ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

..... Т. Қарағойшин

«Орал-Каменка-Озенкиге қарай РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолдары учаскесін реконструкциялау» 4-104 км. 31-104 км учаскесі»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 26 қыркүйектегі № 01-0571/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ
Батыс-Қазақстан облыстық филиалы,
Орал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГазДорПроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0571/14 от 26 сентября 2014 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Уральск-Каменка-Граница РФ на Озинки» км 4-104. Участок км 31-104»

ЗАКАЗЧИК:
Западно-Казахстанский областной филиал
АО «НК «ҚазАвтоЖол»,
г. Уральск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГазДорПроект»,
г. Актобе

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Уральск-Каменка-граница РФ на Озинки» км 4-104. Участок км 31-104».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 июля 2014 года № 332 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ГазДорПроект».

2. ЗАКАЗЧИК: Западно-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол», г. Уральск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГазДорПроект», г. Актобе (ГСЛ № 13006132 на проектную деятельность I категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 18 апреля 2013 года)

ГИП – Чжен П. А. (приказ от 7 октября 2013 года № 34/1).

ГИП по реконструкции промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38 – Проскуркин А. И. (приказ от 20 ноября 2013 года № 33).

СУБПОДРЯДЧИК: ТОО «Топ Геодезия» (государственная лицензия № 01419 от 1 сентября 2006 года на изыскательскую деятельность с приложением от 8 августа 2012 года, выданным Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 22 декабря 2013 года;

акт выбора земельного участка для строительства объектов в Зеленовском районе Западно-Казахстанской области, согласованный акимами аульных округов от 3 декабря 2013 года;

акт выбора земельного участка для строительства объектов в Таскалинском районе Западно-Казахстанской области, согласованный комиссией ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» от 1 апреля 2014 года;

постановление акимата Зеленовского района «Об отводе земли для государственных нужд во временное и постоянное пользование» от 21 февраля 2014 года № 124;

постановление акимата Таскалинского района «Об отводе земли для государственных нужд во временное и постоянное пользование» от 28 июня 2014 года № 261;

акт на право постоянного землепользования № 0190317 (кадастровый номер земельного участка 08-124-022-238), выданный на основании решения акима Каменского сельского округа от 14 декабря 2004 года № 71, зарегистрированный отделом земельных отношений Таскалинского района от 4 мая 2008 года № 234, для обслуживания ДЭУ-38;

архитектурно-планировочное задание на проектирование рабочего проекта от 5 ноября 2013 года, утвержденное ГУ «Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование рабочего проекта от 21 ноября 2013 года № 16, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района»;

акт натурного обследования места пересечения с магистральными газопроводами «Оренбург-Новопсков», утвержденный УМГ «Уральск» от 4 октября 2013 года;

протокол совещания акимата Таскалинского аульного округа по рассмотрению рабочего проекта и устройства скотопрогонов от 1 апреля 2014 года;

письмо Уральского ГУ по охране лесов и животного мира Республики Казахстан о том, что запрашиваемый земельный участок не входит в состав государственного лесного фонда от 15 мая 2014 года № 8;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района Западно-Казахстанской области» о том, что перспективная линия застройки по утвержденному генеральному плану с. Таскала до бровки земполотна составляет не менее 200 м от 1 августа 2014 года № 1-15/629;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

протокол заседания научно-технического совета Комитета автомобильных дорог МТК РК по проектным решениям от 12 ноября 2013 года;

протокол заседания технического совета ЗКОФ АО «НК «КазАвтоЖол» о демонтаже существующего административно-производственного здания промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38 от 21 апреля 2014 года;

ведомость демонтажных работ по реконструкции промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38, утвержденная заказчиком от 8 августа 2014 года;

дефектный акт, утвержденный заказчиком от 8 августа 2014 г. на демонтаж существующего газопровода на территории промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38;

письмо заказчика о планируемом штатном расписании и необходимости теплой стоянки с РММ, ограждении всей территории, асфальтировании двора, эстакады и подъезда к промбазе ДЭП-4 от 1 апреля 2014 года № 02-27/270;

письмо заказчика о привозной воде для обслуживания ДЭП-4 ДЭУ-38 от 26 мая 2014 года № 02-27/535;

письмо заказчика об устройстве АЗС, освещения территории промбазы, КПП, пескобазы и складских помещений от 3 апреля 2014 года № 02-27/283;

письмо заказчика об исключении мебели и бытовой техники, кроме кроватей и электрических плит в обогревательном пункте, а также стеллажей от 26 июня 2014 года №02-27/699;

перечень снегозаносимых участков, утвержденный заказчиком от 25 ноября 2013 года;

письма заказчика о начале строительства автодороги и ДЭП во II квартале 2015 года от 26 февраля 2014 года № 01-27/153, от 28 августа 2014 года № 01-27/927;

письмо заказчика об отнесении объекта к технически сложному объекту II (нормального) уровня ответственности от 14 января 2014 года № 02-27/19.

Технические условия:

АО «Интергаз Центральная Азия» от 12 декабря 2013 года № 6-60-3739 на пересечение с магистральными газопроводами «Союз» и «Оренбург-Новопсков;

письмо АО «Интергаз Центральная Азия» от 6 мая 2014 года № 2-70-1185 с дополнениями на пересечение кабельных линий связи к техническим условиям от 12 декабря 2013 года № 6-60-3739;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 28 января 2014 года № 91 на пересечение газопроводов (письмо № 2-21-279);

Таскалинский районный отдел земельных отношений от 18 марта 2014 года № 1-22/399 на переустройство двух водопроводов;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 28 февраля 2014 года №7-13-11/5 на переустройство воздушных линий электропередач;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 12 марта 2014 года № 7-13-11/7на переустройство воздушных линий электропередач на км 31+698 ВЛ-10 кВ, км 42+672 ВЛ-10 кВ, км 47+514 ВЛ-35 кВ, км 54+088 Вл-110 кВ;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 28 февраля 2014 года № 7-13-16/8 на освещение в п. Таскала км 72+000 - км 76+000;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 4 марта 2014 года № 7-13-16/9 (2 шт.) на переустройство воздушных линий электропередач;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 22 мая 2014 года № 7-13-16/14для электроснабжения промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38;

ТУСМ-15 ОДС-филиала АО «Казахтелеком» от 15 января 2014 года № 15-100-1/2014 на производство работ вблизи и в охранной зоне ВОЛС;

Западно-Казахстанская областная дирекция телекоммуникаций АО «Казахтелеком» от 27 февраля 2014 года № 4-34-14/Л-ТУ (письмо № 15-06/791) на подземные переходы через автодорогу;

письмо Западно-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций АО «Казахтелеком» от 25 апреля 2014 года № 15-12/1625 с информацией по маркам кабелей и количеству жил для заложения футляров согласно техническим условиям от 27 февраля 2014 года № 4-34-14/Л-ТУ;

письмо Западно-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций АО «Казахтелеком» об исключении работ землеройной техникой в охранной зоне линии связи от 5 июня 2014 года № 15-12/2084;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уральский филиал АО «Kaztranscom» от 28 января 2014 года № 07 (письмо № 24/51) на пересечение с ВОЛС «Уральск - гр. РФ (п. Озинки) УФ АО «Kaztranscom»;

«Уральская дистанция электроснабжения» филиала АО «НК «КТЖ» от 6 мая 2014 года № 933 на электроснабжение объектов автоперехода и пограничного поста «Таскала»;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 12 июня 2014 года № 917 (исх. № 2-21-4369) на проектирование и подключение к газораспределительным сетям ДЭП-4.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области» - согласование рабочего проекта письмом от 13 декабря 2013 года № 3Т-М 63;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района Западно-Казахстанской области» - согласование рабочего проекта и переноса стелы «Таскала» от 6 июня 2014 года № 1-15/442, согласование разбивочного плана и плана обустройства ДЭП-4 ДЭУ 38 от 14 августа 2014 года № 1-15/656;

Управление рыбной инспекции по Западно-Казахстанской области РГУ «Урало-Каспийская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» Комитета рыбного хозяйства Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан – письмо о согласовании забора воды из реки Деркул от 27 декабря 2013 года № 55;

ГУ «Жайык-каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам – согласование рабочего проекта от 24 апреля 2014 года № 17-13-07-18/148;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 23 июня 2014 года № 362 (письмом № 3т-Е-465);

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Западно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 июня 2014 года № 215;

ИП «Урбисинов Г. З.» - заключение технического обследования от 5 декабря 2013 года № 78 на существующее административно-производственное здание ДЭП;

письмо Комитета административной полиции Министерства внутренних дел Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 17 сентября 2014 года № S-5-8-139/5-9165;

Войсковая часть 2029 Пограничной службы Комитета национальной безопасности Республики Казахстан – согласование рабочего проект с условиями обустройства пункта пропуска от 11 мая 2014 года № 15/2-1-3389;

Войсковая часть 2029 Пограничной службы Комитета национальной безопасности Республики Казахстан – согласование ведомости разборки конструкций и сооружений от 25 июня 2014 года № 15/2-1-4654;

письмо заказчика о согласовании рабочего проекта без замечаний от 26 июня 2014 года № 02-27/698;

КГУ «Государственная инспекция по охране историко-культурного наследия Западно-Казахстанской области управления культуры, архивов и документации Западно-Казахстанской области» - согласование реконструкции с соблюдением рекомендаций ТОО «Археологическая экспертиза» от 15 ноября 2013 года письмом от 14 апреля 2014 года № 49;

ТОО «Археологическая экспертиза» - заключение с рекомендациями по выявленным 9 памятникам историко-культурного наследия от 15 ноября 2013 года № AR-13/41(2);

Управление земельных отношений Западно-Казахстанской области – согласование картограммы площади проведения разведки общераспространенных полезных ископаемых от 12 мая 2014 года № 2-9/491;

Филиал АО «Интергаз Центральная Азия» - согласование переустройства газопроводов «Союз» и «Оренбург-Новопсков» письмом от 13 июня 2014 года № 49-49013-491;

ГУ «Департамент ЧС ЗКО МЧС РК» - согласование раздела промбезопасность по проекту ДЭП-4 ДЭУ-38 от 8 августа 2014 года № 23-1410.1/2706;

АО «КазТрансГаз Аймак» согласования пересечений газопровода на ПК 707+54 и ПК 742+05 от 22 мая 2014 года на листах ГСН 5-5 и ГСН 4-5;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АО «КазТрансГаз Аймак», Западно-Казахстанский областной филиал АО «КазАвтоЖол» - согласование плана трассы газопровода ДЭП-4 ДЭУ-38 от 8 августа на листе С11-ГСН 2-4;

АО «Интергаз Центральная Азия» согласования пересечений газопровода на ПК 595+14 и ПК 595+48 от 23 мая 2014 года на листах ГСН 1-1, 1-7, 2-7, 3-7, 5-7, 6-7, электрохимзащита листы 2,3,4,5;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПсТ и АД Таскалинского района» согласования пересечений водовода на ПК 690+79 на листе НВ-2;

АО «ЗКО РЭС» Зеленовский РЭС - согласование пересечений ЛЭП 35 кВ на ПК 434+95 от 28 апреля 2014 года на листе ЭС1;

АО «ЗКО РЭС» Зеленовский РЭС - согласование пересечений ЛЭП 10 кВ на ПК 275+48, ПК от 26 сентября 2013 года на листе ЭС2;

АО «ЗКО РЭС» Таскалинский РЭС - согласование пересечений ЛЭП 10 кВ на ПК 655+32, ПК 679+45, ПК 694+77, ПК 699+49, ПК 702+41, ПК 706+92, ПК 710+50, ПК 710+56, ПК 710+63, ПК 710+71, ПК 712+71, ПК 715+57, ПК 719+72, ПК 906+74, от 28 апреля 2014 года на листах ЭС4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17;

АО «ЗКО РЭС» Таскалинский РЭС - согласование пересечений ЛЭП 10 кВ, 35 кВ и 110 кВ (без переустройства) на км 42+672, км 54+088, км 63+328, км 70+068, км 72+710, км 73+966, км 74+662, км 93+752 от 19 мая 2014 г. на листах 2-29, 4-29, 5-29, 7-29, 9-29, 13-29, 15-29, 26-29, 26-29;

АО «ЗКО РЭС» Таскалинский РЭС - согласование электроосвещения в населенном пункте Таскала от 28 апреля 2014 г. на листах 2, 3;

ЗКО филиал АО «НК КТЖ» Уральская дистанция электроснабжения» - согласование электроосвещения пограничного поста «Таскала» от 19 июня 2014 года на листах 2, 3;

Западно-Казахстанский ОДТ филиал АО «Казахтелеком» - согласование пересечений линий связи на ПК 503+08, ПК 556+77, ПК 702+30, ПК 709+60, ПК 715+40, ПК 905+27, ПК 906+32 и в местах площадок отдыха и примыканий от 15 мая 2014 г. на листах СС 2-11, 3-11, 4-9, 5-9, 7-11, 7-9, 8-11, 9-9;

АО «КазТрансКом» - согласование пересечений линий связи на ПК 502+57, ПК 991+22 от 14 мая 2014 года на листах СС-3 2-5, 3-5;

ТУСМ-15 ОДС филиала АО «Казахтелеком» пересечений линий связи на ПК 711+11 от 16 мая 2014 года на листе СС 4-5;

АО «Интергаз Центральная Азия» пересечений линий связи на ПК 595+75 и ПК 595+79 от 12 июня 2014 года на листе СС-4 2-2;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района Западно-Казахстанской области» - согласование генплана ДЭП-4 ДЭУ-38 от 14 августа 2014 года на листах ГП-2,5 -9.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Чертежи.
Книга 1. План трассы.
Книга 2. Продольный профиль. Конструкция ДО. ДСМ.
Книга 3. Поперечные профили (Часть I. Часть II).
Книга 4. Малые искусственные сооружения.
Книга 5. Обустройство дороги.
Книга 6. Переустройство коммуникаций.
Том 4. Охрана окружающей среды.
Том 5. Сводная ведомость объемов работ.
Том 6. Организация строительства.
Том 7. Реконструкция промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38.
Раздел 1. Общая пояснительная записка.
Раздел 2. Основные чертежи.
Раздел 3. Сметная документация.
Раздел 4. Рабочая документация.
4.1. Индивидуальный проект «Теплая стоянка и РММ».
4.2. Индивидуальный проект «Пункт обогрева».
4.3. Индивидуальный проект «Контрольно-пропускной пункт».

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

4.4. Индивидуальный проект «Материально-технический склад».
4.5. Индивидуальный проект «Склад песка (Навес)».
4.6. Типовой проект «Подземный резервуар V=50 м^3».
4.7. Индивидуальный проект «Открытая эстакада».
4.8. Индивидуальный проект «Насосная».
Раздел 5. Наружные сети.
Том 8. Овод земель.
Том 9. Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических и гидрологических изысканиях, выполненных ТОО «ТОП Геодезия» в сентябре-октябре 2013 года (арх. № 51/09).

Отчет об инженерно-гидрологических изыскания, выполненных ТОО «ТОП Геодезия» в октябре-ноябре 2013 года (арх. № 51/09).

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденные заказчиком от 25 августа 2014 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Автомобильная дорога А-29 «Уральск-Каменка-граница РФ (на г. Озинки)» является автомобильной дорогой республиканского значения.

Реконструкция участка км 31-104 автомобильной дороги А-29 рассмотрена в настоящем заключении.

Проектируемый участок обеспечивает транспортное сообщение между крупными административными, культурными и экономическими центрами Республики Казахстан, а так же с Российской Федерацией.

После реконструкции участка автодороги будут обеспечено безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками для II категории автомобильной дороги.

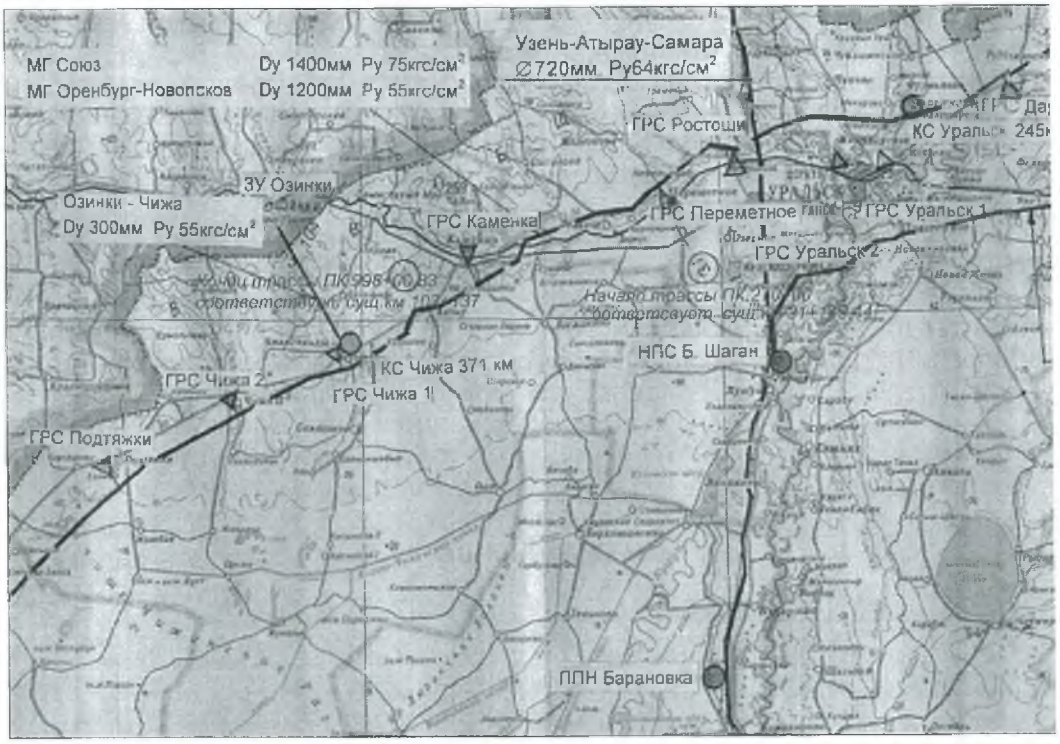
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном плане проектируемый участок автодороги расположен на землях Зеленовского и Таскалинского районов Западно-Казахстанской области. Общее направление трассы участка автомобильной дороги с востока на запад.

Параметры существующей дороги в целом соответствуют III технической категории.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010	- IIIA;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006*	- IV;
средняя годовая температура	- 5°С;
средняя температура самого холодного месяца (январь)	- минус 13°С;
средняя температура самого теплого месяца (июль)	- 23,7°С;
абсолютная максимальная температура	- 43°С;
абсолютная минимальная температура	- минус 41,0°С;
средний уровень осадков	- 326 мм;
расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности	- 47 см;
нормативная глубина промерзания грунтов	
по п. 2.27 СНиП 5.01-01-2002: глины и суглинки	- 158 см;
пески	- 206 см;
крупнообломочные грунты	- 239 см;
сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006	- отсутствует.

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении участок проектирования носит характер холмисто – увалистой равнины. Очертания возвышенностей мягкие, плавные. Абсолютные отметки поверхности в границах проектируемого участка автодороги по устьям скважин составляют 70,15 -195,75 м.

На всём протяжении участка, автодорога пересекает многочисленные суходолы в весенний период являющиеся временными водотоками.

В геологическом строении района проектирования, на исследованную глубину 3,0-6,0 м, принимают участие верхненеогеновые отложения сыртовой толщи – представленные суглинком легким пылеватым, тяжелым пылеватым и глиной легкой пылеватой.

По условиям рельефа территория Урало-Эмбинского района разделена на шесть естественноисторических провинций. Рассматриваемый участок относится к общему Сырту и Чижинско-Дюринско-Балыктинской депрессии.

Рельеф водораздельных пространств отдельных междуречий имеет однообразный характер. Это обычно плоские равнины, поверхность которых покрыта небольшими бессточными впадинами и степными блюдцами, а также отдельными солеными озерами.

Геологическое строение

В геологическом строении района проложения трассы принимают участие четвертичные морские хвалынские и делювиальные отложения представленные глинами легкими пылеватыми и суглинками тяжелыми пылеватыми.

С дневной поверхности делювиальные и морские хвалынские отложения перекрыты современным почвенным покровом и земполотном существующей автодороги.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных морских хвалынских отложений (mQIIIhv) выделено пять инженерно-геологических элементов:

Глина легкая пылеватая коричневая твердая - полутвёрдая по консистенции, плотная, с прослойками и линзами суглинка тяжелого пылеватого плотного. Грунт в основном слабопросадочный, повышенно-сильносжимаемый, слабо-среднепучинистый, незасоленный – среднезасолённый сульфатного типа.

Суглинок тяжелый пылеватый коричневый твердый - полутвердый по консистенции, просадочный, повышенносжимаемый, слабосреднепучинистый, незасоленный – слабосреднезасолённый сульфатного типа.

Супесь песчанистая коричневая с прослойками песка, твердая. Грунт просадочный, повышенносжимаемый, слабопучинистый, слабо-среднезасоленный сульфатного типа.

Глина легкая пылеватая коричневая, серовато-коричневая с прослойками и линзами суглинка тяжелого пылеватого, твёрдая - полутвердая, просадочная, повышенносжимаемая, слабо-среднепучинистая, незасоленная – среднезасолённая сульфатного типа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия

Притрассовая полоса

Притрассовая полоса в основном сложена суглинками лёгкими пылеватыми; суглинками тяжёлыми пылеватыми; суглинками тяжёлыми пылеватыми с линзами разнозернистых песков; глинами лёгкими.

Грунты притрассовой полосы в основном пригодны для отсыпки земполотна, исключение составляют участки грунтов с повышенной влажностью и места пересечения болот и солонцов.

Глинистые грунты, слагающие рабочий слой, являются потенциально пучинистыми, пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения отвода поверхностных вод в осенний период и в случае, когда рабочий слой удален от уровня грунтовых вод на глубину, превышающую высоту капиллярного поднятия влаги. На отдельных участках плотность грунтов рабочего слоя составляет 0,76-0,94 от максимальной плотности.

Степень засоления грунтов слабая и средняя. Тип засоления, преимущественно, сульфатный.

Степень засоления грунтов средняя и слабая, тип засоления сульфатный. По степени агрессивности грунты средне и сильноагрессивны к бетонам всех марок на обычном портландцемене и слабой и средней - к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Сосредоточенные резервы грунта

Для отсыпки земляного полотна разведаны грунтовые резервы в непосредственной близости от трассы на ПК 360+20 (слева от оси на 500 м), ПК 433+40 (слева от оси на 300 м), ПК 656+00 (слева от оси на 500 м), ПК 745+00 (слева от оси на 300 м) и ПК 892+80 (вправо от оси на 400 м).

Полезный материал суглинок тяжелый пылеватый, залегающий до глубины 9,5-10,0 м.

Грунты на участках грунтовых карьеров от сухих до слабовлажных, твердой и полутвердой консистенции от слабо до сильнонабухающего, обладают просадочными свойствами при водонасыщении.

Искусственные сооружения

С целью определения достаточности отверстий существующих искусственных сооружений для пропуска расчетных расходов поверхностных стоков с вероятностью превышения 2% выполнены гидрологические расчеты, которые показали необходимость строительства новых труб и увеличения диаметров на некоторых существующих трубах.

Для обеспечения поперечного водоотвода с автодороги предусмотрено 76 железобетонных водопропускных труб с различными диаметрами. Тела звеньев существующих водопропускных труб просевшие, арматура оголена, укрепительные работы на входном и выходном оголовках отсутствуют. Основными дефектами на существующих трубах являются посадки звеньев, разрушение бетона на оголовках и откосных крыльях, оголение арматуры звеньев труб, трещины, отсутствие укрепления откосов насыпи и русел, несоответствие расчетным нагрузкам и геометрическим размерам. В результате длительной эксплуатации состояние труб неудовлетворительное.

Ввиду этих дефектов и давностью постройки труб, проектом все существующие трубы разбираются и заменяются на новые.

Существующее земляное полотно и дорожная одежда

Существующая ширина дорожной одежды составляет 6,2÷8,4 м. Покрытие представлено асфальтобетоном толщиной 4÷40 см, основание из щебня, обработанного битумом толщиной 0÷30 см. Дорожная одежда находится в неудовлетворительном состоянии. На отдельных участках наблюдаются продольные и поперечные температурные трещины, разрушение кромок, нарушена целостность покрытия.

Существующее земляное полотно находится в удовлетворительном состоянии. Ширина земляного полотна колеблется от 14,1 м до 18,5 м, высота насыпи от 0,30 до 4,0 м. Величина заложения откосов земляного полотна 1:1,5; 1:3. Грунты рабочего слоя недоуплотнены, коэффициент фактического уплотнения составляет 0,74÷0,96.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В кюветах на отдельных участках наблюдаются заросли кустарника и деревьев. На участке имеются ряд пересечений и примыканий существующих автомобильных дорог, на которых требуются приведение их к нормам СНиП.

Грунты растительного слоя почвы использовались при отсыпке насыпи, о чём свидетельствует наличие органических примесей от 7,1 до 16,3 % в грунтах существующей насыпи земполотна. Требуется замена грунта (п. 5.2.7 СТ РК 1413-2005).

По результатам камеральной обработки полевой документации буровых скважин и результатов лабораторных испытаний проб отобранных из существующего земполотна в соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 - суглинок тяжелый пылеватый;

ИГЭ 2 - суглинок легкий пылеватый.

ИГЭ 3 - глина легкая пылеватая.

ИГЭ 4 - супесь пылеватая.

Грунты, слагающие рабочий слой на протяжении участка подлежащего реконструкции, неоднородны по плотности. На всём протяжении выделены участки с плотностью грунтов отвечающей требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 к грунтам рабочего слоя (Купл. по данным лабораторных испытаний составил 0,96...1,04) и участки, требующие дополнительного уплотнения (Купл составил 0,74...0,94).

По характеру и степени увлажнения в целом участок трассы относится к первому типу местности.

Существующая дорожная одежда:

покрытие - горячий асфальтобетон, мощностью от 4 см до 40 см;

основание – щебёночная смесь фракции 0-30, 5-70 мм;

подстилающий слой – отсутствует.

Состояние существующего асфальтобетонного покрытия неудовлетворительное с дефектами в виде просадок, пучин, трещин.

Источники водоснабжения

Техническое водоснабжение предусмотрено за счет поверхностных вод реки Деркул. Вода в реке слабосолоноватая с минерализацией до 1640 мг/дм^3.

Питьевое водоснабжение обеспечено из водопровода с. Таскала и с. Переметное.

Аминистративно-производственное здание ДЭП

Согласно заключению технического обследования ИП «Урбисинов Г. З.» от 5 декабря 2013 года № 78 существующее административно-производственное здание ДЭП находится в аварийном состоянии и требует сноса.

Инженерно-геологические условия площадки строительства ДЭП

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ТОП Геодезия» (2014 г.), в геологическом строении площадки принимают участие аллювиально-делювиальные неоген - среднечетвертичные отложения, представленные глинами легкими и дресвяно-щебенистыми грунтами, слагающими аллювиально-делювиальную полого-волнистую равнину. С поверхности эти отложения перекрыты чехлом современного почвенно-растительного слоя. В разрезе площадки строительства выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой, суглинистый, маловлажный, твердой консистенции, рыхлый, мощностью 0,3 м;

ИГЭ 2 – глина легкая, пылеватая, твердой консистенции, слабонабухающая, мощностью 1,5÷1,7 м,

C_{II} = 23 кПа, φ_{II} = 17^0, E = 4,0 МПа, ρ_{II} = 1,76 г/см^3;

ИГЭ 3 – дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, легким, твердым, незасоленным, мощностью 5,0÷5,2 м,

ρ_{II} = 1,92 г/см^3, R = 250 кПа.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунты обладают от средней до слабой агрессией. По отношению к железобетонным конструкциям грунты – средне и слабоагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунтовые воды во время проведения изысканий (декабрь 2013 г.) до глубины 7 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрены:

реконструкция участка автомобильной дороги с доведением параметров автомобильной дороги до параметров II технической категории;

строительство (реконструкция) ДЭП-4 ДЭУ-38;

переустройство существующих коммуникаций;

устройство освещения.

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

По данным учета интенсивности движения по участку на 2014 год (год начала проектирования) проходит 1 463 автомобилей в сутки.

Коэффициент изменения интенсивности движения принят 1,06, межремонтный срок службы – 16 лет для дорожных одежд нежесткого типа.

Расчетная интенсивность движения на 20 летнюю перспективу составляет 4 706 авт/сут (8 504 ед./сут), что соответствует дороге II технической категории.

Принятые технические параметры

Таблица 1

№ п.п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СНиП РК 3.03-09-2006*	принятые в проекте
1	Категория дороги	II	II
2	Расчетная скорость движения, км/час	120	120
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части, м	7,5	7,5
6	Ширина обочины, м	3,75	3,75
7	Наименьшая ширина укрепительной полосы обочины, м	0,75	0,75
8	Ширина земляного полотна, м	15,0	15,0
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы обочины, ‰	20	20
10	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
11	Наибольший продольный уклон, ‰	40	34
12	Наименьшее расстояние видимости для остановки, м встречного автомобиля	 250 450	 250 450
13	Наименьшие радиусы кривых а) в плане, м б) в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 800 15 000 5 000	 900 15 000 5 000

План и продольный профиль

Проектное положение трассы почти на всем протяжении совпадает с проложением существующей дороги с учетом размещения поперечника под II категорию автомобильной дороги.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Начало трассы ПК 270+00 соответствует 31+149,44 км существующего километража и 31+000 проектного километража, а конец трассы ПК 998+00,83 соответствует 103+137 км существующего километража и 103+801 км проектного километража. Проектная протяженность участка автомобильной дороги – 72,801 км, строительная длина 72,801 км. Настоящим рабочим проектом предусматривается уширение автодороги до параметров II технической категории.

Для максимального использования существующих конструктивов дороги проектная ось трассы, по возможности, совмещена с существующей осью автодороги. В плане предусмотрено 32 угла поворота.

Руководящая рабочая отметка по оси дороги принята на 0,4-0,9 м выше существующего земполотна.

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006*, с увеличением существующих радиусов поворота.

Земляное полотно и водоотвод

Существующая автомобильная дорога на всем участке проходит в насыпи. Рабочим проектом предусматривается в необходимых местах произвести доуплотнение рабочего слоя насыпи до нормативных значений. Для доведения насыпи земляного полотна до параметров II технической категории (срезка, досыпка и уполаживание откосов) предусмотрено использовать грунты от срезки и грунтовых резервов. Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК 1413-2005.

В рабочем проекте приняты следующие типы земляного полотна:

Тип 1 – насыпь высотой до 3,0 м с заложением откосов насыпи 1:4;

Тип 2 – насыпь высотой более 3,0 м с заложением откосов насыпи 1:1,5;

Тип 3 – насыпь высотой более 6,0 м с заложением откосов насыпи 1:1,5 и 1:1,75;

Тип 4 – выемки глубиной до 3 м;

Рабочим проектом предусмотрено выполнить укрепление обочин из материалов от разборки объездной дороги, откосов насыпи земполотна и выемок засевом трав по братно надвинутому.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению поверхностного водоотвода в виде нарезки кюветов на участках разработки выемок.

Для предохранения откосов земляного полотна от размыва и для обеспечения сброса воды с проезжей части на участках с насыпями высотой 4 м и более и на участках устройства виражей с внутренней стороны, предусмотрена установка водоотводных лотков, блоков водосброса на обочине, бетонных телескопических лотков по откосу насыпи и гасителей у подошвы насыпи и в кювете (т. п. серия 503-09-7.84).

В местах существующей насыпи с органическими примесями предусмотрена замена таких грунтов по п.5.2.7 СТ РК 1413-2005.

Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды на основном направлении выполнен для нагрузки группы А2 (130 кН) согласно СН РК 3.03-19-2006.

По результатам сравнения вариантов конструкции дорожной одежды и принятого решения на заседании научно-технического совета Комитета автомобильных дорог МТК РК (протокол от 12 ноября 2013 года) принят следующий тип конструкции дорожной одежды по основной дороге:

верхний слой покрытия из ЩМА-20 по ГОСТ 30015-2002 толщиной 5 см;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 9128-2009 толщиной 10 см;

верхний слой основания из горячей высокопористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 9128-2009 толщиной 12 см;

нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С4 по ГОСТ 25607-2009 толщиной 18 см;

подстилающий слой из песчано-гравийной смеси толщиной 20 см;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Укрепление обочин производится материалом от разборки существующей дорожной одежды, толщина 15 см.

Примыкания в одном уровне

Пересечения и примыкания запроектированы в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». Предусмотрено устройство 10 пересечений и 15 примыканий. Радиусы кривых при сопряжении автомобильной дороги со съездами приняты 25 м.

Для обеспечения плавного и безопасного торможения и разгона автомобилей предусмотрено устройство переходно–скоростных полос, либо стояночных полос шириной 2,5 м для съездов с основной дороги.

Автобусные остановки и площадки для отдыха

В рабочем проекте предусмотрено строительство 5 площадок отдыха с устройством полос разгона и торможения. Площадки отдыха отделены от основной проезжей части бортовым камнем БР 100.30.18. На площадках предусмотрено строительство эстакад для осмотра автомашин согласно типовому проекту 408-01. На площадках отдыха предусмотрено строительство туалетов на 2 очка с устройством пешеходных тротуаров к ним шириной 1,0 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство 14-и автобусных остановок с автопавильонами.

В состав автобусной остановки входит:

остановочная площадка;

посадочная площадка;

автопавильон;

пешеходные дорожки.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК 1412-2010 и СТ РК 1125-2002 рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Дорожные знаки

Типоразмер знаков II - назначен исходя из условий применения (для дорог с двумя полосами). Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках (опорах) согласно типовому проекту 3.503.9-80. Опоры типа СКМ - на фундаменте с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Ограждение

Для указания водителям направления автомобильной дороги установлены металлические сигнальные столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1125-2002.

Сигнальные столбики установлены на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна по ТП 3.503.1-89:

при высоте насыпи не менее 2 м на прямых участках и более 1 м на кривых;

на закруглениях съездов с внешней стороны кривой через 3 м;

у водопропускных труб.

При высоте насыпи свыше 3,0 м на обочинах устанавливается оцинкованное металлическое ограждение I группы согласно требований СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК ГОСТ Р 52607-2010.

На границе постоянного отвода земли в местах скотопрогонов установлено направляющее сетчатое ограждение типа 11ПО-СЖ, не позволяющее животным переходить дорогу. Сетка крепится на железобетонных столбах марки СПО. Стыковка сеток произведена на столбах ограждения.

Согласно перечню снегозаносимых участков, утвержденных заказчиком от 25 ноября 2013 года, выполнено устройство снегозащитных ограждений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполнена согласно СТ РК 1124-2003, СТ РК 1412-2010. Разметка проезжей части дороги выполнена термопластиком. Ширина горизонтальных разметочных линий равна 10 см.

Освещение

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение населенного пункта Таскала согласно технических условий АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» на освещение в п. Таскала км 72+000 - км 76+000 от 28 февраля 2014 года № 7-13-16/8.

Отпайка предусматривается от существующей ВЛ-10 кВ № 5 от опоры № 76 ПС 110/35/10 кВ «Каменка». На первичной отпаечной опоре предусмотрен разъеденитель типа РЛНД-10 кВ.

В центре нагрузок предусмотрена установка подстанции КТП 10/0,4 кВА с воздушным выводом и кабельным выводом на железобетонной опоре СВ тип и марка оборудования определены согласно расчетной нагрузки и соответствии ПУЭ.

На отпаечной опоре предусматривается установка устройства ответвления УОП.

Рабочим проектом предусматривается:- строительство ВЛ-10 кВ от отпаечной опоры до трансформаторной подстанции КТП 10 /0,4;

установка на первой отпаечной опоре разъеденителя РЛНД-10 кВ;

строительство КЛ 0,4 кВ от КТП 10 /0,4 кВ до осветительных опор;

установка железобетонных стоек СЦс-08-10 с кронштейнами КО, кронштейнами КДР;

установка светильников ЖКУ16-250 с светильниками ДНаТ250;

КЛ-0,4 кВ выполнена кабелем марки АВБбШв в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки, под дорогой защищен асбестоцементной трубой.

ВЛ - 10 кВ выполняется проводом марки АС 16 /2.7 по железобетонным опорам на базе стойки СВ105 (т.п. серия 3.407.1-143).

Предусматривается защитное заземление каждой опоры и кронштейнов с светильниками.

Заземляющее устройство КТП 10 /0.4 должно иметь сопротивление не более 4 Ом в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора и разрядники на 10 и 0,4 кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Освещение дополнительных 8 полос перед пограничным постом и территории пограничного поста «Таскала» согласно техническим условиям «Уральская дистанция электроснабжения» филиала АО «НК «КТЖ» на электроснабжение объектов автоперехода и пограничного поста «Таскала» от 6 мая 2014 года № 933.

Для электроснабжения и освещения пограничного поста «Таскала» предусматривается установка трансформаторной подстанции КТП-10/0,4 кВ, с силовым трансформатором мощностью 160 кВА взамен существующего ТП, с воздушным вводом, с установкой разъединителя типа РЛНД-10 на опоре у ТП.

КТП-160-10/0,4 кВ запитывается по вновь проектируемой ВЛ-10кВ взамен существующего ВЛ-10 кВ от существующей опоры № 288 ВЛ-10 кВ ПЭС Озинки, проводом марки АС, сечением 35 мм². На концевой опоре у ТП установлен разъединитель АР-1.

Освещение выполнено проводом СИП4 4х16 мм^2, светильниками типа РКУ-250 с лампами ДРЛ 250 Вт, установленные на металлических опорах освещения типа СТ-10-3.

Питание предусмотрено от фидера 3 КТП 10/0,4 кВ.

Выходы из ТП выполнены кабелем марки АВБбШв-1 сечениями 4х25 мм^2 и 4х50 мм^2 до проектируемой линии освещения и до существующих ВЛ-0,4 кВ, соответственно.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для установки опор освещения предусмотрены фундаменты, которые устанавливаются в отрытые котлованы.

На опорах освещения предусмотрены предохранители для защиты и расключения светильников кабелем ВВГнг-1 сечением 3х2,5 мм² и распределения их по фазам.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» выполняется антикоррозийная защита всех подземных частей бетонных и железобетонных конструкций покраской горячим битумом за два раза, толщиной 0,2 м.

Существующие временные опоры и провода подлежат демонтажу.

6.2.2 Водопропускные трубы и скотопрогоны

Водопропускные – трубы из сборных железобетонных конструкций запроектированы под расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006*, СНиП 2.05.03-84*.

Всего запроектировано 79 железобетонных труб по основной дороге, в том числе:

Ø1,5 м - 57 шт.;

2Ø1,5 м - 6 шт.;

3Ø1,5 м - 7 шт.;

прямоугольных отв. 2,5х2,0 м - 1 шт.;

прямоугольных отв. 2(2,5х2,0) м - 1 шт.;

прямоугольных отв. 4,0х2,5 м - 6 шт.;

прямоугольных отв. 2(4,0х2,5) м - 1 шт.;

А также запроектированы 5 железобетонных труб диаметром 1,0 м и 1 шт. диаметром 3х1,5 м – на примыканиях.

Круглые железобетонные трубы Ø1,5; 2Ø1,5 м; 3Ø1,5 м

Круглые железобетонные трубы запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.501.1-144 (Ленгипротрансмост, 1988 г.) подразделяются на трубы:

с нормальным входным звеном и портальной стенкой марки СТ-12. Откосные стенки марки СТ-6;

с коническим входным звеном блок № 29, портальной стенкой СТ-13. Откосные стенки марки СТ-7.

В соответствии с расчетной высотой насыпи принята толщина стенки трубы и выбраны блоки звеньев средней части труб блоки № 17 и блок № 17А по типовому проекту заказ № 04-08, (ТОО «Каздорпроект», 2008 г.). Бетон заполнения пазух труб класса В7,5. С учетом характеристик несущей способности грунтов определен тип фундамента I – лекальные блоки № 8 и № 9. Режим протекания воды в трубе – безнапорный.

Круглые железобетонные трубы Ø1,0 м

Круглые железобетонные трубы запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.501-59 (Ленгипротрансмост, 1970 г.) с нормальным входным звеном:

для трубы Ø1,0 м с портальной стенкой марки СТ-10. Откосные стенки блоки СТ-4. В соответствии с расчетной высотой насыпи принята толщина стенки трубы и выбраны блоки звеньев средней части труб блоки № 13 и № 13А по типовому проекту заказ № 04-08, (ТОО «Каздорпроект», 2008 года).

В качестве входного звена приняты те же звенья, что и в средней части трубы. Режим протекания воды в трубе – безнапорный.

