ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-нің
бас директоры

.....Б. Ережепов

«Астана-Қарағанды-Балхаш-Алматы» Орталық-Оңтүстік дәлізін, «РФ шекарасы (Екатеринборға) – Алматы» автомобиль жолының 1275-1353 км учаскесін қайта жаңарту». Екінші кезек – 1275-1308 км учаскесі»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 05 қарашадағы № 01-0815/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазАвтоЖол» АҚ-ның
Ақмола облыстық филиалы,
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСТАНА инженерлік орталығы» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Утверждаю:

Генеральный директор
РГП «Госэкспертиза»

..... Б. Ережепов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0815/13 от 05 ноября 2013 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция коридора Центр – Юг «Астана – Караганда – Балхаш – Алматы», автомобильная дорога «Граница РФ (на Екатеринбург) – Алматы» участок км 1275-1353». Вторая очередь – участок км 1275-1308»

ЗАКАЗЧИК:
Акмолинский областной филиал
АО «КазАвтоЖол»,
г. Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерный центр «АСТАНА»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Юг «Астана – Караганда – Балхаш – Алматы», автомобильная дорога «Граница РФ (на Екатеринбург) – Алматы» участок км 1275-1353». Вторая очередь – участок км 1275-1308».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 сентября 2013 года № 652 и дополнительным соглашением № 1 от 22 октября 2013 года между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» на основании письма заказчика от 18 сентября 2013 года № 21-02-2-06/57.

2. ЗАКАЗЧИК: Акмолинский областной филиал АО «КазАвтоЖол», г. Кокшетау. ГУ «Акмолинский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» упразднен согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2013 года № 411, п. 1, приложение п. 8.

Согласно договорам цессии (переуступки прав требования) от 28 августа 2013 года № 03-5/13 между ГУ «Акмолинский областной департамент Комитета автомобильных дорог» (Цендент), Комитетом автомобильных дорог Министерства транспорта и комуникаций РК (Цессионер), ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» (Подрядчик) и от 4 сентября 2013 года № 03-5/13-12 между Комитетом автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций РК (Цендент), АО «КазАвтоЖол» (Цессионер), ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» (Подрядчик) право требования о государственных закупок работ на разработку проектно-сметной документации настоящего рабочего проекта переданы АО «КазАвтоЖол».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерный центр «АСТАНА», г. Астана (генеральная государственная лицензия № 13001183 I-й категории, выданная от 1 февраля 2013 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Шарапова Г. Н. (приказ от 20 февраля 2013 года № 28-ОД).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (Республиканская бюджетная программа 002 «Развитие автомобильных дорог на республиканском уровне»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 5 марта 2013 года;

дополнения к заданию на разработку проектно-сметной документации, утвержденные заказчиком от 21 августа 2013 года и от 26 сентября 2013 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 28 февраля 2013 года № 21, утвержденное отделом архитектуры и градостроительства Аршалынского района Акмолинской области;

постановления акимата Аршалынского района Акмолинской области о предоставлении ГУ «Акмолинский областной Департамент Комитета автомобильных дорог», ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» права проведения изыскательских работ и реконструкции автомобильной дороги «Граница РФ (на Екатеринбург) – Алматы», участок «Астана – Темиртау», в границах Аршалынского района от 28 февраля 2013 года № А-96, от 20 марта 2013 года № А-129;

акт выбора земельных участков в постоянное – 215,66 га и временное землепользование – 9,074 га, утвержденный протоколом заседания земельной комиссии акимата Аршалынского района от 31 июля 2013 года № 07;

данные об интенсивности движения транспортных средств и составе транспортного потока за 2012 год (письмо Акмолинского филиала РГП «Казахавтодор» от 19 февраля 2013 года № 252);

акт обследования дорожного полотна, утвержденный заказчиком от 2 июля 2013 года;

акт обследования моста через р. Есиль, утвержденный заказчиком от 22 марта 2013 года;

акт обследования водопропускных труб, утвержденный заказчиком от 2 июля 2013 года;

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дефектная ведомость обследования существующей дорожной одежды на участке км 1277-1284, утвержденная заказчиком от 10 сентября 2013 года;

государственный акт на право постоянного землепользования (кадастровый № 01-005-040-005) земельным участком площадью 521,64 га для эксплуатации и обслуживания участка автодороги «Екатеринбург – Алматы», выданный согласно решению исполкома Вишневского, Совета народных депутатов от 17 августа 1982 года № 12/191 ГУ «Акмолинское областное Управление Комитета развития транспортной инфраструктуры» МТК РК;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заместителем директора Акмолинского областного филиала АО «КазАвтоЖол» от 31 октября 2013 года.

Технические условия:

АО «АРЭК» на проектирование электроснабжения, электроосвещения автодороги в а. Жибек жолы транспортных развязок в а. Жалтырколь, ст. Бабатай от 4 июня 2013 года № 5-181-1730, от 8 августа 2013 года № 08-06/3792, от 17 июля 2013 года № 08-06/3293 № 08-06/3275; на переустройство ВЛ-0,4-10-35-110 кВ от 27 февраля 2013 года № 08-06/823; от 29 августа 2013 года № 08-06/4186;

ТУСМ-10 АС «Казахтелеком» на усиление вынос и переустройство линий связи от 23 июля 2013 года № 10-1021-7/2013 и от 28 февраля 2013 года № 10-243-2/2013;

Аршалынский районный узел связи телекоммуникаций на вынос и переустройство линий связи от 12 августа 2013 года № 7;

ТОО «TNS Plus» на вынос и переустройство кабеля ВОЛС от 20 марта 2013 года № 147-А, № 147-Б.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Комитет административной полиции Министерства внутренних дел Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 4 октября 2013 года № 6-7-87/3187;

ГУ «Департамент Комитета Госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Акмолинской области» – санитарно- эпидемиологическое заключение от 24 сентября 2013 года № 08/828;

Акмолинский областной филиал АО «КазАвтоЖол» - согласование рабочего проекта от 18 сентября 2013 года № 21-02-2-06/57;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» - заключение государственной экологической экспертизы от 16 октября 2013 года № 546;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ТОО «НИПИгенплана г. Астаны», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» УДП ДВД г. Астаны (листы АД-1÷ АД-7) – согласование плана трассы (участок км 1277-1284 в границах г. Астаны от 6 августа 2013 года);

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района» - согласование плана трассы ПК 3+79÷ ПК 12+80 (пос. Жибек Жолы), листы АД 23÷АД32 от 20 сентября 2013 года;

РГУ «Ишимская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 12 октября 2013 года № 02-10/739, № 02-04/740 – согласование забора технической воды, согласование рабочего проекта, участок 1275-1308 км.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Раздел 1. Автодорога.
Том I. Паспорт проекта.
Том II. Общая пояснительная записка. Ведомости.
Книга 2.1 Общая пояснительная записка.
Книга 2.2 Ведомости.
Том III. Рабочие чертежи.
Том IV. Поперечные профили земляного полотна.
Альбом 4.1 Участок км 1284-км1292.
Альбом 4.2 Участок км 1292-км1300.
Альбом 4.3 Участок км 1300-км1308.
Том V. Инженерные сети.
Папка 5.1 Переустройство электрических сетей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Папка 5.2 Переустройство сетей связи.
Том VI. Охрана окружающей природной среды. Отвод земель.
Книга 6.1 Охрана окружающей природной среды.
Книга 6.2 Отвод земель. Материалы согласований.
Том VII. Сметная документация.
Книга 7.1 Участок км 1275-км1284 (участок по городу).
Книга 7.2 Участок км 1284-км1292 (участок по п. Жибек жолы).
Книга 7.3 Участок км 1292-км1308.
Раздел 2. Транспортная развязка с двух уровнях у а. Жалтырколь.
Том I. Пояснительная записка. Ведомости.
Книга 1.1 Транспортная развязка.
Книга 1.2 Путепровод.
Том II. Рабочие чертежи.
Папка 2.1 Транспортная развязка.
Папка 2.2 Путепровод.
Том III. Сметная документация.
Книга 3.1 Транспортная развязка.
Книга 3.2 Путепровод.
Раздел 3. Транспортная развязка с двух уровнях на ст. Бабатай.
Том I. Пояснительная записка. Ведомости.
Книга 1.1 Транспортная развязка.
Книга 1.2 Путепровод.
Том II. Рабочие чертежи.
Папка 2.1 Транспортная развязка.
Папка 2.2 Путепровод.
Том III. Сметная документация.
Книга 3.1 Транспортная развязка.
Книга 3.2 Путепровод
Раздел 4. Мост через реку Есиль.
Книга 1.1 Пояснительная записка.
Книга 1.2 Рабочие чертежи.
Книга 1.3 Сметная документация.
Раздел 5. Сводные расчеты.
Том I. Сводный сметный расчет.
Том II. Сводная ведомость объемов работ по объекту.

Отчеты по инженерно-геологическим и топогеодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в 2013 году (арх. № 163/1(лог)II № 163/1(лог) (а÷д)II.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Юг «Астана-Караганда-Балхаш-Алматы» автомобильная дорога «Граница РФ (на Екатеринбург) - Алматы», участок км 1275-1353. Вторая очередь - участок км 1275–1308, под I–а категорию с 4-х полосной проезжей частью разработан на основании протокольного поручения Главы государства, данного на совещании от 25 мая 2012 года (исх. № 01-7.3 от 25 мая 2012 года), поручения Первого Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан Ахметова С.Н., данного на совещании 28 мая 2012 года (от 28 мая 2012 года № 17-5/05-385) и протокольного поручения заседания подкомиссии Республиканской бюджетной комиссии под председательством Ахметова С. Н. от 8 июня 2012 года (протокол от 8 июня 2012 года № 12).

Реконструкция автомобильной дороги с уширением ее проезжей части до 4-х полос позволит существенно сократить время на транспортировку грузов от Караганды до Астаны и в значительной мере увеличит транзитные перевозки между Китаем, странами Центральной Азии и регионами Российской Федерации.

Участок автодороги «Астана-Темиртау» в существующих условиях имеет капитальное покрытие, но технические параметры дороги не соответствуют возросшей интенсивности движения. В настоящее время необходима срочная реконструкция данного участка из-за повышенной аварийности. Основная причина ДТП – недостаточная

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

ширина проезжей части для маневров при обгоне или пропуске автотранспорта, пересечения в одном уровне на подходах к населенным пунктам и отсутствие обустроенных съездов с основной дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции

Участок автомобильной дороги км 1275-1308 проходит по Акмолинской области. Параметры существующей дороги на проектируемом участке соответствуют III технической категории.

В 90-х годах была выполнена реконструкция участка км 1277-1284 под I-б категорию с 4-х полосной проезжей частью, в 2002-2003 г.г. произведена реабилитация участка км 1284-1308 по параметрам III категории согласно действующей на тот период нормативной базе с реконструкцией дорожной одежды, строительством моста через Есиль без изменения планового и высотного проложения.

Реконструируемый участок автомобильной дороги административно расположен на землях г. Астана с км 1277 по км 1284+185, далее на территории Аршалинского района Акмолинской области с км 1284+185 по км 1308.

Участок км 1277-км1284

Параметры существующей дороги на участке км 1277-км 1284, проходящем по территории г. Астана, соответствуют четырехполосной городской дороге с регулируемым движением (СНиП РК3.01-01Ас-2007*, т.13.2): четыре полосы движения шириной 3,5 м с разделительной полосой шириной 4.0 м, обочины шириной по 3,5-4,0 м, укрепительные полосы кромок проезжей части со стороны разделительной полосы и обочин шириной по 0,5 м. Земляное полотно высотой от 0,5 м до 3,5 м и шириной по верху от 24 м до 28 м находится в удовлетворительном состоянии, геометрия поперечного профиля сохраняется, размывов откосов не выявлено. На участке обследовано пять водопропускных труб (2 шт. по основной дороге, 3 шт. на съездах), трубы в удовлетворительном состоянии, требуется расчистка русел. Покрытие асфальтобетонное, находится в удовлетворительном состоянии, имеются дефекты: трещины крупные и мелкие, шелушение, поперечный уклон на отдельных участках не соответствует проектному, что приводит к застою поверхностных вод от таяния снегов и дождей, имеются участки выполненного ямочного ремонта. Обочины имеют уплотненное покрытие из щебеночной смеси, на отдельных участках занижены относительно кромок. Разделительная полоса частично устроена в газонах, по которым расставлены цветочные вазоны из цементобетона и посажен низкорослый кустарник (участки км 1277-1278,785, км 1279,435-1280,150), на участках км 1278,785-1279,435, км 1280+150-1284 устроено асфальтобетонное покрытие.

На протяжении ремонтируемого участка имеются ряд съездов и остановочных площадок для общественного транспорта с покрытием из щебеночных смесей, требуется устройство нового асфальтобетонного покрытия.

Обустройство дороги представлено:

разметкой, дорожными знаками – требуется частичная замена существующих знаков и установка новых;

барьерным ограждением 169 п.м, установленном на обочине справа в месте высокой насыпи, состояние хорошее.

На участке км 1277-км1280+060 имеется двухстороннее освещение, на участке км1279+090м-км1280+035 м с правой стороны установлен шумозащитный экран высотой 4.0м, на пересечении с подъездными дорогами в п. Куйгенжар и к станции «41 разъезд» установлен светофорный объект.

На км 1281+400 имеется «Пункт транспортного контроля» с парковочными площадками, весовым оборудованием, освещением и обустройством дорожными знаками; на км 1283+400 размещается пост «Рубеж» УДП ДВД г. Астана с контрольным оборудованием, дополнительными полосами и площадками для стоянки автотранспорта.

Участок км 1284-км 1292

В существующих условиях на данном участке параметры проезжей части соответствуют автодороге III категории общей сети, ширина проезжей части от 6,8 до 7,2 м, ширина земляного полотна с учетом частично отсыпанного в 90-х годах уширения с

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

левой стороны под поперечник автодороги I-б категории, составляет 26 м. Отгон четырех полос движения до двух на существующей дороге выполнен после поста «Рубеж» на протяжении 300 м, на участке км 1284+455 – км 1284+755, обочины шириной 3,5-4,0 м с покрытием из щебеночной смеси. Съезды в поселок устроены к улицам со сложившейся застройкой и к частным объектам придорожного сервиса. Земляное полотно, высотой от 0,5 м до 4,6 м и шириной по верху от 24 до 28 м, на уширенной полосе грунт разуплотнен, поверхность и откосы заросли травой, имеются размывы откосов и верха. На участке обследовано пять водопропускных труб (две по основной дороге, три на съездах), требуется замена труб в связи с новыми расчетными нагрузками и несоответствием отверстия трубы и проектной длины. Покрытие асфальтобетонное, находится в неудовлетворительном состоянии, имеются дефекты: трещины крупные и мелкие, шелушение, поперечный уклон на отдельных участках не соответствует проектному, что приводит к застою поверхностных вод от таяния снегов и дождей, имеются колейность, кромочность. Конструкция не соответствует новым нагрузкам и возросшей интенсивности движения.

Участок км 1292-км 1308

Параметры существующей проезжей части соответствуют автодороге III категории общей сети, ширина проезжей части от 6,8 до 7,2 м, ширина земляного полотна 12-15 м, откосы 1:1.5 – 1:3. На участках обследовано 8 водопропускных труб, состояние звеньев удовлетворительное, разрушены укрепления и частично оголовки, требуется замена всех труб в связи с новыми расчетными нагрузками и несоответствием отверстий труб и проектной длины. На пересечении с рекой Есиль существующий мост построен одновременно с автодорогой по старым нормам на габариты и нагрузки. По результатам обследования состояния моста предусмотрено строительство нового моста. Обустройство дороги представлено: разметкой, дорожными знаками, барьерным ограждением, снегозадерживающими заборами.

Неблагоприятные участки согласно письму Акмолинского филиала РГП «Казахавтодор» Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 19 февраля 2013 года № 252:

км1291-1293, км1299-1300– пучинистые участки;

км1296, км1297-1308 - аварийноопасные участки.

Природно-климатические условия района строительства:

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 - IB;

дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2003 - IV.

Средняя температура воздуха:

годовая - 1,8°С,

наиболее жаркий месяц (июль) - 20,4°С,

наиболее холодный месяц (январь) - минус 16,8°С;

температура наиболее холодной пятидневки:

обеспеченностью 0,98 - минус 36°С,

обеспеченностью 0,92 - минус35°С;

суток обеспеченностью 0,98 - минус 41°С,

обеспеченностью 0,92 - минус 38°С.

Характерные периоды по температуре воздуха

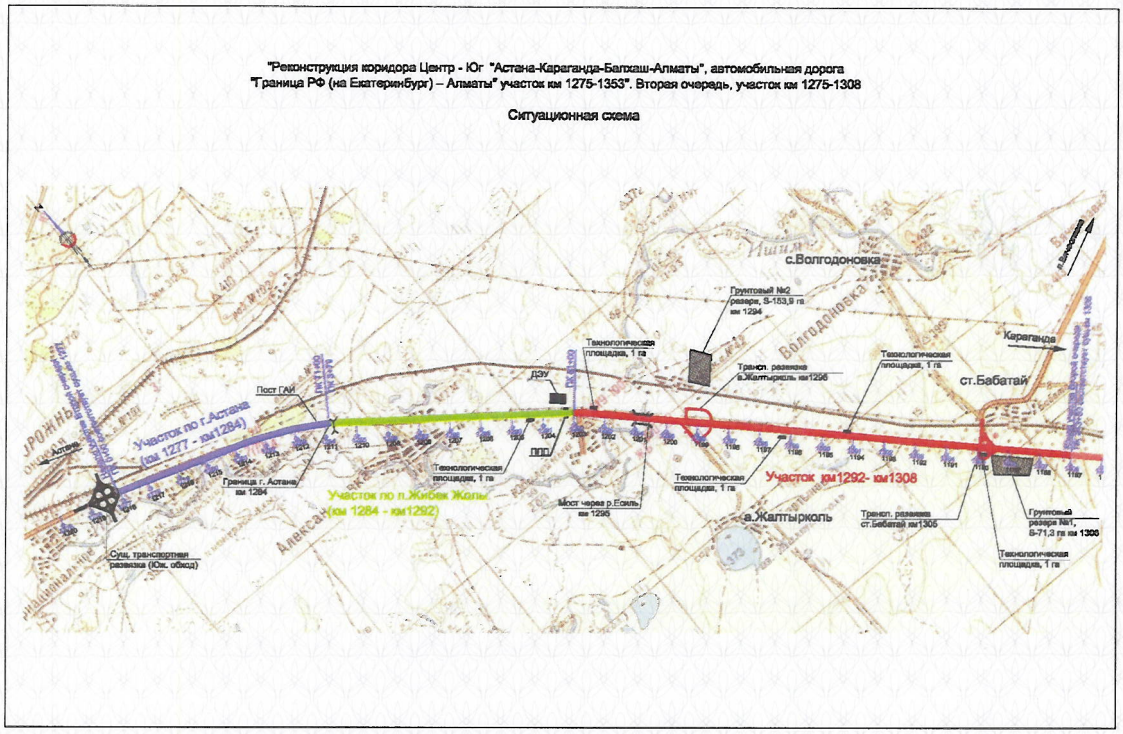
Таблица 1

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0°С	10.IV	24.X	196
Выше 5°С	22.IV	7.X	165
Выше 10°С	5.V	20.IX	137
Ниже 8°С	5.IX	24.IV	215

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2001:

суглинки и глины	- 184 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 225 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 241 см;
Среднегодовое количество осадков, всего	- 326 мм,
в том числе в холодный период	- 88 мм.



Рельеф и гидрография

Участок трассы км 1275-1308 проходит по Акмолинской области и расположен в восточной части геоморфологической области древнеозерных и относительно опущенных цокольных равнин. Абсолютные отметки поверхности притрассовой полосы в границах проектируемого участка км 1277-км 1284 составляют 359,36 – 368,73 м, для участка км 1284 – км 1308 составляют 361,52 – 395,66 м.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Ишим с многочисленными притоками, блюдцеобразными озерами имеются крупные озера Жалтырколь и Шоптыколь.

По типу питания, реки Центрального Казахстана относятся к преимущественно снеговому питанию. Половодье наступает в мае, затем водность реки быстро падает, достигая минимума к декабрю – февралю.

Из опасных физико-геологических явлений в районе отмечаются оврагообразования. Автодорога пересекает многочисленные суходолы, в весенний период являющиеся временными водотоками, а также реку Есиль. На р. Есиль вблизи трассы дороги в 14 км от п. Бабатай устроено искусственное «Вячеславское водохранилище».

На всех пересечениях водотоков, логов в понижениях рельефа на существующей дороге имеются искусственные сооружения – мост, водопропускные трубы.

Геологическое строение

В геологическом строении района проектирования на разведанную глубину (от 3,0 до 7,0 м под дорогу и грунтовые карьеры, до 27 м под мосты и путепроводы) принимают участие средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения и элювиальные отложения.

Современные образования представлены искусственными насыпными грунтами.

С поверхности природные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем толщиной от 0,3 до 0,8 м.

На участке км 1277-1284 аллювиальные отложения представлены суглинком легким песчанистым, суглинком легким пылеватым и супесью песчанистой. На участке км 1284 – км 1308 аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста и элювиальные образования коры выветривания, представлены суглинком тяжелым пылеватым, легким пылеватым, глиной легкой пылеватой, песком гравелистым и пылеватым.

Гидрогеологические условия

На участке км 1277-1284 грунтовые воды вскрыты скважинами 163, 183 на участках временных водотоков и относятся к верховодке. Установившийся уровень грунтовых вод, в период изысканий, отмечен на глубинах 3,20-3,30 м от поверхности земли, т.е на отметке 356,16-360,40 м.

Подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе, средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

На участке км 1284-1308 грунтовые воды по замеру 17.03.2013 г залегают на глубине 2,0-4,20 от поверхности земли, т.е на отметке 357,41-382,45 м.

Подземные воды обладают слабой и средней углекислой агрессией к бетонам марки W4-W6, сильной агрессией к бетонам марки W4-W6 на портландцементе, от слабой до сильной степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

На всем протяжении проектируемых участков автодороги в пониженных местах – в пойме р. Есиль, в логах у водопропускных труб, на участках бессточных котловин происходит длительный застой поверхностной воды, что приводит к заболачиванию местности, появлению болотной растительности, заиливанию и переувлажнению грунтов притрассовой полосы. Такие участки отнесены III к типу местности по степени увлажнения.

Строительные свойства грунтов существующей насыпи земполотна

В пределах Акмолинской области участок автомобильной дороги построен в 1960-1970 годах, по параметрам III категории. Земляное полотно практически на всем протяжении было отсыпано из притрассового резерва без удаления плодородного грунта, за исключением участков устройства водопропускных труб и подходов к мостовому переходу.

В соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделены два инженерно-геологических элементов: ИГЭ 1-1 – суглинок щебенистый, ИГЭ 2-2 – супесь песчанистая.

Уплотнение грунтов верха рабочего слоя существующего земляного полотна по данным лабораторных испытаний ниже нормы, коэффициент уплотнения составил 0,92-0,94.

На участке км 1284 – 1308 в 2002–2003 г.г. была произведена реконструкция автодороги по параметрам III технической категории, досыпка производилась в основном из привозного грунта и частично из боковых резервов, что определило неоднородность грунтов земляного полотна на всем протяжении обследованного участка автодороги.

В соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделены четыре инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1-1 – суглинок тяжелый пылеватый;
ИГЭ 2-2 – дресвяный грунт;
ИГЭ 3-3 – суглинок легкий песчанистый;
ИГЭ 4-4 – суглинок легкий пылеватый.

Грунты насыпи существующей земляного полотна, уплотнены недостаточно – коэффициент уплотнения - 0,85-0,93.

Грунты земляного полотна содержат примесь органических остатков, содержание органических примесей составляет от 1,8 до 11,4%.

ИГЭ 1-1 суглинок тяжелый пылеватый имеют сульфатное слабо и средне засоление, инженерно-геологические элементы 2-2, 3-3 и 4-4 не засолены.

МЕМСАРАГТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА