ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА ·

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласында Индустриалды парктің инфрақұрылымын салу. II іске қосу кешені. Түзету» жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА ·

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0248/15 от 22 мая 2015 г.

по проекту
«Строительство инфраструктуры Индустриального парка в г. Караганда. II пусковой комплекс. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка», г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алстройпроект», г. Алматы

г. Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

..... Т. Қарағойшин

«Қарағанды қаласында Индустриалды парктің инфрақұрылымын салу. II іске қосу кешені. Түзету»
жобасы бойынша

2015 жылғы 22 мамырдағы № 01-0248/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Индустриальный парк
«Металлургия-Металлообработка» ЖШС,
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алстройпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Строительство инфраструктуры Индустриального парка в г. Караганда. II пусковой комплекс. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 7 апреля 2015 года № 136.

Ранее были выданы заключения РГП «Госэкспертиза»:

по проекту «Строительство инфраструктуры Индустриального парка в г. Караганде» от 11 июня 2010 года № 01-300/10;

по проекту «Строительство инфраструктуры Индустриального парка в. г. Караганде». Выделение пусковых комплексов» от 26 августа 2013 года № 01-0557/13.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка», г. Караганда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алстройпроект», г. Алматы (лицензия ГСЛ от 4 сентября 2001 года № 006627 II категория, приложение к лицензии от 24 октября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Исабеков Т. (приказ от 7 февраля 2013 года № 7).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку, утвержденное заказчиком от 17 января 2014 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» и главным архитектором г. Караганды от 9 апреля 2014 года № 64а/1066;

письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан о разрешении корректировки проекта в соответствии с п.7 статьи 60 Закона Республики Казахстан от 6 августа 2014 года № 21-02-08/5427;

протокол заседания Областной бюджетной комиссии об одобрении целесообразности корректировки проектно-сметной документации строительства железнодорожной инфраструктуры в рамках проекта по строительству инфраструктуры Индустриального парка в г. Караганде от 1 июля 2014 года № 7;

постановление акимата города Караганды о предоставлении ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка» права временного землепользования на земельный участок в Октябрьском районе, восточная окраина поселка Сортировка, юго-западная окраина дачного массива «Литейщик», западнее поселка Кокпекты для строительства и дальнейшей эксплуатации железнодорожного подъездного пути к Индустриальному парку (от станции Караганды-Сортировочная до района ТЭЦ-3) сроком на сорок девять лет, площадью 0,9779 га от 9 апреля 2010 года № 10/35;

постановление акимата города Караганды о внесении изменения в постановление акимата города Караганды от 9 апреля 2010 года № 10/35 «О предоставлении ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка» права временного землепользования на земельный участок в Октябрьском районе, восточная окраина поселка Сортировка, юго-западная окраина дачного массива «Литейщик», западнее поселка Кокпекты для строительства и дальнейшей эксплуатации железнодорожного подъездного пути к Индустриальному парку (от станции Караганды-Сортировочная до района ТЭЦ-3)»: в пункте 1 выражение «земельный участок площадью 0,9779 га» читать в редакции «земельный участок площадью 12,1729 га» от 19 августа 2010 года № 37/73;

акт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1,1362 га, кадастровый номер земельного участка 09-142-001-152 для строительства и дальнейшей эксплуатации железнодорожного подъездного пути к Индустриальному парку (от станции Караганда-Сортировочная до района ТЭЦ-3), выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» от 25 августа 2011 года;

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

акт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1,8773 га, кадастровый номер 09-142-016-2119 для строительства и дальнейшей эксплуатации железнодорожного подъездного пути к Индустриальному парку (от станции Караганда-Сортировочная до района ТЭЦ-3), выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» от 25 августа 2011 года;

акт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,9779 га, кадастровый номер 09-142-018-196 для строительства и дальнейшей эксплуатации железнодорожного подъездного пути к Индустриальному парку (от станции Караганда-Сортировочная до района ТЭЦ-3), выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» от 23 августа 2011 года;

акт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1,4014 га, кадастровый номер 09-142-007-627 для строительства и дальнейшей эксплуатации железнодорожного подъездного пути к Индустриальному парку (от станции Караганда-Сортировочная до района ТЭЦ-3), выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» от 23 августа 2011 года;

акт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 6,7801 га, кадастровый номер земельного участка 09-142-016-2120 для строительства и дальнейшей эксплуатации железнодорожного подъездного пути к Индустриальному парку (от станции Караганда-Сортировочная до района ТЭЦ-3), выданный филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» Карагандинского кадастрового центра от 3 марта 2014 года;

акт выбора места примыкания железнодорожного подъездного пути ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка» по станции Караганда Сортировочная Карагандинского отделения дороги, согласованный в установленном порядке заинтересованными организациями от 18 декабря 2013 года;

акт выбора места установки монитора камер наблюдения на станции Караганда-Сортировочная согласованный в установленном порядке с заинтересованными организациями от 25 апреля 2014 года;

дефектный акт от 24 ноября 2014 года на демонтажные работы верхнего строения пути на территории промбазы филиала АО «НК «КТЖ» - Карагандинская дистанция сигнализации и связи» (ШЧ-19): разборка существующего пути из рельсов Р-65 для укладки стрелочного перевода – 31 м; разборка существующего пути из рельсов Р-50 для замены на тип рельса Р-65 – 628 м;

дефектный акт от 24 ноября 2014 года на демонтаж зданий на территории промбазы филиала АО «НК «КТЖ» - Карагандинская дистанция сигнализации и связи» (ШЧ-19), попадающих в зону строительства (гараж площадью 426,3 м^2; склад площадью 38,3 м^2; склад площадью 21,0 м^2; склад площадью 81,9 м^2; производственное помещение площадью 139,1 м^2; сторожка с пристройкой площадью 88,9 м^2).

Технические условия:

АО «НК «Қазақстан Темір жолы» на примыкание подъездного пути ТОО «Индустриальный парк «Металлурия-Металлообработка» от 3 апреля 2014 года № 1228-И;

филиал АО «НК «Қазақстан темір жолы» Карагандинская дистанция электроснабжения - технические условия на подключение строящегося здания Центра технического обслуживания автомоторельсового транспорта по ст. Караганда-Сортировочная от 27 марта 2015 года № 1157;

ТОО «Қарағанды СУ» на пересечения железной дорогой с водоводами от 13 января 2014 года № 09/45;

Комитет по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан РГП «Казводхоз» филиал «Канал имени Каныша Сатпаева» на пересечения проектируемого кабеля связи с проектируемой железной дорогой от 13 февраля 2014 года № 18-01-308;

ТОО «ТЕМІРЖОЛСУ-КАРАГАНДЫ» на подключение водопровода к проектируемому зданию центра технического обслуживания автомоторельсового транспорта на ст. Караганда-Сортировочная от 12 марта 2014 год № 50/119 с письмом о продлении этих технических условий от 18 мая 2015 года № 50/211;

ТОО «ҚАРАҒАНДЫ Жарық» на пересечения проектируемой железной дороги с ВЛ 110 кВ «Сантехническая-Насосные» и ВЛ 35 кВ «Сантехническая – Свердлова» от 20 января 2014 года № 23-162 с письмом о продлении этих технических условий 18 мая 2015 года № 23-1063;

ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» на пересечение железнодорожного пути с ВЛ 110 кВ «ТЭЦ-3 насосная 1, 2, 3» от 20 января 2014 года № 1-247;

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (KAZAKHSTAN ELECTICITY GRID OPERATING COMPANY) «KEGOC» на пересечение ВЛ с железной дорогой от 20 января 2014 года № 09-11/355 с письмом о продлении этих технических условий от 18 мая 2015 года № 09-11/743.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

филиал АО «НК «Қазақстан темір жолы» Карагандинское - отделение дороги - согласование проекта от 25 декабря 2014 года № 031/338 со следующими службами:

филиал АО «НК «КТЖ» - «Карагандинское отделение дороги» (НОД-4);

Филиал АО «НК «КТЖ» - «Карагандинское отделение магистральной сети» (НЖС-4);

филиал АО «НК «КТЖ» - «Карагандинская укрупненная дистанция пути» (УПЧ-24);

Филиал АО «НК «КТЖ» - «Карагандинская дистанция электроснабжения» (ЭЧ-11);

филиал АО «НК «КТЖ» - «Карагандинская дистанция сигнализации и связи» (ШЧ-19);

станция Караганда-Сортировочная филиала АО «НК «КТЖ» - «Карагандинское отделение дороги» (ДС Караганда-Сортировочная).

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» – заключение государственной экологической экспертизы на раздел ОВОС (2 стадия) проекта, корректировка от 13 февраля 2015 года № 7-6/344;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел ОВОС (стадия 2) проекта, корректировка от 29 января 2015 года № 4-43/38;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - проект не входит в «Перечень объектов и продукции, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору», утвержденному приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 12 декабря 2013 года № 729 - санитарно-эпидемиологическое заключение не выдается (письмо от 1 августа 2014 года № 7-11/5051);

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование проекта с разделом ОВОС, письмо от 14 мая 2015 года № 19-11-5-8/675.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 3-0-90-114-ГП Генеральный план.

Книга 3-0-90-114-ПЗ. Пояснительная записка.

Книга 3-0-90-114-ОС. Организация строительства.

Железнодорожные пути

Альбом 3-0-90-114-ПЖ «Железнодорожные пути «Путевое развитие ст. Индустриальная».

Альбом 3-0-90-114-ПЖ «Железнодорожные пути «Перегон ст. Индустриальная – Караганда-Сортировочная».

Альбом 3-0-114-НПД «Настил переезда деревянный».

Мосты и трубы на железной дороге

Альбом 3-0-90-114-ИС. Железнодорожный мост через р. Кокпекты.

Альбом 3-0-90-114-ИС. Железнодорожный мост через р. Солонка.

Альбом 3-0-90-114-ИС. Водопропускные трубы.

Путепроводы

Путепровод на а/д «Караганда-Каркаралинск» через железнодорожный подъездной путь

Книга А1. Подходы. Том 1. Пояснительная записка. Ведомости.

Книга А1. Подходы. Том 2. Рабочая документация. Сводная ведомость объемов работ.

Книга А2. Путепровод. Том 1.Пояснительная записка. Ведомости.

Чертежи. А2. Путепровод. Том 2. Рабочая документация. Ведомость объемов работ.

Книга А. Путепровод. Подходы. Том 3. Сметная документация.

Путепровод на а/д «Караганда - Павлодар» через железнодорожный подъездной путь.

Книга Б1. Подходы. Том 1. Пояснительная записка.

Чертежи. Б1. Подходы. Том 2.

Книга Б2. Путепровод. Том 1. Пояснительная записка. Ведомости.

Чертежи. Б2. Путепровод. Том 2. Рабочая документация. Ведомость объемов работ.

Книга Б. Путепровод. Подходы. Том 3. Сметная документация.

Наружные сети

Альбом 3-0-90-114-ЭС Электроснабжение (Центр технического обслуживания).

Альбом 3-0-90-114-ЭС-1 Электроснабжение (пересечения ВЛ-10).

Альбом 3-0-90-114-СЦБ Сигнализация, централизация стрелок и сигналов и блокировка.

Альбом 3-0-90-114-НСС1 Наружные сети связи.

Альбом 3-0-90-114-НСС2 Наружные сети связи.

Альбом 3-0-90-114-СС Сети связи.

Альбом 3-0-90-114-СС.1 Сети связи.

Альбом 3-0-90-114-ЭМ Силовое оборудование (Центр технического обслуживания).

Альбом 3-0-90-114-ВС Воздухопроводная сеть.

Альбом 3-0-90-114-ВН Видеонаблюдение.

Центр технического обслуживания

Альбом 3-0-90-114-АС Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3-0-90-114-АРИ Архитектурно-строительные изделия.

Альбом 3-0-90-114-ВК Водопровод и канализация.

Альбом 3-0-90-114-НВК Наружные сети водоснабжения и канализации.

Альбом 3-0-90-114-НВ Наружные сети водоснабжения.

Альбом 3-0-90-114-ОВ Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 3-0-90-114-СМ. Сметная документация.

Чертеж «Разбивочный план» согласованный главным архитектором города Караганды от 17 ноября 2014 года.

Книга. Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях.

Книга ИГ 2014. Гидрологический отчет.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по железной дороге, выполненный ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в июне 2009 (арх.№ ИЦА.19-07-09).

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по мостам, выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» в марте 2014 (арх.№ ИГП-24.03.14).

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком - компанией ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка» от 22 мая 2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Железнодорожный комплекс Индустриального парка в г. Караганде предназначен для транспортного обслуживания предприятий, расположенных в его границах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Настоящим заключением предусмотрена корректировка II пускового комплекса строительства объектов инфраструктуры индустриального парка в г. Караганда (заключение РГП «Госэкспертиза» от 26 августа 2013 года № 01-0557/1) ранее рассмотренного проекта «Строительство инфраструктуры Индустриального парка в г. Караганде» (заключение РГП «Госэкспертиза» от 11 июня 2010 года № 01-300/10).

Корректировка была выполнена по следующим причинам:

в гидрологическом отчете был пересчитан расчетный расход для мостов с учетом прорывного расхода Кокпектинского водохранилища, что привело к увеличению количества водопропускных труб и количества пролетов мостов;

изменен радиус S-образной кривой железнодорожных путей на 250 и 300 м;

по результатам расчета по шуму запроектирован шумопоглощающий экран;

в здании ЦТО проведено изменение планировки – увеличено количество входных и внутренних дверей; добавлена приточная вентиляция; вынесено отопление из электрощитовой.

Запроектировано благоустройство территории.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Индустриальный парк в г. Караганде расположен в северо-восточной части города в основном на сельскохозяйственных землях Доскейского сельского округа, Бухаржырауского района Карагандинской области (504 га) и частично на городских землях Октябрьского района (30 га). Территория свободна от застройки.

Площадь ограничена: с севера землями Кокпектинского сельского округа; с востока и юга землями населенного пункта п. Доскей; с западной стороны землями г. Караганды.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001 - IB;
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006 - IV.
Средние температура воздуха:
год - 2,9 °С;
наиболее жаркий месяц (июль) - 20,4 °С;
наиболее холодный месяц (январь) - минус14,5 °С;
температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- 35 °С, обеспеченностью 0,92-32 °С;
суток обеспеченностью 0,98-39 °С, обеспеченностью 0,92-37 °С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см:
суглинки и глины - 1,71;
супеси, пески мелкие и пылеватые - 2,08;
пески средние, крупные и гравелистые - 2,22;
крупнообломочные грунты - 2,52.
среднегодовое количество осадков - 315 мм,
в том числе в холодный период - 92 мм
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 55 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в районе развития Казахского мелкосопочника, представленного денудационными формами рельефа в виде куполовидных конических холмов и увалов.

Абсолютные отметки земли изменяются в пределах 508,80 м – 532,04 м.

Геологическое строение

Геологическое строение исследованной территории принимает участие дельювиально-пролювиальные (dpQ) четвертичные отложения и элювиальные образования коры выветривания пород нижнего карбона elQ.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Дельювиально - пролювиальные отложения залегает с поверхности земли и представлены суглинком легким песчанистым, суглинком легким пылеватым, супесью песчанистым, песком средней крупности и пылеватым. Грунты повсеместно засолены, степень засоления от не засоленный до среднезасоленный. Тип засоления сульфатный.

Элювиальные образования подстилают дельювиально-пролювиальные отложения на глубинах 1,50-5,0 м и представлены глиной легкой пылеватой. Грунты повсеместно засолены, степень засоления от незасоленный до среднезасоленный. Тип засоления сульфатный.

Физико-механические свойства грунтов

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Инженерный центр «Астана» в 2009 году по объекту «Перегон ст. Индустриальная-ст. Караганда-Сортировочная», в пределах сжимающей толщи выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

первый – слой супесь песчанистого, dpQ, вскрытой мощностью 0,80-3,80 м;

второй – слой песка средней крупности dpQ, вскрытой мощностью 0,50-5,90 м;

третий – слой суглинка легкого песчанистого, dpQ, вскрытой мощностью 0,70-3,80 м;

четвертый – слой песка пылеватого, dpQ, вскрытой мощностью 0,50-4,90 м;

пятый – слой супесь песчанистого, dpQ, вскрытой мощностью 1,0-1,70 м;

шестой – слой суглинка легкого пылеватого, dpQ, вскрытой мощностью 0,40-3,20 м;

седьмой – слой суглинка легкого пылеватого, dpQ, вскрытой мощностью 0,50-2,50 м;

восьмой – слой глины легкой пылеватой, elQ, вскрытой мощностью 0,20-3,50 м.

Первый инженерно-геологический элемент представлен супесью песчанистой, dpQ, серого, сероватого, бурого, темно-серого, коричневого и светло-коричневого цветов, пластичной и текучей консистенции, с прослойками песка мелкого толщиной до 20 см, с включениями мелкого гравия.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_{I} -18,62 кН/м^3; γ_{II} -18,82 кН/м^3,
удельное сцепление, c_{I} -10 кПа; c_{II} -12 кПа,
угол внутреннего трения, φ_{I} -21 град., φ_{II} -22 град,
модуль деформации, Е, -13,0 МПа.
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 36а.

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком средней крупности, dpQ, сероватого, серого, коричневого и коричневато-серого цветов, от маловлажного до насыщенного водой, средней плотности, полимиктового состава, с включениями гравия до 5%.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_{I}-18,91 кН/м^3, γ_{II} -19,11 кН/м^3;
удельное сцепление, c_{I} -0,4 кПа, c_{II} -1,0 кПа;
угол внутреннего трения, φ_{I} -33 град., φ_{II} - 35 град.;
модуль деформации, Е, МПа-32,0
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 29б.

Третий инженерно-геологический элемент представлен суглинка легкого песчанистого, dpQ, серого, сероватого, буровато-серого и коричневого цветов, мягкопластичной консистенции, с прослойками песка мелкого и средней крупности толщиной до 20 см, с включениями мелкого гравия до 3%.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_{I} -19,50 кН/м^3, γ_{II} - 19,70 кН/м^3;
удельное сцепление, c_{I} - 23 кПа, c_{II} - 25 кПа;
угол внутреннего трения, φ_{I}, град.-19, φ_{II}, град.-20;
модуль деформации, Е -10,5 Мпа.
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 35а.

Четвертый инженерно-геологический элемент представлен песком пылеватым, dpQ, коричневатого, коричневого и светло-коричневого цветов, от маловлажного до насыщенного водой, плотным и средней плотности, полимиктового состава.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_{II} -18,91 кН/м^3, γ_I -18,71 кН/м^3;
удельное сцепление, c_I -3 кПа, c_{II} - 4 кПа;
угол внутреннего трения, φ_I -29 град., φ_{II} -30 град.;
модуль деформации, Е -18,0 Мпа.
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 29б.

Пятый инженерно-геологический элемент представлен супесью песчанистой, dpQ, коричневого и светло-коричневого цветов, твердой консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с включениями мелкого гравия до 0,1%.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_I -18,62 кН/м^3, γ_{II} -18,82 кН/м^3,
удельное сцепление, c_I -10 кПа, c_{II} -12 кПа;
угол внутреннего трения, φ_I -21 град, φ_{II} -22 град.;
модуль деформации, Е -13,0 Мпа.
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 36б.

Шестой инженерно-геологический элемент представлен суглинком легким пылеватым, dpQ, серого, сероватого, коричневого и коричнево-серого цветов, твердым и полутвердым, с точечными вкраплениями карбонатов.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_I -19,70 кН/м^3, γ_{II} -19,89 кН/м^3;
удельное сцепление, c_I -21 кПа, c_{II} -26 кПа;
угол внутреннего трения, φ_I -17 град. φ_{II} -20 град.;
модуль деформации, Е - 9,7 Мпа.
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 35в.

Седьмой инженерно-геологический элемент представлен суглинком легким пылеватым, dpQ, серого, сероватого, коричневого и светло-коричневого цветов, мягкопластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_I -19,70 кН/м^3, γ_{II} -19,89 кН/м^3;
удельное сцепление, c_I -21 кПа, c_{II} -26 кПа;
угол внутреннего трения, φ_I -17 град., φ_{II} -20 град.;
модуль деформации, Е - 9,7 Мпа.
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 35а.

Восьмой инженерно-геологический элемент представлен глины легкой пылеватой, elQ, бурого, буроватого и красно-коричневого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с трещины покрыты по стенкам гидроокислами железа и марганца.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_I -17,64 кН/м^3, γ_{II} -17,84 кН/м^3;
удельное сцепление, c_I -29 кПа, c_{II} .34 кПа;
угол внутреннего трения, φ_I -9 град., φ_{II} -10 град.;
модуль деформации, Е -9,0 Мпа.
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 8д.

Гидрогеологические условия

Подземные воды вскрыты скважинами на всем протяжении проектируемого участка. Установившийся уровень грунтовых вод, в период изысканий, отмечен на глубине 1,0-2,60 м.

Прогнозируемое поднятие уровня подземных вод 0,50 м (май месяц) по отношению к отмеченному на период изысканий.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков.

Минерализация подземных вод колеблется от 1,3 до 2,4 г/дм^3. По химическому составу сульфатно-хлоридно-натриево-магневая, хлоридно-сульфатно-натриево-магниевая, сульфатно-хлоридно-натриевая, хлоридно-сульфатно-натриево-кальцевая.

Подземные воды обладают средней углекислотой агрессией к бетонам марки W4, слабой и средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство:

подъездного железнодорожного пути от ст. Караганда-Сортировочная до ст. Индустриальная, расширение путевого развития ст. Индустриальная, устройства СЦБ и связи;

путепровод на автомобильной дороге Караганда-Каркаралинск (сметная документация);

путепровод на автомобильной дороге Караганда-Павлодар (сметная документация);

здание центра технического обслуживания.

6.2.1 Генеральный план

Индустриальный парк расположен в северо-восточной части города Караганды в основном на сельскохозяйственных землях Доскейского сельского округа, Бухаржырауского района Карагандинской области частично на городских землях Октябрьского района.

Протяженность территории с севера на юг составляет 5,3 км, с запада на восток – 1,5÷0,68 км.

В непосредственной близости от места врезки ст. Караганда-Сортировочная размещено здание центра технического обслуживания.

Предусмотрено благоустройство и озеленение, открытые автостоянки, по периметру участка запроектировано ограждение высотой 2,0 м.

За пределами участка выполнена подъездная дорога, обеспечен подъезд пожарных машин к зданию.

Проектом предусмотрен демонтаж существующего ограждения, зданий, железнодорожных путей, линии электропередач.

Технические показатели по генплану здания центра технического обслуживания

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка, всего, в том числе: в пределах ограждения; за пределами ограждения (подъездная дорога)	га	1,049 0,505 0,028
	Площадь земельного участка в пределах ограждения – 0,505 га		
2	Площадь застройки здания	$м^2$	796,6
3	Площадь покрытия проездов	$м^2$	965,0
4	Прочая площадь	$м^2$	173,4
5	Площадь озеленения	$м^2$	200,0
6	Площадь, свободная от благоустройства	$м^2$	2 915,0
7	Ограждение территории	м.п.	345

6.2.2 Железнодорожный транспорт

Путевое развитие ст. Индустриальная и подъездного пути от станции Индустриальная до станции Караганда-Сортировочная разработаны в соответствии со СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Принятые технические параметры

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			станция Индустриальная	подъездной путь
1	Характеристика строительства	-	новое	новое
2	Нормы проектирования	-	СНиП 2.05.07–91*	
3	Грузооборот Осевая нагрузка	млн.тн/год кН	2 265-294	
4	Категория железнодорожных путей		III	I
5	Строительная длина	м	3525	10016,54
6	Рельсы	тип	Р65(С)	Р65(С)

7	Радиусы кривых в плане	м	180-300	200-1000
8	Ширина земполотна	м	6,50	6,10 6,40
9	Уширение земполотна на кривых	м	0,20	0,30
10	Род балласта		гравийно-песчанный	Щебеночный, гравийно-песчанный
11	Кол-во шпал на 1 км	тип	дерев. II	дерев. II, ж/б
	на прямых		1440	1600
	на кривых R<350		1600	1840
12	Толщина балласта под шпалой деревянные ж/б	см	25 -	30 20/20
13	Уширение балластной призмы на кривых	см	0,10	0,10
14	Стрелочные переводы типа Р65 марки 1/9	шт.	8	4
15	Путевые упоры	шт.	2	1

Путевое развитие ст. Индустриальная

План и продольный профиль

Путевое развитие ст. Индустриальная запроектировано поперечного типа. Для приема и формирования составов на станции предусмотрено строительство трех приемо-отправочных путей № 4, № 5, № 6. Междупутье принято 5,30 м. Полезная длина путей на станции Индустриальная составляет 3525 м.

Для погрузочно-разгрузочных работ предусмотрен тупик № 8. Для дальнейшей перспективы с выходом на ТЭЦ-4 предусмотрен тупик № 7.

Пикетаж для каждого пути разбит от центра стрелочного перевода. В плане проектируемые пути расположены на кривых и прямых участках. Радиусы кривых приняты 180 и 300 м.

В профиле проектируемые пути приняты с уклонами, приближенными к существующим станционным путям.

Верхнее строение пути

Верхнее строение укладываемых путей запроектировано согласно требованиям СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Укладка пути предусматривается старогодними рельсами Р65 длиной 25 м на деревянных шпалах типа II, с эпюрой шпал 1440 шт. на 1 км на прямых участках и 1600 шт. на 1 км на кривых участках радиусом менее 350 м.

Балластировка железнодорожных путей и стрелочных переводов принята гравийно-песчаным балластом толщиной 0,25 м.

Вновь укладываемые стрелочные переводы приняты типа Р65 марки 1/9 на деревянных брусьях.

Укладываемые пути и стрелочные переводы закрепляются пружинными противоугонами в количестве 18 на одно звено длиной 25 м и 44 пары на один стрелочный перевод.

В конце тупиковых путей предусматривается устройство путевого упора.

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт» и СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

Ширина земляного полотна на станционных путях принята 6,50.

На кривых участках пути предусмотрено возвышение головки наружного рельса согласно установленной расчетной скорости движения поездов и радиуса закругления в плане. На кривых радиусом менее 350 м увеличена ширина колеи до 1535 мм.

Земляное полотно устраивается в основном в насыпи высотой до 6,0 м с заложением откосов 1:1,5. Участок пути № 4 на небольшом протяжении проходит в выемке глубиной до 0,5 м.

Грунт от разработки выемки используется в насыпь. Недостающий грунт для отсыпки насыпи предполагается довозить из грунтового карьера.

МЕМОРАНТАМА • ПРОЕКТНЕВТИЗА

В основании насыпи предусматривается срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,20 м, с последующим использованием его для укрепления откосов земляного полотна с посевом многолетних трав.

Путевое развитие подъездного пути

План и продольный профиль

Согласно техническим условиям АО «НК «Қазақстан темір жолы» от 3 апреля 2014 года № 1228-И, примыкание проектируемого подъездного пути предусмотрено к существующему станционному пути № 71 на территории промбазы Карагандинской дистанции сигнализации и связи (ШЧ-19) в районе поста №16 путем его продолжения от путевого упора с дальнейшим выходом на проектируемую станцию Индустриальная.

Для предотвращения самопроизвольного выхода подвижного состава на станцию, согласно пункту 117 «Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта» в месте примыкания предусмотрено переоборудование централизованного сбрасывающего остряка № 72 в предохранительный тупик. Предусмотрена полуавтоматическая блокировка на перегоне между ст.Караганда- Сортировочная и ст.Индустриальная.

Проектом корректировки план трассы подъездного пути изменен незначительно. Добавлен один угол поворота с радиусом закругления 1000 м, на S-образном участке пути один радиус закругления 180 м увеличен до 300 м, второй радиус увеличен до 250 м.

В продольном профиле смежные прямолинейные элементы при алгебраической разности сопрягаемых уклонов свыше 6 ‰ сопрягаются вертикальными кривыми радиусом 2000 м. Максимальный продольный уклон 11‰.

Верхнее строение пути

Верхнее строение подъездного пути принято в соответствии со СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт» в зависимости от объемов перевозок и осевой нагрузки подъездного состава.

Укладка пути предусматривается старогодними рельсами типа Р65 длиной 25 м на железобетонных шпалах с эпюрой шпал 1600 шт. на 1 км на прямых участках и кривых радиусом более 350 м. На кривых радиусом менее 350 укладываются деревянные шпалы II типа с эпюрой шпал 1840 шт. на 1 км. Длина пути без учета стрелочных переводов составляет 10016,54 м.

Балласт принят двухслойный толщиной 0,40 м при железобетонных шпалах и однослойный толщиной 0,30 м при деревянных шпалах. Ширина балластной призмы на прямых участках пути принята 3.20 м, на кривых радиусом менее 600 м балластная призма уширяется с наружной стороны кривой на 0,10 м.

Балластировка железнодорожных путей и стрелочных переводов принята щебеночной на гравийно-песчаной подушке.

Укладываемые пути и стрелочные переводы закрепляются пружинными противоугонами в количестве 28 пар на одно звено длиной 25 м и 44 пары на один стрелочный перевод.

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна» и СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Земляное полотно подъездного пути представлено в основном насыпью высотой до 6,0 м с заложением откосов 1:1,5. На участках ПК 19 – ПК 22, ПК 64 – ПК 66 и ПК 93 - ПК 97+28 трасса проходит в небольших выемках глубиной до 0,86 м.

Ширина земляного полотна по верху принята 6,10-6,40 м для толщины балластного слоя 0,3 и 0,4 м соответственно.

На кривых участках пути ширина земляного полотна увеличивается с наружной стороны кривой в зависимости от радиусов кривых на 0,1 - 0,3 м.

На кривых участках пути предусмотрено возвышение головки наружного рельса согласно установленной расчетной скорости движения поездов и радиуса закругления в плане и на кривых радиусом менее 350 м увеличена ширина колеи до 1535 мм.

В основании насыпи предусматривается снятие почвенно-растительного слоя толщиной 0,20 м. Отсыпка насыпи произведена из грунта местного карьера, средняя

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дальность транспортировки грунта 9 км. Укрепление откосов насыпи земляного полотна предусмотрено посевом многолетних трав по уложенному плодородному слою почвы.

На протяжении подъездного пути для проезда спецтехники предусмотрено строительство 4-х неохраняемых переездов.

Ширина переездов 6,54 м. Подходы автомобильной дороги к переезду на протяжении 10 м от крайнего рельса в продольном профиле имеют горизонтальные площадки, продольные уклоны автодороги на подходах к переезду не более 50‰.

Технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Строительная длина подъездного железнодорожного пути	м	10 016,54
2	Протяженность станционных путей на ст. Инустриальная	м	3525
3	Стрелочные переводы Р-65 М1/9: подъездной путь ст.Индустриальная	компл.	 4 8
4	Железнодорожные переезды	шт.	4

Шумозащитный экран

По результатам расчета шумового воздействия от железнодорожного транспорта на подъездном железнодорожном пути к станции Индустриальная проектом предусмотрен шумозащитный экран, снижающий уровень шума до допустимых гигиенических норм.

Шумозащитный экран состоит из шумопоглощающих панелей, устанавливаемых на монолитные фундаменты в виде буровых свай длиной 1,5 м диаметром 0,4 м.

6.2.4 Искусственные сооружения

Путепроводы через железную дорогу

Технические нормативы проектируемых участков подходов определены в соответствии с категориями автомобильных дорог.

Железнодорожный подъездной путь ст. Караганда - Сортировочная - ст. Индустриальная пересекает автомобильные дороги республиканского значения. В местах пересечения запроектированы путепроводы:

на ПК 27+00 – А-17 «Кызылорда – Павлодар – Успенка – граница РФ (км 973-974)»;

на ПК 56+92,8 – А-20 «Караганда – Аягуз – Бугаз (км 18-19)».

Подходы к путепроводу на ПК 27+00

Начало подходов ПК 3+94,1 соответствует существующему км 972+856 автодороги А-17 «Кызылорда – Павлодар – Успенка – граница РФ». Конец участка ПК 14+00 соответствует существующему км 973+862. Протяженность участка – 1,005 км. Категория проектируемого участка дороги - III. Общее направление участка дороги – северо-восточное. Проектная ось трассы имеет в плане угол поворота вправо величиной - 4°15'41", в который вписан радиус 5 000 м и угол поворота влево - 0°06'59" с радиусом 30 000 м. Границы начала и конца работ назначены из условия обеспечения габарита для железнодорожной дороги с учетом минимальных выпуклых и вогнутых круговых кривых.

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения.

Минимальный радиус выпуклой кривой – 10 000 м, вогнутой кривой – 3 000 м, максимальный продольный уклон – 31,8‰.

Принятые вертикальные вогнутые и выпуклые кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля.

Продольный профиль запроектирован по программе IndorCAD в абсолютных отметках.

Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006:

тип 1 – насыпь высотой до 3-х м с крутизной откоса 1:4;

тип 2 – насыпь высотой более 3-х м с крутизной откоса 1:1,5;

тип 3 – насыпь высотой 6 и более метров с крутизной откоса 1:1,5 и 1:1,75.

Грунт для уширения и досыпки земляного полотна предусмотрено доставлять автомобилями из каменного карьера АО «Карагандaнеруд» от вскрышных работ.

Укрепление откосов земляного полотна:

Тип 1 - укрепление плодородным слоем грунта с посевом трав на участках при высоте насыпи до 3 м.

Тип 2 – укрепление устраивается на высоких насыпях (более 3-х м) георешетками с ячейкой 27,5х27,5 см высотой ребра 10 см с заполнением плодородным слоем почвы.

Согласно расчетов в проекте принята следующая конструкция дорожной одежды:

щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20-5 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/9 - 10 см;

горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 12 см;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С-4- 15 см;

песок средней крупность - 20 см.

Обочины укреплены подобранной щебеночной смесью С-6 толщиной -15 см.

Проектом предусмотрены работы в пределах границ работ проектируемого участка:

разборка существующей трубы на ПК 13+25 (Ø4х1,0);

устройство новой железобетонной водопропускной трубы Ø3,0х1,5 к – 1 шт.

Откосы насыпи у входного и выходного оголовков, а также русла предусмотрено укрепить монолитным бетоном на гравийно-песчаной подготовке.

Путепровод на ПК 27+00

Технические характеристики путепровода

Таблица 4

Наименование	Показатель
Категория дороги	III
Схема путепровода	1х24,0
Полная длина	24,9
Ширина полосы движения	3,5
Число полос движения	2
Габарит путепровода	Г-10+2х0,75 м
Высота габарита приближения строений от головки рельса	6,4 (по ГОСТ 9238-83)
Количество основных железнодорожных путей	1
Ширина краевой полосы безопасности на путепроводе	1,5
Ширина тротуаров	0,75
Полная ширина путепровода	12,80
Угол пересечения оси дороги с проектируемой железнодорожной дорогой	54°
Расчетные временные нагрузки	А14, НК-120, НК-180

Опоры массивные монолитные на свайном ростверке запроектированы индивидуально. Сваи опор марки С10-40Т4 длиной 10 м из бетона В30 F300 W6 приняты по типовому проекту 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» на сульфатостойком цементе. Верхние концы свай заделаны в монолитный ростверк с помощью выпусков арматуры.

Ригель опор запроектирован из монолитного бетона В30.

Для армирования элементов опор применяется арматура класса А-I марки 3сп, класса А-III марки 25Г2С.

Марка бетона по морозостойкости F300, водонепроницаемости W6, бетон на сульфатостойком цементе.

Армирование шкафных стенок, открылков и щековых стенок разработано индивидуально.

На ригелях береговых опор предусмотрены монолитные подферменные площадки разной высоты, для создания поперечного уклона. Во избежание сползания балок с насадок опор по торцам предусмотрены упоры.

Пролетное строение состоит из десяти предварительно напряженных железобетонных тавровых балок заводского изготовления длиной 24,0 м под нагрузки А14, НК-120 и НК-180 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы заказ № 01-07, 2008 год.

Так как ось проектируемого железнодорожного пути пересекает ось существующей автомобильной дороги «Караганда - Павлодар» под углом 54° в проекте предусмотрено использование балок ВТК-24У без концевых участков плит, с бетонированием их на месте при поперечном объединении балок пролетного строения.

Накладная плита толщиной 15,0 см армирована одиночной сеткой по всей ширине пролетного строения.

Опирание балок осуществляется через резинометаллические опорные части, которые устанавливаются на слой несхватившегося цементного раствора.

Марка бетона балок пролетного строения и бетона омоноличивания по морозостойкости не ниже F300. Бетон балок пролетного строения класса В35. Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82* класс А-II марки Ст-2сп, класс А-II марки Ст-5сп, класс А-III марки 25Г2с. Напрягаемая арматура – канаты К7 из высокопрочной проволоки.

Ездовое полотно принято двухслойное, состоящее из гидроизоляции, укладываемой поверх накладной плиты и покрытия из ЩМА толщиной 70,0 мм.

Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала марки «Техноэластмост С».

Для разделения пешеходных тротуаров от проезжей части и для безопасности движения автотранспорта предусмотрено барьерное ограждение высотой 75,0 см.

Барьерное ограждение применено металлическое по СТ РК 1278-2004 и типовому проекту серии 3.503.1-81 (инв. № 1318), Союздорпроект, 1988 год.

Тротуары приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила металлические из секций длиной 3,0 м.

Деформационные швы закрытого типа между пролетными строениями и переходными плитами по типовому проекту серии 3.503.1-101.

Водоотвод с проезжей части обеспечен продольным и поперечным уклонами вдоль монолитных железобетонных тумб барьерного ограждения к водоотводным лоткам, расположенных на подходах к путепроводу.

Сопряжение путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит принято по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Отсыпка конусов и засыпка за устоями выполнены дренирующими грунтами.

Откосы конусов удерживаются с помощью подпорных стен из монолитного бетона на свайном основании. Подпорные стенки запроектированы индивидуально.

Для технического осмотра моста и обеспечения спуска с насыпи или подъема на насыпь предусмотрены лестничные сходы шириной 0,75 м по типовому проекту 6.503.1-96.

Подходы к путепроводу на ПК 56+92,8

Начало подходов ПК 0+00 соответствует существующему км 18+271 автодороги А-20 «Караганда – Аягуз – Бугаз». Конец участка ПК 15+88,2 соответствует существующему км 19+859. Протяженность участка – 1,588 км. Общее направление участка дороги – северо-восточное. Проектная ось трассы имеет в плане угол поворота влево величиной - 37°32'08", в который вписан минимальный радиус 600 м. Граница начала и конца работ назначена из условия обеспечения габарита для железнодорожной дороги с учетом минимальных выпуклых и вогнутых круговых кривых, и границы работ по устройству примыкания на п. Кокпекты. При этом для обеспечения стыковки лево и правоповоротного съезда предусмотрена реконструкция существующих съездов.

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения.

Минимальный радиус выпуклой кривой – 10 000 м, вогнутой кривой – 5 000 м, максимальный продольный уклон – 20,4‰.

Принятые вертикальные вогнутые и выпуклые кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля.

Продольный профиль запроектирован по программе «IndorCAD» в условных отметках.

Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006:

тип 1 – насыпь высотой до 3-х м с крутизной откоса 1:4;

тип 2 – насыпь высотой более 3-х м с крутизной откоса 1:1,5;

тип 3 – насыпь высотой 6 и более метров с крутизной откоса 1:1,5 и 1:1,75;

тип 4, 4А – насыпь высотой до 2-х м с крутизной откоса 1:3;

тип 5 – насыпь высотой до более 2-х м с крутизной откоса 1:1,5;

тип 6 – насыпь высотой до 3-х м с крутизной откоса 1:4 на правоповоротном съезде;

тип 7 – насыпь высотой более 3-х м с крутизной откоса 1:1,5 на правоповоротном и левоповоротном съездах;

тип 8 – насыпь высотой 6 и более метров с крутизной откоса 1:1,5 и 1:1,75 на правоповоротном и левоповоротном съездах.

Укрепление откосов земполотна:

тип 1 – укрепление плодородным слоем с посевом трав на участках при высоте насыпи до 3-х м;

тип 2 – укрепление георешетками на высоких насыпях (более 3-х метров) георешетками с ячейкой 27,5х27,5 см высотой ребра 10 см с заполнением плодородным слоем почвы.

Исходя из экономичности выбранной конструкции дорожной одежды и учитывая разницу в толщине слоев, при разных грунтах земляного полотна, проектом согласно расчетов приняты следующие типы конструкции дорожной одежды:

Тип 1: на основной дороге:

щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 - 5 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 10 см;

горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 12 см;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С-4 - 15 см;

песок средней крупности - 30 м.

Тип 2: на правоповоротном, левоповоротном съездах и на дороге на п. Кокпекты:

щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 - 5 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 10 см;

горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД-60/90 - 12 см;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С-4 - 15 см;

песок средней крупности - 20 см.

Проектные решения по переустройству существующих труб приняты с учетом категории дорог, технического состояния и условий протекания воды в трубе.

Проектом предусмотрено:

замена труб на новые – 3 шт. (Ø2х1,5 к – 1 шт., Ø1,5 н – 2 шт.);

устройство новой трубы на примыкании на п. Кокпекты (Ø1,0 н).

Откосы насыпи у входного и выходного оголовков, а также русла в проекте предусмотрено укрепить монолитным бетоном на гравийно-песчаной подготовке.

Путепровод на ПК 56+92,8

На проектируемом участке подходов на ПК 6+33,98 предусмотрено устройство путепровода через железнодорожный подъездной путь. Габарит путепровода принят с перспективой развития транспортной развязки. На данный момент пересечение в двух уровнях представляет собой транспортную развязку по типу неполный «клеверный лист». Согласно письму ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, разработчика ТЭО на реконструкцию автомобильной дороги Граница РФ (на Екатеринбург) - Алматы от 8 июня 2009 года № 263 на пересечение с автомобильной дорогой Караганда – Аягуз – Бугаз предусмотрено доведение пересечения до полного «клеверного листа» без реконструкции последнего.

Технические характеристики путепровода

Таблица 5

Наименование	Показатели
Категория дороги	III
Схема путепровода	1x24,0
Полная длина	24,9
Ширина полосы движения	3,5
Число полос движения	2+2 переходно-скоростные полосы
Габарит путепровода	Г-17+2x0,75 м
Высота габарита приближения строений от головки рельса	6,4 (по ГОСТ 9238-83)
Количество основных железнодорожных путей	1
Угол пересечения оси дороги с проектируемым железнодорожным путем	60°-левая косина, при R ж/д пути = 180 м
Поперечный уклон проезжей части	20
Продольный уклон	5
Ширина краевой полосы безопасности на путепроводе	1,5
Ширина тротуаров	0,75
Количество тротуаров	2
Полная ширина путепровода	12,80
Расчетные временные нагрузки	А14, НК-120, НК-180

Опоры массивные монолитные на свайном ростверке запроектированы индивидуально.

Сваи опор марки С10-40Т4 длиной 10,0 м В30 F300 W6 приняты по типовому проекту 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов», на сульфатостойком цементе. Верхние концы свай заделаны в монолитный ростверк с помощью выпусков арматуры.

Ригель опор запроектирован из монолитного бетона В30.

Для армирования элементов опор применяется арматура класса А-I марки 3сп, класса А-III марки 25Г2С.

Марка бетона по морозостойкости F300, водонепроницаемости W6, бетона на сульфатостойком цементе.

Армирование шкафных стенок, открылков и щековых стенок разработано индивидуально.

На ригелях береговых опор предусмотрены монолитные подферменные площадки разной высоты, для создания поперечного уклона. Во избежание сползания балок с насадок опор по торцам предусмотрены упоры.

Пролетное строение состоит из 14 предварительно напряженных железобетонных тавровых балок длиной 24,0 м под нагрузки А14, НК-120 и НК-180 (ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, заказ № 01-07, 2008 год).

Увеличение общей грузоподъемности пролетных строений и плиты проезжей части для восприятия увеличенных нагрузок достигнуто путем сближения балок до шага 1,4 м и применения монолитной накладной плиты толщиной 15,0 см, включенной в работу с помощью вертикальных выпусков из плиты балок.

Так как ось проектируемого железнодорожного пути пересекает ось существующей автомобильной дороги «Караганда – Каркалинск» под углом 60° в проекте предусмотрено использование балок ВТК-24У без концевых участков плит, с бетонированием их на месте.

Накладная плита армирована одиночной сеткой по всей ширине пролетного строения.

Опирание балок осуществляется через резинометаллические опорные части, которые устанавливаются на слой несхватившегося цементного раствора.

Марка бетона балок пролетного строения и бетона омоноличивания по морозостойкости не ниже F300. Бетон балок пролетного строения класса В35. Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82* класс А-II марки Ст-2сп, класс А-II марки Ст-5сп, класс А-III марки 25Г2С. Напрягаемая арматура – канаты К7 из высокопрочной проволоки.

Ездовое полотно принято двухслойное, состоящее из гидроизоляции, укладываемой поверх накладной плиты и покрытия из ЩМА толщиной 70,0 мм.

Гидроизоляция применена из рулонного гидроизоляционного наплавляеого материала марки «Техноэластмост С».

Для разделения пешеходных тротуаров от проезжей части и для безопасности движения автотранспорта предусмотрено барьерное ограждение высотой 75,0 см.

Тротуары приняты в виде служебных проходов шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Перила приняты металлические из секций длиной 3,0 м.

Деформационные швы закрытого типа между пролетными строениями и переходными плитами устраиваются по типовому проекту серии 3.503.1-101.

Водоотвод с проезжей части обеспечен продольным и поперечным уклонами вдоль монолитных железобетонных тумб барьерного ограждения к водоотводным лоткам, расположенным на подходах к путепроводу.

Сопряжение путепровода с насыпью полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит принято по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Отсыпка конусов и засыпка устоями выполнены дренирующими грунтами.

Откосы конусов удерживаются с помощью подпорных стен из монолитного бетона на свайном основании. Подпорные стенки запроектированы индивидуально.

Бетон подпорных стен В25 F300 W6 на сульфатостойком цементе.

Для технического осмотра моста и обеспечения спуска с насыпи или подъема на насыпь предусмотрены лестничные сходы шириной 0,75 м у концов путепровода по ТП серии 3.503.1-96 («Союздорпроект», Москва, 1991 год).

Обустройство, организация и безопасность движения

Проектом предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Конструкция знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков выполнена в соответствии с СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки установлены на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера со светоотражающим материалом 3-го типа (подтип 3В).

Металлические сигнальные столбики установлены на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна (типовой проект 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах»).

При высоте насыпи более 3,0 м предусмотрена установка металлического оцинкованного барьерного ограждения согласно типовому проекту 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

Дорожная разметка проезжей части дороги и путепроводов выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Разметка предусмотрена термопластиком повышенной прочности к истиранию со светоотражающими шариками.

Временные объездные дороги

На период производства строительных работ по основным дорогам для обеспечения проезда транзитного и строительного транспорта проектом предусмотрено строительство временных объездных дорог.

Временные объездные дороги устраиваются вдоль основных дорог на расстоянии 50 м и больше от оси дороги с левой стороны.

Дорожная одежда предусмотрена серповидного профиля из фрезерованного материала разобранной существующей дорожной одежды основной дороги (22%) с добавлением ГПС (78%), толщиной по оси 20 см.

Однопутные железнодорожные мосты через реку Кокпекты на ПК35+76,67 и реку Солонка на ПК 75+14,85

В месте пересечения железной дорогой рек Кокпекты и Солонка предусматривается строительство железнодорожных мостов аналогичной конструкции по схеме:

мост через реку Солонка по схеме - 4х16,5 м, общей длиной 72,3 м;

мост через реку Кокпекты по схеме - 3х16,5 м, общей длиной 55,74 м.

Нормативная временная нагрузка от подвижного состава железных дорог С14. Мосты служат для пропуска одного пути движения колеи 1520 мм.

Гидравлические характеристики мостов

Таблица 6

Наименование характеристик	Мост через р. Кокпекты	Мост через р. Солонка
Расчетный расход Q 1%, м³/сек	151,0	212,0
Максимальный расход Q 0,33%, м³/сек,	-	308,0
Коэффициент общего размыва	1,15	1,13
Отметка РГВВ 1%, м	520,33	511,29
Расчетная скорость, м/сек	1,5	1,28

Пролетные строения

Пролётное строение мостов из ребристых балок длиной 16,5 м, марка балки Б165-М1, запроектировано по типовому проекту 3.501.1-146 «Пролётные строения сборные железобетонные длиной от 2,95 до 16,5 м для железнодорожных мостов» (Ленгипротрансмост, 1989 г). Пролётные строения предназначены для применения на прямых участках пути однопутных мостов, в районах с расчётной сейсмичностью до 9 баллов включительно.

В поперечном сечении пролётное строение под один путь состоит из двух балок, расстояние между осями 2,0 м. Конструкция мостового полотна на мосту - на балласте. Балласт щебеночный из естественного камня по ГОСТ 7392-85.

Ширина балластной призмы на прямом участке пути по верху принята 3,4 м. Габаритная ширина балластного корыта между наружными гранями бортиков – 4, 9 м.

Отвод воды из балластного корыта выполняется в продольный зазор шириной 150 мм между балками. Зазор перекрывается железобетонными блоками перекрытия. Приопорные участки балок снабжены водоотводными лотками.

Балки пролётного строения устанавливаются на тангенциальные опорные части типа Т2П-Л и Т2Н-Л, изготовляемые по типовому проекту 3.501.1-129 (Ленгипротрансмост, 1981 г). Крепление плитных балансиров к опорам предусмотрено с помощью анкерных болтов, устанавливаемых в колодцы подферменников.

Защитный слой балластного корыта балок пролетных строений выполнен из бетона класса В25 мелкозернистого толщиной 40 мм, с крупностью щебня не более 15 мм, гидроизоляция предусмотрена в соответствии с ВСН 32-81.

Бетон балок по ГОСТ 26633-2012 класса В30, F300, W6, арматура классов AI и A III по ГОСТ 5781-82*. Общие требования к бетону приведены в ГОСТ 25192-2012. Материал закладных деталей - углеродистая горячекатаная сталь марки 16Д по ГОСТ 6713-75.

В соответствие с п. 1.81 СНиП 2.05.03-84* на мостах предусмотрены площадки-убежища. Консоли на мосту тротуарные металлические марки КТ1-МА, перила металлические, тротуарные плиты железобетонные марки ПМ-1, П2-М, П7-М и ПУ по типовому проекту серии 3.501.1-146. С одной стороны, на мостах предусмотрен желоб для прокладки коммуникаций. Конструкция желоба принята по серии 3.501-113 (Ленгипротрансмост), инв. № 1176-2.

Береговые опоры

Береговые опоры на свайном основании, разработаны индивидуально. Сваи приняты по типовому проекту 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» марки С8-35В4 на сульфатостойком портландцементе. Вдоль и поперек моста сваи забиваются в четыре ряда вертикально, общее количество 16 шт. Ростверк опоры размерами 4,15х4,15х1,15 м армируется горизонтальными сетками с рабочей арматурой 22 А-III.

Бетон сваи заводятся в ростверк на 10 см, арматурные стержни сваи, после размочаливания головы сваи, отгибаются под 80° и обвиваются арматурой Ø 8 А-I.

Шкафные стенки, открылки, плиты мягкого въезда монолитные из бетона В22,5, F300, W6.

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры разработаны применительно к типовому проекту 5-501-79, часть III «Опоры железнодорожных мостов под пролётные строения длиной 16.5-34.2 м. Промежуточные опоры бетонные, монолитные». Сваи по типовому проекту 3.500.1-1.93 «Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов» марки С8-35В4 в количестве 12 шт. под каждую опору на сульфатостойком порт-

ландцементе. Ростверк монолитный размерами 9,4х2,1х1,1 м из бетона В22,5, F300, W6. Бетон сваи заводятся в ростверк на 10 см, арматурные стержни сваи, после разбивки головы сваи, отгибаются под 80° и обвиваются арматурой ∅8 А-I. Ростверк устраивается на слое тампонажного бетона класса В20 толщиной 0,5 м.

Тело опоры монтируется из сборных блоков размерами 6,6х1,6х0,48м, бетон класса В25, F300, W8. В плане углы блоков опоры имеют закругления радиусом 0,75 м. В блоках предусмотрены по два «окна» размерами 0,7х0,7 м для объединения блоков между собой и насадкой. Бетон омоноличивания класса В30, F300, W6.

Насадка опоры размерами 6,8х1,8х0,7 м из бетона В22,5, F300, W6. На насадке устраиваются подферменники для опирания балок пролетного строения размерами 1,46х0,8х0,17 м.

Все элементы опор, засыпаемые грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Открытые поверхности опор окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Лестничные сходы

В проекте предусмотрены два лестничных схода у каждой из береговых опор, шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы. Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи». Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров.

Укрепление откосов конусов

Конуса мостов в проекте предусмотрены из дренирующего грунта, отсыпка с тщательным послойным уплотнением. Откосы конусов укрепляются согласно типовому проекту 3.501.1-156.1 бетонными плитами П-1 размерами 49х49х10 см. Плиты укладываются на цементный раствор В20 толщиной 40 мм, по слою щебня толщиной 10 см. Пустоты между плитами заполняются монолитным бетоном марки В20 F300. В верхней части конусов укладываются железобетонные блоки упоров У-3, в основании конусов – блоки У-1 с устройством каменной рисбермы. Конструкция блоков принята по типовому проекту серии 3.501.1-156. Марка бетона блоков В20, F300, W6.

Регуляционные работы

Для более рационального пропуска паводковых вод у моста через реку Солонка предусмотрена срезка грунта и устройство нового русла (спрямление русла). В месте соединения нового и старого откосов русла проектом предусмотрено укрепление каменной наброской.

У моста через реку Кокпекты предусмотрена засыпка промоин русла и срезка оттверстия моста с планировкой откосов конусов русла. Откосы укрепляются сборными плитами П-1 размерами 49х49х10 см с устройством упора У-1 и каменной рисбермы шириной 2,5 м.

Водопропускные трубы

Водопропускные трубы в количестве 13 шт. общей длиной 123,12 п.м. запроектированы в соответствии со СНиП 2.05.03-84*, в том числе:

прямоугольная отв. 4х2,5 м - 1/10,09 п.м.;
круглые Ø 1,0 м - 3/24,47 шт./п.м.;
круглые Ø 1,5 м - 5/55,57 шт./ п.м.;
круглая 2х Ø 1,5 м - 3/25,5 шт./ п.м.;
круглая 2х Ø 2,0 м - 1/7,49 шт./ п.м.

В проекте предусмотрено удлинение двух труб ∅1,5 м (одной двухочковой и одной трехочковой) на станции Индустриальная с установкой новых оголовков и дополнительных звеньев средней части.

Трубы круглые с плоским опиранием запроектированы по типовому проекту серии 3.501.1-144 выпуск 0-1 «Трубы водопропускные железобетонные круглые с плоским опиранием для железных дорог в обычных климатических условиях» (Ленгипротрансмост, 1988г.). Оголовочные звенья конические, на фундаментах из двух рядов бетонных блоков на щебеночной подготовке толщиной 10 см. Откосные стенки устанавливаются на железобетонные плиты толщиной 20 см на щебеночной подготовке 10 см.

В соответствии с расчетной высотой насыпи выбраны блоки звеньев средней части труб. Класс бетона по прочности для звеньев средней части В30, откосных стен В30, Марка бетона по водонепроницаемости W6; по морозостойкости F300. Бетон блоков фундаментов на сульфатостойком портландцементе класса по прочности В20.

Прямоугольная труба запроектирована применительно типового проекта серии 3.501.1-177.93 «Трубы водопропускные железобетонные прямоугольные сборные для автомомбильных и железных дорог» (АО «Трансмост», 1990 г.).

При пропуске расчетного расхода предусмотрен безнапорный режим протекания с обеспечением нормативного зазора в соответствии с п. 1.24 СНиП 2.05.03-84*.

Гидроизоляция труб принята по ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная армированная типа БМ-1, БМ-2, устраиваемая по поверхности секций с заведением на фундамент.

Укрепление русла и откосов запроектировано по типовому проекту серии 3.501.1-156 (Ленгипротрансмост, 1988г.). От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрены сборные блоки упора У-1 и У-2. Русло укрепляется монолитным бетоном класса В20 на входе H=8 см, на выходе H=12 см на подготовке из щебня H=10 см. Укладка бетона производится после установки арматурной сетки Ø6 AI ячейками 200х200 мм.

Пересечения с надземными и подземными коммуникациями

С ПК20+59,65 до ПК 24+17,11 подъездной путь пересекает высоковольтные линии 35 кВ, 110 кВ, 220 кВ. С ПК 49+06,43 до ПК 49+65,80 подъездной путь пересекает водопровод. Для обслуживания данных пересечений и для проезда спец.техники предусмотрено строительство неохраняемого переезда с настилом из деревянных плит.

На ПК 20+05,00, ПК 72+80,54 и на ПК 49+90,37, ПК 88+89,02 подъездной путь пересекает грунтовую дорогу. Ширина переезда 6,54 м. Переезд проектируется на прямом участке вне выемок, свободном от застроек, где обеспечивается удовлетворительные условия видимости.

Подходы автомобильной дороги к переезду на протяжении 10 м от крайнего рельса в продольном профиле имеют горизонтальные площадки, продольные уклоны автодороги на подходах к переезду не более 50‰.

Настил с наружной стороны устраивается в одном уровне с верхом головки рельсов, внутри колеи выше головок рельсов на 30-40 мм.

Настил из деревянных брусьев укладывается в пределах длины шпал.

Нижний ряд брусьев настила крепится непосредственно к деревянным шпалам или лежням, укладываемым между железобетонными шпалами.

Лежни крепятся к путевым рельсам костылями без подкладок.

Верхний ряд брусьев соединяется между собой в четверть и крепятся к нижнему гвоздями. Концы верхнего и нижнего рядов обвязываются деревянными брусьями, которые крепятся к шпалам или лежням. Вся применяемая древесина-хвойных пород по ГОСТ8486-86 с предварительным антисептированием.

На переездах со стороны автомобильной дороги в соответствии с требованием инструкции ЦП-4866 устанавливаются дорожные знаки. Ограждение на переездах устанавливается на протяжении не менее 16 м от крайних рельсов в сторону автомобильной дороги. На подходах к переезду со стороны железной дороги установлены постоянные предупредительные знаки «С» свисток с правой стороны по ходу движения поездов.

Столбики, перила, ограды должны располагаться от кромки проезжей части автодороги на расстоянии не менее 0,75 м.

Пересечения с ВЛ10 кВ по перегону ст. Индустриальная – ст.Караганда – Сортировочная выполнены в соответствии требованиям ПТЭ и ПУЭ.

Основные показатели объекта:

категория надежности электроснабжения – III;

напряжение – 10 кВ;

климатический район по гололеду – III;

климатический район по ветру – V.

Проект включает в себя замену участков воздушных линий ВЛ 10 кВ местах пересечение с проектируемым железнодорожным путем, с заменой опор, проводов и увеличением высоты подвески проводов.

Проектируемые ВЛ 10 кВ выполнены проводом марки АС-50/8 и АС-70/11, подвешенными на переходных анкерах, железобетонных опорах. Опоры приняты по типовой серии 3.407.1-143.5, предназначены для применения в ненаселенной местности. Сечения

МЕЖДУНАРОДНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

проводов выбраны по механической прочности, соответствуют сечениям существующих ВЛ.

Заземление устанавливаемых опор ВЛ 10 кВ выполнено присоединением к заземляющему выпуску железобетонной опоры вертикального заземлителя по типовому альбому 3.407-105. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 ОМ.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, Правил Техники Безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, Правил Пожарной Безопасности, с соблюдением мероприятий по охране труда.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Железнодорожная станция Караганда-Сортировочная (промбаза ШЧ-19)

Центр технического обслуживания автомоторельсового транспорта

Отдельно стоящее одноэтажное здание центра технического обслуживания «Г»-образной формы в плане имеет общие размеры в осях 48,77х16,34 м, состоит из двух сблокированных объемов размерами в осях 30,26х16,34 м и 18,51х4,2 м, по оси «2» предусмотрен пристроенный открытый склад с ограждением размерами в осях 5,71х6,3 м.

Высота закрытого склада составляет 5,4 м (до низа плит перекрытия), стоянки для 3-х дрезин – 7,8 м (до низа плит перекрытия), бытовых и технических помещений – 3,6 м (до низа плит перекрытия).

Состав помещений: закрытый склад, проходная стоянка для 3-х дрезин, гардеробные рабочей и уличной одежды, комната приема пищи, электрокотельная, электрощитовая, гараж на два автомобиля, мастерские.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска, известковая окраска, керамическая плитка, эмалевое покрытие, полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Двери – металлические, деревянные.

Окна – металлопластиковые с двойным остеклением.

Крыша – чердачная, кровля – профлист, водосток – наружный неорганизованный.

Наружная отделка – окраска фасадными красками по штукатурке, цоколь – сплитерная плитка.

Технические показатели

Площадь застройки	- 796,6 м^2.
Общая площадь здания	- 592,54 м^2
Строительный объем, всего,	- 5 517,31 м^3,
в том числе:	
выше отметки 0,000 м	- 5 246,47 м^3,
ниже отметки 0,000 м	- 270,84 м^3.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная система – жесткая стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, лестничных клеток, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Фундаменты - из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* и монолитные железобетонные из бетона В15. Под фундаментные плиты выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитого битумом. Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазана горячим битумом за два раза по грунтовке. Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 503-2007 на цементно-песчаном растворе М75, толщина наружных стен 510 мм с конструктивным армированием, столбы под балки выполнены с усилением из сеток и уголков.

Внутренние стены и перегородки - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/25 ГОСТ 503-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщина внутренних стен и перегородок 380, 250 и 120 мм, с конструктивным армированием.

Покрытия - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, вып. 64, 66.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Балки покрытий - балки в осях А-Б сборная железобетонная серия 1.462.1-1/88 установлены по железобетонным опорным плитам ОП 5.4-А-III с.1.225-2.

Подвесные крановые пути - металлический двутавр 24М ГОСТ 19425-74, все металлические изделия окрашены эмалью ПФ по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* за два раза.

Смотровые ямы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм с армированием из сеток Ø12-14 А-III с шагом 200 мм.

Крыша - чердачная, деревянные элементы обработаны антисептиками и огнезащитным покрытием.

Кровля - из профилированных настил Н57-750-0,8 по деревянным обрешеткам.

Ворота - металлические утепленные.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Центр технического обслуживания автомоторельсового транспорта

Отопление

Источник теплоснабжения здания центра технического обслуживания автомоторельсового транспорта – электрические отопительные котлы.

Параметры теплоносителя в системе отопления 85 – 60°С.

Схемы систем отопления – двухтрубные горизонтальные. Прокладка подающего и обратного трубопроводов предусмотрена на уровне пола.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью регулирующих клапанов и термостатических элементов.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные отопительные приборы с теплоотдачей одной секции 0,194 кВт и регистров из гладких труб.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 – 91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 – 75*.

Для выпуска воздуха предусмотрены краны конструкции Маевского и автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках.

Для гидравлической увязки и стабилизации режимов работы отопления предусмотрены балансировочные клапаны, установленные на стояках и ответвлениях обратного трубопровода.

Для отключения и опорожнения систем предусмотрена запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов систем отопления.

В местах прохода труб через стены предусмотрена установка гильз из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов принята негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Вентиляция приточно–вытяжная естественная и механическая.

Приток неорганизованный за счет инфильтрации, открывающихся фрамуг и системы П1.

Удаление воздуха из помещений санузлов, решено вентиляцией с естественным побуждением через кирпичные каналы. Системы вытяжной механической вентиляции (В1–В3) предусмотрены для помещений мастерских, комнаты приема пищи и гардеробной рабочей одежды.

Расход тепла всего: 27785 Вт, том числе на отопление 15390 Вт, на вентиляцию 8500 Вт.

Водоснабжение и водоотведение

Наружные сети водоснабжения

Проект наружных сетей разработан на основании задания на проектирование; ситуационной съёмки; технических условий ТОО «ТЕМІРЖОЛСУ-КАРАГАНДЫ» на подключение водопровода к проектируемому зданию центра технического обслуживания автомоторельсового транспорта на ст. Караганда-Сортировочная от 12 марта 2014 года № 50/119 с письмом о продлении этих технических условий от 18 мая 2015 года № 50/211.

Проектом учитывается подвод трубопроводов водоснабжения и водоотведения от потребителя к границе участка, а также, устройство переходов магистральных водоводов от насосной станции № 2 до водоочистных сооружений под проектируемыми железнодорожными путями. Пересечение магистральных водоводов с железнодорожными путями предусмотрено в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 открытым способом. Вер-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ховой конец футляра после пропуска рабочих труб заделывается бетоном В10 на сульфатостойком цементе. С обеих сторон перехода предусмотрено устройство камер с отключающей арматурой. Между водоводами предусмотрена перемычка Ø1200 мм с установкой арматур для обеспечения надежности работы водоводов в случае возникновения аварийной ситуации. Переходы под железно-дорожными путями выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Предусмотрено устройство резервных футляров рядом с проектируемыми переходами.

Протяженность труб водовода: стальные Ø1420х14 мм – 61м; Ø1220х12 мм – 212 м, полиэтиленовые Ø1200х71,1 мм – 95 м, Ø225х13,4 мм – 65,0 м.

Подключение хозяйственно – питьевого водопровода до проектируемого здания центра технического обслуживания автомоторельсового транспорта производится от существующих наружных сетей водоснабжения.

В точке подключения устраивается колодец с установкой в нем задвижки в сторону подключаемого объекта. Предусмотрена установка дополнительного колодца и замена существующих сетей, согласно технических условий.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427 – 2004. Протяженность сетей: Ø110х6,6 мм-46 м, Ø63х3,8 мм -29 м.

На системе наружного водоснабжения предусмотрена установка пожарного гидрата. Расположение пожарного гидранта на сети обеспечивает пожаротушение каждой точки проектируемого здания.

Колодцы выполнены по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Люки для колодцев приняты ГОСТ 3634-99.

Трубопроводы подлежат с испытанию в два этапа: предварительное и приемочное согласно р.7 СНиП 3.05.04-85* и р.10 СН РК 4.01-05-2002.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Наружные сети водоотведения

Система водоотведения – бытовая. Отвод стоков – в накопитель емкостью 2 м^3, и по мере заполнения отвозятся спецавтотранспортом.

Сети водоотведения – из полипропиленовых безнапорных гофрированных труб с раструбом Ø160 мм по ГОСТ 54475-2011.

Минимальная глубина заложения лотка трубопровода принята на 0,3 м менее большей глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Основание труб – песок δ=10 см, послойная обсыпка на высоту не менее 0,30 м от верха трубы из мягкого местного грунта. Подбивка грунтом трубопровода - ручным инструментом (не механизированный).

Колодцы выполнены по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Люки для смотровых колодцев приняты по ГОСТ 3634-99.

Безнапорные трубопроводы подлежат испытанию в два этапа: предварительное и приемочное согласно р.7 СНиП 3.05.04-85* и р.10 СН РК 4.01-05-2002.

Протяженность сетей водоотведения – 44 м.

Внутренние водопровод и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой

В здании предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковой, для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды, к поливочным кранам.

Горячее водоснабжение – местное, от электрических водонагревателей.

Трубы сетей горячего и холодного водопровода – полиэтиленовые Ø20-63мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Прокладка сети – скрытая. Трубопроводы проходящий через неотапливаемые помещения теплоизолированы.

Для полива зеленых насаждений по периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы Ø50-100 мм ГОСТ 22689-89 и чугунные по ГОСТ 6942-98. Соединение раструбное на резиновых кольцах.

МЕЖИБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

Для отвода стоков в помещении котельной предусмотрен трап. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания – неорганизованный.

Основные технические показатели:

Расход воды – 0,24 м^3/сут.

Расход стоков - 0,24 м^3/сут.

Электроснабжение и освещение

Основные показатели объекта:

категория электроприемников по надежности электроснабжения – III;

напряжение – 6/0,4 кВ;

нормируемая освещенность – 5 лк.

Проектом предусмотрены:

замена КТП № 25 на комплектную однотрансформаторную подстанцию городского исполнения (КТПГ) типа КТПГ – 400/6/0,4 кВ;

установка прожекторных мачт для наружного освещения территории пункта технического обслуживания моторельсового транспорта;

замена участка воздушной линии 6 кВ N14 на кабельную в зоне строительства пункта технического обслуживания моторельсового транспорта;

прокладка кабельных линий КЛ – 0,4 кВ для питания пункта технического обслуживания моторельсового транспорта и электроосвещения.

Комплектная однотрансформаторная подстанция (КТПГ) с трансформатором мощностью 400 кВа, состоит из камеры трансформатора, РУ – 6 кВ и РУ – 0,4 кВ (КТПГ – 400 – 6/0,4 кВ). Учет электроэнергии осуществляется трехфазным электронным счетчиком электрической энергии типа «Меркурий 230 Ам – 0210 – 100А 380 В» Заземляющее устройство КТПГ принято общим для напряжений 6 и 0,4 кВ. Заземление выполнено в виде контура, состоящего из электродов (уголок 50х50х5), длиной 2,5м, соединенных между собой полосовой сталью 4х40 мм.

Проектируемая опора ВЛ – 6 кВ принята по типовой серии 3.407.1 –143, предназначена для применения в населенной местности. На опоре установлен узел КР – 1 с разъединителем РЛНД – 10/400. Заземление опоры выполнено присоединением к заземляющему выпуску железобетонной опоры вертикального заземлителя по типовому альбому 3.407 – 150.

Кабельные линии 6 кВ выполнены кабелем марки ААШВу, 0,4 кВ – АВБбШв. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м с подсыпкой мелкозернистым песком, в месте пересечения с железной дорогой и на погрузочно-разгрузочных площадках на глубине не менее 1 м, в асбоцементных трубах. Сечения кабелей выбраны по длительно – допустимому току нагрузки с проверкой по потерям напряжения, по экономической плотности тока и по термической устойчивости токам трехфазного короткого замыкания.

Электроосвещение предусмотрено с помощью светильников типа ПЗР – 400, устанавливаемых на прожекторных мачтах. Мачты установлены согласно типовой серии 3.407.9 – 172. Заземление ПМ выполнить приваркой к нижнему заземляющему проводнику мачты контура заземления. Сопротивление заземлителей в любое время года должно составлять Rgon=10 Ом. Сопротивление грунта принято 100 Ом.

Система связи и сигнализации

Ст. Караганда-Сортировочная

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи:

оперативно-технологическая проводная связь (ОТС);

на станции Караганда-Сортировочная в месте примыкания предусматривается расширение двухсторонней парковой связи.

Оперативно - технологическая проводная связь (ОТС)

Для оперативного управления работой ж.д. транспорта на участке предусмотрена организация следующих видов ОТС:

ПДС - поездная диспетчерская,
ПС - постанционная,
СЭМ - служебная электромехаников,
ЛПС - линейно – путевая,
МЖС - межстанционная,
ПГС - перегонная.

На посту ЭЦ станции Караганда-Сортировочная установлена аппаратура МиниКом DX-500-ЖТ для функционирования ОТС. Проектом предусмотрена установка дополнительных модулей (видов связи) в существующей 19" стойке DX-500 на ответвление ст.Индустриальная.

Парковая связь громкоговорящего оповещения (ПСГО)

На ст.Караганда-Сортировочная в месте примыкания проектируемого подъездного пути к тупику №71 предусмотрена установка новых мачт ПСГО. Установка мачт ПСГО - в районе стрелочных приводов №№ 74, 72.

Сеть ПСГО выполнена кабелями СБПУ 5х1х0,9. Громкоговорители предусмотрены типа INTER-M-NS-20 и переговорные устройства типа ПУ.У, которые устанавливаются на железобетонных опорах.

Ст.Индустриальная

При примыкании железнодорожного подъездного пути между ст. Индустриальная и ст. Караганда-Сортировочная предусмотрены следующие виды связи:

оперативно-технологическая проводная связь (ОТС),
поездная и маневровая радиосвязь (ПРС).

На станции Индустриальная предусмотрено переустройство двухсторонней парковой связи.

Оперативно- технологическая проводная связь (ОТС)

Для оперативного управления работой ж.д. транспорта на участке предусмотрена организация следующих видов ОТС:

ПДС - поездная диспетчерская,
ПС - постанционная,
СЭМ - служебная электромехаников,
ЛПС - линейно – путевая,
МЖС - межстанционная,
ПГС - перегонная.

В связи со строительством нового железнодорожного подъездного пути между станциями Индустриальная и Караганда-Сортировочная, предусмотрена укладка вдоль него оптико-волоконной линии емкостью 8 волокон, для связи двух диспетчеров, а также увязки оборудования МПБ, проектируемого на данном перегоне.

Проектируемый оптико-волоконный кабель связи на участке ст.Индустриальная – ст.Караганда-Сортировочная (пост ЭЦ № 2) образует кольцо по оптическому волокну, соединяясь с уже существующей сетью между ст.Индустриальная – ТЭЦ №3 – ст.Караганда-Сортировочная (пост ЭЦ № 3 – 714 км).

На посту ЭЦ станции Индустриальная установлена аппаратура МиниКом DX-500-ЖТ для функционирования ОТС. Проектом предусмотрена установка дополнительных модулей (видов связи) в существующей 19" стойке DX-500 на ответвление ст. Караганда-Сортировочная (пост ЭЦ № 2).

Парковая связь громкоговорящего оповещения (ПСГО)

На ст.Индустриальная предусмотрено расширение двухсторонней парковой громкоговорящей связи на проектируемых путях. Предусмотрена установка дополнительной аппаратуры ПСГО на базе усилительной коммутационной станции типа Парк-1М.

Вдоль проектируемых 3-х путей на станции, а также в месте примыкания в районе стрелочных приводов № 24, 26 предусмотрена установка мачт ПСГО.

Сеть ПСГО выполнена кабелями СБПУ 5х1х0,9. Громкоговорители предусмотрены типа INTER-M-NS-20 и переговорные устройства типа ПУ.У, которые устанавливаются на железобетонных опорах.

Видеонаблюдение

В районе примыкания стрелочного перевода подъездного пути ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка» на расстоянии 200 м, установлены камеры видеонаблюдения для осмотра вагонов в коммерческом отношении на двух железобетонных опорах, высотой 8 м, от оси пути 3,5 метра.

Видеокамеры AVM357 ONVIF установлены по две штуки на каждую опору. Видеокамеры соединены кабелем LAN304 с Swich POE. Направленность видеокамер выполнена на подвижной состав с возможностью просмотра погрузки вагонов. Системный блок установлен в помещении цеха грузовой и коммерческой работы на втором этаже административного здания станции Караганда-Сортировочная. Организация канала от точки просмотра до видеокамер выполнена по радио каналу через точки доступа WI-FI с направленной антенной GR021.

Устройства СЦБ

Ст. Караганда-Сортировочная

Проектом предусмотрено оборудование подъездного пути и стрелки примыкания на станции Караганда-Сортировочная устройствами СЦБ.

В месте примыкания проектом предусмотрено включение в существующую электрическую централизацию стрелочного перевода №134, установка маневровых светофоров М172, М170, установка входного светофора Чи и предупредительного светофора ПЧи, переоборудование сбрасывающего остряка №72 в стрелочный перевод и строительство улавливающего тупика. Все добавляемые стрелки и светофоры включаются в существующую электрическую централизацию.

Проектируемые стрелочные переводы оборудованы электрообогревом контактной группы стрелочного привода и устройствами очистки от снега.

Существующий мачтовый маневровый светофор М140 ограждающий нецентрализованную зону промбазы ШЧ-19 переоборудован в карликовый и остается на прежней ординате.

Вновь устанавливаемый мачтовый маневровый светофор М172 проектом предусмотрен для въезда из нецентрализованной зоны промбазы ШЧ-19 в централизованную зону станции Караганда-Сортировочная.

Для въезда железнодорожных составов с подъездного ж.д. пути на станцию Караганда-Сортировочная проектом предусмотрена установка входного светофора Чи и предупредительного светофора ПЧи.

Проектируемые светофоры оборудованы двухнитевыми лампами.

Участок приближения к станции Караганда-Сортировочная 1ЧиАП оборудован кодовой рельсовой цепью 50 Гц с путевым реле ИВГ-М.

Устройствами АЛС оборудованы по приему участок приближения 1ЧиАП и маршрут приема по входному светофору Чи на 1 путь.

Проектом предусмотрено оборудование перегона ст. Индустриальная – ст. Караганда – Сортировочная микропроцессорной полуавтоматической блокировкой (МПБ).

МПБ предназначена для обеспечения безопасности движения на малодеятельных участках и является функциональным аналогом релейной полуавтоматической блокировки (ПАБ)

Проектом предусмотрено оборудование устройствами УКСПС подхода к станции Караганда-Сортировочная.

Устройства контроля схода и волочения деталей подвижного состава (УКСПС) предназначены для остановки поезда перед станцией, у входного светофора, при наличии в составе сошедших с рельс колесных пар или свисающих частей, выходящих за пределы габарита по низу, способных повредить стрелочные переводы. Датчики УКСПС установлены перед станцией на расстоянии, обеспечивающем остановку поезда у входного светофора при их нарушении, как правило, служебным торможением. Увязка аппаратуры УКСПС с постом ЭЦ осуществляется по жилам кабеля.

Вновь добавляемое оборудование СЦБ в проекте предусмотрена в увязке действующей микропроцессорной централизацией системы «Неман».

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кабельные сети управления напольными объектами предусмотрены с использованием сигнально-блокировочного кабеля с гидрофобным заполнением типа СБзПУ.

Добавляемое постовое оборудование размещено на двух новых стативах устанавливаемых в релейном помещении объединенного поста ЭЦ и горки района электрической централизации ЭЦ-2.

Ст. Индустриальная

Перегон ст. Индустриальная – ст. Караганда-Сортировочная оборудован микропроцессорной полуавтоматической блокировкой с установкой полукомплекта данной системы (одного блока контроллеров) в релейном помещении поста ЭЦ. Для въезда подвижного состава с перегона на станцию проектом предусмотрена установка входного светофора Чк и предупредительного светофора ПЧк.

В связи с врезкой стрелочного перевода 24 в центральную горловину станции предусмотрен перенос светофоров ЧМ1А, ПЧМ1А, М2 на новые ординаты без изменения сигнализации на них.

Строительство трех дополнительных приемоотправочных путей предусматривает установку маршрутных светофоров НМ4, НМ5, НМ6 и маневровых светофоров М6, М9.

Новое путевое развитие станции с примыканием перегона оборудованного микропроцессорной полуавтоматической блокировкой предусматривает организацию дополнительных двухнитевых ламп для зеленого показания на маршрутных светофорах НМ1, НМ2, НМ3, НМ4, НМ5, НМ6.

Проектом предусмотрены двухнитевые лампы на светофоре Чк (1Ж,К, 2Ж), ПЧк (Ж,З).

Для обеспечения безопасности движения поездов предусмотрена схема кодирования участка приближения 1ЧкП в маршруте приема по светофору Чк. Проектом предусмотрено оборудование входного светофора Чк пригласительным сигналом.

Добавляемые стрелочные переводы оборудованы приводами СП-6к с двигателями переменного тока МСТ-0,3-110/190.

Вновь добавляемые стрелочные переводы оборудованы двухпрограммной автоматической очисткой от снега и электрообогревом контактов автопереключателей.

Для обеспечения безопасности движения поездов с перегонов оборудованных полуавтоматической блокировкой в проекте предусмотрено кодирование участка приближения 1ЧкП в маршрутах приема.

В связи с изменением путевого развития станции предусмотрены дополнительные схемы кодирования маршрута передачи по светофору ЧМ1А на 1П путь.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

В рамках выполнения раздела ИТМ ГО и ЧС рассмотрены вопросы устойчивости проектируемых объектов в экстремальных ситуациях.

Принятые технические решения соответствуют требованиям и нормам противопожарной безопасности, действующим на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта. На особый период предусмотрены мероприятия и принятые решения соответствуют требованиям закона РК «О гражданской защите» №188 V от 11 апреля 2014 г. Пожарная безопасность на объекте представляет собой комплекс инженерно-технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

предотвращения воздействия опасных факторов пожара;

предотвращения вторичных проявлений факторов.

Создание системы противопожарной защиты направлено на обеспечение:

эффективности введения средств пожаротушения;

ограничения площади розлива горючих жидкостей и путей распространения пожара

нормативной огнестойкости строительных конструкций и материалов.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые для возведения здания, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты принятых дверных проемов и ворот обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации от-

крываются по направлению выхода наружу. Защиту деревянных конструкций от возгорания предусмотрено в соответствии с требованиями СНиП РК 11-25-88 и СНиП5.03-37 - 2005. Защита деревянных конструкций от возгорания предусмотрена путем покрытия универсальным огнезащитным антикоррозийным составом согласно ТУ3510РК19594195, ТОО-05-2004.

На системе наружного водоснабжения предусмотрена установка пожарного гидранта с расчетом расхода воды 10 л/сек. Расположение пожарного гидранта на сети обеспечивает пожаротушение каждой точки проектируемого здания. Расстояние между проектируемым зданием и существующим сооружением отвечает требованиям СНиП РК II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий». Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям закона РК «О гражданской защите» №188v от 11апреля 2014г.

Производственная база на ст. Караганда- Сортировочная входит в зону обслуживания Карагандинским отрядом отраслевой противопожарной службы (НОР ПОЖ-4).

На объекте предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

Для укрытия персонала будет использовано действующее противорадиационное укрытие (ПРУ), расположенное на станции Караганда - Сортировочная, где предусмотрено укрытие наибольшей работающей смены.

Проект освещения предусматривает возможность введения в военное время режима частичного и полного затемнения.

Режим частичного затемнения в ЦТО осуществляется путем полного отключения наружного освещения, а также освещения входных групп ЦТО и освещения открытого склада.

Проектом предусматривается мероприятия по обеспечению комплексной безопасности и антитеррористической защищенности объекта.

Организационные меры обеспечения безопасности включают в себя:

мероприятия по взаимодействию с местными органами в сфере безопасности

обучение эксплуатационного персонала действием при возникновении террористической угрозы

организация охраны объектов ст. Индустриальная методом организации стационарных постов и перегона методом мобильных постов;

ограничение доступа на территорию ЦТО и помещения путем круглосуточного дежурства.

Технические меры обеспечения безопасности включают в себя:

обеспечение оперативно-технологической связью и радиосвязью всех работников железнодорожного комплекса;

железобетонное ограждение и освещение территории ЦТО для исключения свободного доступа;

пожарная сигнализация в здании ЦТО.

При выполнении разделов проекта учтены требования Закона Республики Казахстан «О гражданские защиты» № 188 v от 11 апреля 2014года, инструкции по содержанию ГО в зависимости от категорирования городов и объектов хозяйствования, утвержденных приказом МВД РК от 24 октября 2014 года № 732.

Материалы по разделу рассмотрены ГУ «Департамент по ЧС Карагандинской области Комитета по ЧС МВД РК» от 8 мая 2015 года № 39-19-10-4-18/ЗТ-А-95.

6.4 Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрено строительство 2 пускового комплекса инфраструктуры индустриального парка «Металлургия-Металлообработка». Индустриальный парк расположен в северо-восточной части города Караганды. Территория свободна от застройки. Во 2 пусковом комплексе планируется строительство железнодорожного подъездного пути к станции Индустриальная, путепроводов через автодороги, мостов, строительство центра технического обслуживания автомоторельсового транспорта и прокладка наружных инженерных сетей. Ближайшая жилая зона расположена в 75 м от площадки строительства ЦТО в западном направлении и в 50 м от железнодорожного подъездного пути к ст. Индустриальная. Источник теплоснабжения ЦТО автомоторельсового транспорта - электрическая котельная.

В период строительства выбросы вредных веществ в атмосферный воздух поступают при проведении земляных, сварочных, лакрасочных работ, при перевозке и хранении строительных материалов, при работе и движении автотранспорта и строительной техники. В выбросах при строительстве 2 пускового комплекса присутствуют вредные вещества 11 наименований и 2 группы веществ, обладающие эффектом суммации.

Расчеты рассеивания приземных концентраций вредных химических веществ показали, что в период строительства объектов, концентрация загрязняющих вредных веществ на расстоянии 75 м от площадки строительства не превышает 1 ПДК. Санитарно-защитная зона виду временности строительных работ не устанавливается (санитарно-эпидемиологическое заключение от 29 января 2015 года № 4-43/38).

В период эксплуатации проектируемых объектов выбросы вредных веществ поступают в атмосферный воздух от гаража на 2 машиноместа и мастерских, расположенных на территории ЦТО автомоторельсового транспорта. Выбросы от объектов ЦТО незначительные, в мастерских не предусмотрены установка станков и проведение сварочных, газорезательных и иных работ.

Почвы на проектируемой территории подвергаются воздействию только на период строительства. Перед началом строительства предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Воздействие на растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство объекта, воздействие оценивается как временное.

Проектируемый железнодорожный путь пересекает поверхностные водные объекты. Проектом предусмотрено строительство мостов через реки Солонка и Кокпекты, при этом предусмотрена расчистка русла реки Кокпекты. Строительные работы в водоохраной зоне и полосе, в русле реки при условии соблюдения режима и особых условий хозяйственного использования согласованы РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» КВР МСХ РК (письмо от 14 мая 2015 года № 19-11-5-8/675).

Водоснабжение на период строительства привозное. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов.

На период эксплуатации центра технического обслуживания автомоторельсового транспорта, источник водоснабжения - существующий водопровод, подключение предусмотрено согласно техническим условиям ТОО «Темиржолсу Караганды», отведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в водонепроницаемый септик.

Образующиеся в период строительства отходы вывозятся по мере накопления: твердо-бытовые отходы на полигон ТБО, промышленные отходы в специализированные предприятия на переработку или утилизацию.

Основным источником шума на строительной площадке является автотранспорт и строительная техника. Для защиты персонала от шумового воздействия будет применены индивидуальные средства защиты.

На период эксплуатации для снижения воздействия шума на население от источников на площадке ЦТО автомоторельсового транспорта предусмотрено ограждение его территории железобетонным забором. Представлен расчет шумового воздействия от железнодорожного транспорта на подъездном железнодорожном пути к станции Индустриальная. Анализ результата расчета показал превышение ПДУ звукового давления (45 дБА в ночное время суток и 55 дБА в дневное время суток) и составил 74 дБА на территории ближайшей селитебной зоны, расположенной в 50 м от проектируемого железнодорожного подъездного пути. Для снижения шума на этом участке, проектом предусмотрен шумозащитный экран, снижающий уровень шума до допустимых гигиенических норм.

Мероприятия, предусмотренные проектом по снижению воздействия на окружающую среду: контроль организации строительных работ; организация движения транспорта только по автодорогам; организация мероприятий по пылеподавлению; снятие почвенно-растительного слоя и рекультивация нарушенных земель по окончанию строительства.

В целом при соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» – заключение государственной экологической экспертизы на раздел ОВОС (2 стадия) проекта, корректировка от 13 февраля 2015 года № 7-6/344;

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел ОВОС (стадия 2) проекта, корректировка от 29 января 2015 года № 4-43/38;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - проект не входит в «Перечень объектов и продукции, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору», утвержденному приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 12 декабря 2013 года № 729, санитарно-эпидемиологическое заключение не выдается (письмо от 1 августа 2014 года № 7-11/5051);

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование проекта с разделом ОВОС, письмо от 14 мая 2015 года № 19-11-5-8/675.

6.5 Организация строительства

Участок, отведенный под строительство инфраструктуры индустриального парка, расположен на территории г. Караганды. Площадка строительства ограничена с севера землями Кокпектинского сельского округа, с востока и юга землями населенного пункта «Доскей», с западной стороны землями г. Караганды.

Транспортные связи со строящимся объектом предусматривается осуществлять по существующим автодорогам. Въезд автомобильного транспорта на территорию индустриального парка производится с автодороги республиканского значения Алматы-Екатеринбург.

Строительство проектируемого объекта предусмотрено в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период предусматривает:

подготовку территории строительства;

вынос существующих сетей с территории строительства;

выкорчевку деревьев;

ограждение территории строительства;

установку временных зданий и сооружений;

прокладку временных автомобильных дорог по постоянной трассе;

энергообеспечение строительной площадки;

подготовку площадок для складирования материалов и оборудования, и подъезды к ним;

начало строительства подземных коммуникаций.

Основной период предусматривает строительство объектов инфраструктуры индустриального парка. Для временных зданий (бытовые помещения, склады, конторы и т.д.) приняты мобильные инвентарные здания и сооружения.

Складирование строительных конструкций предусмотрено в зоне действия монтажных кранов. К складам и навесам подводятся временные сети электроснабжения.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется от временной сети, подключаемой к существующей сети водопровода.

Отопление временных зданий и сооружений осуществляется с помощью электрических печей типа ПЭТ.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства принята на основании директивного срока по письму заказчика от 18 мая 2015 года №03-07/06-259 и составляет 19 месяцев с заделами по годам строительства: в 2015 году -46%, в 2016 году – 54%.

Начало июнь 2015 года согласно письму заказчика от 18 мая 2015 года № 03-07/06-259.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительст-

ва в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень выбора оборудования, материалов, изделий с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Индустриальный парк «Металлургия Металлообработка» от 22 мая 2015 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан 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 согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V, прогнозный уровень- протокол № 37 от 27 августа 2014года.

Налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;

налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на соответствующий год строительства от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного объекта строительства.

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

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, функциональному назначению объектов инфраструктуры Индустриального парка.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения проекта «Строительство инфраструктуры Индустриального парка в г. Караганда. II пусковой комплекс. Корректировка» по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлены письма о продлении технических условий:

письмо ТОО «ТЕМІРЖОЛСУ-КАРАГАНДЫ» от 18 мая № 50/211 2015 года продлении технических условий на подключение водопровода к проектируемому зданию центра технического обслуживания автомоторельсового транспорта на ст. Караганда-Сортировочная от 12 марта 2014 год № 50/119;

письмо от 18 мая 2015 года № 23-1063 о продлении технических условий ТОО «ҚАРАҒАНДЫ Жарық» на пересечение проектируемой железной дороги с ВЛ 110 кВ «Сантехническая-Насосные» и ВЛ 35 кВ «Сантехническая – Свердлова» от 20 января 2014 года № 23-162;

письмо АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (KAZAKHSTAN ELECTICITY GRID OPERATING COMPANY) «KEGOC» от 18 мая 2015 года № 09-11/743 о продлении технических условий от 20 января 2014 года № 09-11/355.

2. Представлена ведомость источников получения и транспортировки дорожно-строительных материалов.

Генплан

3. Представлен комплект чертежей по генплану центра технического обслуживания (разбивочный план, план организации рельефа, план покрытий, план озеленения, план земляных масс, технические показатели).

4. Указана обеспеченность предприятия пожарным депо: производственная база на ст. Караганда-Сортировочная входит в зону обслуживания Карагандинским отрядом отраслевой противопожарной службы (НОР ПОЖ-4).

5. Представлено согласование разбивочного плана главным архитектором города Караганды от 17 ноября 2014 года.

Центр технического обслуживания автомоторельсового транспорта

6. Указано штатное расписание работающих – 6+10 человек.

7. Указана группа производственного процесса – 1б для расчета санитарно-гигиенических и бытовых помещений в соответствии со СНиП РК 3.02-04-2009 п. 5.2.2.

8. В соответствии со штатным расписанием проектом предусмотрен медицинский пункт в соответствии со СНиП РК 3.02-04-2009 п. 5.3.6, размещенный в здании поста ЭЦ-2 ст. Караганда-Сортировочная.

9. Уклон кровли их профнастила предусмотрен в пределах 10-20% в соответствии со СНиП РК 3.02-03-06-2009 табл. 3.

Железнодорожный подъездной путь ст. Караганда – Сортировочная – ст. Индустриальная, план путевого развития ст. Индустриальная

10. Откорректирован план трассы на S-образном участке, радиусы 180 м и 200 м увеличены соответственно до 250 м и 300 м.

11. Представлена попикетная ведомость подсчета объемов земляных работ.

12. Представлена ведомость объемов работ по устройству земляного полотна с указанием способа разработки и транспортировки земляных масс и ведомость верхнего строения пути.

13. Представлен Дефектный акт от 24 ноября 2014 года по демонтажу ж/д путей из рельсов Р50 (628 м) и разборке существующего пути из рельсов Р65 (31 м).

Водоснабжение и водоотведение

14. Представлены план системы водоснабжения и водоотведения, и план переходов согласованные с заказчиком, эксплуатирующими и заинтересованными организациями.

15. Представлен расчет основных показателей систем водоснабжения и водоотведения.

16. Запорно-регулирующие арматуры заменены на более современные по ГОСТ 5762-2002 с классом герметичности «А» по ГОСТ 9544-2005.

17. На профиле нанесены геологические разрезы. Расстояния между инженерными сетями приняты по СНиП РК 3.01-01-2008.

Центр технического обслуживания автомоторельсового транспорта

18. Согласно СН РК 4.01-03-2011:

диаметры труб самотечных сетей приняты согласно п.5.9.1;

наименьшие уклоны самотечных сетей приняты по п.5.11;

расстояния между колодцами принято по п.7.4.1;

размеры колодцев приняты по п.7.4.6;

размеры горловин для колодцев приняты по п.7.4.7.

19. Напорные полиэтиленовые трубы заменены на самотечные для системы водоотведения.

20. Изменено расположение накопителя для сбора стоков.

21. Прокладка сети канализации предусмотрена вне помещения для вентиляционного оборудования согласно п.8.10.10 СНиП РК 4.02-42-2006.

Переходы трубопроводов

22. Предусмотрена замена существующих труб водоводов. Представлены чертежи прямоугольных колодцев.

23. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009:

предусмотрены мероприятия по предотвращению подмыва или подтопления дорог при повреждении трубопроводов (п.11.58);

размеры колодцев и внутренний диаметр горловин принято по п.11.62;

высота засыпки от верха покрытия колодцев до ее поверхности принят не менее 0,5 м (п.17.3.10).

24. Предусмотрены мероприятия по водопонижению и включены объемы упоров.

25. Откорректированы протяженности труб, количество арматур и колодцев.

Однопутные железнодорожные мосты через реку Кокпекты на ПК35+76,67 и реку Солонка на ПК 75+14,85

26. Пояснительная записка дополнена описанием моста через р. Солонка.

27. Представлен инженерно-геологический отчет с архивным номером.

28. Мост ч/р Солонка. Объем тампонажного бетона в СВОР приведен в соответствие с листом №4.

29. Мост ч/р Солонка. В СВОР добавлена гидроизоляция фундаментов промежуточных опор.

30. Откорректирован объем земляных работ при разборке нового русла.

31. Представлена СВОР на трубы.

Охрана окружающей среды

32. Представлено согласование проекта с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан».

33. Уточнено расстояние до жилой зоны от проектируемых объектов - ЦТО и подъездного железнодорожного пути.

34. Представлен расчет уровня шумового воздействия от железнодорожного транспорта на территорию ближайшей селитебной зоны, расположенной в 50 м.

35. Указано проведение биологического этапа рекультивации.

36. Указаны в разделе виды и объемы отходов производства и потребления, образующихся на период эксплуатации проектируемых объектов.

Сети электроснабжения

Центр технического обслуживания автомоторельсового транспорта

37. Выполнена спецификация оборудования и материалов.

38. Проект наружного освещения выполнен на топографической основе М 1:500 согласно СН РК 1.02-03-2011.

Устройства связи. Парковая связь

Ст. Караганда-Сортировочная. Ст. Индустриальная

39. Выполнена структурная схема связи.

Видеонаблюдение

40. Место установки видеокамер указано на плане. Согласовано с заказчиком.

Сметная документация

41. Откорректирован расчет затрат на технадзор согласно приказа Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 2 мая 2012 года № 170

42. Откорректированы заделы по годам строительства.

43. Представлена сравнительная таблица вносимых изменений и дополнений в проектные решения по разделам проекта, предполагающие увеличение стоимости строительства.

44. Локальные сметы откорректированы в соответствии проектным решениям и действующей нормативной базе.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория железнодорожных путей: Станция Индустриальная Подъездной путь	-	III I	III I	- -
2	Общая длина железнодорожных путей: Станция Индустриальная Подъездной путь	км	3,525 10,052	3,525 10,016	- - 0,036
3	Тип рельсов		Р-65(С)	Р-65(С)	-
4	Род шпал: Станция Индустриальная Подъездной путь		Деревянные II Дерев. II, ж/б		
5	Балласт на железнодорожных путях: Станция Индустриальная Подъездной путь		Гравийно-песчаный Щебеночный, гравийно-песчаный		
6	Мосты	шт/п.м	2/128,04	2/128,04	-
7	Путепроводы	шт/п.м	2/49,8	2/49,8	-
8	Трубы	шт/п.м	13/123,12	13/123,12	-
9	Устройства СЦБ		БМРЦ, МПЦ-ЭЦ		
10	Линия связи		ВОЛС		
11	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 363,438 1 304,148 41,551 17,739	1 231,573 1 179,166 36,006 16,401	-131,865 -124,982 -5,545 -1,338
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 300,652 3 533,25 112,571 654,831	3 812,612 3 129,824 95,571 587,217	-488,040 -403,426 -17,000 -67,614
13	Из них в ценах: 2014 г. (ПИР) 2015 г. (экспертиза) 2016 г.	млн. тенге		28,381 1678,096 2106,135	
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19	19	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений проект «Строительство инфраструктуры Индустриального парка в г. Караганда. II пусковой комплекс. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория железнодорожных путей
станция Индустриальная - III;
подъездной путь - I;
общая длина железнодорожных путей:
станция Индустриальная - 3,525 км;
подъездной путь - 10,016 км;
тип рельсов - Р-65 (С);
род шпал:
станция Индустриальная - деревянные II;
подъездной путь - деревянные II, ж/б;
балласт на железнодорожных путях:
станция Индустриальная - гравийно-песчаный
подъездной путь - щебеночный, гравийно-песчаный;
мосты - 2/128,04 шт/ м.п.;
путепроводы - 2/ 49,8 шт/ м.п.;
трубы - 13/123,12 шт/м.п.
устройства СЦБ - БМРЦ, МПЦ-ЭЦ;
линия связи - ВОЛС;

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. всего	- 1 231,573 млн. тенге,
в том числе СМР	- 1 179,166 млн. тенге,
оборудование	- 36,006 млн. тенге,
прочие	- 16,401 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг. всего	- 3 812,612 млн. тенге,
в том числе СМР	- 3 129,824 млн.тенге,
оборудование	- 95,571 млн. тенге,
прочие	- 587,217 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 19 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алстройпроект», в соответствии с условиями договора от 7 апреля 2015 года № 136.

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

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

5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 26 августа 2013 года № 01-0557/13 утрачивает силу в части стоимости строительства II пускового комплекса

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қарағанды қаласында Индустриалды парктің инфрақұрылымын салу. II іске қосу кешені. Түзету» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

теміржол жолдарының санаты:	
Индустриалды станциясы	- III;
кіретін жол	- I;
теміржол жолдарының жалпы ұзындығы:	
Индустриалды станциясы	- 3,525 км;
кіретін жол	- 10,016 км;
рельстер типі	- Р-65 (С);
шпал түрі:	
Индустриалды станциясы	- ағаш II;
кіретін жол	- ағаш II, т/б;
теміржол жолдарында балласт:	
Индустриалды станциясы	- қиыршық тас-құм
кіретін жол	- ұсақтас, қиыршық тас-құм;
көпірлер	- 2/128,04 дана/ м.п;
жол өтпесі	- 2/49,8 дана/ м.п;
құбырлар	- 13/123,12 дана/м.п.;
СЦБ қондырғысы	- БМРЦ, МПЦ-ЭЦ;
байланыс желісі	- ТОБЖ;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 231,573 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 1 179,166 млн.теңге,
жабдық	- 36,006 млн.теңге,
басқалары	- 16,401 млн.теңге;
2014-2016 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,барлығы	- 3 812,612 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 3 129,824 млн.теңге,
жабдық	- 95,571 млн.теңге,
басқалары	- 587,217 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 19 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 7 сәуірдегі № 136 шарттың талаптарына сәйкес «Алстройпроект» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Осы қорытындының шығуымен бұрын «Мемсараптама» РМК 2013 жылғы 26 тамызда берген № 01-0557/13 қорытындысы II іске қосу кешенінің құрылыс құны бөлігінде күшін жояды

Бас директордың орынбасары	Е. Едресов
Кешенді бөлім бастығы	Т. Кожахметов
Сараптамалық топтың жетекшісі	В. Варнавская
Сарапшы	Р. Алтаева
Сарапшы	Б. Урустембеков
Сарапшы	А. Жакупов
Сарапшы	А. Жексенбай
Сарапшы	Б. Искаков
Сарапшы	А. Чукпарова
Сарапшы	Б. Сергазина
Бас маман	Г. Койшебаева