ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ҚОРЫТЫНДЫ

ТОО «Казахский Промтранспроект»
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№ 5273
«05» 04 2012 г.

5

1841

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... К. Жумадильдин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-117/12 от 30 марта 2012 г.

по рабочему проекту
«Строительство нового участка автомобильной дороги «Рудный – Качар – Федоровка»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Соколовско-Сарбайское
горно-обогатительное
производственное объединение»,
г. Рудный

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Промтранспроект»,
г. Алматы

г. Астана

ТОО «Казахский Промтранспроект»
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№ 5273
«05» 04 2012

5

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

..... Қ. Жұмаділдин

«Рудный – Қашар – Федоровка» автомобиль жолында жаңа учаске салу»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 30 наурыздағы № 01-117/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Соколов-Сарыбай тау-кен байыту өндірістік бірлестігі» АҚ,
Рудный қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Промтранспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство нового участка автомобильной дороги «Рудный – Качар – Федоровка».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 20 января 2012 года № 34 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Казахский Промтранспроект» на основании письма заказчика от 15 декабря 2011 года № 21/12028.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» (АО «ССГПО»), г. Рудный.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Промтранспроект», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 000272 от 4 апреля 1995 года, приложения № 0266272, 0266273, 0266274, пролонгированная 3 мая 2011 года ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы»).

ГИП – Белан Ю. (приказ от 6 апреля 2011 года № 05-пр).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «ССГПО».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование строительства, согласованное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» от 9 марта 2011 года, утвержденное АО «ССГПО» от 30 марта 2011 года;
- акт выбора земельного участка общей площадью 10,5 га, утвержденный акимом Тарановского района Костанайской области от 7 апреля 2011 года;
- письмо заказчика от 13 февраля 2012 года № 21/1392 об источнике финансирования и планируемой дате начала строительства.

Технические условия:

- ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» от 4 февраля 2011 года № 03-ЮЛ на перенос участка существующей автодороги областного значения «Рудный – Качар – Федоровка»;
- АО «KEGOC» от 8 июня 2011 г. № 09-11/1393 на переустройство ВЛ 220 – 6 кВ;
- ТОО «Жарык Жол» от 27 мая 2011 года № 148 на переустройство ВЛ-110 кВ;
- Филиал «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» от 18 августа 2011 года № 6-60-2537 на переустройство газопровода Ø325 мм и кабельной технологической связи.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Тарановскому району Костанайской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 6 мая 2011 года № 8;
- Костанайский филиал ГУ «Тобыл-Торгайский департамент экологии» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан – заключение государственной экологической экспертизы от 26 декабря 2011 года № 02-03-5241/к-2566;
- ТОО «Жарык Жол» - согласование от 11 июля 2011 года № 10402 (лист 1847-ИЯ);
- Филиал «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» - согласование переустройства газопровода от 26 января 2012 г. № 481-4811-107, от 7 марта 2012 г. № 28/01-80;
- АО «KEGOC» филиал Сарбайские межсистемные электрические сети - согласование от 7 февраля 2012 года № 314;
- УДП УВД Костанайской области – согласование от 29 февраля 2012 г. № 6-41/1717;
- АО «ССГПО» - согласование от 28 марта 2012 года № 21/3046;
- ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Костанайской области» - согласование от 29 марта 2012 года № 05/406.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Документация, представленная на экспертизу

1847-ПЗ.1. Пояснительная записка.

1847-ПЗ.2. Оценка воздействия на окружающую среду.

1847-СМ. Сводный сметный расчёт стоимости строительства.

1847-РП. Рабочая документация (по сводной ведомости основных комплектов).

98-2011-МГ. Переустройство газопровода

Дорожная часть

1847-1-А-АД. Дорожная часть. Чертежи – комплект.

1847-1-А-АД.ВР. Ведомость объемов работ инв. № 10-100-11.

1847-1-А-СМ. Дорожная часть. Сметы инв. № 80-136-11.

1847-1-А.1-СМ. Дорожная часть. Подготовительные работы. Сметы инв. № 80-137-11.

Малые искусственные сооружения

1847-1-1-ИС. Искусственные сооружения. Чертежи – комплект.

1847-1-1-ВР. Ведомость объемов работ инв. № 40-127-11.

1847-1-1-СМ. Малые ИССО. Сметы инв. № 80-134-11.

Переустройство ВЛ-110 кВ на ПК 2+93,70

1847-1-2-ЭЛ. Электротехнические решения. Чертежи – комплект.

1847-1-2-ЭЛ.Р. Переустройство ВЛ 110 кВ. Сметы инв. № 80-130-11.

1847-1-2-КЖ. Конструкции железобетонные. Чертежи – комплект.

1847-1-2-СМ. Переустройство ВЛ 110 кВ. Сметы инв. № 80-130-11.

Переустройство ВЛ-6 кВ на ПК 73+21.20, ВЛ-220 кВ на ПК 84+62.40, ВЛ-220 кВ на ПК 85+29.10

1847-1-3-ЭЛ. Электротехнические решения. Чертежи – комплект.

1847-1-3-ЭЛ.Р. Переустройство ВЛ-220 кВ. Расчеты инв. № 65-34-11.

1847-1-3-КЖ. Конструкции железобетонные. Чертежи – комплект.

1847-1-3-СМ. Переустройство ВЛ 6-220 кВ. Сметы инв. № 80-131-11.

Переустройство кабельных линий связи

1847-1-4-СС. Переустройство кабельных линий связи. Чертежи – комплект.

1847-1-4-СМ. Сметы инв. № 80-135-11.

1847-ИГ. Инженерно-геологический отчет, выполненный в 2011 году ТОО «Казахский Промтранспроект» (арх. № А-2669 от 8 июля 2011 года).

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Район проектирования нового участка автомобильной дороги «Рудный – Качар – Фёдоровка» расположен на северо-западе Республики Казахстан в Костанайской области в нескольких километрах от северной границы г. Рудный. Проектируемый участок автодороги является участком существующей автодороги областного значения «Рудный – Качар – Фёдоровка», выносимой из зоны разработки нового Южно-Сарбайского карьера и формирования отвалов вскрышных пород.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика района работ и существующее положение

Существующая автомобильная дорога областного значения «Рудный – Качар – Фёдоровка» III технической категории имеет ширину земляного полотна – 19,0 м, ширину проезжей части – 10,0 м, ширину обочин – по 4,5 м. Дорога имеет асфальтобетонное покрытие толщиной – 0,15 м.

Существующая автодорога находится в удовлетворительном состоянии.

На участке проектирования имеется два примыкания:

- автодорога IV категории на железнодорожную станцию Железорудная;
- автодорога V категории на электрическую подстанцию «Сокол».

Земляное полотно существующей автодороги отсыпано в основном из местных глинистых грунтов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

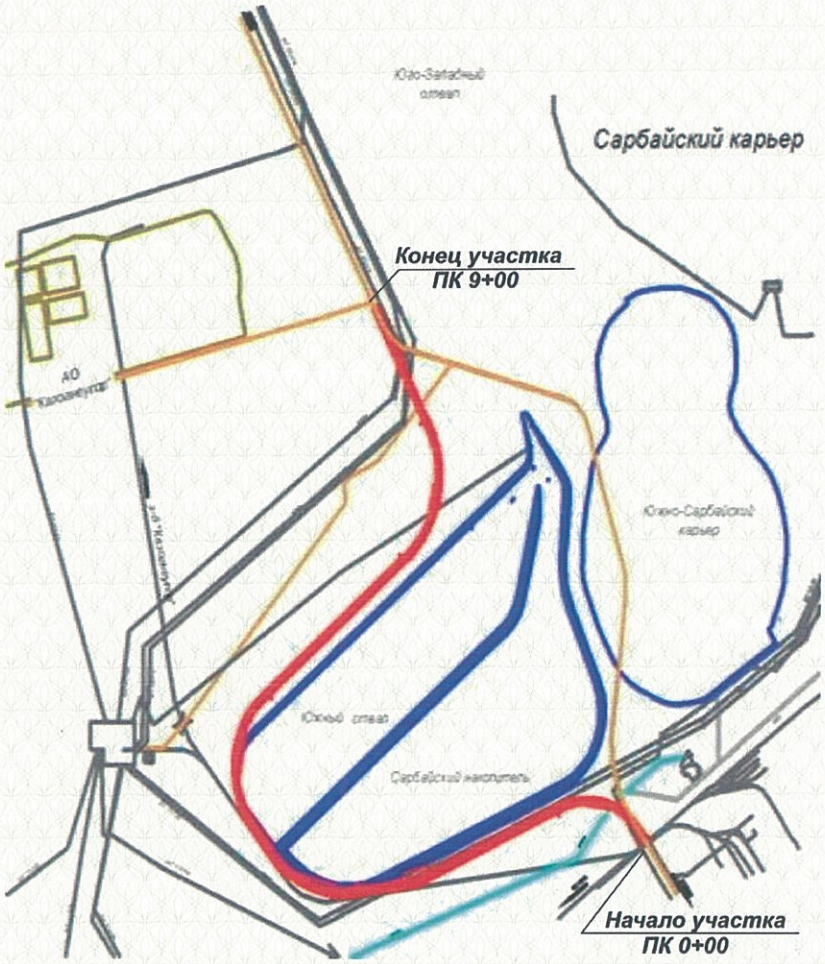

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия

Климат района проектирования резко континентальный, с морозной малоснежной зимой и жарким сухим летом.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Данные
1	Температура воздуха средняя за год	°С	+ 2,1
2	Абсолютный минимум	°С	- 51
3	Абсолютный максимум	°С	+ 42
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98)	°С	- 37
5	Температура воздуха наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,98)	°С	- 40
6	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	°С	+ 8,7
7	Период со среднесуточной температурой ≤0 °С: - продолжительность - средняя температура	 сут. °С	 161 - 8,1
8	Период со среднесуточной температурой ≤ 8 °С: - продолжительность - средняя температура	 сут. °С	 212 - 8,1
9	Количество осадков за год	мм	310
10	Высота снежного покрова	см	26

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин - 1,83 м, супесей, песков мелких и пылеватых – 2,23 м, средних - 2,39 м, крупнообломочных грунтов – 2,71 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие современные техногенные четвертичные отложения, в виде насыпных грунтов, которые подстилаются аллювиальными средне-верхнечетвертичного возраста и суглинками, глинами различной консистенции и песками, от мелких до средней крупности.

Согласно СНиП РК 3.03-09-2006*, таблица 7.1 район проектирования относится к IV дорожно-климатической зоне.

Тип местности по характеру и степени увлажнения:

- I участок ПК 0+00 – ПК 40+00 – 3-й тип местности - основание с поверхности на большей части покрыто стоячей водой;
- II участок ПК 40+00 – ПК 91+33 – 1-й тип местности - основание сухое прочное.

Инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой с корнями трав и растений. Мощность слоя от 0,1 до 0,4 м;
- ИГЭ-2. Асфальтобетон (дорожная одежда). Мощность – 0,15 м;
- ИГЭ-3. Суглинок лёгкий, мягкопластичный. Максимальная вскрытая мощность слоя 1,9 м;
- ИГЭ-4. Суглинок тяжёлый полутвердый. Максимальная вскрытая мощность слоя 2,30 м;
- ИГЭ-5. Суглинок тяжёлый тугопластичный. Мощность слоя от 0,80 м до 2,10 м;
- ИГЭ-6. Глина легкая полутвёрдая. Мощность слоя от 0,6 м до 4,70 м;
- ИГЭ-7. Глина легкая тугопластичная. Мощность слоя от 1,0 м до 5,20 м;
- ИГЭ-8. Глина тяжёлая полутвёрдая. Мощность слоя 4,70 м;
- ИГЭ-9. Песок мелкий. Мощность от 0,6 м до 3,40 м;
- ИГЭ-10. Песок средней крупности. Мощность слоя 2,00 м;
- ИГЭ-11. Насыпной грунт – суглинок, местами строительный мусор. В основном представлен в виде насыпи в основании дорожной одежды, а также в виде свала грунтов различного происхождения. Вскрытая мощность слоя от 1,55 м до 8,00 м;
- ИГЭ-12. Ил – суглинистый грунт темно-коричневого цвета, залегающий в верхней части разреза. Текучий и текучепластичный, с коэффициентом пористости > 1. Вскрытая мощность слоя от 0,1 м до 0,7-0,8 м.

Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах от 0,10 м до 5,50 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - от низкой до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W_4 по водонепроницаемости – среднеагрессивная.

Грунтовые воды по отношению к бетонам марки W_4 от неагрессивной до сильноагрессивной.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - от неагрессивной до сильноагрессивной.

6.2. Проектные решения

Основные технические параметры

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели
1	Категория по СНиП РК 3.03-09-2006*	категория	III
2	Расчётная скорость	км/час	100
3	Число полос движения	шт	2
4	Ширина полосы движения	м	3,5
5	Ширина проезжей части	м	7.0
6	Ширина обочин	м	2,5
7	Ширина укреплённой полосы обочины	м	0,5
8	Ширина земляного полотна	м	12,0
9	Наименьший радиус кривых в плане	м	600,0
10	Наименьшие радиусы вертикальных кривых: - выпуклых - вогнутых	м	10 000,0 3 000,0
11	Наибольшие продольные уклоны	‰	6,5
12	Дорожная одежда	тип	капитального типа

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

План и продольный профиль

Проектирование плана и продольного профиля участка автомобильной дороги выполнено из условия обеспечения расчётной скорости и безопасности движения, с учётом снегонезаносимости.

Начало участка ПК 0+00 - спуск с автодорожного путепровода через магистральную железную дорогу Костанай – Тобол и подъездной железнодорожный путь к предприятию «Казогнеупор», конец участка ПК 90+00 - в 200 м от примыкания автодороги на предприятие «Казогнеупор». Общее протяжение проектируемого участка автодороги - 9,00 км.

План трассы проектируемого участка автодороги определился из условия выноса существующей автодороги из зоны разработки нового Южно-Сарбайского карьера и отведённой площадки для складирования вскрышных пород.

Все кривые в плане запроектированы с переходными кривыми. На кривых радиусом менее 2000 м предусмотрено устройство виража.

На всём протяжении проектируемого участка в плане обеспечена расчётная видимость дороги и встречного автомобиля.

Отгоны переходно-скоростных полос равны 60 м, полосы разгона и торможения 130 и 75 м соответственно (табл. 6.3.1 СНиП РК 3.03-09-2006*).

В продольном профиле проектная линия в основном повторяет очертания местности, что позволяет на всём протяжении участка применить минимально-допустимые по СНиП 3.03-09-2006* для дорог III категории продольные уклоны, не превышающие 6,5‰ и радиусы вертикальных кривых (выпуклых – 10 000 м, вогнутых – 3 000 м).

Земляное полотно и водоотвод

Участок автомобильной дороги на всём протяжении запроектирован в насыпях. В соответствии со СНиП 3.03-09-2006*, пункт 7.3.4 для обеспечения возможности съезда без опрокидывания при аварийных ситуациях крутизна откосов принята 1:4.

Учитывая, что участок проектирования ПК 0+00 – ПК 40+00 проходит по заболоченной местности с водонасыщенными грунтами основания, рабочим проектом предусмотрено сооружение земляного полотна из скальных грунтов, доставляемых из отвалов вскрышных пород разрабатываемых карьеров по добыче руды. Верхний слой насыпи, служащий основанием дорожной одежды, отсыпан скальным грунтом мелких фракций.

Земляное полотно на участке автодороги ПК 40+00 – ПК 90+00, имеющем сухое прочное основание, отсыпано из обыкновенных глинистых грунтов. Для сооружения земляного полотна на этом участке предусмотрено использовать грунты верхней части вскрыши нового Южно-Сарбайского карьера.

Водоотвод от земляного полотна обеспечен планировкой прилегающей территории и строительством водопропускных сооружений. Для пропуска паводковой воды с водосборного бассейна в районе ПК 50+00 предусмотрена водоотводная канава протяжением 2003 м.

Для отвода воды с поверхности проезжей части покрытию приданы поперечные уклоны 20‰, обочинам – 40‰.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа», по программе автоматизированного расчёта дорожных одежд нежесткого типа, разработанной «КаздорНИИ», по трем критериям – сдвигу, растяжению при изгибе и упругому прогибу.

Для расчета дорожной одежды автомобильной дороги использованы следующие исходные данные:

- категория дороги – III;
- требуемый модуль Етр. = 180 МПа;
- тип дорожной одежды – капитальный;
- перспективный период для назначения конструкции дорожной одежды, с учётом межремонтных сроков службы - 20 лет.

I тип конструкции дорожной одежды принят для автомобильной дороги на участке ПК 1+25 - ПК 40+00:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– верхний слой покрытия – асфальтобетон плотный горячий, типа Б, марки II, на битуме БНД 60/90, толщиной 5 см, СТ РК 1225-2003;

– нижний слой покрытия – асфальтобетон пористый, горячий на битуме БНД 60/90, крупнозернистый, марки II, толщиной 6 см;

– верхний слой основания – чёрный щебень, уложенный по способу заклинки, толщиной 8 см;

– основание – щебеночная смесь (С) непрерывной гранулометрии для оснований С6 – 40 мм, толщиной 37 см;

– грунт рабочего слоя земляного полотна – скальный грунт мелкой фракции.

II тип конструкции дорожной одежды принят для автодороги на участке ПК 0+00 – ПК 1+25 (примыкание к существующей автодороге) и ПК 40+00 - ПК 90+00, где земляное полотно отсыпано из глинистых грунтов:

– верхний слой покрытия – асфальтобетон плотный горячий, типа Б, марки II, на битуме БНД 60/90, толщиной 5 см, СТ РК 1225-2003;

– нижний слой покрытия – асфальтобетон пористый, горячий на битуме БНД 60/90, крупнозернистый, марки II, толщиной 6 см;

– верхний слой основания – чёрный щебень, уложенный по способу заклинки, толщиной 8 см;

– основание – щебеночная смесь (С) непрерывной гранулометрии для оснований С4 – 80 мм, толщиной 15 см;

– дополнительный слой основания – гравийная смесь (С) непрерывной гранулометрии для оснований, С6 – 40 мм, толщиной 32 см;

– грунт рабочего слоя земляного полотна – суглинок лёгкий.

III тип конструкции дорожной одежды для примыкающих автодорог низших категорий принят облегчённого типа:

– покрытие – асфальтобетон плотный горячий, типа Б, марки II, на битуме БНД 60/90, толщиной 5 см, СТ РК 1225-2003;

– верхний слой основания – чёрный щебень, уложенный по способу заклинки, толщиной 8 см;

– основание – щебеночная смесь (С) непрерывной гранулометрии для оснований С4 – 80 мм, толщиной 15 см;

– дополнительный слой основания – гравийная смесь (С) непрерывной гранулометрии для оснований, С6 – 40 мм, толщиной 50 см;

– грунт рабочего слоя земляного полотна – скальный грунт.

Обустройство дороги. Безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасного движения транспортных средств предусмотрены следующие проектные решения:

– основные принятые радиусы (в профиле – вогнутые 3000 м и выпуклые – 10000 м, в плане более 600 м) и продольные уклоны 6,5‰ обеспечивают расчётные расстояния видимости для остановки встречного автомобиля, а следовательно и проезд автотранспорта с расчетной скоростью;

– конструкция земляного полотна с крутизной откоса 1:4 обеспечивает безопасный съезд автотранспорта с насыпи в случае непредвиденных ситуаций;

– запроектированная конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость, обеспечивающая безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью;

– для повышения устойчивости автомобиля на кривых радиусом менее 2000 м – устраиваются виражи с уклоном 40‰.

Регулирование и организация движения осуществляются путем установки дорожных знаков, устройства разметки, установки сигнальных столбиков и ограждений барьерного типа в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

Стойки дорожных знаков закреплены сборными фундаментами и установлены на присыпных бермах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обозначения направления автомобильной дороги, границ обочин, протяженности и формы опасных участков установлены сигнальные металлические столбики СС-1.

Установка сигнальных столбиков предусмотрена:

– в пределах кривых, на пересечении дорог в одном уровне, на расстояниях указанных в табл. 13 СТ РК 1412-2005 для внешней стороны кривой;

– у водопропускных труб – согласно пункта 8.3.1 СТ РК 1412-2005.

Сигнальные столбики установлены на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна.

Барьерные металлические ограждения на железобетонных стойках, установлены на участках с высотой насыпи более 3,0 м.

Дорожная разметка проезжей части дороги и съездов выполнена согласно СТ РК 1424-2003 «Технические средства организации дорожного движения» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка».

Горизонтальная разметка наносится термопластиком с применением светоотражающих материалов.

Водопропускные трубы

Водопропускные трубы назначены на периодически действующих водотоках.

Расчет стоков с малых бассейнов выполнен по программе стоков «CREDO» .

Расчетные расходы приняты 2% вероятности превышения. По расчетным расходам назначены отверстия малых искусственных сооружений.

Круглые железобетонные трубы запроектированы по типовому проекту 3.501-144, Ленгипротрансмост, 1988 г.

Звенья водопропускных труб изготовлены по рабочему проекту ТОО «Каздорпроект», г. Алматы, заказ № 04-08, выпуск 1 под нагрузки А14, НК-120 и НК-180.

Применяемый тип основания для труб - тип I.

Укрепление откосов насыпи и русла у водопропускных труб принято в соответствии с типовым проектом серии 3.501-156, Ленгипротрансмост, 1979 г.

На проектируемом участке назначено 5 водопропускных труб, в том числе:

- диаметром 1,0 м - 2 шт.;
- диаметром 3х1,0 м - 1 шт.;
- диаметром 1,5 м - 1 шт.;
- диаметром 2х1,5 м - 1 шт.

Переустройство сетей связи

Для переустройства кабелей технологической связи рабочим проектом предусмотрено:

– строительство телефонной канализации из полиэтиленовых труб, диаметром 110 мм, емкостью блока 2 канала;

– строительство телефонной канализации из асбестоцементных труб, диаметром 100 мм, емкостью блока 2 канала;

– устройство типовых железобетонных колодцев и коробок типа ККС-4 и ККС-5;

– перехват существующих кабелей технологической связи КСППБ 1х4х1,2 и МКСБ 4х4х0,9 однотипными кабелями;

– установка замерных столбиков с обеих сторон автодороги.

Переустройство линий электропередач

Рабочим проектом предусмотрено переустройство воздушных линий электропередач напряжением 6, 110, 220 кВ, попадающих в зону строительства.

Переустройства предусмотрены для обеспечения нормируемых габаритов в вертикальной и горизонтальной плоскостях при пересечении автомобильной дороги в соответствии с правилами устройства электроустановок Республики Казахстан.

Переустройство линии 110 кВ принято на металлических опорах, проектируемая опора принята с надставкой по Т.П. 3.407-68 том 10.

Переустройство линий 220 кВ на ПК 84+62,40 и ПК 85+29,10 выполнено с применением металлических опор с надставкой по т.п. 3.407-100 том 10.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для переустройства линии 6 кВ приняты железобетонные переходные опоры по Т.П. 3.407.1-143 со стойками СВ-164-12.

Заземлению подлежат все железобетонные и металлические опоры. В качестве заземляющего устройства приняты вертикальные и протяжённые заземлители из круглой стали диаметром 16 мм.

Типы заземляющих устройств и способ прокладки для опор до 10 кВ приняты по серии 3.407-150, для опор 110-220 кВ по Т.П. 3602 ТМ.

Металлические опоры приняты свободностоящими, одностоечными, решетчатой конструкции из элементов уголкового профиля. Опоры установлены на отдельно стоящие железобетонные фундаменты грибовидной формы по серии 3.407-4-41.

Фундаменты опор установлены под каждую ногу опоры в отдельности и рассчитаны на выдергивание и на вдавливание.

Для защиты от коррозии выполнена гидроизоляция из эпоксидной эмали (толстослойной) ЭП5116 ГОСТ 25306 нанесённой по грунтовке лаком ЭП55/ЭП741 на один слой на высоту 3 м от основания опоры.

Переустройство газопровода

Переустройство перехода газопровода выполнено на основании технических условий №6-60-2537 от 18 августа 2011 года АО «Интергаз Центральная Азия».

В связи с реконструкцией автодороги существующий переход газопровода на пикете ПК 3+30,5 переустраивается.

Прокладка газопровода - подземная. Проектируемый газопровод высокого давления Ø325х6 мм предусмотрен из стальных сварных прямошовных труб ГОСТ 20295-85* тип 1 с заводскии трехслойным антикоррозийным покрытием «усиленного типа».

В месте пересечения автодороги прокладка газопровода предусмотрена в защитном футляре Ø530х8,0 мм из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Для механической защиты покрытия газопровода в футляре предусмотрены диэлектрические кольца (спейсеры), изоляция стыков футляра предусмотрена термоусаживающимися манжетами. Концы футляров выведены на расстояние 25,0 м от бровки земляного полотна. В верхней части на одном из концов футляра предусмотрена вытяжная свеча высотой 5,0 м, расположенная на 25 м от подошвы насыпи.

Проектируемый газопровод попадает в зону действия существующей катодной установки, для футляров предусмотрена злектрохимзащита протекторами ПМ-10У. На футляр установлены две протекторные установки по 4 протектора в каждой.

6.3. Отвод земель

В рабочем проекте определена потребность в постоянном отводе земель, выполнены предварительные согласования.

Рабочим проектом предусмотрено приведение земельных участков, занимаемых во временное пользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под объездные автодороги, технологические площадки для складирования материалов и строительные площадки, притрассовые резервы грунта.

6.4. Охрана окружающей среды

В рабочем проекте рассмотрены вопросы воздействия намеченной деятельности на окружающую среду и мероприятии по защите:

- от воздействия транспортного шума;
- охрана почв и рациональное использование земель;
- сохранение, защита и восстановление растительного мира.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния в районе строительства автодороги.

Получены положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 6 мая 2011 года № 8, выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Тарановскому району Костанайской области» и заключение экологической экспертизы от 26 декабря 2011 года № 02-03-5241/к-2566, выданное Костанайским филиалом ГУ «Тобыл-Торгайский департамент экологии» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5. Организация строительства

Подготовительные работы

В подготовительный период намечается произвести отвод земель, восстановление и закрепление трассы выносками на местности, оформление полосы отвода, расчистку территории строительства, разбивку земляного полотна, частичную планировку, обеспечивающую отвод поверхностных вод, устройство подъездов к объектам строительства, строительство временных сооружений, завоз механизмов, оборудования, строительных конструкций и материалов, необходимых для развёртывания строительства, вынос и переустройство инженерных коммуникаций (ВЛ, КЛ, газопровода).

Строительство участка автодороги выполняется следующей последовательности:

- производство земляных работ;
- строительство малых искусственных сооружений;
- устройство дорожной одежды;
- обустройство дороги;
- рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Строительные материалы

Строительные материалы, предназначенные для отсыпки земляного полотна строящейся автомобильной дороги, будут получены с существующих отвалов вскрышных пород. Это относится как к крупнообломочным, так и к обыкновенным грунтам.

Рабочим проектом предусмотрено максимально использовать материалы предприятий, расположенных в Костанайской области, других Казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 15 месяцев. Распределение инвестиций по годам определено расчетами: 2012 г. - 25%, 2013 г. - 75%.

Начало строительства – июль 2012 г. согласно письму заказчика от 13 февраля 2012 года № 21/1392.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС(версия 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования, принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Стоимость материалов, изделий и конструкций, принята в соответствии с п. 4.3.5 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

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

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года

выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан текущей и прогнозной стоимости строительства на период 2012-2013 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно Закона «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК.

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожных одежд, организации безопасности движения.

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, обеспечивают надежность функционирования автомобильной дороги.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство нового участка автомобильной дороги «Рудный – Качар – Федоровка» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2011 году ТОО «Казахский Промтранспроект» (арх. № А-2669 от 8 июля 2011 года).
2. Представлены согласования рабочего проекта:
   - Заказчиком от 28 марта 2012 года № 21/3046;
   - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Костанайской области» от 29 марта 2012 года № 05/406;
   - УДП Костанайской области от 29 февраля 2012 г. № 6-41/1717;
3. Представлено письмо заказчика от 13 февраля 2012 года № 21/1392 об источнике финансирования и планируемой дате начала строительства.

Автомобильная дорога

4. Исключены объемы работ по вертикальной разметке барьерного ограждения и сигнальных столбиков – поставляются их оцинкованного металла и окраске не подлежат.
5. Звенья водопропускных труб выполнены согласно п. 6.1. СТ РК 13-80-2005 под нагрузку А14, НК-120, НК-180 по рабочему проекту ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (заказ № 04-18, вып. 1, 2), утвержденному приказом Комитета автомобильных дорог МТК РК от 13 января 2009 года № 3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. Уточнен материал горизонтальной разметки – термопластик с применением светоотражающих материалов.

7. Откорректированы коэффициенты относительного уплотнения грунтов земполотна и требуемого коэффициента уплотнения.

8. Исключен полив водой глинистых грунтов при их уплотнении.

Переустройство газопровода

9. Представлены согласования:

– ТОО «Жарык Жол» от 11 июля 2011 года № 10402 (лист 1847-ИЯ);

– Филиал «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» от 26 января 2012 года № 481-4811-107.

10. Вытяжная свеча предусмотрена на расстоянии 25 м от подошвы земполотна (п. 5.6.3.7 СНиП РК 3.05-01-2010).

11. Откорректированы рабочие чертежи:

– на плане показаны откосы автодороги;

– уклон показан в ‰;

– в общих данных указано отсутствие грунтовых вод, приведены требования по испытаниям газопровода.

Переустройство ВЛ-6, 110, 220 кВ

12. Раздел рабочего проекта согласован филиалом АО «KEGOC» - «Сарбайские электрические сети» от 7 февраля 2012 года № 314.

Переустройство кабелей связи

13. Выполнена привязка трассы и колодцев ККС.

14. На плане указаны места установки муфт.

15. Обосновано применение колодцев типа ККС-4, ККС-5.

Сметная документация

16. В сводном расчете стоимости строительства отражены затраты в текущих и прогнозных ценах 2011-2013 годов согласно расчету нормативного срока продолжительности строительства и заделов по годам строительства.

17. Стоимость ресурсов, наименования которых отсутствуют в действующей нормативной базе, принята без индексации.

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

19. Выполнен пересчет дополнительных затрат на временные здания и сооружения в соответствии с требованиями норматива.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность участка автодороги	км	9,0	9,0	-
2	Строительная длина участка	м	9 000,0	9 000,0	-
3	Категория автодороги	-	III	III	-
4	Количество полос движения	шт.	2	2	-
5	Ширина земполотна	м	12,0	12,0	-
6	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
7	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
8	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа			
9	Вид покрытия	усовершенствованное, асфальтобетонное			
10	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	670,326 659,354 1,922 9,050	638,478 628,122 1,729 8,627	- 31,848 - 31,232 - 0,193 - 0,423

11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2013 гг. всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	1 667,779 1 410,210 4,111 253,458	1 632,267 1 380,044 3,799 248,424	- 35,512 - 30,166 - 0,312 - 5,034
12	Из них: - в ценах 2011 года (ПИР) - в ценах 2012 года - в ценах 2013 года	млн. тенге		17,688 384,693 1 229,886	
13	Удельные капиталовложения на 1 км автодороги в текущем уровне цен	млн. тенге	185,309	181,363	- 3,946
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15	15	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство нового участка автомобильной дороги «Рудный – Качар – Федоровка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- протяженность участка автодороги - 9,0 км;
- строительная длина участка - 9 000,0 м;
- категория автодороги - III;
- количество полос движения - 2 шт.;
- ширина полосы движения - 3,5 м;
- ширина земполотна - 12,0 м;
- тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
- вид покрытия - усовершенствованное, асфальтобетонное;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего - 638,478 млн.тенге,
  в том числе СМР - 628,122 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2013 гг., всего - 1 632,267 млн.тенге,
  в том числе СМР - 1 380,044 млн.тенге;
- нормативная продолжительность строительства - 15 мес.

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Рудный – Қашар – Федоровка» автомобиль жолында жаңа учаске салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

– автожол учаскесінің ұзындығы	- 9,0 шақырым;
– учаскенің құрылыс ұзындығы	- 9 000,0 м;
– автожолдың санаты	- III;
– қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
– қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
– жер төсемінің ені	- 12,0 м;
– жол төсемесінің ені	- күрделі, қатты емес типті;
– жабын түрі	- жетілдірілген; асфальтбетонды;
– 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 638,478 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 628,122 млн.теңге;
– 2011÷2013 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 632,267 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 1 380,044 млн.теңге;
– нормативтік құрылыс ұзақтығы	- 15 ай.

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы К. Хван

Жетекші сарапшы А. Соколов

Смета-экономикалық сектордың жетекшісі Л. Клевчик

Бас маман А. Жексенбай

Бас маман Л. Оспангалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА