ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ҚОРЫТЫНДЫ

1980 - 2057

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Бас директорының
бірінші орынбасары

Ж Қуралбаев

«Ресей Федерациясының шекарасы (Самара) – Шымкент автомобиль жолының 1980-2057 шақырым учаскесін қалпына келтіру»
жұмыс жобасы бойынша

2009 жылғы 20 қазандағы № 01-501/09

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы
Көлік және коммуникациялар министрлігі
«Автомобиль жолдары комитетінің
Қызылорда облыстық департаменті» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дортранс» ҚазҒЗжЖИ» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель
Генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

У Куралбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-501/09 от 20 октября 2009 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги «гр. РФ (на Самару) – Шымкент», участок км 1980 – км 2057

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Кызылординский областной департамент Комитета автомобильных дорог» МТК РК

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КазНИиПИ «Дортранс», г. Алматы

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «гр.РФ (на Самару) - Шымкент», участок км 1980 – км 2057.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 8 от 13.02.2009 г. на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» и КазНИиПИ «Дортранс».

Заказчик, рассмотрев и одобрив рабочий проект, письмом № 9т-2-1/1116 от 18.12.2008 г. поручил ТОО КазНИиПИ «Дортранс» представить его в РГП «Госэкспертиза» и получить на него экспертное заключение.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Кызылординский областной департамент Комитета автомобильных дорог» МТК РК.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КазНИ и ПИ «Дортранс», г. Алматы (государственная лицензия 03-ГСЛ № 010440 от 24.12.2002 г., приложения № № 0178276, 0178277, 0178278 от 04.12.2008 г., выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы»).

Главный инженер проекта – Тараненко А.И. (приказ № 139Л от 07.04.2008 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки рабочего проекта:

– задание на разработку проектно-сметной документации от 03.03.08 г, утвержденное начальником ГУ «Кызылординское областное управление Комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан (ныне ГУ «Кызылординский областной департамент Комитета автомобильных дорог» МТК РК);

– программа развития автодорожной отрасли Республики Казахстан на 2006-2012 годы, утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 декабря 2005 года № 1227;

– транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 г., утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11.04.2006 г. № 86,

– технико-экономическое обоснование «Реконструкция международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 2-78/08 от 21.04.2008 г.), утвержденное приказом № 220-ПИР от 04.06.08 г. Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан;

– архитектурно-планировочные задание № 33 от 24.11.2008 г. на разработку рабочего проекта реконструкции автодороги со строительством ДЭП в границах Жанакорганского района, утвержденное начальником ГУ «Жанакорганский отдел архитектуры и градостроительства»;

– архитектурно-планировочные задание № 3 от 16.01.09 г. на разработку рабочего проекта реконструкции автодороги со строительством поста дорожной полиции в границах Жанакорганского района, утвержденное начальником ГУ «Жанакорганский отдел архитектуры и градостроительства»;

– письмо № 9т-2-1/1075 от 02.12.2008 г. ГУ «Кызылординский областной департамент КАД» МТК РК о включении в проект поста дорожной полиции;

– письмо № 19-14-03/310 от 13.03.2009 г. ГУ «Кызылординский областной департамент КАД» МТК РК о проектировании здании ДЭП усиленного состава с перспективой устройства транспортно-логистического центра в административном здании ДЭП», о согласовании проектных решений;

– письмо № 6/17-77-4343 от 10.12.2008 г. Комитета Дорожной Полиции МВД РК, № 9т-2-1/1035 от 02.12.2008 г. ГУ «Кызылординский областной департамент КАД» МТК РК о строительстве поста дорожной полиции;

– почвенное заключение от 9 сентября 2008 г. на рабочий проект Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами «ГосНПЦзем», Кызылординское дочернее предприятие «ГосНПЦзем»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– акт на право постоянного землепользования № 0059980, выданный на основании Постановления Правительства РК от 24.11.2004 г. № 1332 (кадастровый номер участка 10-149-042-011);

– акт выбора и согласования земель под реконструкцию участка км 1980-2057 под постоянный и временный отвод от 24 сентября 2008 г. по Жанакорганскому району Кызылординской области, утвержденный заместителем акима Жанакорганского района;

– акты № № 0299829, 0299826, 0299827, 0299828 от 25.08.2008 г. (заказы №№ 08/83, 08/81, 08/84) оценочной стоимости недвижимого имущества, находящегося в полосе автомобильной дороги на общую сумму 4 419 849 тенге;

– письмо № 17-01-3-03/3425 от 27.07.2009 г. Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан с замечаниями по сметной части;

– письмо № 19-14-02/1030 от 07.10.2009 г. ГУ «Кызылординский областной департамент Комитета автомобильных дорог» Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан о корректировке стоимости;

– письмо № 15-02/2-2398 от 11.12.2008 г. Комитета автомобильных дорог МТК РК о начале строительства в III квартале 2009 г.

Технические условия:

– № 604 от 17.09.2008 г., выданных ТОО «Шалкия Цинк ЛТД» на пересечение проектируемой дорогой железной дороги, автомобильной дороги, 2-х водопроводов диаметром 300 и 400 мм, кабеля связи, водоснабжение проектируемого ДЭП на км 1997+500;

– № 09-11/4801 от 30.06.2008 г. АО Казахстанской компании по управлению электрическими сетями «KEGOC» на переустройство ВЛ-220 кВ и ВЛ-35 кВ в районе проектируемой транспортной развязки на км 1997;

– № 77 от 16.10.2008 г. Жанакорганского филиала АО Кызылординская распределительная электросетевая компания «КРЭК» на электроснабжения освещения дороги в пос. Жанакорган и у с. Манап;

– № 143 от 27.05.2008 г. ТОО «Компания «КазПром-Кызылорда» на переустройство ВЛ-10 кВ;

– № 2 от 15.01.2009 г. к письму от 19.05.2008 г. Объединения «Дальняя связь» технический узел сети магистральных связей и телевидения (ТУСМ-12) на пересечение магистрального кабеля и линий связи;

– № 103 от 04.06.2008 г. Жанакорганского районного узла телекоммуникаций Кызылординского филиала АО «Қазақтелеком» о правилах выполнения земляных работ в охранной зоне кабеля;

– № 1755 от 13.06.2008 г. АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания» на переустройство пересечений ВЛ-10 кВ и ВЛ-35 кВ и освещение развязок.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

– заключение № 01-04/3501 от 18.12.2008 г. ГУ «Арало-Сырдарьинский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля» Министерства охраны окружающей среды;

– санитарно-эпидемиологическое заключение № 486, выданное Республиканской санитарно-эпидемиологической станцией Министерства здравоохранения Республики Казахстан письмом № 410/7-5101 от 28.11.2008 г.;

– письмо № 01/7-77-383 от 09.02.2009 г. Комитета дорожной полиции МВД РК о согласовании рабочего проекта;

– письмо № 6-28/622 от 29.01.2009 г. Кызылординского УДП МВД РК о согласовании проекта поста дорожной полиции на км 1998+100;

– протокол от 10.07.2008 г. заседания научно-технического совета Кызылординского областного департамента Комитета автомобильных дорог МТК РК о согласовании конструкции дорожной одежды;

– согласование от 16.01.2009 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жанакорганского района» проекта ДЭП в п. Жанакорган (Том 2. Книга АД.2. ДТР-011. АД.2.8);

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

– согласование от 16.01.2009 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жанакорганского района» проекта поста дорожной полиции в п. Жанакорган (том 2. Книга АД 2.8, ДТР-011-2.8);

– письмо № 2-4/211 от 20.02.2009 г. ГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства сельского хозяйства РК о согласовании использования воды из р. Сырдарья и озер для технических нужд на период строительства;

– заключение археологической экспертизы № AR-12/11 от 09.09.08 г. ТОО «Археологическая экспертиза» о том, что памятники археологии и культурный слой в буферной зоне не выявлены на всем протяжении автомобильной дороги;

– дополнение № AR-12/25 от 09.09.2008 г. ТОО «Археологическая экспертиза» к заключению археологической экспертизы AR-12/11 от 09.09.2008 г. с таблицей памятников и рекомендациями по установке охранного ограждения;

– письмо № 54/20-639 от 28.11.2008 г. РГКП «Институт археологии им. А.Х. Маргулина» с рекомендациями по защите памятников археологии; 54/20-214 от 26.06.09

– согласования заинтересованных служб и эксплуатирующих организаций по освещению, подключению и устройству инженерных сетей.

5.3. Документация, представленная на экспертизу

Том 1 – Общая пояснительная записка.

Том 2 – Чертежи.

Книга АД.1. Автомобильная дорога. Основные строительные решения.

Книга АД.1.1 Автомобильная дорога. Строительные решения. Поперечные профили земляного полотна.

Книга АД.2 Автомобильная дорога. Строительные решения. Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения.

Книга АД.3 Автомобильная дорога. Отвод и рекультивация земель.

Книга ИС.4 Искусственные сооружения.

Книга АД.5 Чертежи по переустройству коммуникаций.

Том 3 – Ведомости объемов работ.

Том 4 – Экологический раздел.

Том 5 – Сметная документация.

Материалы согласований.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях (в том числе по обследованию искусственных сооружений) ТОО «Инженерно-производственный центр «Альянс» (арх. № 06-020-1).

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях по путепроводу на км 1996+921 ТОО «ТОП Геодезия» (в составе арх. № 06-020-1).

Акты обследования технического состояния автомобильной дороги и искусственных сооружений, утвержденные Директором ГУ «Кызылординский областной департамент КАД» МТК РК от 21.05.2008 г.

5.4. Основные цели и задачи строительства

Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 г., утвержденная Указом Президента Республики Казахстан № 86 от 11.04.2006 г., предусматривает завершение реконструкции 6 основных международных транзитных автодорожных коридоров, имеющих выход к границам сопредельных государств. В их числе международный транзитный транспортный коридор «Западный Китай - Западная Европа», в который входит участок км 1980-2057 автомобильной дороги «Граница РФ (на Самару)-Шымкент через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорду», рабочий проект реконструкции которого рассмотрен в настоящем экспертном заключении.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Реконструируемая автомобильная дорога отнесена к сети дорог республиканского значения и является участком, соединяющим Республику Казахстан с Российской Федера-

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

цией и Китайской Народной Республикой. В административном плане автодорога расположена на землях Жанакорганского района Кызылординской области

В зоне прохождения реконструируемого участка дороги находится 7 населенных пунктов.

Справа от дороги на расстоянии от 3-х до 12 км проходит железнодорожная магистраль, связывающая Россию с Республикой Казахстан и республиками Средней Азии.

Рис.1.Схема района реконструкции

Природно-климатические условия района строительства

Климат района проектирования резко континентальный: жаркое сухое лето и холодная, с неустойчивым снежным покровом зима. Абсолютный максимум температуры составляет 46°С, минимум - 38°С. Среднегодовая скорость ветра колеблется в пределах 3-5 м/сек. Наибольшая его скорость падает на весенне-зимние месяцы и достигает 6 м/сек. В теплое время года наблюдаются пыльные бури.

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001*	- IV Г.
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006	- V.

Климатические условия представлены по данным метеостанции «Яны-Курган».

Средние температуры воздуха:

- годовая	- 10,8 °С;
- наиболее жаркого месяца (июль)	- 27,4 °С;
- наиболее холодного месяца (январь)	- минус 6,8°С.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

Суглинки и глины	- 89 м.
Пески средней крупности, гравелистые	- 1,16 м,
Супеси, пески мелкие и пылеватые	- 1,08 м.
Среднее годовое количество осадков	- 212 мм.
Толщина снежного покрова 5 % вероятностью превышения	- 20 см.

Рельеф

Трасса проходит у южного подножия отрогов хребта Каратау, по холмистым окраинам низкогорий. На участке реконструируемой автодороги выделяются следующие типы рельефа:

- эоловые равнины навивания с высотными отметками 165,5-198,0 м в начале трассы км 1980 – км 1997;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- увалистые и холмистые формы рельефа низкогорий от км 1997 до км 2038, с высотными отметками до 254,5 м;

- равнинная местность пролювиальных и местами пролювиально-аллювиальных отложений с высотными отметками 212,7-239.0 м до конца участка.

Увалистые и холмистые рельефы низкогорий характеризуются чередованием слабовыпуклых водоразделов и слабовогнутых ложбин с пологими склонами. Рельеф выработан на лессовидных суглинистых породах («лессовые плащи» у подножий холмов).

Гидрография и гидрология

Гидрографическая сеть района развита слабо и относится к бассейну р. Сырдарьи.

В зоне проектирования с юго-западного склона хребта Каратау стекает несколько небольших рек снежно-родникового питания (р. Жидели, р.Акуйик, р.Аксакерез и р.Бесарык, которая ниже с.Талап меняет название на Тастаксай). Эти реки до реки Сырдарья не доходят, теряясь в галечниковых конусах выноса у выхода из гор. Для целей ирригации выше проектируемого участка дороги на них сооружен ряд мелких водохранилищ и прудов. Они представляют собой долинообразные понижения местности, перекрытые дамбами из грунтовых насыпей. Площадь водохранилищ невелики и составляют от 0,01 до 1,5 км^2. Водохранилища, как правило, имеют водовыпуски, от которых берут начало оросительные каналы и арыки. Заполнение большинства из них происходит в период весеннего половодья и при прохождении дождевых паводков. Постоянно действующие водотоки на обследованном участке отсутствуют.

Непосредственно трасса автодороги пересекает несколько сухих русел временных безымянных водотоков, каналов и арыков.

В настоящее время каналы и арыки в районе проектируемого участка дороги не функционируют. Ирригационные каналы не были достроены и не были переданы на баланс эксплуатирующих организаций, имеющиеся пашни, как правило, заброшены. В последние 2 года началось развитие частного земледелия. К настоящему времени часть пашни на начальном участке км 1980-1991 переданы крестьянским хозяйствам.

По характеру и степени увлажнения участок работ относится к I типу местности (СНиП РК 3.03-09-2006, Приложение 3, табл. П.3.1).

Почвы и растительность

Трасса автодороги проходит по территории низкогорно-степного пояса и характеризуется почвами светлого южного и обычного серозема мощностью 0,10-0,30 м. По механическому составу преобладают суглинки легкие, пылеватые, слабо и среднезасоленные, суглинки и супеси щебенистые и гравелистые реже пески пылеватые.

Содержание гумуса в слое 0-15 см колеблется в пределах 0,45-0,75%, на глубине 15-30 см от 0,15 до 0,37%.

Растительность представлена полынью, верблюжьей колючкой, солянкой и другими формациями. В начале участка встречаются кустарники песчаной акации и саксаула. Земли здесь используются преимущественно для пастбища, и только частично, с учетом рельефа, пригодны для земледелия.

Подземные воды

В гидрогеологическом отношении проектируемый участок проходит в зоне с глубоким залеганием уровня грунтовых вод. На низких водоразделах и вдоль сухих русел вне зоны орошения грунтовые воды залегают, как правило, на глубине 5-30 м и сильно минерализованы. Дебиты существующих скважин и колодцев незначительный и составляют 0,2-0,5 л/сек. На глубине 100–300 м в меловых песках, а глубже и в юрских отложениях залегают артезианские воды, получающие пополнение с западных отрогов Тянь-Шаня. Минерализация артезианских вод хлоридно-сульфатно-натриевого состава и составляет от 1,1 до 1,3 г/л.

Водоносные пески перекрыты мощной пачкой водоупорных палеогеновых глин, которые препятствуют разгрузке подтекающих с востока вод в вышележащие толщи и поддерживают значительный напор. Скважины, пробуренные до меловых песков, самоизливающие с дебитом от 0,8 до 3,1 л/сек.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Глубина существующих колодцев в районе п.Жанакорган 14 м, глубина водозаборных скважин до 170 м. Исключение составляют несколько логов на км 2016+550, км 2019+100, км 2027+200, где уровень грунтовых вод составляет 1,5-2,0 м.

Инженерно-геологические условия

Геологическое строение района

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях (в том числе по обследованию искусственных сооружений) ТОО «Инженерно-производственный центр «Альянс» (арх. № 06-020-1), в геологическом строении района участвуют породы кайнозоя неогеновой формации, четвертичного возраста, представленные песчаниками реже конгломератами часто ожелезненными.

В холмисто-долинной части территории, где проложена трасса автодороги, они покрыты чехлом четвертичных образований. В литологическом отношении это преимущественно лессовидные покровные суглинки мощностью от первых метров до первых десятков метров, а также аллювиальными, аллювиально-пролювиальными галечниковыми и гравийными грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем. В зоне низкогорья покров четвертичных пород представлен делювиально-пролювиальными, элювиально-делювиальными образованиями – щебенистыми грунтами с суглинисто-супесчаным заполнителем, суглинками, супесями щебенистыми.

По сейсмичности обследованный район относится к 6_2 бальной сейсмической зоне, категория пылевато-глинистых и крупнообломочных грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Инженерно-геологические условия сооружения земляного полотна и малых водопропускных сооружений

На проектируемом участке встречаются следующие разновидности грунтов:

– км 1980+000 - 1982+000 залегают суглинки легкие, пылеватые, полутвердой и твердой консистенции, мощностью до 4,5-5,0 м. на км 1982+000 - 1986+000 супесь пылеватая, твердая мощностью до 3,0-5,0 м Ниже залегает гравийный грунт;

– на участке обхода п. Жанакорган на км 1987+000 - 1990+000 грунты представлены суглинком легким, пылеватым, твердой консистенции, плотного сложения. Мощность слоя 4,0-4,5 м. От км 1990+000 до км 2010+000, залегают в основном супеси пылеватые, твердые с последовательным чередованием песков пылеватых, мелких с редкими включениями дресвы. Мощность слоя от 0.5 до 5,0 м. На км 2002+000 - 2003+000 встречается подстилающий гравийный грунт песчаным заполнителем на глубине от 0,5 м – до 3.0 м. Почвенно-растительный слой супесчаный, суглинистый, реже супесчано-гравелистый;

– км 2010+000 - 2011+000 залегает супесь пылеватая, твердой консистенции, с колеблющиеся мощностью от 0,3 до 3,5 м. Ниже залегает гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, мощностью до 10 м;

– км 2011+000 - 2013+250 залегает песок пылеватый мощностью от 1,5 м до 3,0 м. Затем залегает слой гравийного грунта с песчаным заполнителем до 25%, мощностью до 3,0 м. Ниже залегает слой глины, светло-серо-зеленоватого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, мощностью более 3,0 м;

– км 2013+250 - 2031 +000 пески пылеватые, с чередованием суглинков и супесей легких, пылеватых мощностью слоя 2-3 м местами до 5,0 м. Исключение составляют участки км 2018+000 - 2019+000 и км 2024+200 2031+000, где на глубине 1,5 м мощностью более 2,0 м встречается глина от туго до мягкопластичной консистенции. Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 25%, на этом участке прослеживается в виде прослоя мощностью 2 м, на глубине от 2,0 м до 4,0 м и лишь местами выходит на дневную поверхность;

– км 2031+000 - 2037+000 - суглинок легкий и тяжелый, пылеватый и местами глина мягкопластичной консистенции, мощностью до 10 м, за исключением участка км 2032+250 - 2032+950, где залегает мел плотный, малопрочный с мощностью более 5 м с чехлом гравийного грунта с песчаным заполнителем до 25%, мощностью 2 м от поверхности земли. Также на этом участке встречаются отдельные глыбы известняка-ракушечника и реже песчаника размером 1,0-2,0 м. Группа ручной разработки грунта 5р (16А) – 10%;

МЕМЛЕКЕТТІК СЫНАҚТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– км 2037+000 - 2045+200 - в боковых притрассовых резервах с поверхности прослеживаются гравийно-галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25%, мощностью слоя более 2,5-3,0 м;

– км 2045+200 - 2057+000 - супеси легкие, пылеватые, мощностью более 3,0 м.

Почвенно-растительный слой супесчаный, суглинистый, реже супесчано-гравелистый.

Коэффициент относительного уплотнения для супесей, суглинков, песков пылеватых и мелких -1,05-1,15, гравийных грунтов – 1,0.

По характеру и степени засоления грунты незасоленные, местами слабо и средне-засоленные. Характер засоления сульфатный.

Путепровод на км 1996+921

Район строительства путепровода находится в предгорно-равнинной части хребта Каратау, на периферии слившихся конусов выноса. Поверхность участка относительно ровная, имеет незначительный уклон. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 188,720 – 189,330 м. Сейсмичность участка 6 баллов.

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «ТОП Геодезия» в 2008 г., при пересечении трассой автодороги постоянных и временных водотоков, на установленных мостах, в основании фундаментов по результатам бурения скважин выделены следующие напластования грунтов:

- *насыпной грунт* гравийный с супесчаным заполнителем, маловлажный, средней плотности, мощностью 1,0 м;

- *супесь* пылеватая, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, маловлажная, мощностью 4,0 -4,5 м;

- *гравийный грунт* с супесчаным заполнителем, маловлажный, средней плотности, мощностью 5,5-6,0 м, с условным сопротивлением R=50 тс/м^2.

До глубины 10,0 м на период изысканий (апрель- май 2008 г.) грунтовые не вскрыты.

Грунты незасоленные, по отношению к бетонам неагрессивные.

Мост на км 2052+628

Инженерно-геологические условия возведения земляного полотна подходов и основания под опоры мостового перехода через реку Тастаксай (сухое русло) удовлетворительные. На участке проектируемого строительства выделено четыре инженерно-геологических элемента:

- *насыпной грунт* представлен суглинком легким пылеватым с включением щебня до 30%;

- *супесь* пылеватая, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, маловлажная, просадочная, мощностью до 4,0 м;

- *гравийный грунт* неоднородный с песчаным и супесчаным заполнителем, маловлажный, средней плотности, мощностью 3,5-5,5 м, с условным сопротивлением R=50 тс/м^2;

- *суглинок* легкий, пылеватый, красноцветный, от твердой до полутвердой консистенции, мелкого гравия, запесоченный. Вскрытая мощность до 3,5 м.

Грунтовые воды на период изысканий до глубины 12,0 м не вскрыты.

Грунты незасоленные, по отношению к бетонам от средне - до слабоагрессивных по содержанию сульфатов.

Площадка строительства ДЭП

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 193,000 – 194,000 м.

На участке проектируемого строительства выделено три инженерно-геологических элемента:

- *суглинок* легкий, пылеватый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, маловлажный, просадочный. Вскрытая мощность до 2,7 м;

C_{II} = 10 КПа, φ_{II}=26^0, E_{II}=9,5 МПа, ρ_{II}=1,87 г/см^3;

- *супесь* пылеватая, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, маловлажная, просадочная. Вскрытая мощность 0,9 м;

C_{II} = 5 КПа, φ_{II}=17^0, E_{II}=3,0 МПа, ρ_{II}=1,755 г/см^3;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- *гравийный грунт* с супесчаным заполнителем, маловлажный, средней плотности, вскрытой мощностью 0,6 м, с расчетным сопротивлением R=40 тс/м^2.

C_{II} = 3 КПа, φ_{II}=32^0, E_{II}=6,0 МПа.

Суглинок легкий, пылеватый и супесь пылеватая обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Начальное просадочное давление Р для суглинка 0,25 кгс/см^2 и 0,325 кгс/см^2 для супеси.

Суммарная просадка при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет соответственно 9,18 см и 3,96 см.

Грунтовые воды на период изысканий до глубины 3,0 м не вскрыты.

Грунты незасоленные, по отношению к бетонам не агрессивные.

6.2. Существующее состояние

Автомобильная дорога

Существующая дорога построена по нормам III технической категории и характеризуется следующими параметрами поперечного профиля проезжей части и земляного полотна:

- ширина проезжей части преимущественно 7,0-9,0 м, ширина обочин – 3,0-6,0 м.

Покрытие автодороги разнозернистое, плотное, повсеместно покрыто шероховатой поверхностной обработкой, толщиной до 2,5-3,0 см.

Покрытия местами двухслойное - верхний слой мощностью 5-8 см; нижний слой с мощностью 5-15 см. Между верхним и нижним слоями асфальтового покрытия имеются прослои гравийного грунта с песчаным заполнителем, мощностью 5-15 см.

Плотность покрытия на оси дороги составляет в среднем 2,439 г/см^3, плотность покрытия на кромке составляет 2,263 г/см^3, содержание битума в среднем 6,15 %.

Основание дорожной одежды устроено из гравийного грунта с песчаным заполнителем, мощностью 5-50 см, группа ручной разработки грунта 3 (6Б), коэффициент уплотнения – 0,95.

Земляное полотно устроено из боковых притрассовых резервов, где грунты представлены песками пылеватыми и мелкими, супесями пылеватыми, суглинками легкими и тяжелыми реже глинами и гравием. Грунты в рабочем слое находятся в недоуплотненном состоянии. Коэффициент уплотнения в среднем составляет 0,7-0,8.

По характеру и степени засоления грунты незасоленные местами слабо и среднезасоленные.

Содержание существующей дороги осложняется следующими неблагоприятными процессами и явлениями:

- неравномерная осадка покрытия, особенно на участках пересечения трассой автодороги логов, вследствие недостаточного уплотнения в процессе строительства грунтов, укладываемых в высокие насыпи;

- на участках искусственных сооружений отмечается размыв грунтов основания ниже выходного отверстия, зачастую с разрушением и обрушением элементов труб (отмостки, открылки, оголовки, реже звенья колец). Размыв происходит из-за необеспеченности водоотвода.

Отдельные участки земляного полотна отмечаются слабыми эрозионными процессами (0,10-0,35 м) сосредоточенными талыми и дождевыми водами в логах на подъемах и спусках.

Водопропускные трубы

На проектируемом участке расположены 43 существующие водопропускные трубы и лотки различного сечения.

Все водопропускные трубы согласно дефектной ведомости имеют следующие характерные дефекты: отсутствует укрепление русла, нарушены стыки звеньев и гидроизоляция, частичные разрушения звеньев трубы, сколы оголовков и открылков и их отсутствие. Часть труб засыпана и не работает. Согласно карточкам обследования существующих водопропускных труб и дефектной ведомости водопропускных труб, утвержденной заказ-

МЕМСАРАПТАМА ● ЕЛІСІЛІНДІ ЕСЕПТЕУ

чиком от 22.10.08 г., общее техническое состояние не соответствует существующим строительным нормам.

Существующие водопропускные трубы требуют полной замены и ремонта.

Мост км 2052+628

На 2052+628 км на пересечении сухого русла р.Бесарык расположен существующий железобетонный мост по схеме 3 х 11,36 м. Габарит моста – 6,8 м, тротуары 2х1,1 м, длина моста 34,73 м.

Балки пролетного строения железобетонные таврового сечения, длиной 11,36 м, в поперечном сечении расположено по 5 балок в каждом пролете, статическая схема, тип главной несущей конструкции – разрезная. Опоры – свайные, однорядные, сечение свай 350х350 мм, глубина заложения свай 4,0 м, сечение ригеля 0,9х8,7х0,4(h) м. Тротуары повышенного типа (плита перекрытия) шириной 1,1 м. Перильное ограждение - металлическое высотой 1,0 м. Покрытие проезжей части – асфальтобетон толщиной 70 мм. Тип водоотвода – поверхностный, вдоль тротуаров. Ограждения безопасности, укрепление конусов, переходные плиты, опорные части отсутствуют.

Размывов русла под мостом не наблюдается. Откосы конусов и насыпи под мостом не укреплены, и сложены суглинистыми грунтами, просматривается повсеместный их размыв.

Мост построен в 1964 г. под нагрузки Н-18 и НГ-60. Состояние моста, его габариты и несущая способность не отвечает нормативным требованиям.

Перечень дефектов, влияющих на технико-эксплуатационные качества мостового сооружения.

Ведомость основных дефектов

Таблица 1

№ п/п	Дефект	Количественный показатель	
		ед.изм.	кол-во ед. изм.
1.	Скопление грязи на покрытии	$м^2$	34,0
2.	Разрушение окрасочного слоя перил	м	68,0
3.	Разрушение бетона поверхности тротуарных плит	$м^3$	18,0
4.	Трещины и выбоины поверхности покрытия ездового полотна на площади более 10%	$м^2$	49,3
5.	Асфальтобетон не по всей ширине проезжей части	$м^2$	79,5
6.	Разрушение плит тротуара	$м^2$	13,6
7.	Незначительные просадки на сопряжении моста с насыпью (менее 5 см)	м	4,0
8.	Отсутствует сопряжение насыпи с тротуаром	сопряж.	4,0
9.	Значительные просадки на сопряжении моста с насыпью (более 5 см)	м	4,0
10.	Разрушение деформационных швов открытого или закрытого типа/количество трещин на покрытии вдоль шва	м	29,0
11.	Отсутствует зазор между торцами балок в деформационном шве	м	10,0
12.	Выщелачивание бетона на площади менее 50% пролетных строений	$м^2$	66,0
13.	Раковины, сколы, разрушение защитного слоя пролетных строений	$м^2$	44,4
14.	Расстройство продольных стыков между балками	$м^2$	41
15.	Опорные части не соответствуют проекту		отсутствуют
16.	Разрушение сливов на опорах	$м^2$	31,3
17.	Раковины и разрушение поверхности опор	$м^2$	14
18.	Разрушение поверхности бетона свайно-стоечных опор глубиной менее 3 см	$м^2$	23,0
19.	Разрушение укрепления конуса регуляционных сооружений и подходов		отсутствует
20.	Разрушение струенаправляющих дамб		отсутствует

Сосредоточенные резервы грунта и ГПС

На протяжении реконструируемого участка разведано 13 грунтовых резервов пригодных для устройства земляного полотна, 3 карьера и 3 резерва пригодных для верхнего слоя земляного полотна, присыпных обочин и подстилающего слоя дорожной одежды. Грунтовые резервы расположены на:

МЕМСАРАЛТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

- км 1993+000 (влево 24 м, суглинок тяжелый пылеватый);
- км 1994+000 (вправо и влево 24 м, суглинок тяжелый пылеватый);
- км 1994+500 (влево 24 м, суглинок тяжелый пылеватый);
- км 1995+500 (вправо и влево 24 м, суглинок тяжелый пылеватый);
- км 1996+400 (влево 40 м, суглинок легкий пылеватый);
- км 2004+000 (вправо и влево 24 м, супесь пылеватая);
- км 2004+500 (вправо и влево 24 м, супесь пылеватая, песок пылеватый);
- км 2005+500 (влево 24 м, супесь пылеватая, песок пылеватый);
- км 2006+000 (супесь пылеватая);
- км 2007+400 (влево 30 м, песок пылеватый);
- км 2009+500 (вправо 20 м супесь пылеватая, гравийный грунт с супесчаным заполнителем);
- км 2011+650 (вправо 30 м, суглинок легкий пылеватый, супесь пылеватая);
- км 2026+000 (вправо 24 м, песок мелкий);

Карьеры и резервы ГПС расположены на:

- км 1998+000 (влево 40 м, карьер ГПС);
- км 2002+400 (вправо 50 м, гравийный грунт с песчаным заполнителем);
- км 2003+000 (влево 360 м, карьер ГПС);
- км 2045+624 (вправо 50 м карьер ГПС);
- км 2050+000 (вправо 50 м, ГПС);
- .км 2054+624 (вправо 150 м, ГПС).

Кроме того, нижний слой выемки на км 2009+000 - км 2009+400 также представлен ГПС пригодной для верхнего слоя насыпи, присыпных обочин и подстилающего слоя.

Грунтовые воды выработками до глубины 4,0 м не вскрыты.

Источники водоснабжения

В качестве источника технического водоснабжения предусмотрен забор воды из р.Сырдарья и местных озер. Доставка воды питьевого качества предусмотрена из ближайших населенных пунктов.

6.3. Проектные решения

Проектом предусмотрено:

- реконструкция автомобильной дороги III категории в Iб категорию;
- замена (29 шт.) существующих водопропускных труб с применением звеньев под нагрузку А14;
- ремонт существующих водопропускных труб (7 шт.);
- замена существующего моста на км 2052+628;
- строительство путепровода и развязки по типу «неполный клеверный лист» на км 1996+921 на пересечении с железной дорогой и автомобильной дорогой III категории;
- строительство дорожно-эксплуатационного пункта на км 1997+500;
- строительство стационарного поста дорожной полиции на км 1998+100, площадки для пункта транспортного весового контроля.;
- переустройство существующих коммуникаций;
- освещение существующей дороги в п. Жанакорган на км 1995+020 - км 1999+120, участка км 1996+290 - км 1998+260 обхода п.Жанакорган в пределах проектируемой транспортной развязки и прохождения обхода вдоль границы п.Жанакорган, участка км 2036+780 - км 2038+250 в границах прохождения реконструируемой дороги вдоль существующей застройки с. Манап и по 200 м на подходах.

6.3.1. Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Учет движения транспортных средств на автомобильной дороге выполнен ТОО КазНИ и ПИ «Дортранс» в апреле-мае 2008 г. согласно СТ РК 1378-2005 и ПР РК 218-04.1-2005 с целью получения и накопления информации о количестве этих средств и отдельных групп подвижного состава в общем потоке транспорта и режиме его движения.

МЕМСАРАЙТАМА • ТОСЕКСПЕРТИЗА

Камеральная обработка проведена ТОО КазНИ и ПИ «Дортранс» в июне 2008 г. согласно ПР РК 218-04.1-2005 «Инструкция по учету и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах» с учетом сезонных коэффициентов.

Коэффициент изменения интенсивности движения принят 1,04 до 2012 г. (ввод реконструируемой автодороги в эксплуатацию) и 1,07 с 2012 г, межремонтный срок службы – 20 лет.