Бетон конструкций тяжелый, на сульфатостойком портландцементе. Класс бетона по прочности для звеньев средней части В25, портальных и откосных стен В20; Марка бетона по водонепроницаемости W6; по морозостойкости F300.

Прямоугольные трубы отверстием (4х2,5) м; 2(4*2,5) м

Прямоугольные железобетонные трубы запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.501-104 (АО «Ленгипротрансмост», 1977 г.) с входным блоком № 107, откосными стенками № 58 и № 59. Марка звеньев средней части трубы блок № 94 принята в соответствии с расчетной высотой насыпи по типовому проекту. С учетом характеристик несущей способности грунтов определен монолитный тип фундамента тип III. Режим протекания воды в трубе – безнапорный.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Бетон конструкций тяжелый, на сульфатостойком портландцементе. Класс бетона по прочности для звеньев средней части трубы В27,5; бетон блоков входного оголовков В25; блоков откосных стен В15; для фундаментов В20. Марка бетона по водонепроницаемости W6; по морозостойкости F300.

Гидроизоляция

Гидроизоляция всех труб принята по ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке праймером, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент.

Укрепление откосов насыпи и русел труб

Укрепление русла и откосов запроектировано по типовому проекту серии 3.501.1-156 (Ленгипротрансмост, 1988 г.). Укрепление откосов насыпи производится плитами П-1. От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрены сборные блоки упора У-1 и У-2. Русло укрепляется монолитным бетоном класса В20 на входе Н=8 см, на выходе Н=12 см на подготовке из дресвы в коренном залегании Н=10 см. Устройство укрепления производится по тщательно выверенной поверхности, разбитой предварительно на карты. Карты образуются с помощью асфальтовых планок (антисептированных досок) толщиной 3 см. Укладка бетона производится после установки арматурной сетки Ø6 AI ячейками 200х200 мм.

6.2.3 Реконструкция промбазы дорожно-эксплуатационного пункта ДЭП-4 ДЭУ-38

Генеральный план

Реконструкция промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38, входящая в состав проекта «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Уральск-Каменка-Гр РФ (на Озинки)» км 4-104. Участок км 31-104» разработана на основании технического задания на проектирование а также нормативных документов, действующих на территории РК: СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Генеральный план выполнен на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ТОП Геодезия» в ноябре 2013 г. на участке, отведенном под строительство базы.

Проектируемые здания и сооружения промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38 размещены на отведенном земельном участке площадью 1,5 га.

Участок отведенный под строительство, расположен 1,5 км юго-восточнее поселка Таскала в 61 км от г. Уральск на ПК 677+46,65 (км 71+747) проектируемой дороги. Рельеф площадки ровный с уклоном на северо-восток. Участок уже используется многие годы в качестве промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38. Существующее служебно-производственное здание непригодно для дальнейшей эксплуатации. Существующее ограждение так же не соответствует современным требованиям. Вышеуказанные здание и забор подлежат сносу.

Привязка зданий и сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

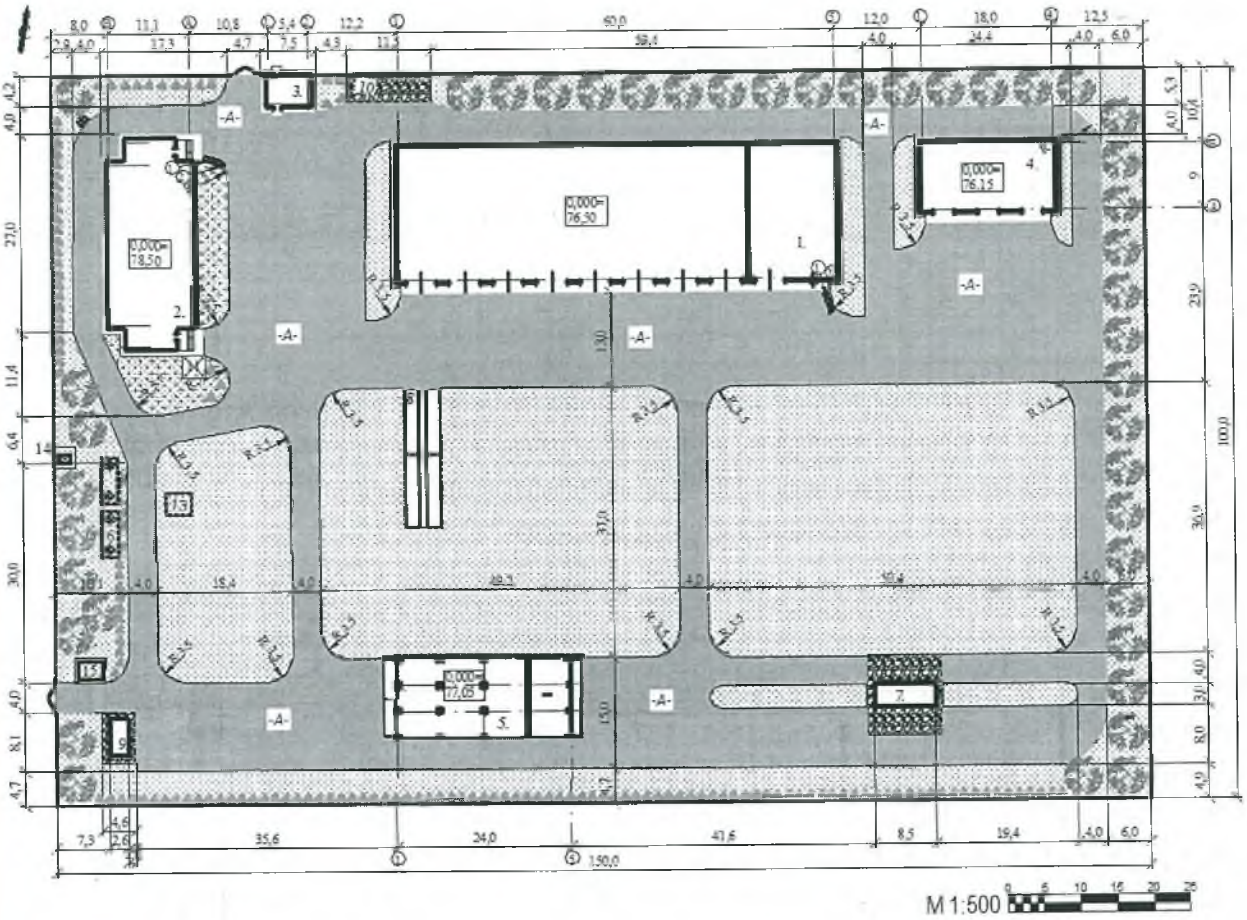
Вокруг зданий базы настоящим проектом предусмотрены проезды шириной 4,0 метра для обеспечения доступа пожарного автотранспорта к ним. Все дороги, проезды, подъезды и площадки предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. На участке базы предусмотрено двое ворот, зона отдыха, бетонная площадка для мусоросборных контейнеров.

Вертикальная планировка площадки производственной базы выполнена методом проектных горизонталей с учетом сложившегося рельефа местности вокруг площадки. Баланс земляных масс выполнен по квадратам со сторонами 25*25 (м) с «нулевым» балансом земляных работ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Территория базы озеленена посадкой деревьев-саженцев лиственных пород и посевом многолетних трав и благоустроена. Вокруг территории базы проектом предусмотрено сплошное ограждение высотой 1,6 м из профлиста по металлическим стойкам.

Схема генплана



Экспликация зданий и сооружений

1 Теплая стоянка и ремонтно-механическая мастерская
2 Пункт обогрева
3 Контрольно-пропускной пункт
4 Материально-технический склад
5 Склад песка (навес)
6 Подземный резервуар V=50 м³ (2 шт.)
7 АЗС на 2 вида топлива КАЗС-10.2Д-П-Г
8 Открытая эстакада
9 Котельная блочного типа ТКУ-200 (транспортабельная котельная установка)
10 Площадка мусорных контейнеров
11 Беседка
12 Выгреб V=6.0м³
13 Насосная
14 Комплектная трансформаторная подстанция
15 Блочная дизель-генераторная установка

Основные показатели генплана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,5
2	Площадь застройки	м²	2 147,48
3	Площадь покрытий	м²	5 128,02
4	Площадь озеленения	м²	7 724,5

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технологическая часть

В соответствии с п. 11.1 СНиП РК 3.03-09-2006* предусмотрены здания и сооружения дорожной службы – дорожно-эксплуатационного пункта.

Теплая стоянка и ремонтно-механическая мастерская

Ремонтно-механическая мастерская предназначена для стоянки, технического обслуживания и ремонта автодорожной дорожной техники.

Машины, поступающие на техническое обслуживание и текущий ремонт проходят диагностику для выявления дефектов в системах, обеспечивающих безопасность движения, и неисправных узлов и агрегатов.

Мастерская оборудована кран-балкой грузоподъемностью 5.0 т и оснащена необходимым оборудованием.

Ремонт машин осуществляется на базе готовых запасных частей, агрегатов и двигателей из оборотного фонда.

Специальные работы выполняются специалистами соответствующей квалификации. Монтаж и эксплуатацию технологического оборудования производить согласно инструкций заводов-изготовителей. Режим - в одну смену продолжительностью 8 часов. Штат - 4 человек. Теплая стоянка предназначена для хранения дорожной техники.

Пункт обогрева

Пункт обогрева предназначен для размещения водителей и пассажиров при неблагоприятных погодных условиях, а также работников ДЭП. Режим работы круглосуточный.

Контрольно-пропускной пункт

Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля пропускного режима и охраны ДЭП. Режим работы КПП - круглосуточный.

Материально-технический склад

Материально-технический склад предназначен для обеспечения материально-техническими ценностями и ремонтным фондом производственной базы ДЭП. Общая площадь мест складирования 153,54 м^2. МТС работает в одну смену, продолжительность смены 8 часов.

Склад песка (навес)

Навес для хранения материалов предназначен для хранения и защиты материалов от атмосферных осадков.

АЗС контейнерного типа

АЗС предназначена для заправки автотранспорта ДЭП и для хранения горюче-смазочных материалов. На АЗС заправляются машины ДЭП.

В комплект поставки входит КХТ (контейнер хранения топлива), предназначенный для приема, хранения и отпуска потребителям двух видов топлива. Количество резервуаров – 2 по 10 м^3. Тип резервуаров – горизонтальный, цилиндрический. Двустенный. ТРК (топливораздаточные колонки) «Нара-27М1С» размещены в отдельном технологическом отсеке.

Станция работает по принципу самообслуживания. Управление топливно-раздаточной колонкой «НАРА-27М1С» предусматривается с пункта распределительного включением автомата АЕ2036 и кнопкой «Пуск-Стоп», расположенной в контейнере хранения топлива.

Колонки «НАРА-27М1С» смонтированы на работу с электроприводом. Для перехода на ручной привод необходимо снять крышку с колонки, перебросить ремень: на электродвигателе на большой шкив, на насосе – на малый шкив и вставить рукоятку.

Открытая эстакада

Тупиковая смотровая эстакада предназначена для осмотра грузовых автомобилей, без производства на ней ремонта, слива масла и топлива.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная блочная

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления проектируемых зданий ДЭП. ТКУ-200 состоит из газового узла с узлом учета, насосной группы, автоматики управления и двух котлов Ишма-100У с атмосферными горелками мощностью по 100 кВт каждый. Котельная работает в автоматически в заданном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Архитектурно-планировочные решения

Теплая стоянка и ремонтно-механическая мастерская

Одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 60,0х18,0 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 76,5 м.

Здание разделено на пять отсеков с размерами в осях 12,0х18,0 м. В четырех отсеках размещены теплые стоянки, в одном отсеке размещена РММ. Высота помещений (до низа несущих конструкций покрытия): теплой стоянки – 5,0 м, РММ – 6,0 м.

В помещении РММ предусмотрена установка подвесного крана грузоподъемностью 5,0 т и смотровой ямы для текущего обслуживания.

Крыша – совмещенная, двухскатная, с наружным неорганизованным наружным водостоком.

Кровля – рулонная.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная покраска, масляная покраска; полы – бетонные.

Ворота – распашные, металлические, с калиткой.

Окна – металлопластиковые, с двойным остеклением.

Наружная отделка – облицовка металлическим сайдингом, цоколь - плитка «кабанчик».

Технические показатели:
площадь застройки - 1 146,9м^2;
общая площадь - 1 047,24 м^2;
строительный объем - 6 981,60 м^3.

Пункт обогрева

Одноэтажное здание, сложной формы в плане, с размерами в осях 28,0х11,1 м. Высота помещений 3 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 78,5 м.

Здание функционально разделено на две части, в каждую из которых предусмотрен отдельный вход.

В здании размещены: помещения АБК – кабинет мастера, комната приема пищи, душевые, санузлы, помещение уборочного инвентаря, подсобное помещение; помещения пункта обогрева – жилые комнаты, душевая, санузел, кухня, подсобное помещение.

Крыша – чердачная, двухскатная, односкатная над отдельными участками, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная покраска, керамическая плитка; полы – линолеум, керамическая плитка.

Двери – металлические утепленные, деревянные.

Окна – металлопластиковые с двойным остеклением.

Наружная отделка – облицовка металлическим сайдингом, цоколь - плитка «кабанчик».

Технические показатели:
площадь застройки - 329,5м^2;
общая площадь - 249,68 м^2;
строительный объем - 1 463,30 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Контрольно-пропускной пункт

Одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 5,4х3,6 м. Высота помещений 2,7 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 76,5 м.

В здании размещены: проходная, комната дежурного.

Крыша – чердачная, двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная покраска; полы – керамическая плитка.

Двери – металлические утепленные, деревянные.

Окна – металлопластиковые с двойным остеклением.

Наружная отделка - облицовка металлическим сайдингом, цоколь - плитка «кабанчик».

Технические показатели:

площадь застройки - 28,3м²;

общая площадь - 18,07 м²;

строительный объем - 101,90 м³.

Материально-технический склад

Одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х9,0 м. Высота помещений 4,2 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 76,15 м.

Здание функционально разделено на три части, в каждую из которых предусмотрен отдельный вход.

В здании размещены: складские помещения для запчастей и инструментов, склад материалов.

Крыша – совмещенная, односкатная, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – рулонная.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная краска; полы – бетонные.

Ворота – распашные, металлические, с калиткой.

Наружная отделка - облицовка металлическим сайдингом, цоколь - плитка «кабанчик».

Технические показатели:

площадь застройки - 181,34м²;

общая площадь - 153,54 м²;

строительный объем - 828,70 м³.

Склад песка (навес)

Открытое сооружение (навес), прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х10.8 м.

Высота карнизов кровли 3,7-4,6 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 77,05 м.

Крыша – двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – стальной профлист.

Отделка – покраска металлических конструкций эмалью; полы – бетонные.

Технические показатели:

площадь застройки — 289,54м²;

строительный объем —1 316,50 м³.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Открытая эстакада

Открытая эстакада представляет собой сооружение размером 19,5х5,27 м. Высота эстакады от поверхности земли - 1,35 м. Эстакада - тупиковая, въезд предусмотрен с одной стороны.

Подземный резервуар V=50 м^3 (2 шт.)

Резервуар прямоугольный в плане с размерами в осях 3,0х6,0 м. Высота от днища до несущих конструкций покрытия – 3 790 мм. Количество резервуаров – 2 шт.

Насосная

Насосная представляет собой сооружение прямоугольной формы с размерами в плане 4,5 м х 3,9 м по наружному контуру, заглубленное в землю.

Конструктивные решения

Пункт обогрева

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивное схема – стеновая с внутренними и наружными кирпичными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой внутренних и наружных стен, плит перекрытий и фундаментов.

Фундаменты – ленточные из фундаментных плит СТ РК 956-93 и бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Под ленточным фундаментом предусмотрена подготовка из песка толщиной 100 мм. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций обмазаны горячей битумной мастикой в два слоя. На отметке минус 0,100 м предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Наружные стены выполнены из кладки с несущим слоем толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СОР 100/25 СТ РК 379-2002 на цементно-песчаном растворе марки М50 с утеплением минераловатными плитами и облицовкой панелями металлосайдинга.

Внутренние стены приняты из кладки силикатным кирпичом марки СОР 100/25 СТ РК 379-2002 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки – из кладки силикатным кирпичом СОР 100/15 СТ РК 379-2002 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные серии 1-038.1.

Покрытие – сборные железобетонные панели с круглыми пустотами СТ РК 949-92. Утепление покрытия – минераловатная плита.

Крыша – чердачная с двухскатной кровлей из металлочерепицы по деревянной обрешетке.

Теплая стоянка с ремонтно-механической мастерской

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – стеновая с наружными и внутренними кирпичными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен, плит перекрытий, а также фундаментов.

Фундаменты – ленточные из фундаментных плит СТ РК 956-93 и бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Фундамент под стойки подкрановых путей приняты столбчатые из монолитного железобетона. Класс бетона по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование плиты подошвы столбчатых фундаментов толщиной 300 мм принято сеткой из стержней диаметром 14 мм класса А-III шагом 100х100 мм. Под фундаментами предусмотрена подготовка из песка толщиной 100 мм. Основанием под подошвой фундамента служит дресвяно-щебенистый грунт.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций обмазаны горячей битумной мастикой в два слоя. На отметке минус 0,030 м предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида на битумной мастике.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные стены выполнены из кладки с несущим слоем толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СОР 100/25 СТ РК 379-2002 на цементно-песчаном растворе марки М50 с утеплением минераловатными плитами и облицовкой панелями металлосайдинга.

Внутренние стены приняты из кладки силикатным кирпичом марки СОР 100/25 СТ РК 379-2002 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перемычки – сборные железобетонные ГОСТ 948-84.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты серии 1.465.1-16. Под плитами покрытия предусмотрен монолитный пояс, армированный пространственным каркасом из продольных стержней диаметром 10 мм класса А-III и хомутов из стержней диаметром 6 мм класса А-I. Класс бетона монолитного пояса по прочности В20. Утепление покрытия – жесткая минераловатная плита.

Кровля – плоская совмещенная из рулонных материалов.

В помещении ремонтно-механической мастерской предусмотрено подъемно-транспортное оборудование грузоподъемностью 5 тс.

Стойки подкрановых путей приняты металлическими из прокатного двутавра № 30К1 ГОСТ 26020-83. Подкрановые балки - из прокатного двутавра № 30Ш1 ГОСТ 26020-83.

Материально-технический склад

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – стеновая с внутренними и наружными кирпичными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой внутренних и наружных стен, плит перекрытий и фундаментов.

Фундаменты – ленточные из фундаментных плит СТ РК 956-93 и бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Под ленточным фундаментом предусмотрена подготовка из песка толщиной 100 мм. Основанием под подошвой фундамента служит дресвяно-щебенистый грунт.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций обмазаны горячей битумной мастикой в два слоя. На отметке минус 0,030 м предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены выполнены из кладки с несущим слоем толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СОР 100/25 СТ РК 379-2002 на цементно-песчаном растворе марки М50 с утеплением минераловатными плитами и облицовкой панелями металлосайдинга.

Внутренние стены приняты из кладки силикатным кирпичом марки СОР 100/25 СТ РК 379-2002 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перемычки – сборные железобетонные ГОСТ 948-84.

Прогоны – сборные железобетонные серии 1.225-2.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты серии 1.465.1-20. Под плитами покрытия предусмотрен монолитный пояс, армированный пространственным каркасом из продольных стержней диаметром 10 мм класса А-III и хомутов из стержней диаметром 6 мм класса А-I. Класс бетона монолитного пояса по прочности В20. Утепление покрытия – жесткая минераловатная плита.

Кровля – плоская совмещенная из рулонных материалов.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – стеновая с наружными кирпичными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных стен, плит перекрытий и фундаментов.

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Под ленточным фундаментом предусмотрена подготовка из песка толщиной 100 мм. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций обмазаны горячей битумной мастикой в два слоя. На отметке минус 0,050 м предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида на битумной мастике.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные стены выполнены из кладки с несущим слоем толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СОР 100/25 СТ РК 379-2002 на цементно-песчаном растворе марки М50 с утеплением минераловатными плитами и облицовкой панелями металлосайдинга.

Перегородки – из кладки силикатным кирпичом СОР 100/15 СТ РК 379-2002 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные серии 1-038.1.

Покрытие – сборные железобетонные панели с круглыми пустотами СТ РК 949-92. Утепление покрытия – минераловатная плита.

Крыша – чердачная с двухскатной кровлей из металлочерепицы по деревянной обрешетке.

Склад песка (Навес)

Конструктивное решение навеса – каркасная из кирпичных столбов. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных столбов, покрытия из металлических конструкций и фундаментов.

Фундаменты – столбчатые и ленточные из фундаментных плит СТ РК 956-93 и бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусмотрена подготовка из песка толщиной 50 мм. Поверхности бетонных конструкций обмазаны горячей битумной мастикой в два слоя.

Столбы – кладка из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 сечением 510х510 мм. Столбы усилены прокатными уголками сечением 75х5 мм ГОСТ 8509-93.

Балки покрытия – из прокатного двутавра № 22 ГОСТ 8239-89*.

Прогоны – из прокатного швеллера № 10У ГОСТ 8240-97, шаг расстановки 1200 мм.

Покрытие – стальной профилированный настил ГОСТ 24045-94 по деревянной обрешетке.

Открытая эстакада

Конструктивное решение эстакады принято:

Фундаменты – из бетонных блоков ГОСТ 13579-78* и монолитные. Монолитный фундамент принят из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Под фундаментами предусмотрена подготовка из песка толщиной 100 мм. Поверхности бетонных конструкций обмазаны горячей битумной мастикой в два слоя.

Покрытие – сборные железобетонные плиты серии 3.503-12 выпуск 16.

Лестницы и ограждение эстакады – металлические конструкции из прокатной стали.

Подземный резервуар V=50 м^3

Конструкции резервуара запроектированы из монолитного железобетона классов по прочности В20 и В25 и марки по водонепроницаемости W6.

Армирование плиты днища, стенок и покрытия резервуара выполнено стержнями из стали классов AI и AIII ГОСТ 5781-82*. Под плитой днища резервуара устроена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

АЗС контейнерного типа

АЗС контейнерного типа полной заводской готовности монтируется на железобетонную площадку.

Котельная блочная

Котельная блочная контейнерного типа полной заводской готовности монтируется на железобетонную площадку.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Металлические конструкции защищают от коррозии антикоррозионными покрытиями в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций зданий и сооружений осуществляют путем применения бетона повышенных марок по водонепроницаемости, бетона на сульфатостойком цементе.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения объекта - автономная отдельно стоящая блочно-модульная котельная.

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель-вода с параметрами 95-70°С.

Прокладка трубопроводов тепловой сети принята подземная в непроходных каналах типа «КЛ».

Величина пробного давления для гидравлического испытания 1.6МПа (16 кгс/см^2).

Трубы тепловых сетей принимаются Ø76х3, Ø57х3,0 и Ø32х2 по ГОСТ 10704-91, изготовленные в соответствии с ТУ по ГОСТ10705-80 группы В из стали 3сп5, прямошовные сварные. Монтаж трубопроводов производится в соответствии со СНиП3.05.03-85 и серией 4.904-66.

Для компенсации теплового удлинения труб использованы углы поворота и сильфонные компенсаторы. Углы поворота выполняются из сборных элементов в соответствии с серией 3.006.1-2/87. Камеры и выходы из канала выполняются из железобетонных блоков. Местные заделки выполняются из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на растворе марки 50, основание из бетона кл. В15 по толщине днища основного примыкающего канала. Подготовка под каналы принята песчаная толщиной 100мм. Балки неподвижных опор монтируются в монолитных участках (см. Серию 3.006.1-2/87).

Изоляция трубопроводов принята технической изоляцией «Isover». При подземной прокладке матами стекловатными ISOTEC KIM толщиной 50 мм с покровным слоем из стеклоткани.

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» предусматривается защита трубопроводов от наружной коррозии. При подземной прокладке: антикорррозийное покрытие изолом в 2 слоя по холодной мастике с покрытием мешочной бумагой общей толщиной 5-6 мм; при надземной прокладке - масляно-битумная в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ25129-82.

Антикоррозийное покрытие нанесено на предварительно очищенные и покрытые битумной грунтовкой трубы.

В местах выполнения кирпичной кладки для заделки теплофикационных камер необходимо выполнить обмазку битумом по грунтовке праймером.

Протяженность тепловой сети Ø76х3÷Ø57х3 мм всего - 246 м, в том числе: Ø76х3 мм – 120,0 м; Ø57х3 мм – 126,0 м.

Котельная

Источник теплоснабжения объекта - автономная отдельно стоящая блочно-модульная котельная с 2 котлами для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Потребная мощность котельной – 0,2 МВт.

Топливо – природный газ.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск теплоносителя с температурой 95-70°С для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

В комплект котельной входят: два насоса котлового контура СР40-1900Т производительностью 6,9 м^3/час, напором 17,0 м (зимний период);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

один насос котлового контура производительностью 1,6 м^3/час, напором 21,0 м (летний период);

два сетевых насоса производительностью 6,9 м^3/час, напором 22,0 м;

два подпиточных насоса производительностью 0,1 м^3/час, напором 29,0 м;

бак запаса дизтоплива V=1,0 м^3;

бак запаса воды V=1,0 м^3;

устройство ГМС-25 для гидромагнитной обработки воды.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и окрашены масляной краской за 2 раза.

Вентиляция вытяжная, естественная. Вытяжка осуществляется дефлекторами из верхней зоны и из приямка. Приток через жалюзийную решетку в нижней части двери.

Отопление

Теплая стоянка и ремонтно-механическая мастерская

Теплоснабжение предусмотрено от отдельно стоящей автономной котельной.

Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С. Система отопления - однотрубная, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (Д159х4.5 мм). Для системы отопления приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* Ø50х3,5 мм, Ø40х3,5 мм, Ø32х3,2 мм, Ø25х3,2 мм, Ø20х2,8 мм и электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 Ø76х3,0 мм. Перед изоляцией стальные трубопроводы и отопительные приборы покрываются антикоррозионным покрытием - в два слоя по грунтовке в один слой. Воздух из системы удаляется вентилями. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону котельной.

Расход тепла на отопление - 76 480 Вт.

Пункт обогрева

Система отопления принята однотрубная горизонтальная проточная с подачей воды в нагревательные приборы по схеме снизу - вниз. Монтаж проводится водогазопроводными трубами Ø 40х3,5, Ø32х3,2, Ø25х3,2, Ø20х2,8 мм ГОСТ 3262-75* с уклоном 0,002 в сторону распределительной гребенки.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Выпуск воздуха осуществляется в верхней точке через воздуховыпускные краны. Трубы, проложенные в подпольном канале, изолированы минватой толщиной 40 мм с последующей оберткой рулонным стеклопластиком.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокложены в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашены масляной краской за два раза по грунтовке.

Тепловой пункт

В помещении автоматического теплового пункта предусмотрена установка теплообменников для систем отопления и ГВС.

Расход тепла:

на отопление - 26120 Вт;

на горячее водоснабжение – 44 000 Вт.

Контрольно-пропускной пункт

Система отопления принята однотрубная горизонтальная проточная с подачей воды в нагревательные приборы по схеме снизу - вниз. Монтаж проводится водогазопроводными трубами Ø25х3.2, Ø20х2.8 мм ГОСТ 3262-75* с уклоном 0.002 в сторону котельной.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Выпуск воздуха осуществляется в верхней точке через воздуховыпускные краны.

Трубы, проложенные в подпольном канале, изолируются минватой толщиной 40 мм с последующей оберткой рулонным стеклопластиком.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокложены в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашены масляной краской за два раза по грунтовке.

Расход тепла на отопление - 4730 Вт.

Насосная

В помещении водопроводной насосной станции предусмотрено электрическое отопление. В качестве отопительных приборов приняты электрические печи.

Вентиляция

Теплая стоянка и ремонтно-механическая мастерская

Система вентиляции предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

В РММ со смотровой ямой предусмотрена вытяжная вентиляция для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005. Системой ВЕ6, предусмотрено удаление воздуха от работающих двигателей шланговым отсосом. Так же предусмотрена общеобменная вентиляция. В смотровой яме предусмотрен 10-ти кратный воздухообмен согласно ВСН 01-89. Приток в РММ со смотровой ямой предусмотрен приточной установкой. В помещениях теплой стоянки предусмотрен дефлектор.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 и окрашены.

Пункт обогрева

Контрольно-пропускной пункт

Система вентиляции предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через фрамуги окон.

Удаление воздуха из санузлов и других помещений предусмотрено через кирпичные каналы в толще стен.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Материально-технический склад

Система вентиляции материально-технического склада предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. В помещении склада предусмотрен однократный воздухообмен. Приток воздуха в складское помещение осуществляется за-счет неплотностей строительных конструкций.

Удаление воздуха предусмотрено системами ВЕ-1÷ВЕ3 посредством дефлектора.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90 окрашены составом: один слой грунта; один слой грунта; два слоя эмали; два слоя лака.

Насосная

В помещении водопроводной насосной станции предусмотрена естественная система вентиляции посредством дефлекторов.

Наружное водоснабжение

Вода в соответствии с письмом от 26 мая 2014 года № 02-27/535 - привозная автоцистернами. Хранение предусмотрено в двух подземных резервуарах по 50 м^3 каждый.

Для питьевых нужд используется бутилированная питьевая вода.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подача воды во внутриплощадочную сеть водопровода и далее потребителям, предусмотрена насосами, расположенными в отдельно стоящей подземной насосной станции. В помещении насосной водопроводной станции установлено оборудование:

Насос центробежный консольный производительностью 45 м^3/час, напором 30 м, мощностью 7,5 кВт – 2 шт.; насос для отвода дренажных вод из приямка на спланированную поверхность, работает в автоматическом режиме.

Вода используется на хозяйственные и противопожарные нужды.

Сеть внутриплощадочного водопровода выполнена из полиэтиленовых труб SDR17 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» Ø110х6,6 мм. Укладка трубопровода предусмотрена в траншее на песчаную подушку толщиной 10 см с планировкой. Подбивка грунтом принята ручным не механизированным инструментом. При засыпке грунта над верхом трубы устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной 30 см. Согласно п.9.10.4. СН РК 4.01-05-2002 предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом принята ручным не механизированным инструментом.

Под автодорогой прокладка трубопровода предусмотрена в стальном футляре Ø325х7 мм ГОСТ 10704-91 с покрытием футляра усиленной антикоррозийной изоляцией.

Наружное пожаротушение решено от пожарного гидранта, установленного на сети внутриплощадочного водопровода.

На сети водопровода предусмотрено устройство водопроводных колодцев по т.пр 901-09.11-84.

Протяженность сети водопровода Ø110х6,6 мм – 64,0 м; Ø63х3,8 – 17,0 м.

Наружные сети канализации

Отвод сточных вод от зданий и сооружений объекта предусмотрен в соответствии с письмом от 26 мая 2014 года № 02-27/535 в проектируемый выгреб емкостью 6 м^3. Вывоз стоков из накопителей предусматривается в места, согласованные с СЭС.

Внутриплощадочная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб SDR 26 Ø160÷Ø110 мм ГОСТ 18599-2001 «техническая». На сети внутриплощадочной канализации предусмотрено устройство канализационных колодцев.

Укладка трубопровода предусмотрена в траншее на песчаную подушку толщиной 10 см с планировкой. Подбивка грунтом принята ручным не механизированным инструментом. При засыпке грунта над верхом трубы устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной 30 см. Согласно п.9.10.4. СН РК 4.01-05-2002 предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом принята ручным не механизированным инструментом.

Протяженность сети канализации Ø110х4,2 мм – 9,0 м; Ø160х6,2 мм – 24,5 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Теплая стоянка и ремонтно-механическая мастерская

Рабочим проектом предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода от резервуара запаса воды. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2х2,5 л/с.

Пожарные краны Ø50 мм устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом.

В пожарных шкафах согласно п.4.3.18 СНиП РК 4.01-41-2006 в пожарных шкафах предусмотрено дополнительно размещение двух ручных огнетушителей.

Сеть водопровода прокладывается открыто стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91 Ø89х3.5 мм и стальными водогазопроводными трубами ГОСТ 3262-75* Ø 50х3,5 мм.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пункт обогрева. Контрольно-пропускной пункт

Хоз-питьевой водопровод

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемого резервуара запаса воды питьевого качества. Для питьевых нужд предусмотрено использование привозной бутилированной воды. Трубопровод водоснабжения прокладываются открыто по стенам, по полу, под потолком полипропиленовыми трубами Ø 50х8,4, Ø32х4,2, Ø25х3,4, Ø20х3,4 мм, Холодная вода подается к умывальникам, душевым сеткам, унитазам мойкам.

Для полива территории предусмотрены поливочные краны, для мокрой уборки краны водоразборные. В местах прохода через строительные конструкции трубы проложены в гильзах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø57х3,0 и Ø89х3,5 мм.

Горячее водоснабжение

Трубопровод горячего водоснабжения прокладываются открыто по стенам, по полу, под потолком полипропиленовыми трубами (Ø32х4,2, Ø25х3,4, Ø20х3,4 мм) и стальными водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262-75* Ø40х3,5 и Ø25х3,2 мм. Горячая вода подается к умывальникам, душевым сеткам, мойкам. Для мокрой уборки предусмотрены краны водоразборные. В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции трубы проложены в гильзах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 (Д57х3,0 и 89х3,5 мм). Стальные трубопроводы изолируются минватой толщиной 40 мм покровной слой рулонный стеклопластик. Стальные трубопроводы окрашены масляной краской за два раза, по грунтовке ГФ -021. Расстояние между трубопроводами горячего и холодного водоснабжения предусмотрено не менее 25 мм с учетом толщины теплоизоляции.

Канализация

Административно-бытовой корпус с пунктом обогрева

Сброс сточных вод производится самотеком в проектируемый выгреб. Вывоз стоков из накопителей предусматривается в места, согласованные с СЭС. Внутренние канализационные сети выполняются полиэтиленовыми трубами Ø50 мм и Ø110 мм ГОСТ 22689.2-89. Трубопровод прокладывается открыто, по стенам, по полу здания. Вытяжная часть системы К1 выведена на 0,3 м выше кровли или на 0.1м выше обреза вентиляционной шахты. Место прохода стояка через покрытие заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8 - 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищен цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором труба обертывается рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Ревизия расположена на высоте 1 м от пола до центра ревизии. Стояки, проходящие в помещениях, зашиваются в несгораемые короба.

Газоснабжение

Газоснабжение объекта предусмотрено согласно технических условий от 12 июня 2014 года № 917, выданных АО «КазТрансГаз Айма» Точка подключения - существующий ШРП на территории ДЭП-4.

Внутриплощадочные сети

Газопровод среднего давления от врезки до котельной запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø63х5,8 мм по ГОСТ Р 50838 на глубине 1,2 м в зависимости от профиля земли. При выходе из земли полиэтиленовый газопровод заключается в стальной футляр. Соединение полиэтиленового газопровода среднего давления со стальным газопроводом выполнено неразъемным с помощью соединения сталь-П/Э ПЭ 100 SDR11. Укладка газопровода и соединений предусмотрена на песчаное основание толщиной не менее 10 см, присыпается слоем песка на высоту не менее 20 см. Обозначение трассы газопровода предусмотрено: путем прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТ 6323-79, сечением 2,5 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Сақ болыныз!» «Осторожно! Газ!» по ГОСТ 10354-82 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производятся при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. Проектом предусматривается параллельная (в одной траншее) прокладка газопровода среднего и низкого давлений. Расстояние между двумя полиэтиленовыми газопроводами, проложенными в одной траншее не менее диаметра большего газопровода, но не менее 0,1 м. На участках пересечений с кабелем связи газопровод заключен в полиэтиленовый футляр.

Стальные участки неразъемного соединения покрыты изоляцией «Весьма усиленного» типа.

Протяженность внутриплощадочного газопровода Ø63х5,8 мм – 121,5 м.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж участка существующего газопровода Ø63х5,8 мм протяженностью 48 м, попадающий под площадку строительства ДЭП.

Электротехнические решения

Внеплощадочные сети 10 кВ

Согласно техническим условиям АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 22 мая 2014 года № 7-13-16/14 предусмотрено электроснабжение промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38 с установкой комплектной трансформаторной подстанции КТП-63-10/0,4 кВ, с силовым трансформатором мощностью 63 кВА, с воздушным вводом, с установкой разъединителя типа РЛНД-10 на опоре у ТП.

КТП-63-10/0,4 кВ запитана от опоры № 11 ВЛ-10кВ, идущий от существующей опоры № 56 ВЛ-10 кВ № 9 ЗРУ-10 кВ ПС110/35/10 кВ «Каменка», проводом марки АС, сечением 35 мм². Отпайка от опоры № 56 выполнена с установкой устройства УОК на опоре № 56. На концевой опоре у ТП установлен разъединитель.

Рабочим проектом предусмотрена замена существующих опор № № 31-56 ВЛ-10 кВ № 9 ЗРУ-10 кВ ПС110/35/10 кВ «Каменка».

Железобетонные опоры заземлены согласно серии 3.407-150.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории.

Напряжение	380/220 В.
Установленная мощность составляет	38,3 – кВт.
Расчетная мощность	32,94 – кВт.

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемого КТП-63-10/0,4 кВ, расположенного на территории объекта. КТП-63 кВА имеет три фидера: от фидера-1 запитано распределительное устройство ПР11, от фидера-2 запитана котельная, к фидеру-3 подключено наружное освещение.

Электроснабжение котельной выполнено кабелем АВБбШв-1 сечением 4х10 мм^2. В качестве резервного источника питания установлено ДГУ мощностью 6,8 кВт.

Для размещения дизель-генератора проектом предусмотрен специализированный погодозащищенный контейнер, установленный на железобетонной площадке.

Распределение электроэнергии выполнено от распределительного устройства ПР11-1059-31У3, расположенного снаружи здания Пункта обогрева. От ПР11 запитаны электроприемники здании: Теплая стоянка и РММ, АБК, КПП, МТС, Склад песка, АЗС, Насосная танция. Питающие силовые сети выполнены кабелем марки АВБбШв расчетного сечения.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелем в траншее.

В траншеях предусмотрены укладка кирпича и асбестоцементной трубы в местах пересечения с подземными инженерными коммуникациями для защиты кабеля от механических повреждении.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружное освещение

Освещение территории промбазы ДЭП-4 выполнено проводом СИП4 4х16 мм^2, светильниками типа РКУ-150 с лампами ДРЛ 150 Вт, установленные на железобетонных опорах типа СВ95-2.

Питание предусмотрено от фидера 3 КТП 10/0,4 кВ, с установкой в КТП фотореле и магнитного пускателя.

Опоры установлены в отрытые котлованы.

Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазывается горячим битумом за 2 раза.

На опорах освещения подключение светильников выполнено проводом с резиновой изоляцией ПРГН 1,5 мм^2.

Все осветительные приборы заземлены путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Заземление

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов в виде главной заземляющей шины, устанавливаемой внутри вводно-распределительного устройства, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети, технологическое оборудование насосных, тепловых пунктов и венткамер, венткороба и кабельные лотки, стальные трубы коммуникаций систем центрального отопления, водопровода, канализации, заземляющие устройства системы молниезащиты и арматура железобетонных фундаментов.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории по устройству молниезащиты. Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли, которые присоединены сваркой молниеотводом к контуру заземления.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Теплая стоянка и ремонтно-механическая мастерская

В качестве вводного устройства принят щит ЩРВ-9 с одно- и трехфазными автоматическими выключателями АВ16А и АВ25А для освещения и питания вентустановок.

Освещение выполнено светильниками с ртутными лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповые сети освещения, выполнены кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 открыто по тросу. Выключатели установлены на высоте 1,5 м от пола.

Спуск к одноклавишным выключателям выполнены кабелем ВВГ-2х1,5 мм^2.

Вентустановки запитаны кабелем ВВГнг 5х4 мм^2 и 5х1,5 мм^2.

Система защитного заземления TN-S, все цепи выполнены по 3-х и 5-ти проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Распределение электроэнергии общего освещения и розеток выполнены со щита ЩРВ-9.

Пункт обогрева. Контрольно пропускной пункт

В здании установлены щиты освещения ЩРВ-12 и ЩРВ-6 с автоматическими выключатели АВ16А и АВ25А, для осветительной и розеточной сети.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м. от пола.

Групповые сети освещения, выполнены кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Спуск к двухклавишным выключателям выполнен кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2, к одноклавишным - кабелем ВВГ-2х1,5 мм^2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Групповые сети розеток, выполнены кабелем ВВГ-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки. Розетки установлены на высоте 0,2 м от пола.

Система защитного заземления TN-S, все цепи выполнены по 3-х и 5-ти проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Материально-технический склад

В здании установлен щит освещения ЩРВ-6 с однофазными автоматическими выключателями для освещения.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Светильники устанавливаются на металлическом тросе на высоте 3,7 м. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 открыто по тросу. Выключатели установлены на высоте 1,5 м от пола.

Система защитного заземления TN-S, все цепи выполнены по 3-х и 5-ти проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Склад песка (навес)

Освещение выполнено светильниками с ртутными лампами. Групповые сети освещения, выполнены кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 открыто по тросу. Выключатели установлены на высоте 1,5 м от пола. Зануление корпуса светильников выполнены присоединением к нулевому защитному проводу питающей сети.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

В здании пункта обогрева в качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-5», которая установлена в коридоре 1-этажа.

Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели установлены во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Пожарные извещатели приняты типа ИП- 212-45 (дымовые), в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР 513-10.

Количество устанавливаемых извещателей соответствуют требованиям таблицы 5,8 СНиП РК 2.02-15-2003.

Ручные пожарные извещатели установлены на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КРВПМ-2х2х0,5 мм^2 в кабельных каналах.

Электропитание контрольной панели выполнено от аварийного щита освещения кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 скрыто под штукатуркой.

Электропитание контрольной панели осуществляется от источника питания СКАТ-1200 с АКБ (аккумуляторными батареями) 7Ач для резервного питания при отсутствии сети, проводом ШВВП-2х0,75.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрены звуковые-сигнальные оповещатели «Призма-200». Оповещатели установлены на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем КРВПМ-1х2х0,5 мм^2 в кабельных каналах.

Световые указатели «Выход» установлены над выходами из помещении и здания.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4 Переустройство коммуникаций

Сети водопровода

При реконструкции участка автодороги предусмотрено переустройство сетей водопровода Ø110 мм на ПК 690+79 - наращивание футляра на резервном трубопроводе согласно технических условий Таскалинского районного отдела земельных отношений от 18 марта 2014 года № 1-22/399.

Газопроводы

Согласно технических условий АО «Интергаз Центральная Азия» на пересечение с магистральными газопроводами «Союз» и «Оренбург-Новопсков от 12 декабря 2013 года № 6-60-3739 предусмотрено:

в местах пересечения существующих стальных магистральных газопроводов с реконструируемой автодорогой «Уральск-Каменка – гр.РФ (на Озинки) выполнить в футлярах. На ПК595+14, ПК595+48 расширение автодороги выполнено с 2-х сторон. Согласно МСН 4.03-01-2003 п.5.5.2 удлинение существующего футляра Ø1720 мм для газопровода Ø1420 и газопровода Ø1220 мм предусмотрено на две стороны по 25 м Ø1720 мм на ПК595+14, магистральный газопровод Ø1420, существующий футляр Ø1720 длиной 25 м и по 25 м Ø1420 мм на ПК 595+48, магистральный газопровод Ø1220 мм существующий футляр Ø1420 длиной 33 м. Уширение дороги выполнено в обе стороны, проектом предусмотрено удлинение футляра Ø1720 мм в обе стороны длиной 25 м и перенос дыхательной свечи. Концы футляра заделываются битумом. Футляры приняты из стальных электросварных труб гр. В Ст.3сп ГОСТ 10704-91, покрыты изоляцией «весьма усиленной». Производство работ – открытым способом. Обратная засыпка – на всю глубину местным мягким грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Переустройство газопроводов на ПК 707+54 и ПК 742+05 выполнено согласно технических условий от 28 января 2014 года № 91, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» и МСН-4.03-200 (письмо № 2-21-279).

В месте пересечения с реконструируемой автодорогой «Уральск-Каменка гр. РФ (на Озинки)» действующий стальной газопровод высокого давления Ø159 мм проложен в футляре Ø325 мм и длиной 51 м. Пересечение выполнено согласно МСН 4.03-01-2003 п.5.5.2 на ПК 707+54 и ПК42+05 расширение автодороги выполнено в одну сторону. В связи с расширением дороги рабочим проектом предусмотрено наращивание существующего стального футляра Ø325х7 мм на ПК 707+54 – 13 м и на ПК 742+05 – 6 м, а также – перенос существующего газового колодца и перенос существующей контрольной трубки на ПК742+05. Наращивание футляра предусмотрено в рабочем котловане 6х3х3 м(Н). Верхний конец футляра заделывается бетоном, низовой конец футляра остается открытым. Футляры приняты из стальных электросварных труб гр. В Ст.3 сп по ГОСТ 10704-91 и покрыты изоляцией «весьма усиленной».

Производство работ принято открытым способом. Обратная засыпка – на всю глубину местным мягким грунтом с тщательным послойным уплотнением.

На существующем трубопроводе выполнен монтаж опор из полухомутов по серии 5.905-15 УГ 17.01.02 через 3 м. Футляр выполнен разрезной из двух сегментов. Нижние края накладок приварены к нижнему сегменту, швы заделаны герметиком.

Линии электропередач

Реконструируемый участок на своем протяжении имеет 18 пересечений с ВЛ-10 кВ, 2 пересечения с ВЛ-35 кВ, 2 пересечения с ВЛ-110 кВ и 3 пересечения с ВЛ-0,4 кВ.

Габариты приближения на некоторых пересечениях с существующими коммуникациями соответствуют нормам и позволяют произвести работы по реконструкции дороги без их переустройства: 5 пересечений с ВЛ-10 кВ, 2 пересечения с ВЛ-35 кВ и 1 пересечение с ВЛ-110 кВ соответствуют вертикальному расстоянию от проводов до проезжей части автомобильной дороги и наименьшему расстоянию от бровки земляного полотна до опор высоковольтных линий.

Карточки на пересекаемые коммуникации согласованы с владельцами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно техническим условиям АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» на переустройство воздушных линий электропередач от 28 февраля 2014 года № 7-13-11/5, от 12 марта 2014 года №7-13-11/7 и от 4 марта 2014 года № 7-13-16/9 (2 шт.) проектом предусматривается переустройство 13 существующих одноцепных ВЛ-10кВ, 1 переустройство ВЛ 35-кВ и 3 переустройства ВЛ-0,4 кВ, в местах пересечений с проектируемой автодорогой для обеспечения вертикального и горизонтального габарита проводов и опор ВЛ до полотна автодороги II категории.

ВЛ-10 кВ

Рабочим проектом предусматривается переустройство ВЛ-10 кВ (13 шт.) не удовлетворяющие требованиям для автодороги II категории.

Опоры в пролете пересечения приняты железобетонные из типового проекта 3.407.1-143. выпуск 1, выпуск 5.

Проектируемые опоры:

П10-1 промежуточная на стойке СВ105;

ПП10-2 переходная промежуточная на стойке СВ105;

ПП10-4 переходная промежуточная на стойке СНВ-7-13;

ПП10-5 переходная промежуточная на стойке СВ164-12;

ПУА10-2 переходная угловая анкерная на стойке СВ164-12 с оттяжками;

ПУА10-1 переходная угловая анкерная на стойке СНВ-7-13.

Крепление проводов на промежуточных опорах выполнены двойным креплением провода к штыревым изоляторам ШС-10Д. Крепление на анкерных опорах выполнено при помощи клиновых (глухих) натяжных зажимов с изоляторами ПС70.

Провод на пересечениях принят сталеалюминиевый АС-50/8.

Предусматривается замена старых опор на новые железобетонные промежуточные переходные с двойным креплением проводов и анкерных переходных в натяжных гирляндах с изоляторами ПС70, по типовой серии 3.407.1-143. выпуск1, выпуск5.

Все проектируемые опоры ВЛ-10 кВ необходимо заземлить.

Величина сопротивления контура заземления не должна превышать 10 Ом. Удельное сопротивление грунта, измеренное летом при сухой погоде составляет 100 Ом.м.

В качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 5 м. В качестве шины заземления - сталь круглая диаметром 10 мм ГОСТ 2590-88, прокладываемой на глубине 0,5 метра.

ВЛ-35 кВ

Проектом предусматривается переустройство ВЛ-35 кВ (1 шт.) не удовлетворяющие требованиям для автодороги II категории.

Для этого произведена реконструкция старых опор на новые железобетонные промежуточные переходные типа ПБ35-3В (т.п. 3.407.1-163) , на стойках СВ1.84-10-7 , принятых по типовой серии 3.407.1-163.1-29.

Нормативный габарит составляет не менее 7,5 м от нижних проводов по вертикали, в нормальном режиме.

Подвеска провода выполнена в поддерживающих глухих зажимах, ПГН-2-6.

Провод на пересечении принят сталеалюминиевый АС-70.

Опоры ВЛ-35 кВ необходимо заземлить.

Величина сопротивления контура заземления не должна превышать 10 Ом. Удельное сопротивление грунта, измеренное летом при сухой погоде составляет 100 Ом.м.

В качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16 мм, длиноий 5 м. В качестве шины заземления - сталь круглая диаметром 10 мм ГОСТ 2590-88, прокладываемой на глубине 0,5 метра.

ВЛ-0,4 кВ

Рабочим проектом предусматривается демонтаж ВЛ-0,4 кВ на ПК 712+71, ПК 995+50 и ПК 996+81.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Также предусмотрено новое строительство ВЛ-0,4 кВ на пограничном посту.

Электроснабжение объектов КПП, КПК, вспомогательных зданий и сооружений выполнено воздушной ВЛИ-0,4 кВ на железобетонных стойках СВ-105, с подвеской самонесущего изолированного провода СИП4-4х35.

Подвеска провода СИП выполнена подвесной арматурой.

Опоры ВЛИ-0,4 кВ заземлены, через каждые 100 метров, а так же угловые, анкерные и концевые подлежат заземлению. Величина сопротивления контура заземления не должна превышать 30 Ом.

В качестве заземлителя используется сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 5 метров, на стойку.

Линии связи

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям:

ТУСМ-15 ОДС-филиала АО «Казахтелеком» на производство работ вблизи и в охранной зоне ВОЛС от 15 января 2014 года № 15-100-1/2014;

Западно-Казахстанская областная дирекция телекоммуникаций АО «Казахтелеком» на подземные переходы через автодорогу от 27 февраля 2014 года № 4-34-14/Л-ТУ (письмо № 15-06/791);

письмо Западно-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций АО «Казахтелеком» от 25 апреля 2014 года № 15-12/1625 с информацией по маркам кабелей и количеству жил для заложения футляров согласно техническим условиям от 27 февраля 2014 года № 4-34-14/Л-ТУ;

письмо Западно-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций АО «Казахтелеком» об исключении работ землеройной техникой в охранной зоне линии связи от 5 июня 2014 года № 15-12/2084;

Уральский филиал АО «Kaztranscom» на пересечение с ВОЛС «Уральск-гр.РФ (п.Озинки) УФ АО «Kaztranscom» от 28 января 2014 года № 07 (письмо № 24/51);

письмо АО «Интергаз Центральная Азия» от 6 мая 2014 года № 2-70-1185 с дополнениями на пересечение кабельных линий связи к техническим условиям от 12 декабря 2013 года № 6-60-3739;

Рабочим проектом предусмотрено переустройство кабеля ВОЛС и ТУСМ из футляра из ПЭП Ø63 мм.

Прокладка кабелей марки ОК-12 и ОК-32 в новом футляре.

Переустройство ВОЛС разработана на топооснове в М1:1000 и согласована с эксплуатирующими организациями. Работы по устройству кабеля ВОЛС предусмотрено выполнить механизированным способом.

Строительные работы в зоне существующих инженерных сооружений должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи», а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

6.3 Отвод земель

Автодорога проложена в полосе постоянного отвода. В рабочем проекте предусматривается дополнительный отвод земель в постоянное землепользование под автомобильную дорогу, площадки отдыха, дополнительные полосы у порграничного поста «Таскала».

Для размещения полевых станов, площадок для складирования ДСМ, грунтовых резервов, площадки для размещения АБЗ, объездной дороги в рабочем проекте предусматривается временный отвод земель.

Согласно письму от 14 апреля 2014 года № 49 КГУ «Государственная инспекция по охране историко-культурного наследия Западно-Казахстанской области управления культуры, архивов и документации Западно-Казахстанской области» на планах трассы (листы АД-5,8,9,15,28,29,30) указаны границы охранных зон археологических объектов № № 1-9 из которых на объектах № № 7,8,9 требуется проведение археологических научно-исследовательских работ с соблюдением рекомендаций ТОО «Археологическая экспертиза» от 15 ноября 2013 года.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

Реконструкция дороги существенного воздействия на флору и фауну не оказывает.

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

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

На рабочий проект получены:

Управление рыбной инспекции по Западно-Казахстанской области РГУ «Урало-Каспийская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» Комитета рыбного хозяйства Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан – письмо о согласовании забора воды из реки Деркул от 27 декабря 2013 года № 55;

ГУ «Жайык-каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам – согласование рабочего проекта от 24 апреля 2014 года № 17-13-07-18/148;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 23 июня 2014 года № 362 (письмом № 3т-Е-465);

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Западно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 июня 2014 года №215.

6.5 Организация строительства

Срок строительства (реконструкции) проектируемого участка дороги принят по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 35 месяцев. Начало строительства принято по письму заказчика о начале строительства во II квартале 2015 года от 26 февраля 2014 года № 01-27/153.

Объемы инвестиций по участку: 2015 год – 15 %, 2016 год –38 %, 2017 год – 39 %. 2018 год – 8%.

Срок строительства промбазы ДЭП-4 ДЭУ-38 по СНиП РК 1.04.03-2008 14 месяцев. Начало строительства обогревательного пункта – II квартал 2015 года согласно письму заказчика от 28 августа 2014 года № 01-27/927.

Объемы инвестиций по объекту: 2015 год – 61 %, 2016 год – 39 %.

Общая продолжительность строительства объекта с учетом реконструкции автомобильной дороги и строительства обогревательного пункта составляет 35 месяцев.

<u>Рабочий проект организации строительства</u>

Перед началом работ по реконструкции участка дороги необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают в себя:

утверждение полосы отвода;

восстановление и закрепление трассы;

подготовка технологических площадок для приготовления смесей.

Подготовительные работы

Кроме мероприятий по подготовке территории строительства в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

снятие плодородного слоя почвы под основание полотна дороги и на строительных площадках;

работы по переустройству инженерных коммуникаций;

расчистку придорожной полосы от лесных полос;

произвести заготовку строительных материалов и железобетонных конструкций;

произвести расстановку временных дорожных знаков по схемам ограждения мест работ;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заготовку строительных материалов и строительных конструкций на строительных площадках и специальных складах.

В подготовительный период также производится монтаж технологического оборудования на промбазах, установок для производства бетонных смесей, устройство битумного хозяйства.

Дорожно-строительные работы

Технологические процессы по реконструкции автодороги выполняются по технологическим картам и схемам комплексной механизации согласно СНиП 3.06.03–85. Основная технологическая последовательность работ, кроме перечисленных в подготовительный период, следующая:

устройство временных подъездных и объездных дорог;
установка временных знаков и ограждений;
строительство новых водопропускных труб;
устройство земляного полотна;
устройство слоев дорожной одежды;
устройство присыпных обочин по мере готовности основания;
укрепление обочин;
устройство обстановки дороги (дорожные знаки, сигнальные столбики, разметка);
работы по укреплению откосов насыпи растительным грунтом и посеву трав.

Строительство ДЭП ведется параллельно со строительством дороги.

По окончании работ проводится рекультивация нарушенных земель, отводимых во временное пользование.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период реконструкции с целью создания благоприятных условий по безопасности движения транспорта, без сокращения грузонапряженности движения для предупреждения любого повреждения или несчастного случая, предусмотрены все виды дорожной разметки и дорожные знаки.

При строительстве предусматривается временная объездная дорога с обеспечением движения транзитного транспорта. Съезды на временные объездные дороги оборудуются знаками и ограждениями согласно рекомендациям ВСН 41-92.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 5.2 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

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

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

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком: директором Западно-Казахстанского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 25 августа 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период на период 2014-2016 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу заседания РБК № 33 от 28 августа 2013 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, 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, надежности функционирования автомобильной дороги.

Проектировщиком определен II (нормальный) уровень ответственности объекта (автомобильная дорога и дорожно-эксплуатационный пункт), который согласован письмом заказчика от 14 января 2014 года № 02-27/19.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Уральск-Каменка-граница РФ на Озинки» км 4-104. Участок км 31-104» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Рабочий проект дополнен данными об уровне ответственности объекта, согласованным с заказчиком.

Автомобильная дорога, инженерные изыскания, организация строительства

2. На планах трассы трассы (листы АД-5,8,9,15,28,29,30) указаны границы охранных зон археологических объектов №№1-9 из которых на объектах №№ 7,8,9 требуется проведение археологических научно-исследовательских работ с соблюдением рекомендаций ТОО «Археологическая экспертиза» от 15 ноября 2013 года.

3. Уровень удерживающей способности ограждений определен и указан согласно СТ РК ГОСТ Р 52607-2010.

4. Решения по замене грунтов с органическими примесями уточнены по п.5.2.7 СТ РК 1413-2005.

5. Ведомость дородежды. Ширина верхнего слоя основания принята по п.5.14 СН РК 3.03-19-2006 (с учетом вертикального заложения для асфальтобетонных смесей). Уточнены все нижележащие слои соответственно. Лист ДО-1-1 уточнен соответственно.

6. Исключено устройство геокомпозита на I типе местности по условиям увлажнения как необоснованное инженерно-геологическими и гидрологическими изысканиями.

7. Заезд на площадки отдыха предусмотрен с двух направлений движения.

8. Дорожная одежда объездной дороги принята серповидного профиля с учетом расхода по сметным нормам и соответствующей расценки.

9. Конструкция дорожной одежды площадок отдыха и стоянок уточнена по расчету с учетом п.6.8 СН РК 3.03-19-2006.

10. Исключено устройство покрытий из ЩМА в ДЭП как не обоснованное. Принято из асфальтобетонных смесей.

Генеральный план

11. Технико-экономические показатели: площадь приведена в соответствие с актом на право постоянного землепользования (1,5 га).

12. Перечень элементов благоустройства на территории предприятия принят согласно п.4.14.3.4.3 СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

13. Представлены чертежи малых архитектурных форм, отмеченные в разделе «Генеральный план», как индивидуальные проекты.

Архитектурные решения. Теплая стоянка и РММ

14. Лист 1 «Общие данные» - в общих указаниях отображена относительная отметка 0.000 и соответствующая ей абсолютна отметка на генплане. В ведомости отделки помещений предусмотрена масляную панель в помещении ремонтно-механической мастерской.

15. Лист 2 «План на отм.0.000» - отображена ссылка на лист на чертеже смотровой канавы.

16. Лист 5 «Фасад 6-1. Фасад Б-А» - окна в осях 6-5 приведены в соответствие с планом на отм.0.000 и разрезом 1-1. Откорректированы высотные отметки на фасаде Б-А. На фасаде отображены стаканы СБ7А-1 в соответствии с планом кровли.

17. Лист 6 «План полов и перемычек» - в экспликации полов отображен пол в помещении 5.

Архитектурные решения. Административно-бытовой корпус с пунктом обогрева

18. Лист 1 «Общие данные» - в общих указаниях отображена относительная отметку 0.000 и соответствующая ей абсолютная отметка на генплане.

19. Лист 2 «Общие данные» - ведомость отделки помещений – откорректированы площади отделки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

20. Листы 6,7 «Фасады» - на фасадах отображены вентиляционные шахты согласно плана кровли.

Архитектурные решения. Контрольно-пропускной пункт

21. Лист 1 «Общие данные» - предоставлен лист с подписями исполнителей, ГИПа; в общих указаниях отображена относительная отметка 0.000 и соответствующая ей абсолютная отметка на генплане.

22. Листы 5,6 «Фасады» - открывание окон отображены пунктирной линией – открывание вовнутрь. На чертеже отображено открывание дверей.

Архитектурные решения. Материально-технический склад

23. Лист 4 «Разрез 1-1» - в спецификации отображена ссылка на лист для ВР-1.

24. Лист 5 «Фасады» - на фасадах отображены железобетонные стаканы согласно плана кровли.

Конструктивные решения

25. Представлено заключение технического обследования существующего административно-производственного здания ДЭП.

26. На чертежах с общими указаниями даны уровень ответственности и степень огнестойкости зданий и сооружений.

27. В спецификациях откорректированы обозначения стандартов железобетонных перемычек, силикатного кирпича, фундаментных плит.

28. В спецификациях уточнены расходы строительных материалов.

Альбом 1. Тепловые сети

29. Выполнены и представлены расчеты тепловых сетей на прочность теплоизолированных трубопроводов и компенсации его температурных деформаций.

30. Выполнена и представлена схема тепловых сетей согласно ГОСТ 21.605-82.

Альбом 1. НВК

31. Лист 1. Дополнены общие данные – указан источник хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения объекта.

32. Выполнены и представлены расчеты водопотребления и водоотведения.

33. Выполнены и представлены расчеты пожарных резервуаров и септика.

34. Насосная. ТХ. Выполнен и представлен расчет подбора насосного оборудования.

Отопление, вентиляция

35. Выполнен и представлен теплотехнический расчет, выполненный в соответствии МСН 2.04-02-2004 и СН РК 2.04-21-2004 для всех зданий и сооружений, где предусмотрены системы отопления.

36. Выполнены и представлены расчеты по разделу ОВ: расчет теплопотерь, гидравлический, расчет нагревательных приборов, расчет систем механической и естественной вентиляции – определение объема удаляемого воздуха и аэродинамический расчет сечения каналов, подбор оборудования для систем вентиляции и теплового пункта для всех зданий и сооружений, где предусмотрены вышеуказанные системы.

Водопровод и канализация

37. Выполнены и представлены расчеты по разделу ВК: расчет водопотребления и водоотведения, расчет систем хоз-питьевого трубопровода, расчет счетчика холодной воды водомерного узла.

Котельная

38. Выполнена и представлена таблица основных показателей по форме 1 ГОСТ 21.606-95.

39. Представлены технические характеристики отопительного котла.

40. Выполнены и представлены расчеты по подбору основного и вспомогательного оборудования котельной.

Газоснабжение. Внутриплощадочные сети (ГСН)

41. Выполнен и представлен расчет газопровода на прочность согласно МСН 4.03-01-2003.

Сметная документация

42. При переводе стоимости из текущего уровня цен в цены 2001 года к стоимости материалов добавлены заготовительно-складские расходы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

43. Затраты на командировочные расходы заменены на затраты за разъездной характер работ.

44. Выполнена корректировка заделов в строительстве по годам.

45. Откорректирован месячный расчетный показатель 2017 и 2018 года.

46. Стоимость отсутствующих в сметно-нормативной базе материалов приведена в соответствие со стоимостью указанной в перечне, утвержденным заказчиком .

47. При определении затрат на ремонт и содержание грунтовых землевозных дорог откорректировано расстояние.

48. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

49. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, -уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
	Автомобильная дорога				
1	Строительная длина	км	72,801	72,801	-
2	Категории автодороги	-	II	II	-
3	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4	Ширина земполотна	м	15,0	15,0	-
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
6	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5	-
7	Тип дорожной одежды	-	капитальный нежесткого типа		
8	Вид покрытия	усовершенствованное (асфальтобетонное)			
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР	млн. тенге	6 681,351 6 516,966	6 160,162 6 002,410	-521,189 -514,556
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2018 гг., всего в том числе: СМР	млн. тенге	20 412,324 17 082,831	19 110,209 15 975,727	-1 302,115 -1 107,104
11	Из них в ценах: 2014 г. (ПИР, экспертиза) 2015 г. 2016 г. 2017 г. 2018 г.	млн. тенге		76,741 2 742,010 7 416,022 8 141,359 734,077	
12	Продолжительность строительства	мес.	35	35	-
	Дорожно-эксплуатационный пункт				
13	Дорожно-эксплуатационный пункт	комплекс	1	1	-
14	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР	млн. тенге	134,049 114,827	121,001 105,202	-13,048 -9,625
15	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015-2016 гг., всего в том числе: СМР	млн. тенге	410,919 301,693	370,921 276,405	-39,998 -25,288
16	Из них в ценах: 2015 г. 2016 г.	млн. тенге		220,238 150,683	
17	Продолжительность строительства	мес.	14	14	-
	Автомобильная дорога и дорожно-эксплуатационный пункт				
18	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР	млн. тенге	6 815,400 6 631,793	6 281,163 6 107,612	-534,237 -524,181

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2018 гг., всего в том числе: СМР	млн. тенге	20 823,243 17 384,524	19 481,130 16 252,132	-1 342,113 -1 132,392
20	Из них в ценах: 2014 г. (ПИР, экспертиза) 2015 г. 2016 г. 2017 г. 2018 г.	млн. тенге		76,741 2 962,248 7 566,705 8 141,359 734,077	
21	Продолжительность строительства	мес.	35	35	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Уральск-Каменка-граница РФ на Озинки» км 4-104. Участок км 31-104» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Автомобильная дорога

строительная длина	- 72,801 км;
категории автодороги	- II;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина земполотна	- 15,0 м;
ширина полосы движения	- 3,75 м;
ширина проезжей части	- 7,5 м;
тип дорожной одежды	- капитальный нежесткого типа;
вид покрытия	- усовершенствованное (асфальтобетонное);
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 6 160,162 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 6 002,410 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2018 гг., всего	- 19 110,209 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 15 975,727 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 35 месяцев.

Дорожно-эксплуатационный пункт

дорожно-эксплуатационный пункт	- 1 комплекс;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 121,001 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 105,202 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015-2016 гг., всего	- 370,921 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 276,405 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 14 месяцев.

Автомобильная дорога и дорожно-эксплуатационный пункт

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 6 281,163 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 6 107,612 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2018 гг., всего	- 19 481,130 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 16 252,132 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 35 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ГазДорПроект» в соответствии с условиями договора от 17 июля 2014 года № 332.

3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген езгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Орал-Каменка-Озенкиге қарай РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолдары учаскесін реконструкциялау» 4-104 км. 31-104 км учаскесі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Автомобиль жолы

салынатын ұзындық	- 72,801 км;
автожол санаты	- II;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана ;
жертесем ені	- 15,0 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
өту бөлігінің ені	- 7,5 м;
жол төсемінің типі	- қатты емес типтегі күрделі;
жабын түрі	- жетілдірілген (асфальтбетонды);
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 6 160,162 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 6 002,410 млн. теңге;
2014-2018 жж. ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 19 110,209 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 15 975,727 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 35 ай.

Жол-пайдалану бекеті

жол-пайдалану бекеті	- 1 кешен;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 121,001 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 105,202 млн. теңге;
2015-2016 жж. ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 370,921 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 276,405 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 14 ай.

Автомобиль жол және жол пайдалану бекеті

2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 6 281,163 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 6 107,612 млн. теңге;
2014-2018 жж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 19 481,130 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 16 252,132 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 35 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 17 шілдедегі № 332 шарттың талаптарына сәйкес «ГазДорПроект» ЖШС кепілдік етеді.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Басқарма бастығы	З. Каирова
Кешенді бөлім бастығы	А. Соколов
Сараптамалық топтың жетекшісі	Е. Бобров
Сарапшы	Т. Туманова
Сарапшы	Ж. Калелов
Сарапшы	Н. Кушьялова
Сарапшы	К. Тельконуров
Сарапшы	С. Ажнов
Маман	А. Доскалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА