии не должна быть менее 900 мм.

Основные показатели:

Категория электроснабжения -III.

Разрешенная мощность – 2000 кВт.

Номинальное напряжение – 10 кВ.

Протяженность КЛ 10 кВ – 1545 м.

Количество кабелей в траншее – 2 шт.

ЭП (Подстанция ПС-35/10)

Подстанция является тупиковой, построена по схеме "4-Н" - два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий. Подстанция состоит: два силовых трансформатора мощностью 4000 кВА, один из которых основной, второй –

резервный; ОРУ-35 кВ и РУ-10 кВ, расположенного в здании мобильного типа. РУ-10 кВ состоит из 15 ячеек типа KAZNEX.

Подстанция имеет вводы 35 кВ, выполненные кабелем 3хАПвПУ-1х120/16/35 мм^2 протяженностью 680 м. Кабели 35 кВ присоединены к ВЛ-35 кВ. Отходящие линии 10 кВ выполнены кабелями марки АСБ-10-3х50 мм^2.

Электроснабжение 0,4 кВ

Электроснабжение перегрузочного места контейнеров, расположенного на станции Алтынколь, предусмотрено от проектируемой подстанции типа 2КТПБ-400/10/0,4 по 2 и 3 категории надежности электроснабжения.

Электроснабжению подлежат: административно бытовой корпус, контрольно пропускной пункт (2 шт.), слад инвентаря с мастерской, гараж для автотехники, котельная, пункт обогрева (5 шт.), наружное и охранное освещение контейнерного терминала.

Сети электроснабжения выполнены бронированным кабелем марки АВБбШв. Сети для контроля и управления выполнены контрольным кабелем марки КВВГ.

Общая протяженность кабельных линий 0,4 кВ - 8,178 км.

Прокладка кабелей в траншее и пересечения с проектируемыми коммуникациями приняты в соответствии с альбомом шифр А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» и А6-92 «Прокладка кабелей в блочной канализации».

Дизель-генераторная установка (ДГУ)

Раздел разработан на основании задания на проектирование (письмо ТОО "Eurotransit" №19-14/04 от 10.09.2014 года).

ДГУ контейнерного типа мощностью 2750 кВт обеспечивает бесперебойное электроснабжение подстанции 2КТПБ-400/10 и крановых установок в случае аварийного отключения электроснабжения. ДГУ запускается при помощи устройства АВР.

Подключение ДГУ выполнено кабелем марки АПвВнг-6/10-3х150/25 мм^2, от АВР в РУ-10 кВ ПС-35/10.

Основные показатели:

Выдаваемая мощность -1250 кВт.

Напряжение сети -10 кВ.

Протяженность КЛ10 кВ - 20 м.

Наружное и охранное освещение

Освещенность погрузочной площадки принята согласно нормам искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта СТ РК 1475-2005.

По обеспечению надежности электроснабжения наружное освещение относится к III категории.

Наружное освещение выполнено прожекторами типа UMS 1000H, установленными на прожекторных мачтах.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически с помощью автомата управления освещением АОН-96 в зависимости от уровня естественной освещенности и дистанционно со щита освещения ЩО, установленного в контрольно-пропускном пункте.

Освещенность охранного освещения погрузочной площадки принята согласно РДС РК 2.04-08-2009.

По обеспечению надежности электроснабжения охранное освещение относится к I категории.

Охранное освещение выполнено светодиодными светильниками типа УСВЛ-15, установленными на осветительных опорах ограждения.

Управление охранным освещением осуществляется автоматически от фотодатчика в зависимости от уровня естественной освещенности и дистанционно со щита ШП, установленного в контрольно-пропускном пункте.

Сети наружного и охранного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее и марки ВВГ в трубах по осветительной опоре.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току.

Электрооборудование и электроосвещение

Административно бытовой корпус

Основными потребителями электроэнергии являются электроприводы сантехнического, технологического оборудования, электрическое освещение, средства пожарной сигнализации и видеонаблюдения.

Для распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, ВРУ1. Распределительные пункты размещены с учетом максимального приближения к потребителям.

Управление сантехническим электрооборудованием предусмотрено от щитов управления, поставляемых комплектно с оборудованием. Отключение оборудования вентиляционных систем при возникновении пожара предусмотрено ручное и автоматическое от сигналов с прибора автоматической пожарной сигнализации.

Для защиты отходящих линий от токов КЗ в распределительных пунктах и в шкафах управления предусмотрена установка автоматических выключателей.

Распределительные силовые сети предусмотрены кабелями с медными жилами марки ВВГ, ПВС, КВВГ, проложенными в гибких гофрированных ПВХ трубах за подшивным потолком, внутри конструкций стен и перегородок и кабель-канале.

В помещениях предусмотрено рабочее, аварийное (освещение безопасности) и ремонтное освещение.

Светильники рабочего и аварийного освещения участвуют в создании нормируемой освещенности.

В соответствии с характеристиками и назначением помещений в качестве источников света приняты следующие типы светильников:

с люминесцентными лампами;

с компактными люминесцентными лампами;

с лампами натриевыми.

Питание рабочего и аварийного освещения предусмотрено от разных силовых распределительных пунктов. Питание ремонтного освещения предусмотрено от ящиков с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25.

В качестве групповых щитков предусмотрены щитки типа ЩРн с выключателями, обеспечивающими защиту сети от перегрузки и от короткого замыкания. Управление освещением предусмотрено местными выключателями.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем с медными жилами марки ВВГ, проложенным в гибких гофрированных ПВХ трубах за подшивным потолком, внутри конструкций стен и перегородок и кабель-канале.

Питание бытовых розеток выполнено от щитков освещения. Розеточная сеть защищена выключателями с УЗО. Дифференциальный ток срабатывания выключателей не более 30 mA.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное зануление для электроприемников с напряжением до 1 кВ переменного тока. Защитное зануление электрооборудования предусмотрено нулевой жилой питающих проводников, специально прокладываемыми проводниками.

В целях уравнивания потенциалов во всех помещениях все металлические строительные конструкции, стеллажи, воздуховоды, а также все металлические трубопроводы присоединены к главной заземляющей шине.

Для защиты от прямых ударов молнии предусмотрена молниезащита по II категории в соответствии с таблицей 1 СН РК 2.04-29-2005. Для обеспечения защиты на кровле здания предусмотрена молниеприёмная сетка. Опуски от молниеприемной сетки предусмотрены не реже чем через 25 метров и присоединены к заземлителям молниезащиты из угловой стали 50х50х5 мм длинной 3,0 м, соединённым стальной полосой 40х4 мм. С целью уравнивания потенциалов молниеприемная сетка присоединена к главной заземляющей шине.

Гараж для автотехники, Мастерская-склад запчастей для крана.

Основными токоприемниками являются электроприводы сантехнического, технологического оборудования, электрическое освещение, средства пожарной сигнализации.

Потребителями, запитанными по первой категории электроснабжения, являются:

аварийное освещение;

приборы пожарной сигнализации.

Потребителями, запитанными по третьей категории электроснабжения, являются

электроприводы сантехнического, технологического оборудования и электрическое освещение.

Для распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, ВРУ1. Распределительные пункты размещены с учетом максимального приближения к потребителям.

Управление сантехническим электрооборудованием предусмотрено от щитов управления, поставляемых комплектно с оборудованием. Дистанционное управление предусмотрено с кнопочных постов для оборудования вентиляции.

Отключение оборудования вентиляции при возникновении пожара предусмотрено ручное и автоматическое от сигналов с прибора автоматической пожарной сигнализации.

Для защиты отходящих линий от токов КЗ в распределительных пунктах и в шкафах управления предусмотрена установка автоматических выключателей.

Распределительные силовые сети предусмотрены кабелями с медными жилами типа ВВГ, МКШ, КВВГ, проложенными в стальных трубах открыто по строительным конструкциям.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (освещение безопасности) и ремонтное освещение.

В соответствии с характеристиками и назначением помещений в качестве источников света приняты следующие типы светильников:

с люминесцентными лампами;

с компактными люминесцентными лампами;

с лампами натриевыми.

Питание рабочего и аварийного освещения предусмотрено от разных силовых распределительных пунктов. Питание ремонтного освещения предусмотрено от ящиков с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25.

Напряжение осветительной сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного освещения 36В.

В качестве групповых щитков предусмотрены щитки типа ЩРн с выключателями, обеспечивающими защиту сети от перегрузки и от короткого замыкания. Управление освещением предусмотрено местными выключателями.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем с медными жилами марки ВВГ, проложенным в металлических трубах открыто по строительным конструкциям и в подготовке пола. Для защитного заземления электрооборудования предусмотрены нулевые жилы питающих проводов и специально прокладываемые проводники.

Питание бытовых розеток выполнено от щитков освещения. Розеточная сеть защищена выключателями с УЗО. Дифференциальный ток срабатывания выключателей не более 30mA.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное зануление для электроприемников с напряжением до 1 кВ переменного тока. Защитное зануление электрооборудования предусмотрено нулевой жилой питающих проводников, стальными трубами электропроводки, специально прокладываемыми проводниками.

В целях уравнивания потенциалов во всех помещениях все металлические строительные конструкции, стеллажи, воздуховоды, а также все металлические трубопроводы присоединены к главной заземляющей шине.

Для защиты от прямых ударов молнии предусмотрена молниезащита по II категории в соответствии с таблицей 1 СН РК 2.04-29-2005. Для обеспечения защиты на кровле здания предусмотрена молниеприёмная сетка. Опуски от молниеприемной сетки предусмотрены не реже чем через 25 метров и присоединены к заземлителям молниезащиты из угловой стали 50х50х5 мм длинной 3,0 м, соединённым стальной полосой 40х4 мм. С целью уравнивания потенциалов молниеприемная сетка присоединена к главной заземляющей шине

Системы связи и сигнализации

Охранно – пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация (ПС) предусматривается на базе приемно контрольного пожарного прибора типа "Сигнал-10" (на 10 лучей).

Пожарная сигнализация выполнена согласно СН РК 2.02-11-2002.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели.

В шлейф пожарной сигнализации совместно с автоматическими пожарными извещателями включаются ручные извещатели, устанавливаемые на путях эвакуации на высоте 1,5 м.

Проводка охранно-пожарной сигнализации выполнена в гофрированной трубе проводом марки КСРВнг(А)-1х2х0,8 мм в пространстве над подвесным потолком.

Согласно таблице 1 СН РК 1.01-11-1001* пункт16 предусмотрен 1 тип системы оповещения людей о пожаре, включающий в себя передачу звуковых сигналов и установку светоуказателей «ВЫХОД». Звуковые оповещатели включаются в отдельный шлейф и устанавливаются в коридоре.

Охранная сигнализация (ОС) предусматривается на базе охранно-пожарных приборов типа "Сигнал-20" и "Сигнал-10". В качестве охранных извещателей приняты пассивные датчики движения.

Наружные сети связи

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями N 25/10 от 07.04.2015 года, выданными филиалом АО "НК "КТЖ"-"Объединенная Алматинская дистанция сигнализации и связи"

Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля связи марки ИКСЛ-М4П-А8-2,7 мм^2 и медного кабеля связи марки ТППэп3Б10х2х0,5 мм для увязки проектируемого оборудования связи с действующим телекоммуникационным оборудованием в посту ЭЦ.

Также предусматривается прокладка волоконно-оптических и медных кабелей связи на территории площадки для телефонизации, передачи данных и увязки пультов охранно-пожарной сигнализации с административно-бытовым корпусом.

Общая протяженность сетей связи – 2,4 км.

Телефонизация

Проектом предусматривается организация телефонной связи на базе типа IP-АТС Yeastar MyPBX. Для увязки системы с существующим оборудованием связи в посту ЭЦ предусмотрена установка коммутаторов D-Link с SFP-модулями. Для обеспечения телефонной связи с дежурным по станции предусматривается прокладка медного кабеля связи с коммутацией к станции общетехнологической связи. Включение IP-терминалов в служебно-бытовом корпусе предусмотрено в коммутатор D-Link с PoE. Для обеспечения телефонии, а также передачи данных на мониторы слежения в модульные посты охраны предусмотрена установка коммутаторов D-Link с SFP-модулями. Телефонизация служебных помещений в гараже и мастерской-складе предусмотрена по медной паре с прямым включением в FXS-порты мини АТС.

Видеонаблюдение

Согласно задания на проектирование на всей территории перегрузочного терминала предусматривается система видеонаблюдения с установкой поворотных купольных IP-видеокамер типа «APIX-30ZDome/M2 Ext» на мачты освещения. Запись осуществляется на универсальный видеосервер типа SIGMA 160/M на 16 каналов. Дисковая система рекордера состоит из 8 жестких дисков, работающих под управлением RAID-контроллера и имеющих возможность «горячей» замены без потери данных при нарушении работоспособности одного из них.

В помещениях КПП для службы охраны предусматриваются станции наблюдения типа Workstation 320DS, предназначенные для просмотра архивов и потокового видео в режиме реального времени при удаленном подключении к серверу записи Sigma.

Для передачи сигнала с камер предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля к каждой камере.

Оборудование для передачи сигнала и питания камер размещается в телекоммуникационных шкафах, установленных на мачтах освещения. Комплект оборудования для передачи сигнала с камеры на видеосервер включает в себя: управляемый сетевой коммутатор индустриальный Cross типа 8/SP с SFP-модулями, источник бесперебойного питания постоянного тока 24 В для питания коммутатора, источник бесперебойного питания переменного тока 24 В для питания видеокамеры, оптический кросс. Серверное оборудование размещается в телекоммуникационном шкафу, в помещении связевой служебно-бытового корпуса.

Устройства автоматики и телемеханики

Существующие устройства

Станция Алтынколь АО «НК «КТЖ» в настоящее время оборудована микропроцессорной централизацией системы «EBILock950». Аппаратура управления стрелками и светофорами размещена в посту ЭЦ.

Перегоны участка Жетыген - Алтынколь оборудованы системой интервального регулирования движением поездов (СИРДП). Перегон Алтынколь – государственная граница оборудован релейной полуавтоматической блокировкой и относится к Алматинскому отделению перевозок.

Участок Жетыген – Алтынколь оборудован диспетчерской централизацией ЕДЦУ и микропроцессорной централизацией системы «EBILock950». Обслуживание устройств железнодорожной автоматики осуществляет Алматинская дистанция сигнализации и связи (ОШЧ-33).

Проектируемые устройства

Примыкание подъездных железнодорожных путей на станции Алтынколь по колее 1435 мм и колее 1520 мм, так же оборудуется устройствами железнодорожной автоматики и телемеханики на базе МПЦ EBILock-950.

Проектом предусматривается установка:

по колее 1435 мм:

стрелочных переводов – 4;

маневровых карликовых светофоров - 12;

по колее 1520 мм:

стрелочных переводов-8;

маневровых карликовых светофоров-7.

Управление и контроль напольного оборудования осуществляется дежурным по станции, находящимся в посту ЭЦ.

Система электрической централизации

Выбор систем управления стрелками и сигналами на станции Алтынколь, основывался на обеспечении соответствия общим требованиям к электрической централизации стрелок и сигналов, изложенных в ПТЭ РК (№ ЦРБ-756/1) и ЦШ НТП- 6-02 РК.

МПЦ EBILock 950 представляет собой комплексную систему, использующую в своем составе только микропроцессорные устройства, обеспечивающие установку, замыкание и размыкание маршрутов на станции, при соблюдении требований безопасности движения поездов, путем проверки выполнения требуемых взаимозависимостей микропроцессорными устройствами, в соответствии с принципами, принятыми в существующих устройствах ЭЦ. Система микропроцессорной централизации МПЦ EBILock-950 проектируется по типовым материалам для проектирования 410515-ТМП «Микропроцессорная электрическая централизация Ebilock-950».

При новом строительстве учитывались существующие системы автоматики и телемеханики на станции Алтынколь. Оборудование вновь проектируемых устройств автоматики и телемеханики устанавливается в периферийном посту, управление устройствами осуществляется с центрального поста по оптико-волоконному кабелю.

При управлении стрелками в раздельном или маршрутном режиме исключается перевод стрелок при занятом изолированном участке, а также перевод замкнутых в маршруте стрелок (в том числе и охранных).

Для обеспечения связи между объектными контроллерами и напольными устройствами согласно требованиям 410515-ТМП применяется сигнально- блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в утолщенной полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением, экранированный кабель парной скрутки, с диаметром жилы 0,9 мм2, марки СБЗПуЭ. Для цепей, не имеющих гальванической связи с объектными контроллерами, применяется кабель без экрана, марки СБЗПу. В АРМы интегрирована система диагностики с возможностью отображения и архивирования информации о сбоях, а также ведения протокола действия эксплуатационного персонала и всей поездной ситуации на станции.

Станция Алтынколь оборудована устройствами автоматического оповещения ремонтных бригад о приближении поезда с использованием речевых информаторов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные строительные конструкции, в разработанной проектной документации относятся к III степени огнестойкости.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Электроснабжение приборов пожарной автоматики осуществляется по 1 категории надежности. Электрическое оборудование имеет степень защиты оболочек в соответствии с классом зоны и заземлено в соответствии с ПУЭ РК.

Эвакуация из помещения на случай пожара решена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Выполнена защита от прямых ударов молнии по II категории молниезащиты.

На воздуховодах систем вентиляции, в целях предотвращения проникновения в помещения огня и продуктов горения во время пожара, предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек, согласно приложения 7 технического регламента «Общие требования противопожарной безопасности».

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах на сети.

В зданиях гаража и мастерской со складом предусмотрено устройство системы внутреннего пожаротушения, которое предусмотрено от пожарных кранов.

Проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

Настоящий рабочий проект контейнерного терминала является в технико-технологическом отношении составной частью перегрузочной грузопассажирской станции Алтынколь проекта «Строительство новой железнодорожной линии Жетыген – Коргас – государственная граница Республики Казахстан» и выделен из него лишь в соответствии с изменением схемы финансирования строительства. В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 5 июля 2014 года «Об административных правонарушениях», пунктом 2-2 статьи 6 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», подпунктом 2)пункта 1 статьи 22 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», предприятия, организации, иные хозяйствующие субъекты, на территории (отведенной, закрепленной, внутридворовой) которых находятся контейнерные площадки, должны выполнить следующие требования:

контейнерные площадки, подходы и подъездные пути к ним должны иметь твердое покрытие;

контейнерные площадки должны быть огорожены сплошным ограждением, исключающим распространение мусора на прилегающие территории;

обеспечить надлежащее санитарное содержание контейнерных площадок и прилегающих к ним территорий;

своевременно заключать договоры на вывоз твердобытовых отходов, крупногабаритного мусора, смета;

не допускать сжигание бытовых отходов в контейнерах;

обеспечить в зимнее время года - очистку от снега и наледи, подходов и подъездов к контейнерным площадкам с целью создания нормальных условий для работы специализированного автотранспорта и пользования населением;

контейнерные площадки необходимо оборудовать освещением не менее 20 люкс.

Владельцам контейнерных площадок и контейнеров необходимо:

производить их своевременный ремонт и замену непригодных к дальнейшему использованию контейнеров;

принимать меры по обеспечению регулярной мойки, дезинфекции и дезинсекции против мух мусороприемных камер, площадок и ниш под сборники (контейнеры), а также сборников отходов.

По рабочему проекту получено заключение государственной экологической экспертизы В3-0189/16 от 12.05.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно раздела Проекта организации строительства «Продолжительность строительства» и календарного-плана графика продолжительность строительства объекта составляет 7,5 месяцев.

Согласно письма №10/02-1 от 10.02.2016 года ГУ «Управление строительства Алматинской области», начало строительства объекта май 2016 года.

6.6. Отвод земель

На основании выданных чертежей рабочего проекта (007/2014-ЕТК-0-ГП лист 2), Акта осмотра рабочей комиссией станции Алтынколь от 05.06.2015 г. (прилагается в пояснительной записке) для обозначения границ разгрузочно-погрузочного контейнерного терминала ТОО "Eurotransit-KTS" определены и узаконены границы временного и постоянного отвода земли перегрузочного места контейнеров (Госакт № 1317551, кадастровый номер зем. участка 03-262-134-222, согласно границам постоянного отвода (прилагается в пояснительной записке).

Площадь временного отвода – 9,20 га.

Площадь постоянного отвода – 8,94 га.

6.7. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-25.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.5) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы»:

2015 год - 1982 тенге;

2016 год - 2121 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Перегрузочное место контейнеров ТОО «Eurotransit-KTC» на ст. Алтынколь Алматинского отделения АО «НК «КТЖ», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Архитектурно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-04-2009 «Административно-бытовые здания», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Раздел пути железнодорожные выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Раздел автомобильная дорога запроектирован в соответствии с нормами СНиП 3.01-01-2008*.

Раздел теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Перегрузочное место контейнеров ТОО «Eurotransit-КТС» на ст. Алтынколь Алматинского отделения АО «НК «КТЖ», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Указана условная граница проектируемого участка с размерами, подтверждающими площадь участка.
2) Внесены коррективы в технико-экономические показатели и пояснительную записку.
3) Показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий согласно требований п. 5.1 ГОСТ 21.508-93.
4) Внесены коррективы в ведомость объемов земляных масс согласно итоговой таблицы плана земляных масс.
5) На генплане указано прохождение водоотводящего лотка, размеры, отметки верха и дна.
6) Предоставлены разработанные чертежи по ограждению проектируемого участка, его размеры, погонные метры и количество ворот и калиток внесены в ведомость малых архитектурных форм.
7) Предоставлена ситуационная схема в более мелком масштабе, указатель направления на север.

По технологическим решениям:

8) Грузоподъемность, количество и тип принятых в проекте козловых кранов, с учётом необходимых технических характеристик, уточнены и согласованы Заказчиком.

9) Указаны точки подключения электрооборудования с указанием потребляемой мощности и напряжения.
10) Предусмотрено устройство медицинского пункта согласно требований п. 58 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».
11) Перечень технологического оборудования согласован с заказчиком.

По архитектурно-планировочным решениям:

12) Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, приведенная на листах общих данных, принята согласно табл. 3.1* СН РК 2.04-21-2004*.
13) Указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно ГОСТ 21.501-2011.
14) Маркировка оконных блоков принята по ГОСТ 30674-99 с учетом требований по энергоэффективности зданий, строений, сооружений и их элементов.
15) Указаны уклоны на планах кровли зданий.

По конструктивным решениям:

16) Предоставлен отчет о инженерно-геологических изысканиях площадки строительства.
17) Предоставлена лицензия организации, производившей инженерно-геологические изыскания площадки строительства.
18) Откорректирована сейсмичность площадки строительства согласно данных инженерно-геологического отчета.
19) Проектом оговорена установка фундаментных болтов в проектное положение в кондукторах.
20) Откорректировано проектное решение по устройству горизонтальных связей в уровне покрытий с учетом требований п.п. 13.17, 13,18 СНиП РК 5.04-23-2002

По разделу «Пути железнодорожные»:

21) Предоставлены согласования разделов: ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района» от 04.06.2015 года, ПЧ-62, НОД-7, НЖС-7 АО «НК «КТЖ» 04.06.2015 г.
22) Предоставлен разбивочный план перезагрузочного места контейнеров.

По разделу «Автомобильные дороги:

23) Предоставлен ситуационный и разбивочный план внутриплощадочной автодороги, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района» от 04.12.2015 г. №01-74/912.
24) Откорректирована конструкция дорожной одежды автодорог.
25) Откорректирована ведомость объемов работ.
26) Откорректирована пояснительная записка.

По тепломеханическим решениям:

27) Представлены чертежи и объемы материалов по наружному топливопроводу и топливным резервуарам.
28) Обоснованы расчетом объем и количество топливных резервуаров в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003п.5.43

По отоплению и вентиляции:

29) По всем зданиям на листах «Общие данные» представлены: таблица «Основные показатели по чертежам ОВ»; таблица «Характеристики систем» (ГОСТ 21.602-2003 форма 1,2).
30) Приведена в соответствие с нормативом расчетная температура наружного воздуха.

31) В спецификации нагревательные приборы указаны согласно требований норматива в секц./квт. (ГОСТ 21.602-2003 п. 9.5).
32) В системах теплоснабжения учтена запорно-регулирующая арматура.
33) Предусмотрены мероприятия по защите калориферной установки от замерзания.

По водоснабжению и канализации:

Раздел «ВК»

34) Аксонометрическая схема канализации приведена в соответствие с планом.
35) Чертежи приведены в соответствие с требованиями СТ РК 21.601-2011. На плане сети, схемах указаны диаметры трубопроводов, уклоны.
36) Откорректированы таблицы основных показателей по чертежам водопровода и канализации по всем зданиям.
37) Гарантированный напор, указанный в пояснении на листах общих данных приведен в соответствие с напором, указанным в технических условиях. Исключена установка повысительных насосных установок в зданиях.
38) Из проекта исключены футляры, установленные на выпусках канализации.
39) Откорректирован диаметр футляров на вводах водопровода в здания, диаметр принят в соответствии с требованиями п. 11.55 СНиП РК 4.01-02-2009.
40) Вводы водопровода, прокладываемые в грунте, ранее выполненные из водогазопроводных труб, выполнены из стальных электросварных труб, согласно требований п. 11.21 СНиП РК 4.01-02-2009.
41) На вводах водопровода в здания установлены упоры, согласно требований п. 11.61 СНиП РК 4.01-02-2009.
42) Счетчик холодной воды в бытовом корпусе принят в соответствии с требованиями п. 5.14 СНиП РК 4.01-41-2006*.
43) Предусмотрена очистка производственных сточных вод от зданий гаража и склада с мастерской, согласно требований п. 8.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006*. На выпусках производственной канализации установлен грязеотстойник с бензомаслоуловителем.
44) Откорректирована трассировка противопожарного водопровода в зданиях склада с мастерской и гаража, согласно п. 4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006*.
45) Установлены, где необходимо прочистки, согласно требований п. 8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006*.
46) На сети канализации установлены упоры, согласно требований п.10.11 СНиП РК 4.01-41-2006*.
47) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект. В спецификациях учтена окраска труб стальных, изоляция чугунных труб, упоры.

Раздел «НВК»

48) Чертежи приведены в соответствие с требованиями СТ РК 21.604-2002. На плане сети дана привязка сетей к зданиям и сооружениям. Нанесены на план места расположения геологических скважин. На продольных профилях указана нумерация скважин геологических, дано условное обозначение грунтов. Указано расстояние между параллельно идущими сетями.
49) Расстояние от фундаментов до сетей водопровода принято согласно требований таблицы .3 СН РК 3.01-01-2011.
50) При проектировании противопожарного водопровода выполнены требования п. 11.5 СНиП РК 4.01-02-2009, противопожарная сеть закольцована.
51) При пересечении трубопроводов, по вертикали, в свету выдержаны требуемые расстояния, согласно требований п. 4.1.3.6.6* (е) СН РК 3.01-01-2011.
52) Откорректированы таблицы по водопроводным колодцам, тип стремянок.

53) Откорректированы таблицы по канализационным колодцам, учтены требования п. 7.4.7 СН РК 4.01-03-2011.
54) Из наружных сетей исключены трубы, выполненные по ГОСТ 3262-75* на основании требований п. 11.21 СНиП РК 4.01-02-2009.
55) SDR полиэтиленовых труб, заложенных в проекте, откорректирован с учетом требований п. 5.3.2 СНиП РК 4.01-02-2009.
56) ГОСТ 18599-2001 труб полиэтиленовых, указанный в проекте, изменен на СТ РК ИСО 4427-2004.
57) На топографической съемке даны отметки трубопроводов и земли, существующих колодцев в которые производится врезка сетей. На топографической съемке нанесены недостающие существующие и ранее запроектированные сети.
58) Инженерно-геологический отчет дополнен данными: указана глубина промерзания грунтов, глубина проникновения нулевой температуры, уточнена сейсмичность площадки строительства.
59) В технические условия внесены дополнения на подключение к сетям противопожарного водопровода.
60) На продольных профилях откорректирована глубина канализационных колодцев К1, К3.
61) Откорректирована деталировка водопроводных колодцев.
62) Устройство переходов трубопроводов под проектируемыми железнодорожными путями закрытым способом, изменено на устройство переходов открытым способом.
63) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект.

По электротехническим решениям и системам связи и сигнализации:

Раздел ВЛ-35 кВ:

64) В «Общие указания» дана ссылка на ТУ по ЭС 35 кВ и выполнение пунктов ТУ.
65) На планах указана точка подключения ЭС, согласно ТУ. Показан переход ВЛ на КЛ-35 кВ.
66) Указаны (выделен) в спецификации объемы по переустройству существующей ВЛ110 кВ (демонтаж, монтаж). Уточнено количество опор и длины проводов АС70 и АС120. Спецификация СО3 приведена в соответствие и выполнена по форме (ГОСТ21-101-97).
67) Предоставлены ТУ по электроснабжению 35 кВ. Проект электроснабжения 35 и 10 кВ согласованы с электроснабжающей организацией.

Раздел КЛ-35 кВ

68) Предоставлены «Общие указания» со ссылкой на ТУ и основные технические решения. Предоставлены «Основные показатели» к проекту.
69) Указана точка подключения КЛ 35 кВ, со ссылкой на проект ВЛ 35 кВ. Указаны на плане марка и длина кабеля 35 кВ.

Раздел КЛ10 кВ с уст.ТП400-10/0,4 кВ

70) Опросный лист на 2КТПБ-400-10/0,4 кВ оформлен по форме завода изготовителя и в соответствии с примечанием 5 ГОСТ 21.101-97.
71) В Общих указаниях и в кабельном журнале изменена марка кабеля на СБ-10-3х50 мм^2.
72) В спецификации указаны технические характеристики 2КТПБ-400-10/0,4 кВ.
73) Приведена в соответствие длина кабеля СБ-10-3х50 мм^2 в спецификации с кабельным журналом.
74) Высоковольтные камеры исключены из спецификации, т. к. они поставляются комплектно с козловым краном.

Раздел ДГУ

75) Применение ДГУ обосновано письмом №19-14/04 от 10.09.2014 года от ТОО "Eurotransit".
76) На плане кабельных сетей показана ДГУ с подводом сетей питания.
77) Указаны в спецификации тип, характеристика ДГУ.

Раздел ЭП (ТП-35/10 ст.Алтынколь)

78) Предоставлены Общие указания со ссылкой на ТУ и основные технические решения, принятые в проекте.
79) На однолинейной схеме 35/10 кВ указаны источники питания и электрические характеристики подводящих и отходящих линии.
80) Приведено в соответствие количество молниеотводов.
81) Дополнительно указано на плане питание прожекторов.
82) Опросный лист на выключатель элегазовый оформлен по форме согласно примечанию 5 ГОСТ21.101-97
83) Предоставлен Опросный лист для заказа РУ-10 кВ.

Раздел ЭС (Наружные сети КЛ 0,4 кВ)

84) Предоставлены Общие указания с более подробным описанием электроснабжения объектов площадки и Основные показатели объектов по ЭС.
85) Предоставлена однолинейная схема РУ-0,4 кВ и кабельный журнал.

Раздел НСС

86) В Общих указаниях указаны: основание (ТУ), назначение раздела, марки кабелей и способы прокладки, протяженность сети и т.д.

Раздел ЭМ

87) Уточнены количество заземлителей и расположение контура заземления объектов.

Раздел ОПС

88) Предусмотрена установка пожарных оповещателей на входах в здание (на карнизе).

По устройству автоматики и телемеханики:

89) Лист 7. 007/2014-ЕТК-29-СЦБ откорректированы объемы по кабельной продукции, приведены в соответствие с листами 5 и 6:
90) Откорректировано количество и номенклатура кабельной продукции, указанной в спецификации с количеством на чертеже листов 5 и 6 «Кабельные сети».

По сметной документации:

91) Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений выпуск 25 (СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2002).
92) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, принята согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п.4.3.5, п.4.3.8. и приведена в соответствие с перечнем, заверенным заказчиком.
93) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
94) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
95) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчету в соответствии с Приказом № 780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики РК.

7.3. Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание +увеличение - уменьшение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	

1	2	3	4	5	6
1.	Мощность перегрузочного места	контейнеров в год	420000	420000	-
2.	Протяженность железнодорожных путей: колеи 1520 мм колеи 1435 мм подкрановых	км	3,239 3,434 1,716	3,239 3,434 1,716	- - -
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	3103,630	2751,327	-352,303
	в том числе: СМР	млн.тенге	1371,094	1161,521	-209,573
	Оборудование	млн.тенге	1475,261	1452,265	-22,996
	Прочие	млн.тенге	257,275	137,541	-119,734
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 - 2016 годов	млн.тенге	10007,880	9217,301	-790,579
	в том числе: СМР	млн.тенге	3756,796	3179,084	-577,712
	Оборудование	млн.тенге	4042,216	3974,850	-67,366
	Прочие	млн.тенге	2208,868	2063,367	-145,501
	Из них: на 2015 год (стоимость ПИР) на 2016 год	млн.тенге		 111,532 9105,769	
5.	Продолжительность строительства	месяцев	7,5	7,5	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы».

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Перегрузочное место контейнеров ТОО «Eurotransit-KTC» на ст. Алтынколь Алматинского отделения АО «НК «КТЖ», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность перегрузочного места	420000 контейнеров
Протяженность железнодорожных путей:	
колеи 1520 мм	3,239 км
колеи 1435 мм	3,434 км
подкрановых	1,716 км

Общая сметная стоимость строительства	
в базовом уровне цен 2001 года	2751,327 млн. тенге
в том числе: СМР	1161,521 млн. тенге
оборудование	1452,265 млн. тенге
прочие затраты	137,541 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2015 и 2016 годов	9217,301 млн. тенге
в том числе: СМР	3179,084 млн. тенге
оборудование	3974,850 млн. тенге
прочие затраты	2063,367 млн. тенге
Продолжительность строительства	7,5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Eurotransit-KTC», в соответствии с условиями договора №18-0051 от 15.03.2016 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ҚТЖ» ҰК» АҚ Алматы бөлімшесінің Алтынкөл станциясындағы «Eurotransit-KTC» ЖШС контейнерлерінің жүктерін ауыстырып тиейтін орын» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Орынның қуаттылығы	420000 контейнер
Темір жолдың ұзындығы:	
1520 мм іздің	3,239 км
1435 мм іздің	3,434 км
кранастылық	1,716 км
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	2751,327 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1161,521 млн. теңге.
жабдықтар	1452,265 млн. теңге.
өзге де шығындар	137,541 млн. теңге.
2015 және 2016 жылдардағы ағымдағы	
бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	9217,301 млн. теңге.
Соның ішінде:	

құрылыс-монтаж жұмыстары	3179,084 млн. теңге.
жабдықтар	3974,850 млн. теңге.
өзге де шығындар	2063,367 млн. теңге.
Құрылыс ұзақтығы	7,5 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 15 наурыздағы №18-0051 шарттың талаптарына сәйкес «Eurotransit-KTC» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Сударикова Л.В.

Эксперт

Абдулханов А.С.

Эксперт

Шидербаева Х.М.

Руководитель сектора

Селютина М.А.

Эксперт

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Сериков Т.

Эксперт

Ибраимов К.О.

Эксперт

Бекшибаева Т.Б.

Эксперт

Ибраимов К.О.

Руководитель экспертной группы