Анализ результатов проведенного учета показал, что на участке «п.Жанакорган – граница области» интенсивность движения на 26% превышает движение транспорта в сторону Кызылорды. Это в первую очередь связано со значительным размером перевозок с рудника Шалкия в Кентау. В связи с этим расчет приведенной интенсивности и определение требуемого модуля покрытия выполнены для двух участков: км 1980-1997 (направление на Кызылорду) и км 1997-2057 (направление на Туркестан).

Расчетная интенсивность движения приведенная к легковому автомобилю на 20 летнюю перспективу составляет 14267 ед./сут. и 18966 ед./сут. для участков км 1980-1997 (направление на Кызылорду) и км 1997-2057 (направление на Туркестан) соответственно.

Принятые технические параметры

Расчетная скорость, параметры продольного профиля и плана приняты в соответствии с п.5.2.1 и п.4.2.2 СНиП РК 3.03-09-2006. На основании п.2 примечания к таблице 4.2.1 СНиП РК 3.03-09-2006 и технико-экономического обоснования принят допускаемый при проектировании в условиях пересеченной местности радиус вертикальной кривой 10000 м на подходах к путепроводной развязке в п. Жанакорган (участок км 1996+520-1997+240) с обеспечением расчетной скорости 100 км/час. На всем остальном протяжении трассы расчетная скорость равна 120 км/час.

Основные технические параметры принятые при проектировании

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Показатели	
		СНиП РК 3.03-09-2006	принято
1	Категория дороги	1б	1б
2	Расчетная скорость, км/час, основная	120	120
3	На транспортной развязке на обходе п.Жанакорган	100	100
4	Количество полос движения, шт.	4	4
5	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
6	Ширина обочины, м	3,75	3,75
7	Ширина укрепленной части обочины, м	0,75	0,75
8	Ширина разделительной полосы	5,0	5,0
9	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы, м	1,0	1,0
10	Ширина проезжей части, м	4x3,75	4x3,75
11	Ширина дорожной одежды, м	18,5	18,5
12	Ширина земляного полотна, м	27,5	27,5
13	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15	15
14	Поперечный уклон проезжей части на виражах, ‰	30	30
15	Наибольшие продольные уклоны, ‰	40	34
16	Наименьшее расстояние видимости для остановки, м, основное	250	300
17	На транспортной развязке на обходе п. Жанакорган	200	210
18	Наименьшие радиусы кривых в плане, м	800	1200
19	Наименьшие радиусы выпуклых кривых в продольном профиле, м		
	Основные	15000	15000
	На подходах к путепроводной развязке	10000	10000
20	Наименьшие радиусы вогнутых кривых в	5000	5000

МЕМСАРАЕТТАМА • ТОСОКУСЕРТИЗА

	продольном профиле, м		
21	Высота насыпи по условиям снегозаносимости, м	1.4	1.4
22	Крутизна откосов насыпи до 3-х м	1:4	1:4
23	То же на участках пересечения ценных земель и в стесненных условиях	1:1.5	1:1.5
24	Крутизна откосов насыпей свыше 3-х м и выемок	1:1.5-1:2	1:1.5-1:2

План и продольный профиль

На участках реконструкции ось трассы проложена с левой стороны от существующей оси дороги. Положение проектной оси обусловлено:

- расположением слева обхода п. Жанакорган (новое строительство);
- организацией строительства с максимальным использованием существующей дороги в качестве объезда в период сооружения земляного и дорожной одежды под второе направление движения;
- целесообразностью максимального использования существующего земляного полотна при реконструкции участка.

На участке обхода п. Жанакорган трасса от км 1986 по прямому направлению проходит к месту пересечения железной и автомобильной дорог на рудник Шалкия в 210 м восточнее перспективной границы п. Жанакорган и далее прямому направлению выходит на 2010 км существующей дороги.

Направление трассы на этом участке выбрано на основе технико-экономического сравнения 3-х вариантов примыканий обхода п.Жанакорган к существующей дороге, с учетом перспективного развития поселка и ценности земельных угодий в районе прохождения трассы обхода. Протяженность участка нового строительства (обход п.Жанакорган)- 22,640 км. Протяженность участков реконструкции существующей дороги -53,673 км.

Проектирование плана выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса CREDO. Цифровая модель местности (ЦММ) и проектирование плана трассы выполнено с использованием программного комплекса CREDO – MIX.

На подходе к транспортной развязке на 1996+663 км вписана одна кривая минимальным радиусом 1200 м и переходными кривыми 100 м с углом поворота в 13°04'. Остальные кривые имеют радиусы 3000 м и более.

Начало трассы ПК 800+00 соответствует км 1980+000 существующего и проектного километража.

Конец трассы ПК 1563+13 соответствует км 2057+000 существующего километража или проектному километражу 2056+313.

Основные показатели трассы

Таблица 3

№	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	Количество/сумма углов поворота	шт./град.	23/60,4
2	Количество/сумма углов поворота на 1 км	шт./град.	0,3/0,8
3	Общая длина кривых	м	8406
4	Общая длина прямых участков	м	67907
5	Минимальная длина прямой вставки	м	406
6	Протяженность участков реконструкции существующей дороги	м	53673
7	Протяженность участка нового строительства (обход п.Жанакорган)	м	22640
8	Строительная длина	м	76 313

Продольный профиль запроектирован из расчета минимума земляных работ и обеспечения необходимого возвышения земляного полотна по условиям:

- снегонезаносимости. Возвышение бровки земляного полотна принято 1,2 м над расчетной высотой снежного покрова 5% равной 0,2 м;

МЕМСАРАПТАМА • ПОДУЗОЕПЕНИЗА

- сооружения малых водопропускных труб и скотопрогонов, с учетом засыпки от верха конструкции до низа твердых слоев дорожной одежды не менее 0,5 м (50+5+8+12= 75 см);

- пропуска расчетного расхода 39,1 м^3/сек и возможностью использования в качестве скотопрогона моста на км 2052+628;

- обеспечения габарита приближения строений «С» для железных дорог при строительстве путепровода на км 1986+921;

- обеспечения при расчетной скорости 120 км/час видимости для остановки автомобиля.

Наибольший продольный уклон на участке – 34‰. Протяжение участков с наибольшим продольным уклоном – 74 м.

Продольный профиль запроектирован по программе CAD – CREDO в абсолютных отметках. Проектные и рабочие отметки продольного профиля даны по оси проезжей части.

В плановом и высотном отношении трасса закреплена закрепительными точками и реперами, вынесенными за полосу отвода и площадь возможных строительных работ.

Земляное полотно

Проектом предусмотрено доуплотнение рабочего слоя земляного полотна в местах, с коэффициентом уплотнения ниже 0,95.

Подсчет объемов земляных работ произведен в программе «CREDO».

На откосах существующей насыпи и поверхности существующих резервов производится снятие почвенно-растительного слоя для последующего распределения его по поверхности проектируемого откоса и посева многолетних трав механизированным способом.

Проектом для улучшения сцепления досыпаемого грунта с земполотном существующей насыпи предусмотрено рыхление существующих откосов и нарезка уступов при насыпях высотой более 2 м по п.4.12 СНиП 3.06.03-85.

Водоотвод в продольном отношении обеспечен кювет резервами с уклонами в сторону малых искусственных сооружений. В поперечном отношении водоотвод осуществляется через малые искусственные сооружения, водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона.

Типовые поперечные профили

Типовые поперечные профили запроектированы применительно к типовому проекту 503 – 0 – 48 – 87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006 и СТ РК 1413-2005. Ширина проектируемого земляного полотна принята 27,5 м. В проекте приняты следующие типы земляного полотна:

Тип 1 – насыпь до 3-х метров на выгонах при отсутствии поперечного уклона местности и необходимости устройства продольного водоотвода. В местах искусственных сооружений заложение откосов земляного полотна принято 1:1,5. На остальных местах заложение откосов земляного полотна принято 1:4.

Тип 1а – насыпь до 3-х метров (с учетом глубины резервов) на выгонах при устройстве резервов для отсыпки земляного полотна. Заложение откосов земляного полотна и резервов принято 1:4. Ширина резерва до 10 м, обратный откос резерва 1:6. Применяется при необходимости организации продольного водоотвода.

Тип 1б – насыпь до 3-х метров (с учетом глубины резервов) на выгонах при устройстве резервов для отсыпки земляного полотна с шириной по дну более 10 м. Заложение откосов земляного полотна и резервов принято 1:4, обратный откос резерва 1:6. Применяется на малоценных землях и участках сосредоточенных резервов грунта пригодного для отсыпки насыпей.

Тип 2 – насыпь от 3-х до 12 метров с заложением проектных откосов 1:1,5 до 6 м от верха проектной линии и далее принято заложение проектных откосов 1:1,75. На участках устройства сосредоточенных резервов грунта для отсыпки земляного полотна, резерв устраивается в 3-х метрах от подошвы насыпи с откосом 1:1,5 шириной по дну до 10 м (тип 2а) и шириной более 10 м (тип 2б) с обратным откосом резерва 1:6.

На участках, где подстилающий слой укладывается непосредственно на глинистые и суглинистые грунты, в соответствии с пунктом 8.2.6 СНиП РК 3.03-09-2006 предусматри-

МЕМСАРАЙТАМА • ГЕОЭКОЛОГИЯ

вается устройство прослойки из гравийно-песчаных грунтов местных карьеров толщиной 10 см.

Тип 3 – выемки глубиной до 1 м в нестесненных условиях:

- раскрытая выемка (Тип 3а). Применяется на начальных участках глубоких выемок и в выемках глубиной до 1 м, при отсутствии организации продольного водоотвода;

– выемка, разделанная под насыпь (Тип 3б). Применяется на начальных участках выемок и в выемках глубиной до 1 м, при необходимости организации продольного водоотвода;

– полунасыпь-полувыемка (Тип 3 в). Применяется на начальных участках выемок и в выемках глубиной до 1м, на косогорных участках.

Тип 4 – выемка глубиной до 12 м в стесненных условиях с крутизной откосов 1:2. Применяется в стесненных условиях в грунтах с послойным залеганием различных суглинистых, супесчаных и пылеватых грунтов.

Тип 4а – выемка глубиной до 12 м с крутизной откосов 1:2, с уширением кювет-траншеи для проезда технологического транспорта. Применяется в нестесненных условиях, в грунтах с послойным залеганием различных суглинистых, супесчаных и гравийно-песчаных грунтов, пригодных для отсыпки земляного полотна.

Тип 4б – выемка глубиной до 12 м с крутизной откосов 1:2, с уширением кювет-траншеи для проезда технологического транспорта и заменой непригодных грунтов на глубину 1 м ниже дорожной одежды на песчано-гравийные грунты из местных карьеров. Применяется в грунтах с послойным залеганием суглинистых и супесчаных грунтов, пригодных для отсыпки земляного полотна, с залеганием в нижней части выемки прослойки из глинистых грунтов мягкопластичной консистенции.

Проектом для отсыпки насыпей предусмотрено максимально использовать грунты при разработке выемок, без увеличения рабочего объема земляных работ.

Учитывая геологические условия и наличие вблизи работ подземного магистрального кабеля связи (слева от дороги), с учетом рекомендаций разделов 9.1 и 9.2 СТ РК 1413-2005 проектом приняты:

- наибольшая крутизна откосов, допускаемая для песчаных, суглинистых и глинистых грунтов из которых сложены откосы выемок, уменьшена с 1:1.5 до 1:2, а крутизна откоса основной площадки до 1:4;

- вместо кювета с закюветной полкой предусмотрено устройство кювет-траншеи с поперечными уклонами 0,02 по дну. С левой стороны, где проходит подземный кабель, ширина кювет-траншеи по дну принята не менее 2-х м. С правой стороны, где нет коммуникаций, ширина кювет-траншеи запроектирована более 2-х м индивидуально.

Ширина кювет-траншеи определена из условия разработки правой части выемки:

–без нарушения движения транспорта по существующей дороге;

–устройства временной дороги шириной 9 м на уровне существующей поверхности дорожного покрытия;

–возможности срезки существующей дороги при углублении выемки и разработки левой ее части после перевода движения транспорта на временную дорогу, устроенной на правой кювет-траншеи.

Дорожная одежда

Тип дорожной одежды при реконструкции автодороги назначен капитального типа, согласно п.6.8 СН РК 3.03-19- 2006 за расчетную нагрузку принята нагрузка группы $А_3$ с нагрузкой на одиночную ось 130 кН.

Согласно «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» ПР РК 218-05.1-2005, межремонтный срок службы дорожной одежды для дорог международного значения с капитальным типом покрытия составляет 20 лет.

Требуемые модули упругости дорожной одежды согласно расчётам:

- участок км 1980-1997 - 268,8 МПа;
- участок км 1997-2057 - 277,7 МПа.

По результатам сравнения 10-ти вариантов конструкций дорожной одежды заказчиком и научно-техническим советом при Комитете развития транспортной инфраструктуры (протокол от 10.07.2008 г.) согласованы и одобрены 2 типа дорожной одежды.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тип 1 (км 1980-1997)

- верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 по ГОСТ 31.015-2002 на битуме БНД 60/90 толщиной 0,05 м;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I по СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 60/90 толщиной 0,10 м;
- верхний слой основания из горячей высокопористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,12 м;
- нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С-4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,18 м;
- подстилающий слой основания из ПГС по ГОСТ 23735-79 толщиной 0,20 м.

Тип 2 (км1997-2057) отличается от Типа 1 толщинами нижнего и подстилающего слоев оснований:

- нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С-4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,20 м;
- подстилающий слой основания из ПГС по ГОСТ 23735-79 толщиной 0,25 м.

С учетом наличия на участке разведанных местных резервов ГПС на участке км 1990-2008+800 верхний рабочий слой земляного полотна толщиной 50 см и более отсыпается гравийно-песчаными грунтами, а подстилающий слой не устраивается.

Асфальтобетонное покрытие существующей дороги после устройства левой стороны проезжей части новой дороги фрезеруется и используется для укрепления разделительной полосы.

Основание существующего покрытия снимается и складируется для последующего использования в качестве рабочего слоя земляного полотна и нижнего слоя разделительной полосы.

Обочины предусмотрено отсыпать гравийными грунтами по ГОСТ 25100-95 местных карьеров с укреплением верхнего слоя толщиной 15 см из подобранной щебеночно-песчаной смеси С6 .

Дорожная одежда на пересечениях и примыканиях в пределах закругления запроектирована по типу основной проезжей части, на оставшейся части принята облегченного и переходного типов покрытия.

Облегченный тип:

- мелкозернистая плотный асфальтобетон тип Б, марка II – 15 см;
- щебень по способу заклинки - 15 см.

Переходный тип:

- 2 слоя песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-79 - 15 см.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Продольный водоотвод вдоль земляного полотна осуществляется по резервам, а в стесненных условиях по кюветам и продольным канавам. Ширина дна кюветов и канав в зависимости от расходов 2% повторяемости приняты от 0,4 м до 0,6 м с крутизной откосов 1:4 и 1:1.5. Крепление дна кюветов и канав предусмотрено на 3-х участках:

- км 2000+960-2001+160 дно канавы укрепляется природной ГПС из местного карьера толщиной 15 см;
- км 2014+660-2015+260 дно и откосы канавы, на км 2016+620-2017+020 дно и откосы кювет-траншеи выемки укрепляются ж/б плитами толщиной 8 см, укладываемых на щебеночной подготовке 8см по типовому проекту 503-09-0.7.84.

Водоотвод с проезжей части обеспечивается двухскатным поперечным профилем дороги с уклонами 15‰ и обочин 40‰. На участке кривой Р=1200 м с устройством односкатного виража 30‰, а также в начале и конце путепровода и моста запроектированы сбросы воды с проезжей части по типовому проекту серии 3.503.1-66 телескопического типа с устройством гасителей у подошвы насыпи.

Транспортная развязка км 1996+921

На пересечении с железной дорогой и автомобильной дорогой 3 технической категории рудника Шалкия со стороны автомобильной дороги запроектирована транспортная развязка в разных уровнях по типу «неполный клеверный лист».

МЕМСАРАПТАМА • БЕЗОПАСНОСТИ

Со стороны железной дороги предусмотрено перспективное строительство второй части развязки, с учетом перспективного развития в соответствии с генеральным планом п.Жанакорган.

Элементы соединительных ответвлений запроектированы из условия обеспечения расчетных скоростей 60 км/час на правоповоротных и 40 км/час на левоповоротных съездах, с устройством переходно-скоростных полос на примыканиях.

Радиус кривых в плане на правоповоротных съездах принят 150 метров с переходными кривыми 60 м.

Радиус кривых левоповоротных съездов принят 60 метров с устройством переходных кривых 40 м.

На дороге Жанакорган – Шалкия радиусы на съездах запроектированы 30 м с учетом грузовых перевозок с рудника Шалкия.

В продольном профиле радиусы левоповоротных съездов приняты для выпуклых кривых 2500 м, вогнутых 1500 м.

Ширина проезжей части принята:

- на участках совмещенного движения 2х3.5 м, с укреплением обочин по типу дорожной одежды по 0,5 м;
- участков правоповортного движения 5,0 м;
- участков левоповортного движения 5,5 м.

Ширина обочин на участках закруглений принята с внутренней стороны 1,5 м, с внешней стороны 3 м.

Примыкания и пересечения в одном уровне. Автобусные остановки

Общее количество примыканий в одном уровне на участке – 4 шт., пересечений – 5 шт. Все они запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне», Союздорпроект 1989 г.

Кривые в плане приняты с радиусом закругления 25 м и длиной переходной кривой 20 м.

Дорожная одежда на съездах в пределах закругления запроектирована по типу конструкции дорожной одежды на основной автомобильной дороге.

В проекте предусмотрено устройство 14 автобусных остановок с установкой автопавильонов. Автобусные остановки запроектированы с переходно-скоростными полосами в соответствии с п.6.3.2 СНиП РК 3.03-09-2006. Дорожная одежда на переходно-скоростных полосах принята по типу основной дороги. Схема расположения принята применительно к ТП 503-05-8.84.

От остановочных площадок в направлении потока пассажиров устраиваются пешеходные дорожки. В состав автобусной остановки входит:

- остановочная площадка;
- посадочная площадка шириной 2 м и длиной 20 м;
- автопавильон по типовому проекту закрытого типа АП-6 из ж. б. панелей;
- пешеходные дорожки шириной 1,0 м;
- туалет на 2 отделения.

Площадки отдыха

Проектом предусматривается ремонт 4-х существующих и устройство 6-ти новых площадок отдыха.

Количество мест для стоянки автомобилей и их размеры приняты в соответствии с прогнозируемым составом движения транспорта по 20 мест на каждой стоянке и 25 мест на площадках у п.Жанакорган.

Площадки отдыха запроектированы применительно к типовому проекту 503-05- 8.84.

На площадках отдыха устраиваются беседка открытого типа, столы и скамейки. Санитарная зона оборудована новым туалетом на 2 очка и контейнером для мусора.

Для технического осмотра и ремонта автомобилей на площадках предусмотрена 2-съездная смотровая эстакада длиной 29 м.

На стоянках автомобилей предусмотрено устройство покрытия из горячего асфальтобетона с горизонтальной разметкой стояночных мест термопластиком.

МЕМСАРАПТАМА • БОСЕКОСЕРТИЗА

Восстановление существующей дороги на участке км 1986-2009

Проектом предусмотрено восстановление покрытия существующих дорог, используемых во время строительства в качестве объездных и подвозных дорог для транспортировки дорожно-строительных материалов.

В соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 и СНиП 3.01-01-2002* и фактическим использованием рассматриваемые участки дорог относятся:

– к магистральным улицам районного значения, входящем в уличную сеть районного центра п. Жанакорган;

– к V категории местного значения (от границы п. Жанакорган до съезда к с.Жайылма).

Участок от границы п. Жанакорган до съезда к кладбищу предусмотрено сохранить для проезда к существующему кладбищу п. Жанакорган. Оставшиеся участки разбираются, занимаемые земли рекультивируются и передаются для использования в сельскохозяйственных целях, в связи с устройством обхода п. Жанакорган.

Проектные решения по восстановлению покрытий и разборке существующих дорог

Таблица 4

Местоположение, км +		Длина, м	Примечание
от	до		
1985+504	1986+315	811	Разборка и рекультивация
1986+429	1995+010	8581	А/д V категории к с.Жайылма
1995+010	1998+700	3690	Улица районного значения
1998+700	2004+730	6030	Подъезд к кладбищу
2004+730	2009+817	5087	Разборка и рекультивация
Итого		24199	

В зависимости от назначения участков дорог, перед сдачей объекта в эксплуатацию предусматривается выполнить следующие виды ремонта:

а). Участок км 1995-1999 (в границах п. Жанакорган):

- заливка трещин и ямочный ремонт выбоин;
- выравнивание покрытия путем фрезерования или укладки выравнивающего слоя из мелкозернистого асфальтобетона с ликвидацией просадок;
- укладка слоя усиления из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 40 мм, наращивание обочин до проектной величины;
- выполнить работы по освещению участка.

б). Участки км 1986-1995, км 1999-2005:

- заливка трещин и ямочный ремонт выбоин;
- выравнивание покрытия путем фрезерования или укладки выравнивающего слоя из мелкозернистого асфальтобетона;
- ликвидация просадок, превышающих нормативные требования к дорогам V категории;
- поверхностная обработка битумом с россыпью щебня (ШПО);
- наращивание обочин до проектной величины;
- ремонт 7-ми круглых ж/б труб;
- нанесение дорожной разметки, установка и ремонт дорожных знаков и сигнальных столбиков.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Дорожные знаки

Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой типа 3А. Типоразмер знаков – III.

Надписи на информационно-указательных знаках выполнены на двух языках (казахском и английском).

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9 – 80 "Опоры дорожных знаков на автомобильных доро-

МЕМОРАНДУМ ● БОЛОКОШЕВТИЗА

гах". Опоры типа СКМ – на сборном фундаменте Ф1 и Ф2 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Ограждение и разметка

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков, на водопропускных трубах (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) установлены металлические сигнальные столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1125-2002. Металлические сигнальные столбики СС – 1, устанавливаются на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна (применительно к типовому проекту 3.503.1 – 89 «Ограждения на автомобильных дорогах») на всем протяжении дороги, а также на закруглениях с двух сторон съездов.

В соответствии с требованиями «Технического регламента на проектирование», утвержденного постановлением Правительства № 307 от 31.03.2008 г. по центру разделительной полосы предусмотрена установка дорожного ограждения типа 11ДД-ММ.2. На высоких насыпях в соответствии с требованиями т. 10.1 СНиП РК 3.03-09, на подходах к путепроводу с установкой ограждения на разделительной полосе и обочинах, в местах устройства пересечений в одном уровне с установкой на разделительной полосе предусмотрено устройство дорожных ограждений первой группы.

Для недопущения попадания животных на дорогу предусмотрены скотопрогоны и ограждения второй группы.

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка предусмотрена термопластиком белого цвета со светоотражающими шариками. Ширина разметки 0,15 м.

Освещение

В соответствии с п.10.2 СНиП РК 3.03-09-2006 предусмотрено устройство стационарного электрического освещения. Освещение участков дорог предусматривается общим протяжением 7,54 км, в том числе:

- существующей дороги в границах п. Жанакорган на км 1995+020 - км 1999+120;
- участка км 1996+290 - км 1998+260 обхода п. Жанакорган в пределах проектируемой транспортной развязки и прохождения обхода вдоль границы п. Жанакорган;
- участка км 2036+780 - км 2038+250 в границах прохождения реконструируемой дороги вдоль существующей застройки с. Манап и по 200 м на подходах.

Организация дорожного движения на период производства работ

Транспортировка материалов к месту работ и пропуск транспорта в период строительства осуществляется с использованием существующей дороги и дороги на рудник Шалкия.

Исключение составляют участки:

– глубоких выемок, с большими уклонами в профиле и недостаточной видимостью. Таких выемок на участке 3, общим протяжением 3 м. На этих участках предусмотрено уширение выемок для пропуска транспорта с использованием грунта для отсыпки ближайших насыпей;

– целесообразной замены существующих водопропускных сооружений одновременно с сооружением новых большего сечения (скотопрогоны). Таких мест 6. На этих участках предусмотрено строительство временных объездных дорог общим протяжением 6.1 км.

Проектом предусмотрено ограждение мест работ и расстановка дорожных знаков применительно к требованиям ВСН 41-88.

6.3.2. Искусственные сооружения

Водопропускные трубы и скотопрогоны

Проектом предусматривается:

– закрытие 5 труб на участках разбираемой существующей дороги и 2-х не работающих труб на реконструируемом участке;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– ремонт 7 труб на участке существующей дороги переходящей через п. Жанакорган;

– замена 31 существующих труб по основной и 3-х труб на съездах, строительство новых 11 водопропускных и 5-ти перепускных труб на съездах.

Для перегона скота предусмотрено строительство скотопрогонов отверстием 4,0 х 2,5 м у населенных пунктов, из которых 6 размещены в местах водопропускных сооружений. Кроме того, в качестве скотопрогонов предусмотрено использовать мост через сухое русло Тастакай р.Бесарык на км 2052+628 и крайне пролеты путепровода на км 1996х921 по обе стороны железной дороги.

Всего предусмотрено строительство 41 круглых и 7 прямоугольных железобетонных труб:

- Ø 1,0 м – 8 шт.;
- Ø 1,5 м – 30 шт.;
- Ø 2х1,5 м – 3 шт.;
- отверстием 4 х 2,5 м – 7 шт.

В проекте применены типовые конструкции и изделия по серии 3.501.1-144 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог» выпуск 0-2 «Трубы водопропускные круглые с плоским опиранием для автомобильных дорог в обычных климатических условиях», Ленгипротрансмост, 1988 г. Применен третий тип фундамента на бетонном основании, используемый на просадочных грунтах. Конструкций скотопрогонов приняты по типовому проекту 3.501-104 (инв. N1072/1;3) Ленгипротрансмост, 1977 г. Укрепления выполнены в соответствии с типовым проектом N3.501-156, Ленгипротрансмост, 1988 г.

Круглые и прямоугольные звенья приняты по типовому проекту «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу» под нагрузку А 14, НК 120 и НК 80 (заказ № 04-08, ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, 2008 г.).

Мост на км 2052+628

Согласно технического отчета и карточки обследования моста на км 2052+628, выполненного ТОО ИПЦ «Альянс» в 2008 г., оценка состояния сооружения по ВСН 4-81 – неудовлетворительно. Принято проектное решение в соответствии с техническим заданием и требованиям действующих нормативных документов взамен существующего моста построить два моста с продольной схемой 3х12 м и габаритом проезжей части 11,5 м, длина моста 41,2 м. Ось моста расположенного с низовой стороны, проложена по оси существующего моста.

При разработке проекта строительства мостов в соответствии с действующими нормами СНиП приняты:

- нормативные временные вертикальные нагрузки А14, НК 120 и НК 180;
- габарит моста 2Г -11.5 м, с тротуарами по 0,75 м. Расстояние между осями мостов по условиям их строительства принято 14,78 м.

Опоры пролетных строений

В поперечном сечении моста расположены две раздельных опоры, под разное направление движения автотранспорта.

Береговые и промежуточные опоры моста свайные, объединенные монолитными насадками.

Сваи однорядные, серии 3.500.1-1.93 «Сваи с ненапрягаемой арматурой» из бетона В25, F200, W6, длиной 10 м, сечение свай 350х350 мм. Поперек моста расположено по 10 свай на каждую опору, расстояние между сваями 1,53 м. Сопряжение свай с насадкой (ригелем) жесткое, длина заделки – 450 мм. Расчетная максимальная нагрузка на сваю 57,7 тонн, несущая способность сваи 78,3 тонны. Основанием свайного фундамента служит гравийный грунт неоднородный с песчаным и супесчаным заполнителем.

Насадки опор - монолитные железобетонные, на береговых опорах сечением 900х500(h) мм, на промежуточных опорах 1200х500(h) мм из бетона класса В30, F200, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*. Во избежание сползания плит с насадок опор по торцам предусмотрены упоры.

Шкафные стенки, открылки опор - монолитные железобетонные сечением из бетона класса В25, F200, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подферменники - монолитные железобетонные из бетона класса В30, F200, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Пролетные строения

Пролетное строение состоит из железобетонных пустотных предварительно-напряженных плит П12-А14 К-7, длиной 12 м, разработанными институтом ТОО «Каздорпроект» г. Алматы, по заказу № 01-08.

В поперечном строении моста установлено по 28 плит на каждый пролет. Плиты выполнены из бетона В 35, F200, W6. В поперечном сечении моста между плитами выполнено монолитное шпоночное соединение, с установкой спирали из арматуры 6 AI. Плиты опираются на резино-металлические опорные части. Опорные части установлены на монолитные железобетонные подуклонки, предусмотренные на насадках опор.

Для обеспечения расчетных нагрузок предусмотрено усиление плит пролетного строения с устройством монолитной накладной железобетонной плиты усиления поверх плит пролетного строения из бетона класса В30, F200, W6. Плита усиления стыкуется с плитами пролетного строения посредством выпусков арматуры предусмотренных в плитах при их заводском изготовлении. Толщина плиты усиления 120 мм, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Поверх плиты усиления устраивается гидроизоляция из материала «Мостопласт». Поверх гидроизоляции укладывается защитный слой с арматурной сеткой Ø 6 AIII шагом 100 мм.

Асфальтобетонное покрытие на мосту двухслойное толщиной 70 мм, из мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси.

Водоотвод с проезжей части моста обеспечен продольным и поперечным уклоном на мосту и устройством водоотводных лотков в начале и конце моста в соответствии с типовым проектом 509-09-7.84. Поперечный уклон i=0.02 на мосту создается за счет разной высоты подуклонки, продольный уклон моста i=0.005.

Над береговыми и промежуточными опорами устраиваются деформационные швы мостового полотна горячей заливки системы «Экспандекс», состоящей из модифицированного эластомерного вяжущего, смешанного с гранитным заполнителем.

Деформационные швы проезжей части запроектированы закрытого типа по типовому проекту 3.503.1-101.

Тротуарные блоки из бетона класса В35 и стойки мостовые приняты по типовому проекту серия 3.503.1-81, разработанному институтом «Союздорпроект».

Для разделения пешеходных тротуаров от проезжей части и для безопасности движения автотранспорта предусмотрено металлическое барьерное ограждение высотой 750 мм, устанавливаемое на приливах тротуарных блоков. С внутренней стороны мостов по краям устанавливаются блоки разделительной полосы, на которых также предусмотрено металлическое барьерное ограждение.

Перильное ограждение служебных проходов - металлическое сварное, высотой 1,2 м согласно СТ РК 1684.

Конструкция сопряжения, регуляция и укрепительные работы

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

Переходные плиты - сборные железобетонные, с устройством на монтаже монолитного участка шириной 0,5 м, выполняющего роль лежня, из бетона класса В30, F300.

Плиты расположены по ширине габарита проезжей части моста с опиранием одним концом на шкафную стенку, другим – на щебеночную подушку по уплотненному грунту. При устройстве сопряжения, дренирующий грунт конусов и засыпки за устоями отсыпается послойно с тщательным уплотнением слоев толщиной 250 мм. Поверхность переходных плит, соприкасающихся с грунтом, покрывается битумом за два раза.

С верховой правобережной стороны реки предусмотрено устройство регуляционной дамбы для плавного направления потока под мост, длина дамбы 45 м.

С верховой левобережной стороны используется существующая дамба.

МЕМСАРАПТАМА ● ПОСЕЕКУШЕРТИЗА

Откосы конусов, насыпи под мостом и откосы дамб укрепляются монолитным бетоном толщиной 100 мм по слою щебня. В основании укрепления устраивается монолитный бетонный упор сечением 400х500(h) мм из бетона класса В20.

Путепровод на км 1996 + 921

Транспортная развязка и путепровод запроектированы на обходе п. Жанакорган в месте пересечения железной и автомобильной дорог рудника Шалкия на границе перспективной застройки в увязке с генеральным планом п. Жанакорган.

Путепровод запроектирован по схеме 21+3х24+21 с учетом следующего:

– пролет 24 м - для пропуска существующей автодороги 3 категории на рудник Шалкия с полосой торможения;

– пролет 24 м - для пропуска существующей железной дороги на рудник Шалкия;

– дополнительный пролет 24 м - для обеспечения связи жилой и производственных зон в соответствии с перспективным развитием п. Жанакорган и возможностью строительства в будущем 2-го «полуклеверного листа» с другой стороны железной дороги;

– крайние пролеты по 21 м обеспечивают устройство обсыпных устоев путепровода и служат скотопрогонами по обе стороны железной дороги.

Полная длина путепровода 119,30 м. Ось путепровода пересекается с осью трассы под углом 90 градусов.

Габарит путепровода 2Г- 14,75 м с тротуарами по 0,75 м принят из условия проектирования транспортной развязки «полуклеверный лист» с учетом пропуска шести полос движения транспорта, полос разгона и торможения, а так же установкой опор освещения по центру разделительной полосы. Согласно п. 4.5 СТ РК 1379-2005 полосы безопасности приняты по 1,5 м.

Опоры пролетных строений

Крайние опоры козлового типа с соединением стоек опор перемычкой, запроектированы обсыпными на естественном основании, применительно к типовому проекту серия 3.503-23, в.6, разработанному ГПИ «Союздорпроект».

Фундамент опор – монолитный железобетонный ленточный, стаканного типа, высотой 2,0 м, шириной подошвы 5,6 м из бетона класса В25, F200, W6, армирование выполнено арматурой класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Так как грунты, залегающие от поверхности до глубины 4,5 просадочные, проектом предусмотрена замена грунта на гравийно-песчаную подушку, основанием которой служит гравийный грунт с супесчаным заполнителем, с условным сопротивлением 50,0 тс/м^2. Поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются битумом за два раза.

Стойки козловых опор сечением 600х600 мм сборные железобетонные из бетона класса В30, F200, W6, армирование выполнено арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Стойки поперек моста расположены с шагом 2,7 м. Каждая пара стоек по фасаду путепровода образует жесткую раму. Нижние концы стоек заделаны в стаканы фундаментов с последующим их омоноличиванием.

Ригели крайних опор – монолитные железобетонные сечением 1800х700(h) мм из бетона класса В30, F200, W6, армирование выполнено арматурой класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Шкафные стенки, открылки опор - монолитные железобетонные сечением из бетона класса В25, F200, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Подферменники - монолитные железобетонные из бетона класса В30, F200, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*.

На подферменники устанавливаются резино-металлические опорные части размером 200х250х52 мм.

Промежуточные опоры запроектированы применительно к типовому проекту серия 3.503.1-100, выпуск 0,1,2,3 «Унифицированные стоечные опоры автодорожных мостов для пролетных строений от 12 до 33 м». Опоры по фасаду моста одностоечные, в поперечном сечении моста расположены с шагом 2,7 м, объединенных ригелем в раму.

Фундамент опор – монолитный железобетонный ленточный, стаканного типа, высотой 2,0 м, шириной подошвы 3,8 м из бетона класса В25, F200, W6, армирование выполнено арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*. В основании фундаментов опор устраивается

МЕМСАРАЙТАМА ПОСЕЙДОН

подушка из тощего бетона толщиной 200 мм. На промежуточных опорах, так же как и на крайних, предусмотрена замена просадочного грунта с устройством гравийно-песчаной подушки. Поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются битумом за два раза.

Стойки опор сплошного сечения прямоугольные 500 х 800 мм сборные железобетонные из бетона класса В30, F200, W6, армирование выполнено арматурой класса А III, А I по ГОСТ 5781-82*. Нижние концы стоек заделаны в стаканы фундаментов с последующим их омоноличиванием.

Ригели опор – монолитные железобетонные из бетона класса В30, F200, W6, армирование выполнено арматурой по ГОСТ 5781-82*. Объединение стоек с ригелем предусматривается с помощью заделки выпусков арматуры из стоек в ригель.

Пролетные строения

Балки пролетного строения запроектированы под нагрузки А14, НК 120 и НК 180.

Применены балки пролетного строения ВТК-21У и балки ВТК-24У, заказ №01-07. ТОО «Каздорпроект», выполнены из бетона В 35, морозостойкостью F200, марки по водопроницаемости W8. Балки пролетного строения в поперечном сечении путепровода установлены с шагом 1,4 м. Швы между балками омоноличиваются бетонированием выпусков арматуры, ширина шва 300 мм.

Для обеспечения расчетных нагрузок предусмотрено усиление балок пролетного строения с устройством монолитной накладной железобетонной плиты усиления из бетона класса В30, F200, W6 поверх балок пролетного строения. Балки пролетного строения стыкуются с плитой усиления посредством выпусков арматуры предусмотренных в балках при их заводском изготовлении. Толщина плиты усиления 150 мм, армирование выполнено сеткой из арматуры по ГОСТ 5781-82* по всей ширине пролетного строения, без применения накладных тротуарных блоков.

На монолитной накладной плите усиления предусмотрены тумбы под перильное и барьерное ограждение. Блоки разделительной полосы приняты по серии 3.503.1-81 выпуск 2-1 «Тротуарные и ограждающие блоки», разработанному институтом «Союздорпроект».

Поверх плиты усиления устраивается гидроизоляция рулонная из материала «Техноэластмост С» и асфальтобетонное покрытие. Асфальтобетонное покрытие на мосту двухслойное толщиной 70 мм, из мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси.

Деформационные швы мостового полотна системы «MAURER», однопрофильные.

Отвод воды выполнен продольными лотками-желобами, лотки устроены с верховой и низовой стороны путепровода и далее по трубам вода отводится к поглощающим колодцам, которые устроены с двух сторон в начале и конце путепровода.

Конструкция сопряжения, регуляция и укрепительные работы

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

Переходные плиты толщиной 400 мм сборные железобетонные, с устройством при монтаже монолитного участка шириной 500 мм, выполняющего роль лежня. Плиты расположены по ширине габарита проезжей части моста с опиранием одним концом на шкафную стенку, другим – на щебеночную подушку по уплотненному грунту. При устройстве сопряжения, дренирующий грунт конусов и засыпки за устоями отсыпается послойно с тщательным уплотнением слоев толщиной 250 мм. Поверхность переходных плит, соприкасающихся с грунтом, покрывается битумом за два раза.

Откосы насыпи под путепроводом, откосы конусов и насыпи в пределах сопряжения укрепляются железобетонными плитами размером 1000х1000х120 мм по слою щебня. В основании насыпи до плит устраивается упор, который выполнен из сборных бетонных блоков сечением 400 х 500(h) мм.

Для обеспечения спуска с насыпи или подъема на насыпь устраиваются лестничные сходы шириной 750 мм из сборных железобетонных конструкций серии 3.503.1-96.

6.3.3. Объекты дорожно-эксплуатационных и автотранспортных служб

Дорожно-эксплуатационный пункт на км 1997+500

Для содержания, текущего ремонта и обслуживания реконструируемого участка автомобильной дороги проектом предусмотрено строительство дорожно-эксплуатационного

МЕМСАРАТАМА ЭКСПЕРТИЗА

пункта (ДЭП) и площадки для хранения противогололедных материалов у с.Манап на км 2037+750.

Генеральный план

Площадка под строительство производственной базы ДЭП по согласованию с Заказчиком и Жанакорганским районным Акиматом выбрана на км 1997+500 проектируемого обхода и граничит с юго-восточной стороны с перспективной границей п.Жанакорган.

На территории производственной базы ДЭП предусмотрено строительство зданий и сооружений для стоянки и ремонта автотранспортной техники, выполнения вспомогательных работ, складирования сырья и материалов, включая:

1. Двухэтажное здание административно-бытового корпуса (АБК).
2. Проходная - контрольно-пропускной пункт.
3. АЗС с заправочными колонками («Нара 41») с 4резервуарами объемом 3 м^3 - для дизельного масла, 10 м^3 – для дизтоплива и 2х10 м^3 – для бензина.
4. Склад ТМЦ - склад материальных ценностей.
5. Выгребы на 15 м^3 и 50 м^3 с надворной уборной на 2 очка.
6. Склад песка и соли.
7. Ремонтная мастерская с цехом ремонта дорожных знаков.
8. Теплые и холодные боксы для крупногабаритной техники.
9. Навес для временного хранения автомобильной техники.
10. Битумохранилище для временного хранения и подогрева битума.
11. Котельная с 2 отопительными котлами на твердом топливе марки «КВ-Р-350» (один из которых в резерве), с дымовой трубой высотой 15 м, складами для угля и золы.
12. Дом с двумя трехкомнатными квартирами и летними кухнями.
13. Пожарные резервуары (2 шт.) на 100 м^3.

Согласно письму № 19-14-03/310 от 13.03.09 г. ГУ «Кызылординский областной Департамент КАД» МТК РК проектом предусмотрен ДЭП усиленного состава с перспективой устройства транспортно-логистического центра в административном здании ДЭП.

Генеральный план производственной базы ДЭП разработан с учетом противопожарных, санитарных и экологических норм.

Территория производственной базы ограждается железобетонными панелями ПБВК (3,98х2,85 м). Въезд на территорию со съезда на км 1997+980 автодороги, предусмотрен с автоподъезда, запроектированного по трассе, предусмотренной генпланом п.Жанакорган через раздвижные ворота (5,2х2 м). Покрытие автоподъезда серповидного профиля из гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см. В южной части ограждения по противопожарным нормам предусмотрены дополнительные распашные ворота (4,58х1,8 м).

Жилая зона размещается в северо-западной части отведенной территории и ограждается металлическими панелями ПМ2 (2,75х1,56 м) с устройством распашных ворот (4,58х1,4 м) и створок КМ5БЛ (1,25-1,57 м). Элементы ограждения и ворот запроектированы по типовому проекту серии 3.017.-1.01-1.09.

Вертикальная планировка выполнена песчано-гравийной смесью из карьера на км 1998 средней толщиной 500 мм. В местах проездов и стоянок укладывается двухслойное асфальтобетонное покрытие из крупнозернистого толщиной 15 см и мелкозернистого толщиной 5 см асфальтобетонных слоев. Конструкция и толщина слоёв покрытия запроектированы с учетом проезда тяжелой дорожной техники.

Тротуары запроектированы из брусчатки на щебеночном основании толщиной 10см по подстилающему слою из песка толщиной 10 см с установкой бордюров.

Озеленение и благоустройство территории прилегающей к административно-бытовому корпусу и жилому дому принято в соответствии со СНиП II-89-80* «Генплан промышленных предприятий».

Показатели по генеральному плану:

- площадь участка	- 2,0 га;
- площадь застройки	- 5 368,0 м²;
- площадь покрытий	- 7 263,8 м²;
- площадь озеленения	- 1 198,0 м²;
- площадь отмостки	- 1 014,7 м²;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- площадь песачано-гравийного покрытия - 5 155,5 м².

Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения проектируемых объектов приняты на основании норм технологического проектирования и технических условий Заказчика.

Административно-бытовой корпус

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Административно-бытовой корпус двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами 14,4х24 м в осях. Высота этажа 3,3 м. Схема планировки коридорная. Расчетная численность работающих 30 человек, с круглосуточным дежурством оперативного персонала. Площади, рассчитанные согласно СНиП РК 3.02-04-2002 составляют на 1-м этаже 299,4 м², в том числе:

- пищеблок - 93,1 м²;
- медицинский блок - 31,4 м²;
- бытовые помещения для рабочего персонала - 52,6 м²;
- кабинеты - 28,8 м²;
- прочие помещения - 93,5 м².

Площади на 2-м этаже составляют 281,3 м², в том числе:

- кабинеты - 213,1 м²;
- прочие помещения - 68,2 м².

Столовая для рабочих рассчитана на 24 посадочных мест.

Планировкой здания предусмотрены служебные помещения, подсобные помещения, медпункт, столовая, электрощитовая, санузел и бытовые помещения. Относительной отметке 0,000 м соответствует абсолютная отметка 190,950 м.

Конструктивная схема – несущие продольные стены.

Фундаменты - ленточные сборные железобетонные по СТ РК 956-93, ГОСТ 13579-78*. Фундаменты устраиваются по уплотненной щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Стены подвального этажа – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные и внутренние - из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 510, 380 мм соответственно, армированные сетками через 700 мм по высоте. Утеплитель наружных стен – минплита с объемным весом γ=50 кг/м^3 толщиной 80 мм, облицовка стен - из гипсокартона.

Перегородки – из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками через 400-450 мм по высоте.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные панели с круглыми пустотами серии 1.141-1, в.60, 63.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1.

Крыша - чердачная.

Кровля - из металлочерепицы по деревянным стропилам. Утеплитель – минплита с объемным весом γ=200 кг/м^3 толщиной 220 мм.

Окна – индивидуальные из металлопластика, двухкамерные.

Двери – индивидуальные из металлопластика, металлические, деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81.

Полы – по назначению помещений: керамическая плитка, линолеум.

Лестница – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам из швеллера № 18. Металлические косоуры оштукатуриваются цементно-песчаным раствором по сетке рабица.

Предусмотрена наружная эвакуационная металлическая лестница.

По периметру наружных и внутренних стен на отметках минус 2,270 м, минус 0,420 м выполнен непрерывный железобетонный пояс из бетона класса В15 и арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,032 м выполнена из двух слоев рубероида на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

МЕМСАРАЛТАМА ЭКСПЕРТИЗА

В целях защиты от коррозии металлоконструкции покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиренами и антисептиками.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка по щебеночной подготовке.

Отделка фасадов: стены – облицовочный кирпич, фасадная краска. Цоколь - сплитерная плитка. Металлические элементы - окраска эмалью.

Внутренняя отделка – штукатурка стен с водоэмульсионной окраской, керамическая плитка, потолки – известковая побелка.

Ремонтная мастерская

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Ремонтная мастерская для крупногабаритной дорожной техники запроектирована на 15 человек рабочего персонала. Площади ремонтной мастерской, рассчитанные согласно СНиП 31-03-2001 составляют 473, 4 м² и включают:

- производственные помещения - 377,9 м²;
- бытовые помещения для рабочего персонала - 47,2 м² и прочие помещения - 48,3 м².

Ремонтные цеха включают кузнечно-медницкий, аккумуляторный, механической обработки, сварочный, моторный, ремонта дорожных знаков, электроцех, мастерскую и вулканизаторную. Для выполнения диагностических, слесарно-механических, сварочных работ, устранения неисправностей и замены узлов и агрегатов на новые или отремонтированные, в цехах предусмотрена установка современного оборудования. Помещение мастерской оснащено осмотровыми канавами и подвесным краном грузоподъемностью 2 т.

В плане здание прямоугольной формы с размерами 12,0х42,0 м. Здание разновысотное: в осях 1-4 высота здания от уровня чистого пола до низа конструкций покрытия 3,0 м, в осях 4-8 высота здания от уровня чистого пола до низа конструкций покрытия 6,0 м. Относительной отметке 0,000 м соответствует абсолютная отметка 190,400 м.

Ремонтные цеха включают кузнечно-медницкий, аккумуляторный, механической обработки, сварочный, моторный, ремонта дорожных знаков, электроцех, мастерскую и вулканизаторную, также в здании размещены бытовые помещения, тепловой узел. Помещение мастерской оснащено смотровыми канавами и подвесным краном грузоподъемностью 2 тонны.

Конструктивные схемы в осях 1-4 – несущие поперечные стены, в осях 4-8 – рамно-связевая.

Фундаменты под колонны в осях 4-8 - столбчатые монолитные железобетонные стаканного типа из бетона класса В15 размерами в плане 1,8х1,8 м. Высота подошвы фундамента 300 мм, высота фундамента 900 мм. Класс арматуры - AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Фундаментные балки - сборные железобетонные серии 1.415.1-1.95.

Фундаменты под стены в осях 1-4 - ленточные сборные железобетонные по ГОСТ 13579-78*.

Под фундаментом выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания.

Колонны - сборные железобетонные серии 1.423.1-3/88. Шаг колонн 6,0 м. Стойки фахверка – металлические составного сечения из швеллера № 24.

Балки покрытия - сборные железобетонные серии 1.462.3.

Вертикальные связи – металлические.

Стены наружные и внутренние в осях 1-4 - из бетонных камней М100 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 400 мм с армированием через три ряда кладки по высоте. Перегородки – из бетонных камней М100 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 200 мм. Наружные стены в осях 4-8 – из бетонных камней класса М100 на растворе М75 толщиной 400 мм, с армированием через три ряда кладки, и стеновые панели серии 1.030.1-1/88 толщиной 300 мм.

Перемычки – сборные железобетонные серии 1.038.1-1 и металлические из прокатных уголков.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по ГОСТ 22701.1-77 и серии 1.090.1-1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кровля – рулонная. Утеплитель – керамзитовый гравий толщиной 140 мм.

Полы – бетонные, из керамической плитки.

Ворота – металлические утепленные.

Двери – по ГОСТ 14624-84.

Окна – по ГОСТ 12506-81.

Смотровые канавы выполнены длиной 10,5 м с отметкой бетонного пола минус 1,100 м.

Горизонтальная гидроизоляция - из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

В целях защиты от коррозии металлоконструкции покрываются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Отделка фасадов: бетонные поверхности стеновых панелей и кирпичная кладка простенков окрашиваются водоэмульсионной фасадной краской, ворота, оконные рамы – окраска эмалью.

Внутренняя отделка – затирка, штукатурка, известковая побелка, масляная окраска.

<u>Автозаправочная станция с навесом и складом дизельного масла на 3 м^3</u>

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами 6х14,4 м. Высота этажа от уровня чистого пола до плит покрытия 2,8 м. Относительной отметке 0,000 м соответствует абсолютная отметка 190,400 м.

В автозаправочной станции предусмотрены помещение расходного склада запасных частей и инструментов - 27,9 м^2, операторская - 9,0 м^2, администраторская - 12,0 м^2, склад – 11,2 м^2, санузел и тепловой узел. Здание в плане прямоугольной формы с размерами 6х14,4 м. Высота этажа от уровня чистого пола до плит перекрытия 2,8 м. Фундаменты – ленточные, сборные. Стены из кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм. Покрытие из сборных железобетонных многопустотных панелей, с утеплителем из жесткой минплиты. Кровля из профлиста, полы из линолеума и керамических плиток. Окна из металлопластикового профиля. Наружная отделка стен и колонн и керамогранита и сплиттерной плитки. Отмостка вокруг стен бетонная толщиной 100 мм по щебеночному основанию. Гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

Под навесом размещены топливораздаточные колонки для диздоплива и 2-х видов бензина. Хранение топлива предусмотрено в 3-х горизонтальных стальных резервуарах емкостью по 10 м^3, расположенных на отдельной площадке в подземном железобетонном кожухе.

Конструктивная схема – несущие продольные стены.

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные по ГОСТ 13579-78*. Глубина заложения 0,8 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания.

Стены наружные - из бетонных камней М100 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 400 мм с армированием через три ряда кладки по высоте. Перегородки – из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1.

Покрытие - из сборных железобетонных многопустотных панелей серии 1.090.1-1, с утеплителем из пенополиуретана.

Кровля - из профлиста.

Полы - из линолеума и керамической плитки.

Окна - из металлопластикового профиля.

Двери – индивидуальные металлические, деревянные.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

МЕМСАРАПТАМА • ТОСОВСКЕЕВТИЗА

В целях защиты от коррозии металлоконструкции покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Отмостка по периметру здания бетонная по щебеночному основанию.

Навес в плане размерами 7,54х12,6 м, высота до низа конструкций покрытия 5,0 м. Под навесом размещены топливораздаточные колонки для диздоплива и двух видов бензина. Навес выполнен из металлического каркаса со стойками шагом 6,6 м. Несущие конструкции покрытия - балки. Покрытие - из профлиста.

Отделка фасадов – с применением для стен системы «вентилируемый фасад» - керамогранитом по алюминиевому профилю с утеплением минераловатными плитами, а также окраской эмалью и фасадной краской.

Цоколь – сплитерная плитка.

Навес – керамогранит, металлосайдинг, окраска эмалью.

Внутренняя отделка – штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка потолков.

Хранение топлива (бензина и дизтоплива) предусмотрено в трех горизонтальных стальных резервуарах емкостью по 10 м^3, расположенных на отдельной площадке в подземном железобетонном кожухе размерами в плане 4,5х9,9 м из бетона класса В15, F75, W6. Днище и стенки кожуха толщиной 200 мм. Под днищем кожуха предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Одноэтажный двухквартирный жилой дом

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Дом в плане с размерами 22,0х11,7 м в осях с подвалом. Высота этажа 3,0 м, отметка пола подвала минус 2,820 м. В состав каждой квартиры входят гостиная, две спальни, кухня, кладовая, санузел и тамбур. Под полом тамбура предусмотрен погреб. Глубина подполья 2,2 м. Относительной отметке 0,000 м соответствует абсолютная отметка 190,700 м.

Конструктивная схема – несущие продольные стены.

Фундаменты и стены подполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания.

Стены и перегородки - из силикатного кирпича М75 на растворе М50. Наружные стены толщиной 510 мм с внутренней стороны утепляются минплитой у=50 кг/м^3 толщиной 100 мм, с облицовкой гипсокартоном. Перегородки толщиной 120 мм, стены в помещениях с влажным и мокрым режимом выполнены из керамического полнотелого кирпича М75 на растворе М50.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные серии 1.141-1, в.60, 63.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038-1-1, в.4.

Крыша – чердачная, двухскатная.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешетке. Утеплитель из минплиты у=100 кг/м^3 толщиной 180 мм.

Полы - в жилых помещениях из линолеума, на кухне, в санузле, кладовой и тамбуре - керамическая плитка.

Окна - металлопластиковые, с двухкамерными стеклопакетами.

Двери - деревянные наружные по ГОСТ 24698-81 и внутренние по ГОСТ 6629-88.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

В целях защиты от коррозии металлоконструкции покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Отмостка по периметру здания бетонная по щебеночному основанию.

Отделка фасадов: стены – облицовочный кирпич, фасадная краска, цоколь - сплиттерная плитка. Двери, металлические элементы – окраска эмалями.

Внутренняя отделка – штукатурка с водоэмульсионной окраской, керамическая плитка, потолки – известковая опбелка.

Летняя кухня

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами 6х4,2 м. Высота этажа от уровня чистого пола до плит покрытия 3,0 м.

Конструктивная схема – несущие продольные стены.

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные по ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания.

Стены наружные - из бетонных камней М100 на цементно-песчаном растворе М75.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1.

Плиты покрытия - из сборных железобетонных плит серии 1.141-1, в.42.

Кровля - из профлиста по деревянной обрешетке.

Пол – из линолеума.

Отмостка по периметру здания бетонная из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию.

Наружная отделка: стены, цоколь – штукатурка, известковая побелка. Двери, оконный блок – окраска эмалью.

Внутренняя отделка – известковая побелка по выровненной поверхности.

Уборная на 2 очка с выгребом на 5 м^3 и с надстройкой из кирпича М75 на растворе М50, разделенной на два отсека, размером в плане 1,59х2,44 м, высотой 2,37 м.

Днище выгреба – монолитное железобетонное толщиной 100 мм выполнено на сульфатостойком цементе по асфальтовой мастике толщиной 10 мм, бетонной подготовке толщиной 100 мм по уплотненному грунту. По днищу выгреба выполнена набетонка с уклоном и толщиной 100 – 150 мм.

Стенки выгреба – из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 2,0 м серии 3.900-3, в.7. Стены выгреба обмазываются холодной битумной мастикой. Вокруг выгреба выполнен глиняный замок из жирной мятой глины.

Кровля – из асбестоцементных листов по ГОСТ 378-76.

По периметру уборной выполнена отмостка.

Склад материальных ценностей (склад ТМЦ)

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами 12,0х24,0 м в осях, высота до несущих конструкций покрытия 4,20 м. Состоит из двух помещений склада.

Склад предназначен для приема, хранения, комплектования, подготовки и выдачи запасных частей, инструмента и других металлических изделий. Площадь склада 2х 142,8 м^2. Материалы хранятся на стеллажах, на которые подаются штабелером грузоподъемностью до 1500 кг.

В плане здание прямоугольной формы с размерами 12,0х24,0 м. Высота этажа от уровня чистого пола до балок перекрытия 4.8 м. Фундаменты – монолитные стаканы под колонны каркаса. Наружные стены из стеновых панелей ПС 60.18.3.0-3л серии 1.030.1-1/88 выпуск 2-3, внутренняя стена из пескоблоков кл. В7,5 на растворе кл. В5 с армированием через 3 ряда, заполнение проемов из силикатного кирпича. Окна ПГО 12-30 по ГОСТ 12506-81.

Каркас покрытия из сборных железобетонных плит 2БДР12-5АIII в серии 1.462.3, покрытие из плит ПГ- 3АIIIв по ГОСТ 22701.1-77. Кровля из кровельного материала «Рукан», полы бетонные, ворота металлические.

Конструктивная схема – рамно-связевая.

Фундаменты - столбчатые монолитные железобетонные стаканного типа из бетона класса В15 размерами в плане 1,5х1,5 м. Высота подошвы фундамента 300 мм, высота фундамента 900 мм. Класс арматуры - А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментом выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - сборные железобетонные.

Колонны - сборные железобетонные серии 1.423.1-3/88. Шаг колонн 6,0 м. Стойки фахверка – металлические.

Балки покрытия - сборные железобетонные серии 1.462.1-3/80, в.1.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм, стеновые панели толщиной 300 мм.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по ГОСТ 22701.1-77.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кровля – рулонная. Утеплитель – керамзитовый гравий толщиной 140 мм.

Крыша – двухскатная с наружным неорганизованным водостоком.

Полы – бетонные.

Ворота – металлические.

Горизонтальная гидроизоляция - из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

В целях защиты от коррозии металлоконструкции покрываются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Отделка фасадов: бетонные поверхности стеновых панелей, цоколя и кирпичная кладка окрашиваются фасадными красками, ворота – окраска эмалью.

Внутренняя отделка помещений – затирка стен и потолков, известковая побелка.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка по щебеночному основанию.

Склад песка и соли

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Склад предназначен для приема, хранения, и выдачи противогололедных материалов и состоит из двух помещений площадью 50,8+50,8 м^2. В плане здание прямоугольной формы с размерами 12х8,8 м. Высота этажа от уровня чистого пола до стропил перекрытия 4.8-5,2 м.

В плане здание прямоугольной формы с размерами 12,0х8,8 м. Высота этажа от уровня чистого пола до стропил перекрытия 4,8-5,2 м.

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные по ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания. Глубина заложения 0,8 м.

Стены наружные - из бетонных камней М100 на цементно-песчаном растворе М75.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1.

Балки – металлические из двутавра № 18.

Кровля - из профлиста.

Покрытие - из профнастила по металлическому каркасу.

Ворота - металлические.

Полы - бетонные по утрамбованному в грунт щебню.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

Отмостка по периметру здания бетонная из бетона класса В 7,5 по щебеночному основанию.

Наружная отделка: стены, цоколь – штукатурка, известковая побелка, окраска оконных блоков и ворот эмалью.

Внутренняя отделка – штукатурка, известковая побелка, окраска эмалью.

Теплые и холодные боксы для крупногабаритной техники

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Теплые и холодные боксы предназначены для стоянки и осмотра крупногабаритной дорожной техники. Холодных бокс площадью 349,4 м^2 предусмотрен для стоянки 5-ти единиц крупногабаритной техники. Учитывая климатические условия района предусмотрено строительство 3-х теплых бокса площадью 67,5+144,2+138,7 м^2 с 3-мя осмотровыми канавами для обслуживания 5-ти единиц техники. В плане здание прямоугольной формы с размерами 12х60 м.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами 12,0х60,0 м в осях, двухпролетное пролетами по 6,0 м, высота до несущих конструкций покрытия 4,80 м. Состоит из двух боксов холодного и теплого с осмотровыми канавами.

Конструктивная схема – рамно-связевая.

Фундаменты - столбчатые монолитные железобетонные стаканного типа из бетона класса В15 размерами в плане 1,8х1,8 м. Высота подошвы фундамента 300 мм, высота

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

фундамента 900 мм. Класс арматуры - AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментом выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - сборные железобетонные серии 1.415.1-2.

Колонны - сборные железобетонные серии 1.423.1-3/88. Шаг колонн 6,0 м.

Балки покрытия - сборные железобетонные серии 1.462.1-10/89.

Наружные стены – кирпичные М100 на растворе М75 толщиной 400 мм, стеновые панели серии 1.030.1-1/88 толщиной 300 мм.

Покрытие – сборные железобетонные плиты серии 1.090.1-1, в.5-1.

Кровля – рулонная. Утеплитель – керамзитовый гравий толщиной 140 мм.

Крыша – двухскатная с наружным неорганизованным водостоком.

Полы – бетонные.

Ворота – металлические.

Осмотровые канавы выполнены длиной 10,5 м с отметкой бетонного пола минус 1,100 м.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

В целях защиты от коррозии металлоконструкции покрываются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка по щебеночному основанию.

Отделка фасадов: бетонные поверхности стеновых панелей, цоколь и кирпичная кладка простенков окрашиваются фасадной краской, ворота, оконные рамы – окраска эмалью.

Внутренняя отделка – затирка, штукатурка, известковая побелка, масляная окраска.

Котельная

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Теплоснабжение объектов производственной базы осуществляется от собственной котельной на твердом топливе с водогрейными стальными котлами калориферного типа КВ-Р-350-115 низкого давления с ручной топкой, производительностью 300946 ккал/час. Проектом предусмотрено два котла в т. ч. один – рабочий, второй – резервный. Дымовые газы удаляются через металлическую трубу высотой 15 м и диаметром 530 мм. Предусмотрено строительство отдельно стоящих крытых складов для хранения угля и золы.

Штат котельной 3человека в 3-х сменном режиме.

Здание котельной включает котельное помещение площадью 37,52 м^2, подсобное помещение 5,6 м^2 и склад угля на 7-ми суточный запас топлива площадью 9,52 м^2. В плане здание прямоугольной формы с размерами 10х6 м. Высота этажа от уровня чистого пола до перекрытия 4,0 м.

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные по ГОСТ 13579-78*. Фундамент под дымовую трубу - монолитный железобетонный столбчатый, размерами подошвы в плане 2,1х2,1 м, высота фундамента 1200 мм. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания.

Стены - из пескоблоков М75 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 400 мм.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1.

Покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит серии 1.090.1-1.

Кровля - стекломаст ХПП-3 и ХКП-4 с утеплителем из керамзитового гравия.

Труба котельной расположена на 2,5 м от здания.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка по щебеночному основанию.

Наружная отделка: стены, цоколь – штукатурка, известковая побелка, окраска эмалью дверей, оконных блоков, металлоконструкций, дымовой трубы, газоходов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Склады угля и золы

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Склады угля и золы размещены рядом с котельной в отдельно стоящих зданиях. Годовая потребность Майкубенского угля составляет 242 тонны.

Здание склада угля прямоугольной формы с размерами 12,0х8,8 м. Высота этажа от уровня чистого пола до стропил перекрытия 5,0 м. Здание склада золы прямоугольной формы с размерами 6х6 м. Высота этажа от уровня чистого пола до стропил перекрытия 3,56 м.

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные по ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания. Глубина заложения 0,8 м.

Стены наружные - из бетонных камней М100 на цементно-песчаном растворе М75.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1.

Балки – металлические из двутавра.

Кровля - из профлиста.

Покрытие - из профнастила по металлическому каркасу.

Ворота - металлические.

Полы - бетонные по утрамбованному в грунт щебню.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

Наружная отделка: стены, цоколь – штукатурка, известковая побелка, окраска оконных блоков и ворот эмалью.

Внутренняя отделка – затирка, известковая побелка, окраска эмалью.

Отмостка по периметру здания бетонная из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами 3,0х4,5 м в осях, высота до низа покрытия 2,70 м. Состоит из проходной и помещения охраны.

Конструктивная схема – несущие продольные стены.

Фундаменты – из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

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

Покрытие – сборные железобетонные серии 1.090.1-1.5-1.

Кровля – из профлиста. Утеплитель – минплита толщиной 50 мм.

Крыша – односкатная с наружным неорганизованным водостоком.

Полы – из керамической плитки.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

Отмостка по периметру здания бетонная из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию.

Наружная отделка: стены – затирка, известковая побелка.

Двери, оконные блоки – окраска эмалью.

Внутренняя отделка – штукатурка, известковая окраска, масляная окраска.

Подземный резервуар емкостью 2х100 м^3 представляет собой заглубленную емкость в обваловке, в плане прямоугольной формы 6х13,5 м в осях, разделенной перегородкой, с люками и вентиляционными шахтами с дефлекторами для проветривания емкости. Глубина резервуара 3,0 м.

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, W6 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм. Класс арматуры - А-III и А-I по ГОСТ 5781-

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

82*. Днище выполнено по слою асфальтовой мастики, двух слоев гидроизола, выравнивающей стяжки и бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. По стенам резервуара выполнен слой торкретштукатурки, поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Плиты покрытия - сборные железобетонные серии 1.442.1-2 выпуск1, с усилением двутавром № 45.

Выгреб емкостью на 50 м^3, выгреб на 15 м^3

Сбор хозяйственных стоков от АБК, котельной и жилого дома предусмотрен в выгреб емкостью на 50 м^3, от ремонтной мастерской и АЗС в выгреб на 15 м^3.

Подземные резервуары-выгребы представляет собой заглубленную емкость в плане прямоугольной формы 4,5х6 м и 3х3,1 м с люком и вентиляционной колонкой. Глубина резервуары-выгребы 2,7 м.

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, W6 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм. Класс арматуры - AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Днище выполнено по слою асфальтовой мастики, двух слоев гидроизола, выравнивающей стяжки и бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. По стенам резервуара выполнен слой торкретштукатурки, поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

Плиты покрытия - сборные железобетонные серии 1.442.1-2 выпуск1, с усилением двутавром № 45.

Подземная насосная станция производительностью 12 м^3/ч

Насосная запроектирована по типовому проекту 901-02-142.85. Ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца с внутренним диаметром 2,0 м. Камера рабочей высотой 2,7 м выполнена из сборных железобетонных элементов серии 3.900-3 вып.7 Сооружение состоит из днища, рабочей части, перекрытия и горловины лаза, перекрытой чугунным люком.

Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок толщиной 0,80 м из бетона класса В15. Для утепления неотапливаемой подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия из щебня по уплотненному грунту, щебня пропитанного битумом толщиной 80 мм и установка второй крышки в горловине люка-лаза.

Подземная камера обслуживается с помощью переносной лестницы.

Гидроизоляция наружной поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

Водонапорная башня

Сооружение запроектировано по типовому проекту 901-5-29 унифицированных водонапорных башен заводского изготовления емкостью баков 50 м^3 с водозаполненной опорой высотой 18 м (башни системы Рожновского), марки БР-50У-18. Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается круглый водопроводный колодец с внутренним диаметром 1,50 м и рабочей высотой 1,80 м.

Фундамент башни – из монолитного бетона класса В12,5. Диаметр фундамента 4,0 м, высота - 1,50 м. Фундаменты устраиваются по щебню, втрамбованному в грунт с проливкой цементным раствором М50.

Поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Установка комплектной трансформаторной подстанций типа КТПН-400-10/0,4-У1

Фундаменты под комплектную станцию – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15. Под фундаментами предусматривается устройство бетонной подготовки из бетона класса 7,5 толщиной 100 мм.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Установка прожекторных мачт (опор освещения)

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 размерами подошвы 2,1х2,1 м, высотой 2,2 м. Под фундаментами предусматривается устройство бетонной подготовки из бетона класса 7,5 толщиной 100 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ЦОПБ ЭКСПЕРТИЗА

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Мероприятия по устройству фундаментов с учётом просадочности грунтов и глубины промерзания приняты в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002. В целях предупреждения неорганизованного замачивания грунтов и неравномерности деформации оснований крупногабаритных зданий в проекте учтено следующее:

- устройство арматурного пояса высотой 100 мм на обрезе фундаментов и фундаментной подушки;
- устройство отмостки шириной не менее 1,0 м;
- под всеми фундаментами выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания.

Стоянка с навесом для механизмов и дорожной техники, с погрузочной эстакадой

Стоянка с навесом для механизмов и дорожной техники размещена в центре территории ДЭП и состоит из 10секций размерами 6х12 м каждая. В плане навес прямоугольной формы с размерами 30х24 м. Высота проезда от уровня чистого пола до конструкций навеса составляет 4.0, 5.0 и 6.0 м. Фундаменты железобетонные на щебеночной подготовке, дорожное покрытие бетонное армированное сеткой толщиной 200 мм. Стойки, стропила и горизонтальные и вертикальные связи металлические по ГОСТ 19904-90, ГОСТ 10704-91, ГОСТ 8239-89. Кровля – профлист НС 75-750-0,8.

Рядом с площадкой размещена погрузочная эстакада размером 6х12 м с высотой поверхности погрузки 1,2 м.

Эстакада выполнена с использованием сборных фундаментных блоков ФБС 24.5.6-Т по ГОСТ 13579-78*, дорожное покрытие бетонное толщиной 200 мм армированное сеткой.

Битумохранилище

Хранилище – заглубленный железобетонный резервуар емкостью 500 т, с размерами в плане 12 х 12 м. Над хранилищем предусмотрен навес и по всему периметру – ограждение.

Несущие конструкции навеса – рамно-связевые. Стойки выполнены по сетке 4,5 х 6,0 м.

Стойки, балки и прогоны, горизонтальные и вертикальные связи – металлические.

Стойки – из металлических труб 278,0 х 8,0.

Балки – из двутавра № 30.

Прогоны – из швеллера № 20, с шагом 3 м.

Кровля – профилист NC 75-750-0,8.

Днище и стенки хранилища – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, W6 на сульфатостойком цементе, толщиной 400 мм (по осям 1, 2, Б) и 300 мм (по оси А).

Фундаменты под стойками – столбчатые, монолитные железобетонные. Стойки жестки защемлены в фундаменте.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение зданий и сооружений объекта предусмотрено от собственной котельной на твердом топливе. Теплоноситель - горячая вода параметрами 95-70°С. Схема теплоснабжения закрытая. Присоединение систем отопления выполнено по зависимой схеме.

Теплоснабжение предусмотрено для следующих зданий производственной базы: АБК (отопление и горячее водоснабжение), АЗС (отопление), теплые боксы (отопление), ремонтная мастерская (отопление).

Трубопроводы теплосети приняты стальные электросварные по ГОСТ 10705-80*, прокладка предусмотрена в непроходных сборных железобетонных каналах марки КЛ по серии 3.006.1-2/97 на скользящих опорах.

Изоляция трубопроводов принята минераловатной на синтетическом связующем с покровным слоем из рубероида.

МЕМОРАНДУМ ЕОЛЕЖКЕЗЕНА

Компенсация тепловых удлинений решена П-образными компенсаторами, углами поворота трассы.

Сброс воды из трубопроводов теплотрассы при ремонтных работах и аварийных ситуациях осуществляется в сбросной колодец с последующей откачкой передвижными насосами в систему канализации или вывозом ассмашинами.

Для защиты трубопроводов от воздействия блуждающих токов предусмотрены электроизолирующие опоры, установка электроперемычек и изолирующих фланцев.

Системы отопления в зданиях приняты однотрубные, проточные с нижней разводкой теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные, кроме теплых боксов, где для поддержания внутри помещений температуры + 5^{0}С предусмотрены регистры из стальных труб диаметром 100 мм с тепловыми завесами КЭВ-12 П601 у ворот и ремонтной мастерской, где также предусмотрена установка регистров из стальных труб.

Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные в высших точках системы.

Отопление двухквартирного жилого дома с расходом тепла предусмотрено индивидуальное от водогрейных котлов с баком расширителем с установкой чугунных радиаторов.

Трубопроводы системы отопления приняты по ГОСТ 3262-75* и по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей ARISTON емкостью 50литров, мощностью 1.5 кВт.

Вентиляция в проектируемых зданиях предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и с механическим побуждением.

Водоснабжение, канализация

Водоснабжение объекта предусмотрено согласно техническим условиям № 604 от 17.09.2008 г., выданным ТОО «Шалкия Цинк ЛТД». Точка подключения – существующий водопровод Ø300 мм, проходящий в 400 м от площадки.

Водоснабжение объектов производственной базы принято объединенное: хозяйственно-питьевое и противопожарное. Принятая схема тупиковая.

В качестве резервного источника водоснабжения по заданию предусмотрена водозаборная скважина с подземной насосной станцией производительностью до 12 м^3/ч по типовому проекту 901-02-142.85.

Для поддержания постоянного давления в сети предусмотрена установка водонапорной стальной башни «Рожновского» ВБР-50-18 по типовому проекту 901-5-29. Емкость бака-50 м^3.

Трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ. Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по серии 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение предусмотрено от железобетонных емкостей запаса воды 2х100 м^3 и пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети по площадке.

Подземный резервуар представляет собой заглубленную в землю емкость в плане прямоугольной формы 6х13,5 м, разделенной перегородкой с люками и вентиляционными шахтами с дефлекторами для проветривания емкости. Днище и стенки из армированного бетона Кл. В25 (100)W6-300 мм. Плиты покрытия 2П-6А IV-т-п серии 1.442.1-2 выпуск1, с усилением двутавром № 45.

Канализация

Канализация – хозяйственно-фекальная, принята из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 18599-2001.

Основной комплекс бытовых помещений и санузлов сосредоточен в административно-бытовом корпусе (АБК).

Наряду с АБК канализация предусмотрена от жилого дома, котельной, ремонтной мастерской и АЗС.

Сбор хозяйственных стоков от АБК, котельной и жилого дома предусмотрен в выгреб емкостью на 50 м^3, от ремонтной мастерской и АЗС в выгреб на 15 м^3.

Подземные резервуары-выгребы представляет собой заглубленную в землю емкость в плане прямоугольной формы 4,5х6 м и 3х3,1 м с люком и вентиляционной колонкой. Днище и стенки из армированного бетона Кл.В25(100)W6-300 мм. Плиты покрытия 2П-

МЕМСАРАПТАМА • ЖОБАЛАУ ОРТАЛЫҒЫ

6А IV-т-п серии 1.442.1-2 выпуск1 и ПК30.12-8Т серии1.090.1-1, с усилением двутаврами №№ 45, 24 и 16 по ГОСТ 8240-89.

Кроме того, на территории ДЭП и жилой зоны предусмотрены 3 надворных уборных с деревянной надстройкой на 2 отсека с выгребом на 5 м^3 из железобетонных колец по серии 3.900-3 выпуск 7 с 3-х слойным железобетонным и бетонным днищем.

Электроснабжение

Источником электроснабжения является существующая ЛЭП 10 кВ принадлежащая ТОО «Компания Казпром Кызылорда». Подключение выполнено от опоры № 90 с усилением существующего участка до проектируемой опоры № 1 путем замены проводов и изоляторов, в соответствии с техническими условиями от 02.08.2008 № 231 выданных владельцем линии. Длина проектируемой ВЛ 10 кВ составляет 250 м.

Категория электроснабжения – III.

Электроснабжение объектов производственной базы ДЭП предусмотрено от проектируемой КТПН 10/0,4 кВт с трансформатором на 400 кВА комплектно-блочного исполнения Карагандинского завода электротехнического оборудования.

Установленная расчетная мощность – 258,2 кВт.

КТПН выбран с учетом подключения нагрузок ДЭП и освещения подходов к транспортной развязке, расположен на территории ДЭП.

Кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в траншеях на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли. Пересечения с подземными коммуникациями прокладываются в асбестоцементных трубах. Кабели, проходящие под проезжей частью территории, заглубляются до 1,0 метра.

Освещение площадки выполнено установкой одной высокой мачтовой опорой высотой 25 м и двумя опорами высотой 15 м, размещенных по периметру территории с прожекторами ИО 04-500-002.

Молниезащита объектов монтируется на опорах освещения, которые обеспечивают защиту АЗС, КТПН и других объектов.

Расчеты освещения АБК и одноэтажного двухквартирного жилого дома выполнены согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» таблица 9.1 – нормируемые показатели освещения основных помещений общественных, жилых и вспомогательных зданий. Коэффициенты совмещения осветительных и силовых нагрузок остальных зданий и сооружений приняты по СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Слаботочные устройства

Телефонизация производственной базы ДЭП от АТС на 50 номеров, установленной в АБК.

Внеплощадочная связь проектом не предусмотрена и будет выполнена при проектировании транспортно-логистического комплекса, элементы которого предусмотрено разместить на 2-м этаже АБК. Для оперативной связи вне территории ДЭП используется сотовая связь.

Площадка ДЭП и объекты оборудуются пожарно-охранной сигнализацией. Общий сигнал тревоги поступает на прибор пожарно-охранной сигнализации «Гранит-7», установленный на КПП к дежурному охраны с круглосуточным пребыванием на посту.

Площадка для противогололедных материалов

Площадка для склада песка размерами 25,0х25,0 м предусмотрена на км 2037+750 влево 100 м от дороги рядом с п.Манап. Расположение площадки исключает устройство дополнительного съезда, используя съезд на площадку отдыха и к местному кладбищу. Крытый склад на 50 м^3 песка разработан применительно типовым решениям для пескобаз ЦПКТБ Минавтодора РК (1984 г.) и включает:

- подпорную стенку из сборно-монолитного бетона с въездом;
- 2 бункера выгруза;
- навес 10х4 м с кровлей, обшитый с трех сторон волнистыми асбоцементными листами.

Автотранспортные службы

На подходе к транспортной развязке у п.Жанакорган предусмотрено строительство поста Дорожной полиции и площадки для пункта Транспортного весового контроля.

Пост дорожной полиции предусмотрен в соответствии с дополнительным заданием Заказчика № 9т-2-1/1035 от 02.12.08 г. и письмом № 617-77-4343 от 10.12.08 г. Комитета Дорожной Полиции МВД РК. Пост дорожной полиции на км 1998+100 запроектирован по типовому проекту 264-29-1 и представляет одноэтажное кирпичное здание общей площадью 49,2 м^2 с навесом для двух машин, открытой стоянки для стоянки грузовых и легковых автомобилей. Предусмотрен наружный санблок с выгребной ямой. С противоположной стороны дороги предусмотрено укрепление обочины по типу основной дорожной одежды шириной 2.5м на протяжении 100 м.

Электроснабжение поста осуществляется от проектируемой на территории ДЭП комплексной подстанции 2КТПП 250/10/0,4 кВ с АБР рассчитанной на дополнительные нагрузки для освещения подходов к транспортной развязке и ПДП. Отопление помещений предусмотрено электрообогревателями. Водоснабжение привозное. Для обеспечения связи предусмотрена радиоантенна.

Устройство земляного полотна и покрытия площадки под пост Транспортного весового контроля предусмотрено в соответствии с выданными Техническими рекомендациями Комитета транспортного контроля Кызылординской области. Строительство поста и его оборудование в настоящем проекте не предусмотрено.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Пост дорожной полиции запроектирован по типовому проекту 264-29-1 и представляет одноэтажное кирпичное здание с навесом для двух машин, открытой стоянки для стоянки грузовых и легковых автомобилей. Здание в плане размерами 9,0х10,75 м.

Фундаменты - из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Стены наружные и внутренние – кирпичные толщиной 640, 510 и 380 мм соответственно.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

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

Покрытие – сборные железобетонные серии 1.141-1, в.60, 64.

Крыша – совмещенная с наружным водостоком.

Кровля – рулонная.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция наружной поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

Отмостка по периметру здания бетонная из бетона класса В 7,5 по щебеночному основанию.

Отделка фасада: стены – облицовочный кирпич с расшивкой швов. Цоколь – облицовочный кирпич. Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, улучшенная клеевая покраска.

6.3.4. Переустройство коммуникаций

В соответствии с техническими условиями на переустройство коммуникаций, полученных от их владельцев, подлежат переустройству линий электропередачи:

- ВЛ 220 кВ - 2линии (АО"KEGOC");
- ВЛ 35 кВ - 4 линии (АО "КРЭК");
- ВЛ 10 кВ - 8 линий (7-АО "КРЭК", 1- «КазПром-Кызылорда»);
- ВЛ 0,4 кВ -2 линии (АО "КРЭК" демонтируются в связи со сносом придорожных кафе).

Подлежат переустройству пересечения:

- 4-х воздушных линий связи, принадлежащих АО «Казтелеком»;
- 1 воздушной линии связи, 1 подземного кабеля;
- на двух участках (в начале и в конце обхода п. Жанакорган) подземного кабеля связи принадлежащего Объединению "Дальняя связь" ТУСМ-12.

МЕМЛЕКЕТТІК СЫНАҚТАМА

Кроме того, предусмотрена прокладка запасных асбестоцементных труб на 7-ми пересечениях подземного кабеля связи принадлежащего Объединению "Дальняя связь" ТУСМ-12 при реконструкции 5-ти существующих съездов и строительстве 2-х новых площадок отдыха.

Для соблюдения габаритов ВЛ220 кВ при пересечении с дорогой в створах ЛЭП предусмотрена замена промежуточных опор на металлические анкерно-угловые типа У220-2Т+14 и У220+2Т+9 с подвеской повода АС330/39 и грозозащитного провода.

Переходы ВЛ 35 кВ выполняются на анкерно-угловых опорах типа У110-1-9 и У110-3Н проводом АС 150/24. Все опоры заземлены.

Переустройство ВЛ 10 кВ выполнено с устройством кабельных вставок проложенных в трубах. В местах прохода кабельных трасс через полотно автодороги предусмотрена прокладка резервных труб.

При сближении ЛЭП 10 кВ в проекте выполнен перенос из зоны проектируемой дороги на нормируемые расстояния.

6.3.5. Электроосвещение

Наружное освещение дорог, транспортной развязки выполнено от ТП мощностью 25 и 40 кВА. Наружное освещение в п. Жанакорган выполнено светильниками типа РКУ с лампами ДРЛ, установленными на железобетонных опорах. Питание и освещения выполнено от низковольтного щита 0,4 кВ ТП. Проводка выполнена воздушными линиями электропередачи алюминиевыми проводами. Наружное освещение транспортной развязки, с. Манап выполнено светильниками типа ЖКУ с лампами ДНаТ установленными на металлических опорах. Питание освещения выполнено от низковольтного щита 0,4 кВ ТП. Проводка выполнена кабелями, проложенными в траншеях на глубине - 0,7 м. По путепроводу кабели прокладываются в водогазопроводных трубах. Управление освещением ручное со щита и автоматическое от фотореле.

Длина ВЛ освещения составляет - 4,1 км.

Длина КЛ освещения составляет - 3,44 км.

Защитные мероприятия

В проекте выполнено заземление контуром по периметру ТП полосовой сталью 40х4 мм, забивкой электродов диаметром 10 мм, длиной 5 м, заземление опор ЛЭП 10 кВ и повторное заземление нулевого провода опор линии осветительной сети, полосовой сталью каждые 200 м.

6.3.6. Организация строительства

Проектом организации строительства предусмотрено производство работ двумя потоками для завершения строительства в директивные сроки по письму № 15-02/2-2398 от 11.12.08 г. Комитета автомобильных дорог МТК РК.

Организация работ на первоначальном этапе предусматривает строительство двух полос движения левой части дороги. После завершения работ и перевода на нее транспортного потока выполняются работы по реконструкции существующего участка дороги. Работы на новом участке обхода п. Жанакорган ведутся одновременно под 2 направления.

Строительные материалы

Для реконструкции дороги проектом предусмотрено использование следующих основных строительных материалов:

- фракционированный щебень М1200, песок - Шалкиинский щебеночный завод;
- гравийно-песчаная смесь – разведанные грунтовые резервы, Шалкиинское месторождение;
- асфальтобетон различных типов (в т.ч. ЩМА 20) проектируемые АБЗ у ст. Яныкурган и обгонного пути на подъездном железнодорожном пути рудника Шалкия;
- сборный железобетон АЗМК г. Алматы;
- вода из р.Сырдарья и местных озер.

Дорожно-строительные материалы доставляются непосредственно на трассу автомобильным транспортом и железнодорожными транспортом до станции Тартогай. Принятая схема обеспечения реконструкции основными материалами согласована заказчиком.

МЕМСАРАЛТАМА ● ЭКСПЕРТИЗА

6.3.7. Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с рекомендациями СНиП РК 1.04.03-2008.

Срок реконструкции проектируемого участка дороги 1б категории принят на основе разработанного проекта организации строительства, учитывающего:

- начало строительства в III квартале 2009 г. по письму № 15-02/2-2398 от 11.12.08 г. Комитета автомобильных дорог МТК РК;
- возможного совмещения работ по строительству мостов, переустройству коммуникаций и строительству зданий ДЭП;
- устройство дорожной одежды при оптимальном температурном режиме;
- максимальное использование местных строительных материалов для дорожных работ.

С учетом перечисленных условий, общий срок строительства проектом организации строительства определен в 40 месяцев.

Расчет заделов в строительстве для участка выполнен согласно п. 1.13 приложения к СНиП РК 1.04.03-2008. На основании проекта организации строительства объем инвестиций по участку: 2009 г. – 8%, 2010 г. – 28%, 2011 г. – 38%, 2012 г. – 26%.

6.3.8. Отвод земель и снос строений

Площадь земельного участка в Жанакорганском районе, отведенная в соответствии с Постановлением правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2004 г. № 1232 под постоянное землепользование для существующей дороги (кадастровый номер 10-149-042-011) на участке км 1980-2057 составляет 304 га.

Потребность в постоянном отводе земель для реконструируемого участка составит 470,4 га, в том числе:

- использование существующего постоянного отвода земель 205,44 га;
- дополнительный постоянный отвод -264,96 га.

Под дополнительный постоянный отвод подлежат изъятию земли:

- государственного резерва площадью 240,91 га;
- земли 5-ти крестьянских хозяйств площадью 9,1 га;
- двух объектов малого предпринимательства площадью 14,95 га.

Часть земель площадью 23 га на участках разборки земляного полотна существующей дороги км 1986-1987 и км 2005-2009 после их рекультивации подлежат возврату для сельскохозяйственного пользования.

Временный отвод земель на период строительства составляет 232,8 га.

Проектом предусмотрено возмещение потерь, связанных с занятием земель в постоянное и во временное пользование, согласно нормативам возмещения потерь сельскохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства по Постановлению Правительства Республики Казахстан от 8 октября 2003 года № 1037.

На км 2038 возле с. Манап в полосе существующей дороги построены 4 кафе подлежащие сносу. Их оценка, выполнена Жанакорганским филиалом РГКП «Центра по недвижимости Кызылординской области». Проектом предусмотрена компенсация за снос строений попавших в зону строительства согласно актам №№ 0299826, 0299827, 0299828, 02998,29 от 25.08.08 г. оценочной стоимости недвижимого имущества.

6.4. Охрана окружающей среды

Все конструктивные элементы дороги выполнены с учетом предотвращения коррозионных процессов.

Границы предельно-допустимых концентраций вредных веществ от выбросов автотранспорта расположены в пределах придорожной полосы.

Реконструкция дороги существенного воздействия на флору и фауну оказывать не будет.

Мероприятия, предусмотренные проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения проектируемого участка. Создание благоприятных условий для движущегося транспорта без вынужденных торможений и остановок будет способствовать равномерно-

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА

му движению с постоянными скоростями, что, в свою очередь, обеспечит уменьшение выбросов вредных веществ, их накоплению вдоль дороги и снижению уровня шума вдоль дороги.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-7.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС» в редакции 3.17.2 и «Kazsmeta» (версия 2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

В сметной стоимости учтены:

- 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);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 13% на 2008 год, в размере 12% на 2009-2012 г.г., установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости реконструкции в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Переход на текущие цены сметной стоимости реконструкции от базовых цен 2001 г. выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2008 год в размере 1,507, на 2009 год в размере 1,643, на 2010-2012 гг. в размере 1,774.

На рассмотрение представлена сметная стоимость реконструкции:

- общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	- 12 457,555 млн. тенге,
в том числе СМР	- 11 841,829 млн. тенге;
- общая сметная стоимость в текущих ценах 2008-2012 гг.	- 25 237,101 млн. тенге,
в том числе СМР	- 21 285,145 млн. тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожных одежд, обеспечению освещенности и организации безопасности движения.

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

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

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, обеспечению возможности передвижения инвали-

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕКСПЕРТИЗА

дов и маломобильных групп населения, надежности функционирования автомобильной дороги.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция автомобильной дороги «гр.РФ (на Самару)-Шымкент», участок км 1980-2057 по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлены:

- письмо № 2-4/211 от 20.02.09 г. ГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства сельского хозяйства РК о согласовании использования воды из р.Сырдарья и озер для технических нужд на период строительства;
- письмо № 19-14-03/310 от 13.03.09 г. ГУ «Кызылординский областной Департамент КАД» МТК РК о проектировании здании ДЭП усиленного состава с перспективой устройства транспортно-логистического центра в административном здании ДЭП», о согласовании проектных решений;
- согласования заинтересованных служб и эксплуатирующих организаций по освещению, подключению и устройству инженерных сетей;
- технические условия на водоснабжение и отвод стоков объекта;
- согласования проектных решений с владельцами переустраиваемых коммуникаций, включая:

• АО «KEGOC» на переустройство ВЛ-220 кВ и ВЛ-35 кВ в районе проектируемой транспортной развязки на км 1997;

• АО «КРЭК» на переустройство пересечений ВЛ-10 и ВЛ-35 кВ;

• Компании «КазПром-Кызылорда» на переустройство ВЛ-10 кВ и подключение электроснабжения проектируемого ДЭП на км 1997+500;

• Объединение «Дальняя связь» ТУСМ-12 и АО «Қазақтелеком» на пересечение магистрального кабеля и воздушных линий связи;

• ТОО «Шалкия Цинк ЛТД» на пересечение 2-х водопроводов диаметром 300 и 400 мм.

Автомобильная дорога

2. Исключена установка стел и аналогичных архитектурных форм как несоответствующая целевому назначению проекта.
3. Продольный профиль автомобильной дороги приведен в соответствие с пп.4.2.1, 5.2.2 СНиП РК 3.03-09-2006.
4. Уточнена толщина замены грунта на участках-км 2030+800 - км 2031+000, км 2032+100 - км 2032+180 согласно п. 12.1.13 СТ РК 1413-2005.
5. На участке км 1990+000 - км 2008+800 возведения верхнего слоя земполотна насыпи из природной ГПС исключено устройство подстилающего слоя согласно расчетов дорожной одежды.
6. Состав работ при устройстве присыпных обочин принят в соответствии с технологией выполнения работ.
7. Уточнен проект организации строительства с учетом раздельного фактического выполнения работ по сторонам проезжей части (кроме участка обода п. Жанакорган),
8. Нормы задела по кварталам приняты по ПОС.
9. Доставка материалов ГПС принята из разведанных источников и из существующей выемки.
10. Применены экскаваторы с емкостью ковша согласно раздела 405 п.2 «Часть II. Сборник типовых технических спецификаций».

Мост на км 2052+628

11. Представлен расчет опор моста, выполнен расчет несущей способности свай.
12. Представлен узел сопряжения сваи с насадкой.
13. Приведен в соответствие с инженерно-геологическим паспортом участка моста км 2052+628 инженерно-геологические разрез на л.ДТП-011-ИС.4.2.2, откорректированы абсолютные отметки устья скважин на чертеже фасада моста на л.ДТП-011-ИС.4.2.3.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

14. Пролетные строения моста приняты по заказу №01-08 с усилением накладной железобетонной плитой.

15. Представлена карточка обследования существующего моста на км 2052+628.

Путепровод на км 1996+921

16. Представлен расчет крайних и промежуточных опор моста на естественном основании с учетом временных нагрузок А14 и Н180.

17. Приведен в соответствие с инженерно-геологическим паспортом участка путепровода на км 1996+921 инженерно-геологические разрез на л.ДТП-011-ИС.4.3.2, откорректированы абсолютные отметки устья скважин на чертеже фасада моста на л.ДТП-011-ИС.4.3.3.

Здания и сооружения на площадке ДЭП.

18. Указаны абсолютные отметки 0,000 м зданий и сооружений.

19. Выполнены расчеты фундаментов и теплотехнические расчеты ограждающих конструкций основных зданий и сооружений, чертежи приведены в соответствие с работами.

20. Принята глубина заложения малозаглубленных фундаментов зданий не менее 800 мм.

Электрическая часть

21. Переустройство линий электроснабжения на км 1997. На планах выделены участки переустройства. Указаны демонтируемые опоры.

22. Указана вертикальная шкала отметок на продольных профилях переходов.

23. В таблицах указан габарит ВЛ 35кВ согласно ПУЭ РК.

24. Выполнено переустройство ВЛ 10 кВ.

25. Переустройство линий электроснабжения на км 1986+417. Указан угол пересечения с дорогой.

26. Км 1985+937. На продольном профиле указан угол поворота КЛ10 кВ.

27. Указана длина кабельной вставки.

28. Км 2011+168; км 2037+329 на плане указаны углы поворотов и длины участков КЛ-10 кВ. на опорах установлены муфты кабельные.

29. Км 2043+930. Переустройство линий связи. Расстояние от опоры до бровки дороги принято, согласно ПУЭ РК табл. 2.5.27. В примечании указана длина ЛС.

30. Км 1985+800 (лист АД5-9.2). Выполнен перенос линии связи из зоны строительств дороги согласно СНиП РК 3.03-09-2006 п.6.6. Указана глубина прокладки кабеля от отметки земли.

31. Перенос ВЛ км 2039+9314-км 2044+111. Указан тип опор. Дана привязка к оси дороги. Указаны углы поворотов.

ДЭП. Сети 0,4 кВ

32. Представлено наружное освещение площадки.

33. Представлена схема электроснабжения 0,4 кВ.

34. В спецификации учтены концевые муфты с наконечниками. Указано напряжение кабелей.

Слаботочные сети

35. Исправлена марка проекта. На плане представлены условные обозначения.

36. Представлена структурная схема ПС.

Тепловые сети

37. Представлены расчеты тепловых сетей на прочность теплоизолированных трубопроводов и компенсации его температурных деформаций.

38. Предусмотрен спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей при подземной прокладке отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующим отводом воды в систему канализации, согласно требований п.10.23 МСН 4.02-02-2004.

<u>НВК</u>

Внеплощадочные сети

39. Представлен проект внеплощадочных сетей водоснабжения объекта, выполненный согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации», согласованный в установленном порядке с заинтересованными организациями.

МЕМЕСАРДТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные сети

40. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения.

41. Принят источник водоснабжения комплекса – водопроводная сеть (план сетей НВК-4, НВК-5). Исключено дублирование источника водоснабжения а качестве артезианской скважины.

Сметная часть

42. Из сводного сметного расчета стоимости строительства исключены затраты на компенсацию за снос строений и показаны справочно за итогом сводного сметного расчета.

43. Затраты на проведение экспертизы откорректированы согласно приложенной сметы.

44. Уточнены затраты на проектно-изыскательские работы.

45. Исключены затраты на устройство и разборку строительных площадок и временных площадок для складирования материалов, учтенных затратами на устройство временных зданий и сооружений.

46. Из калькуляции приготовления материалов на АБЗ исключены учтенные дважды транспортные расходы.

47. Из калькуляции стоимости привозных материалов и изделий исключены затраты на тару и реквизит как необоснованно учтенные.

48. В локальных сметах на строительство ДЭП стоимость материалов откорректирована по нормативной сметной базе.

49. При транспортировке грунта из карьера приняты соответствующие расценки на транспорт грунта.

50. Локальные сметы откорректированы по измененным чертежам и спецификациям.

51. В локальной смете № 3-2-2 п.55 стоимость оконных блоков принята по расценке С12061-184.

52. В локальной смете № 3-2-3 исключен п.21 как объем учтенный дважды и откорректировано количество опор освещения согласно проектных решений.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные до рассмотрения	рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина	км	76,313	76,313	-
2	Категория автодороги	-	I-б	I-б	
3	Количество полос движения	шт.	4	4	-
4	Ширина земполотна	м	27,5	27,5	-
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
6	Ширина проезжей части	м	15	15	-
7	Ширина разделительной полосы	м	5,0	5,0	-
8	Тип дорожной одежды	-	капитальный нежесткого типа		
9	Вид покрытия	-	усовершенствованное (асфальтобетонное)		
10	Строительство моста	шт./п.м	1/41,2	1/41,2	-
11	Строительство путепровода	шт./п.м	1/119,3	1/119,3	
12	ДЭП	комплекс	1	1	-
13	Строительство развязки типа «неполный клеверный лист»	шт.	1	1	-
14	Продолжительность реконструкции	мес.	43	40	-3
15	Общая сметная стоимость реконструкции базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР	млн. тенге	12 457,555 11 841,829	10 334,642 10 078,044	- 2 122,913 - 1 763,785
16	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2008-2012 г.г. в том числе: СМР	млн. тенге	25 237,101 21 285,145	20 956,878 18 128,288	- 4 280,223 - 3 156,857

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Из них: - в ценах 2008 года (ПИР и экспертиза) - в ценах 2009 года - в ценах 2010 года - в ценах 2011 года - в ценах 2012 года	млн. тенге	80,070 2 119,827 6 328,902 9 113,619 7 594,683	85,060 1 555,634 5 878,839 7 978,424 5 458,921	+4,990 - 564,193 - 450,063 - 1 135,195 - 2 135,762
17	Удельные капиталовложения на 1 км автодороги, всего	млн. тенге	330,71	274,62	-56,09

Кроме того:

- компенсация за снос строений согласно актов оценочной стоимости недвижимого имущества, находящегося в полосе автомобильной дороги № 0299826, 0299827, 0299828, 0299829 от 25.08.08 г. составляет в текущих ценах 2008 года 4,420 млн. тенге;

- расходы по проекту «Археологические исследования на памятниках археологии» согласно письму ГУ «Кызылординский областной департамент Комитета автомобильных дорог» МТК РК № 19-14-02/924 от 09.09.09 г. и письму акима Жанакорганского района о согласовании научно-археологических исследований № 01-5-11037 от 15.07.09 г. составляют 45,756 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «гр.РФ (на Самару) - Шымкент», участок км 1980 – км 2057 соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

- строительная длина - 76,313 км;
- категория автодороги - I-б;
- количество полос движения - 4 шт.;
- ширина полосы движения - 3,75 м;
- ширина разделительной полосы - 5 м;
- тип дорожной одежды - капитальный, нежёсткого типа;
- вид покрытия - усовершенствованное (асфальтобетонное);
- строительство моста - 1/41,2 шт./п.м;
- строительство путепровода - 1/119,3 шт./п.м;
- ДЭП - 1 комплекс;
- продолжительность реконструкции - 40 мес.;
- общая сметная стоимость реконструкции
в базовых ценах 2001 г., всего - 10 334,642 млн. тенге;
в том числе СМР - 10 078,044 млн. тенге,
- общая сметная стоимость реконструкции
в текущем уровне цен 2008-2012 гг., всего - 20 956,878 млн. тенге;
в том числе СМР - 18 128,288 млн. тенге.

2. В целях эффективного и рационального использования бюджетных средств заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение № 01-212/09 от 12 мая 2009 г. утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «Ресей Федерациясының шекарасы (Самара) – Шымкент автомобиль жолының 1980-2057 шақырым учаскесін қалпына келтіру» жұмыс жобасы Қазақстан

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

– құрылыс ұзындығы	- 76, 313 шақырым;
– автожолдың санаты	- I-б;
– қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
– қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
– бөлу жолағының ені	- 5 м;
– жол төсенішінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
– жабын түрі	- жетілдірілген, (асфальтбетонды);
– көпір құрылысы	- 1/41,2 дана/қ.м;
– жолөткелінің құрылысы	- 1/119,3 дана/қ.м;
– ЖПБ	- 1 жинақ;
– қалпына келтірудің ұзақтығы	- 40 ай;
– 2001 жылғы базалық бағадағы қалпына келтірудің жалпы сметалық құны, барлығы	- 10 334,642 млн. теңге;
оның ішінде ҚМЖ	- 10 078,044 млн. теңге;
– 2008-2012 жж. ағымдағы бағалардағы қалпына келтірудің жалпы сметалық құны, барлығы	- 20 956,878 млн. теңге;
оның ішінде ҚМЖ	- 18 128,288 млн. теңге.

2. Бюджет қаржысын ұтымды әрі тиімді пайдалану мақсатында тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

3. Осы қорытындының шығуына байланысты бұрын 2009 жылы 12 мамырда берілген № 01-212/09 қорытынды күшін жояды.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Е. Бобров
Смета-экономикалық сектордың жетекшісі	Л. Чечулин
Бас маман	Г. Михайлова
Бас маман	Н. Орлова
Бас маман	Г. Төреғожина
Бас маман	Т. Туманова
Бас маман	В. Корнилов

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