Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

««Алматы облысының «Алматы – Өскемен – Қызыл қайың – Лепсі» автомобиль жолын реконструкциялау, 113-117 км» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

27.07.2016 ж. № 18-0214/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алматы Жоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысының «Алматы – Өскемен – Қызыл қайың – Лепсі» автомобиль жолын реконструкциялау, 113-117 км» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0214/16 от 27.07.2016 г.

по рабочему проекту
«РП «Реконструкция автомобильной дороги Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117 Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алматы Жоба», г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция автомобильной дороги Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117 Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117 Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №050140000775/160111/00 от 18.05.2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИКИ: ТОО «Алматы Жоба», город Алматы (Государственная лицензия №16004056 от 01.03.2016 года, I категория).

ГИП: Мусаев М.Т. (приказ №47/1 от 31.07.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01.10.2015 года, утвержденное заказчиком;

решение №45-257 от 20.05.2015 года Алматинского областного маслихата о внесении изменений в решение Алматинского областного маслихата №40-225 от 12.12.2014 года «Об Алматинском областном бюджете на 2015-2017 годы»;

письмо №24-24/2916 от 24.11.2015 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» о выделении денежных средств на реализацию проекта в III – IV квартале 2016 года;

постановление №233 от 10.08.2009 года акима Сарканского района о выделении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» земельного участка в постоянное землепользование;

акт на право постоянного землепользования №1140203 (кадастровый номер 03-263-070-109), выданный от 29.09.2009 года АДГП «АлматыНПЦзем»;

акт обследования автомобильной дороги «Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117» от 01.10.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №15-39 от 30.10.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарканского района»;

типовые поперечные профили согласованы с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Алматы Жоба» в августе 2015 года.

Технические условия:

технические условия №308 от 05.10.2015 года на изменение ширины проезжей части охраняемого переезда, расположенного на 1228 км ПК ст. Лепсы в связи с проектированием строительства участка дороги, выданные АО «НК «ҚТЖ»;

технические условия №791-1/142 от 06.10.2015 года, выданные АО «НК «ҚТЖ»;

технические условия №33 от 22.10.2015 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

согласование проекта и технические условия №676 от 26.10.2015 года, выданные ГКП «Саркан Су кубыры»;

технические условия №03-434-15/л от 01.11.2015 года на переустройство линий связи, выданные Сарканским РПУТ Алматинской ОДТ;

технические условия №02-128/П от 14.07.2016 года на переустройство линий связи, выданные РДТ «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы В3-0131/15 от 24.12.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

письмо №24-24/2949 от 27.11.2015 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» о согласовании рабочего проекта;

заключение Управления административной полиции Департамента внутренних дел Алматинской области №5-9-243/5485 от 25.11.2015 года о согласовании проекта;

рабочий проект согласован ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарканского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарканского района», главным архитектором Сарканского района, АО «ТАТЭК», АО «Казактелеком».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга	Пояснительная записка
2	Альбом	Рабочие чертежи марки АД
3	Альбом	Рабочие чертежи марки НВК
4	Альбом	Рабочие чертежи марки ЭС, СС
5	Книга	Проект организации строительства
6	Книга	Паспорт проекта
7	Книга	ОВОС
8	Книга	Ведомости объемов работ
9	Книга	Сметная документация
10	Книга	Прайс-листы
11	Книга	Инженерно-геологический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - улучшение технико - эксплуатационных показателей существующей дороги и обеспечение безопасного движения автотранспорта с расчетными скоростями автомобильной дороги «Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы», км 113-117 Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемый участок автомобильной дороги расположен на участке «Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы», км 113-117 Алматинской области.

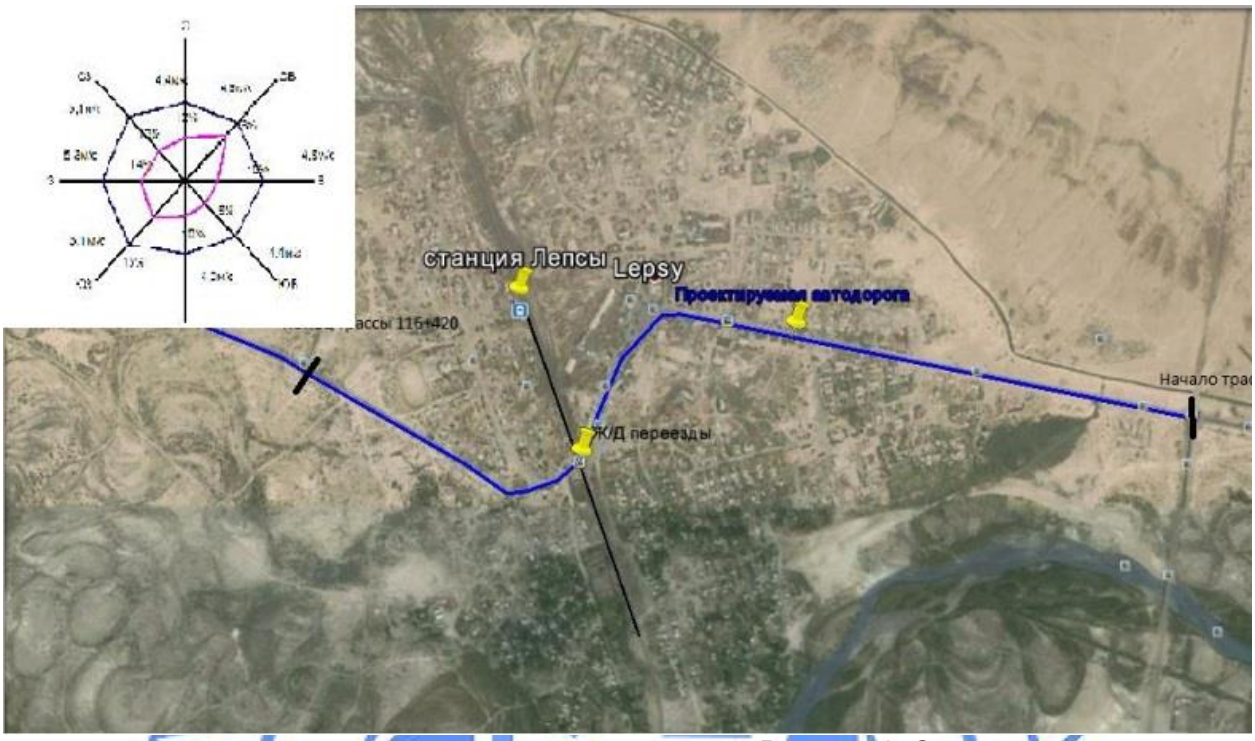

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район III – В.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Снеговой район - II.

Ветровой район скоростных напоров - III.

Климат резко континентальный, с жарким летом и относительно холодной зимой, с ветрами, сравнительно небольшим количеством осадков и резкими среднесуточными колебаниями температуры воздуха.

Температура наиболее холодной пятидневки 0,92 – (-31° С) обеспеченностью 0,98 составляет – 33° С.

Температура наиболее холодных суток 0,92 обеспеченностью -35° С; обеспеченностью 0,98 - 37° С.

Средне июльская температура 28,7° С.

Абсолютный минимум -43,0° С.

Абсолютный максимум +42,0° С.

Инженерно-геологические условия района строительства:

Рельеф района относится к холмистой равнине, и барханно-грядовому типу. Поверхность земли существующей автодороги слабоволнистая, осложнена невысокими пологими холмами и барханами.

В геоморфологическом отношении трасса автодороги проходит в пределах наклонной волнистой равнины и барханно-грядовых песков.

В основном место прохождения автодороги в пределах наклонной волнистой равнины и барханно-грядовых песков, со склоновыми ложбинами узкой формы.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении участок трассы автомобильной дороги, с

южного перекрестка дроги «Алматы-Оскемен-Лепсы-Актогай» в Саркандском районе, Алматинской области, расположен на Балхаш-Алакольской складчатой системе, на осадочно- рыхлообломочном комплексе четвертичного периода, где принимают участие четвертичные рыхлообломочные отложения различных генетических типов.

Насыпные грунты распространены в пределах насыпи автодороги, на остальной части притрассовой полосы распространён почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 – 0,2 м.

Ниже насыпных грунтов и почвенно-растительного слоя, распространён в основном суглинок лёгкий пылеватый, с включением дресвы до 5-10%.

В Балхаш-Алакольской впадине комплекс отложений представлен песками пылеватыми, мелкими и среднезернистыми крупными, с включением слабо окатанного гравия и мелкой гальки до 5-10%, и гравийными грунтами аллювиально-пролювиального отложения долины рек.

Супеси образуют прослои мощностью от 1 до 4 м.

Суглинки составляют прослои в песках мощность от 1-3 до 10 см.

Комплекс покровных отложений аллювиально-пролювиального генезиса четвертичного возраста, покрывает все междуречную равнину и плато, пологие склоны долин и террасу реки.

Элювиальные отложения представлены барханными песками. Пески не засолены.

Гидрографическая сеть в пределах региона представлена рекой Лепсы, и временными водотоками.

Подземные воды на большей части изучаемого участка автодороги залегают на глубине свыше 1,0 м.

Наиболее высокие уровни подземных вод следует ожидать в период паводков, с марта по июнь, низкие – с ноября по февраль. Амплитуда колебания составляет 1,0-1,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

В соответствии с квалификацией и согласно ГОСТ 25100-2002, в пределах полосы существующей автодороги выделены следующие разновидности: класс природных дисперсных грунтов, к которым относятся грунты природного сложения, залегающие в основании насыпи автодороги, в пределах притрассовой полосы и на площадках водопропускных труб, также техногенные грунты, которыми отсыпано земляное полотно автодороги.

Техногенные грунты отсыпаны из грунтов из сосредоточенных грунтовых резервов.

Грунты природного сложения по номенклатурному виду разделены на следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой ;

ИГЭ-2,3. Супесь пылеватая, содержание гравийной (дресвяной) фракции, более 2 мм, до 15%, $36^{А,Б}$;

ИГЭ-4. Песок пылеватый, светло-желтого цвета, маловлажный, полимиктовый, рыхлый, сыпучий, барханный;

ИГЭ-5. Песок мелкий, светло-желтого, бледно-зеленого цвета, маловлажный, полимиктовый, средней плотности;

ИГЭ- 6,7. Насыпные грунты: суглинок лёгкий и насыпной гравием, галькой, 7^{I}, консистенция суглинка твёрдая, реже полутвёрдая, $35^{В,Г}$;

насыпной грунт: гравино-галчниковый грунт, с песчаным и супесчаным заполнителем, 6Б, В.

Распространение инженерно-геологических элементов в разрезах, их мощность и характер взаимоотношения отражены в грунтовой части продольного профиля

земполотна, и в обходах, в пределах притрасовой полосы.

ИГЭ- 8 Искусственный материал поверхности дороги, в основном сложен из асфальта-бетона.

На большей части, там, где автодорога проходит по барханно-грядовому рельефу, дорожная одежда, в большинстве своем, отсыпана из прилагающих песков.

Литологический исследуемый район представлен супесью легкими, пылеватыми. В суглинках количество включений гравия, гальки, колеблется от 10 до 15%. А также разнозернистыми песками аллювиально-пролювиального отложения долины рек. Супеси образуют прослои мощностью от 1 до 4 м.

Суглинки составляют прослои в песках мощностью от 1-3 до 10 см

Комплекс покровных отложений аллювиально-пролювиального генезиса четвертичного возраста, покрывает все междуречные равнины, плато и пологие склоны долины и террасы рек.

Элювиальные отложения представлены барханными песками

Насыпные грунты, слагающие насыпь автомобильной дороги, имеют тот же номенклатурный вид, что и грунты природного сложения.

По ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

По результатам химических анализов водных вытяжек: в суглинках (ИГЭ-4,5) содержание сульфатов 460,0-2500,0 мг/кг, содержание хлоридов 40-570,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов, для бетонов W4 на портландцементе - агрессивная; для бетонов W6 и W8- неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов –агрессивная.

Коррозийная активность грунтов: к железу – высокая, к свинцу – средняя, к алюминию – высокая.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и карты сейсмического районирования территории Республики Казахстан, район не относится к сейсмическим.

6.2 Существующее состояние

Технические параметры существующей автомобильной дороги в основном соответствуют III технической категории, однако есть несколько участков, где ширина проезжей части и обочин не соответствуют нормативным данным данной категории.

Покрытие проезжей части - асфальтобетон.

Ширина покрытия колеблется от 6 м до 7 м, состояние покрытия характеризуется колейностью на большом протяжении, большим количеством поперечных и продольных трещин, разрушением кромки проезжей части.

Рельеф в районе расположения дороги ровный.

Ширина земляного полотна по верху составляет от 10 до 12 м, в основании от 15 до 18 м. Трасса автомобильной дороги пересекает железнодорожные пути.

Конструкция и состояние дорожной одежды.

По данным обследования на участке реконструкции выделен один тип дорожной одежды с одним конструктивным слоем:

асфальтобетон из крупнозернистой смеси. На период обследования находится в неудовлетворительном состоянии. Рекомендуемое использование после разборки и рыхления при устройстве обочин.

Основание покрытия представлено дресвяно-щебенистыми грунтами, с песчаной и супесчаной смесью толщиной (средняя) от 0,30 м до 1,2 м, при ширине покрытия 6,0 м до 8,0 м и обочины 1,6 - 1,7 м.

Обочина повсеместно отсыпана тем же материалом, что и основание дорожной

одежды, при толщине 15 - 20 см.

По зерновому составу, минеральная часть покрытий и оснований состоит из галечниковых грунтов, с песчаным и супесчаным заполнителем, а также супесью и суглинком.

На большей части, там, где автодорога проходит по барханно-грядовому рельефу, дорожная одежда, в большинстве своем, отсыпана из прилегающих песков.

Земляное полотно

Земляное полотно пройдено в основном в насыпи. Высота насыпи колеблется в пределах от 0,5 до 1,0м.

Насыпной слой земляного полотна представлен супесями с включениями гравия и гальки от 10 до 40%,.

Откосы земляного полотна существующей дороги задернованы, во многих местах наблюдаются промоины. Мощность почвенно – растительного слоя на откосах 10-20 см.

Отмечается повсеместная глубокая (0,10-0,35м) эрозия талыми и дождевыми водами неукрепленных обочин вдоль края проезжей части и откосов насыпи.

Существующие искусственные сооружения и обустройство дороги.

Малые искусственные сооружения имеют габариты, отверстия и длину для дороги III категории.

Результатом обследования состояния водопропускных труб является полная их замена.

Мосты на проектируемом участке отсутствуют.

Обстановка автомобильной дороги (дорожные знаки, остановки, павильоны) находится в крайне плохом состоянии или вообще отсутствуют и требуется установка новых элементов.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения автотранспорта - 6950 авт/сут.

Принятые технические параметры:

Таблица №2

№ п/п	Наименование параметров	Показатели	
		по СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые
1	Перспективная интенсивность движения (в транспортных единицах)	от 3000 до 7000	6950
2	Категория дороги	II	II
3	Расчетная скорость движения, км/час	120	120
4	Число полос движения, шт.	2	2
5	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
6	Ширина проезжей части, м	2х3,75	7,5
7	Ширина обочины, м	3,75	3,75
8	Наименьшая ширина укрепленной обочины, м	0,75	0,75
9	Ширина земляного полотна, м	15,0	15,0
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	20	15
11	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
12	Наибольший продольный уклон, ‰	40	28

13	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки б) встречного автомобиля	 250 450	 250 450
14	Наименьшие радиусы кривых а) в плане, м	 800	 800
	б) в продольном профиле: выпуклые, м вогнутые, м	 2500 1500	 2500 1500
15	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	2000 и менее	2000 и менее

План и продольный профиль

Начало проектируемого участка автодороги ПК 0+00 находится на км 113+00, конец проектируемого участка находится на км 116+88.

Протяжение трассы – 3880,23 м.

Проектируемая ось трассы разбита в створе существующей автомобильной дороги с учетом максимального приближения к существующей оси.

Всего по трассе запроектировано 12 углов поворота с радиусами от 45м (в связи со стесненными условиями трассирования) до 3000 м.

Руководящая отметка принята из расчета выполнения минимальных объемов строительных работ и с учетом обеспечения поверхностного водоотвода.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается вертикальной планировкой, с отводом поверхностных вод на участки понижения.

В высотном отношении трасса закреплена временными реперами, установленными вдоль трассы.

Продольный профиль проектируется по обертывающей в условных отметках. Контрольными точками при проектировании продольного профиля являются отметки существующей дороги.

Видимость в плане и продольном профиле обеспечена. Проектные отметки на продольном профиле относятся к оси проезжей части.

Поперечные профиль

Проезжая часть запроектирована с двускатным поперечным профилем, уклон которого -15‰. За исключением участков кривых в плане, где предусмотрено устройство виражей, с односкатным поперечным уклоном проезжей части.

Поперечный профиль разработан на основе типовых поперечных профилей для дорог.

Поперечный уклон обочин составляет – 40‰.

Подготовительные работы.

Перед началом производства основных строительных работ производится подготовка территории строительства:

восстановление и закрепление трассы;

разборка существующей дорожной одежды (на участках предусмотренных проектом);

демонтаж существующих дорожных знаков и искусственных сооружений.

Земляное полотно

После выполнения подготовительных работ, рабочим проектом предусмотрено выполнить земляные работы.

Земляное полотно автомобильной дороги запроектировано по параметрам II категории, в соответствии с типом дорожной одежды, высотой существующей насыпи,

свойствами грунтов используемых в земляном полотне, природными условиями района проложения трассы и особенностей инженерно-геологических условий строительства, опыта эксплуатации, реконструируемой дороги, исходя из обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадии строительства и эксплуатации.

Ширина проектируемого земляного полотна – 15 м.

В проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – в населенном пункте насыпь высотой до 3,0м (при уширении существующего земляного полотна). Крутизна откосов земляного полотна 1:4.

Тип 2 – вне населенного пункта насыпь высотой до 3,0м. Крутизна откосов земляного полотна 1:4. В местах расположения водопропускных труб крутизна откосов земляного полотна 1:1,5.

Поперечный уклон земляного полотна двускатный и составляет 15‰.

Особое внимание при возведении земляного полотна должно быть обращено на тщательное послойное уплотнение грунта в грунте насыпи. Отсыпка последующего слоя допускается только после разравнивания и уплотнения катками нижележащего слоя до требуемой плотности. Также не допускается возведение слоя насыпи из разных типов грунта.

Уплотнение грунтов в теле насыпи производится с поливом водой при достижении влажности не менее 0,9 – 1,0 оптимальной.

Присыпные обочины устраиваются по мере готовности основания.

Земляное полотно насыпей возводится из грунтов выемки и срезки.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом снятия растительного грунта по подошве насыпи и по верху выемок.

Перед началом работ предусмотрено снять существующее асфальтобетонное покрытие и растительный слой. По окончании работ предусмотрена обратная надвижка срезанного растительного слоя на проектные откосы, а также засев трав для предотвращения размывов возведенного земляного полотна,.

Дорожная одежда

На основании задания на проектирования и акта обследования, в рабочем проекте принята дорожная одежда нежесткого типа с усовершенствованным капитальным покрытием.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен по СН РК 3.03-19-2006.

На участках устройства новой дорожной одежды на проезжей части к проектированию принята следующая конструкция:

песчано-гравийная смесь - Н – 18 см;

основание из ЩПС - Н - 15 см;

горячая высокопористая асфальтобетонная смесь марка I, на битуме БНД 50/70 СТ РК1225-2013 - Н – 8 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь, марка I, на битуме БНД 50/70 СТ РК1225-2013 - Н – 6 см;

горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, марка I, на битуме БНД 50/70 СТ РК1225-2013 - Н – 5 см.

На съездах дорожная одежда принята аналогично основным полосам проезжей части.

Тротуары

Для движения пешеходов в п.Лепсы предусмотрено устройство тротуаров с левой и с правой стороны дороги, шириной 1,5м . Общая протяженность тротуаров составляет 3008м., в том числе с левой стороны – 851 м, с правой стороны – 2157 м.

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

асфальтобетон плотный мелкозернистый горячий толщиной 5 см;

ПГС природная толщиной 20 см.

Края тротуаров укреплены бортовыми камнями БР100.20.08 протяженностью 5865 м и БР100.30.18 протяженностью – 151м.

Продольный водоотвод и отвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

Пересечения и примыкания в одном уровне

Съезды запроектированы в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

По всей длине трассы предусмотрены съезды различного назначения в количестве 27 штук. Ширина проезжей части съездов принята с учетом существующей ширины. Торцы проезжей части съездов, без существующего покрытия, укрепляются щебеночной призмой.

В связи с уширением земляного полотна и проезжей части, проектом предусматривается реконструкция проезжей части охраняемого железнодорожного переезда, расположенного на ПК 23+40 автомобильной дороги, на основании технических условий №308 от 05.10.2015 года, выданных филиалом АО НК «КТЖ» «Укрупненная Актогайская дистанция пути», №791-1/142 от 06.10.2015 года, выданные АО «НК «ҚТЖ».

Автобусные остановки. Площадки отдыха

В проекте предусмотрено устройство 8 остановочных площадок с установкой автопавильонов на основной дороге. Автобусные павильоны запроектированы по типу - павильон закрытого типа МО- 1.

От остановочных площадок в направлении потока пассажиров устраиваются пешеходные дорожки.

В состав автобусной остановки входит:

остановочная площадка;

посадочная площадка;

автопавильон;

пешеходные дорожки.

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок предусмотрена установка дорожных знаков согласно СТ РК 1125-2002 и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения» и дорожной разметки согласно СТ РК 1124-2003.

У автобусных остановок предусмотрено устройство посадочных площадок шириной 3 м и длиной 13 м. Предусмотрено устройство кармана для остановки транспортных средств.

Конструкция дорожной одежды принята по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части улицы.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Раздел выполнен с соблюдением требований нормативно-технических документов: СНиП РК 3.03-09-2006*; СТ РК 1412-2010; СТ РК 1125-2002; Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2008 года № 294 «Об утверждении Технического регламента «Требования безопасности при эксплуатации автомобильных дорог».

Дорожные знаки приняты II типоразмера, со световозвращающей пленкой Тип-2. Установка дорожных знаков производится сбоку от проезжей части с учетом обеспечения минимального расстояния от края знака 0,5 м и от нижнего края знака до поверхности проезжей части – 2,0 м. Конструкция опор дорожных знаков принята по типовому проекту серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах.

Всего на проектируемом участке дороги устанавливается 215 знаков:

предупреждающие -24 шт;

приоритета- 35 шт;

запрещающие -2 шт;

информационно-указательные- 152 шт;

дополнительной информации-2 шт.

Горизонтальная и вертикальная разметка выполняется эмалью белого и черного цвета.

Схема организации движения согласована с Управлением административной полиции ДВД.

Выше перечисленные мероприятия по обустройству дороги и организации движения, а также ряд мероприятий по устройству дорожной одежды позволяют повысить скорость движения, увеличить пропускную способность дороги в целом, снизить уровень загрузки, уменьшить аварийность движения.

Организация дорожного движения на период производства работ

Пропуск транзитного транспорта и строительной техники осуществляется по объездной дороге с покрытием из песчано-гравийной смеси с ПК 0+00 по ПК 8+60 справа от оси дороги, а также с ПК30+55 – по ПК 38+80,23 слева от оси дороги в полосе постоянного отвода. На участке пересечения с железнодорожной линией на ПК23+10 – ПК23+70 движение транспортных средств предусмотрено осуществлять по полосам проезжей части.

Объезд других участков проектируемой дороги будет осуществляться по существующим улицам поселка Лепсы.

После окончания работ по устройству земляного полотна и дорожной одежды производится рекультивация объездной дороги с вывозом на отработанный резерв.

На период производства капитального ремонта, места производства работ обустраиваются дорожными знаками со световозвращающей поверхностью.

6.3.2 Искусственные сооружения

На проектируемом участке имеется одноочковая железобетонная труба диаметром 1,5 м. Состояние трубы неудовлетворительное: имеются разрушения бетона портальных стенок и откосных крыльев, значительное смещение относительно оси и разрушение звеньев труб, разрушение укрепления русла и пр. В связи с этим принято решение о замене трубы на новую железобетонную диаметром 1,5 м.

Диаметр трубы принят на основании гидрологических расчетов и обеспечивает пропуск талых и ливневых вод. Труба проектируется в пониженном месте существующего рельефа местности. Конструкция и укрепление оголовков принято по типовому проекту ТП 3.501.1-156.

6.3.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Существующие сети водопровода, местами попадают под запроектированную автодорогу, при ее строительстве. Переходы водопроводной сети под автодорогой выполнены на основании акта обследования и технических условий №676 от 26.10.2016 года, выданных ГКП на ПХВ «Саркан Су Кубыры».

Переходы выполнены на четырех участках. Существующие трубопроводы, выполненные из полиэтиленовых труб, демонтируются, затем укладываются стальные футляры диаметром 325х6,0 мм, выполненные из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Футляры покрываются "весьма усиленной" изоляцией липкими лентами. В футляры протаскиваются трубопроводы, выполненные из полиэтиленовых питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Устройство переходов осуществляется до устройства автодороги. Земляные работы производятся открытым способом. Водопровод, укладываемый в футлярах, принят из полиэтиленовых питьевых труб, выполненных по СТ РК ИСО 4427-2004.

В районе музея, участок водопроводной сети (1с-2с) попадает под проектируемую автодорогу. Проектом предусмотрен демонтаж данного участка сети, колодцев 1с, 2с и монтаж их в стороне от полотна автодороги.

Данный участок сети, выполненный из полиэтиленовых питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004, укладывается на песчаную подготовку толщиной 10 см. Над трубопроводом предусмотрен защитный слой из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 30 см.

Подбивка пазух труб производится вручную. Производство работ по укладке полиэтиленового трубопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Общая протяженность перекладываемой сети водопровода составляет 203 м.

Демонтируемые и вновь монтируемые водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Электротехнические решения

Наружное освещение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями № 33 от 22.10.2015 года, выданными АО «ТАТЭК».

Точка подключения – шкаф типа ШУНО, подключаемый от низковольтного щита существующей подстанции №3Т0304.

Наружное освещение выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах с подвеской провода марки СИП-4.

Управление освещением предусмотрено местное от шкафа типа ШУНО и дистанционное (диспетчерское) от шкафа дистанционного управления.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение проектом предусмотрено защитное заземление.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III.

Напряжение питания - 380/220В.

Расчетная мощность - 1,8кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями № 03-434-15/л, выданными Сарканским РПУТ Алматинской ОДТ от 30.10.2015 года и продленными РДТ «Алматытелеком» 14.07.2016 года №02-128/П.

Проектом предусмотрено:

На пикете ПК 10+81,87 для воздушного перехода автодороги установлены 2 опоры высотой 8,5 м с укреплением подпорами и железобетонными приставками.

На пикете ПК 17+45 для воздушного перехода автодороги установлены 2 опоры высотой 8,5 м с укреплением подпорами и железобетонными приставками.

На пикете ПК 25+92 для воздушного перехода автодороги установлены 2 опоры высотой 8,5 м с укреплением подпорами и железобетонными приставками. На данном участке предусмотрен резервный переход скрытым способом - методом прокола.

6.4 Отвод земель

Существующая автомобильная дорога «Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117» относится ко III технической категории и расположена в полосе постоянного отвода шириной 30 м. После реконструкции полосу постоянного отвода предусмотрено уширить до 40 м.

6.5 Охрана окружающей среды

Все конструктивные элементы дороги выполнены с учетом предотвращения коррозионных процессов.

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

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

Мероприятия, предусмотренные проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения проектируемого участка. Создание благоприятных условий для движущегося транспорта без вынужденных торможений и остановок будет способствовать равномерному движению с постоянными скоростями, что, в свою очередь, обеспечит уменьшение выбросов вредных веществ, их накоплению вдоль дороги и снижению уровня шума вдоль дороги.

По проекту получены следующие согласования:

заключение государственной экологической экспертизы В3-0131/15 от 24.12.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Для информирования водителей об условиях движения и обеспечения безопасности движения на дороге предусмотрена установка дорожных знаков и устройство дорожной разметки.

Дорожные знаки должны быть выполнены по по СТ РК 1125-2002, и иметь светоотражающую поверхность. Установка знаков выполнена согласно требованиям ГОСТ 23457 и Указаниям по применению дорожных знаков.

Разметка проезжей части выполняется эмалью дорожной.

Обустройство и обстановка пути, выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту "Реконструкция автомобильной дороги РП «Реконструкция автомобильной дороги Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117 Алматинской области» составит 10 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства на 2015 год согласно Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы», на 2017-2018 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020

годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35 с учетом изменений от 17 ноября 2015 года, протокол №47.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117 Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в проект «Реконструкция автомобильной дороги Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117 Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «АД»:

Общие

1) Во всех разделах РП заменен СТ РК 1373-2005 на СТ РК 1373-2013, СТ РК 1225-2003 на СТ РК 1225-2013. Разделы проекта и чертежи подписаны исполнителями и ГИПом.
2) Ведомость демонтажных работ согласована с заказчиком.
3) Дефектная ведомость существующих ИССО утверждена заказчиком.
4) Представлены согласования пересечения автомобильных дорог и железнодорожного переезда с АО «НК Қазақстан ТемІр жолы» на листе, где выполняется замена настила переезда и контррельсов.
5) Представлена СВОР, утвержденная заказчиком.
6) Представлена ведомость реперов.

Пояснительная записка

7) ПЗ дополнена ссылками на техническое обследование существующей автомобильной дороги с выводами, топографическую съемку с указанием года исполнения, геологию с указанием исполнителя.

8) Дополнена информацией об использовании фрезерованного материала от разборки существующей дороги.
9) Расписана конструкция трубы. Приведен коэффициент уплотнения грунта при засыпке трубы.
10) Приведена информация по организации отвода дождевых и талых вод с проектируемой автодороги.
11) В технико-экономических показателях указана интенсивность движения.
12) Указан в тексте тип, марка автопавильонов на автобусных остановках. Описаны конструктивные решения.

Чертежи АД и СВОР

13) На плане дороги указаны уширения в кривых малых радиусов.
14) Откорректированы поперечные профили с изменением водоотвода с проезжей части. Откорректированы объемы.
15) Представлены поперечные профили с изображением тротуаров.
16) Устранены разночтения в ведомости проектируемых автобусных остановок и представленной СВОР по длине бордюров.
17) На чертеже водопропускной трубы указан уклон. Обоснован расчетом принятый диаметр трубы.
18) Устранены разночтения по количеству дорожных знаков в СВОР и в ведомости дорожных знаков.
19) Представлены объемы по переустройству и защите пересекаемых коммуникаций.
20) Представлена откорректированная сводная ведомость объемов работ с учетом замечаний.

По сметной документации:

21) Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
22) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчету в соответствии с Приказом № 167 от 28.02 2015 г. Министерства национальной экономики РК.
23) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
24) Откорректирована стоимость дополнительных перевозок строительных материалов и оборудования в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п.67, а также ЭСН РК 8.04-01-2015 «Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы».
25) В сводный сметный расчет включен резерв средств на непредвиденные работы и затраты согласно нормативов.
26) Стоимость материалов и оборудования, определенная по прайс-листам, приведена в соответствие с указаниями п.18 ГНОССС в РК, без индексации.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Строительная длина	км	3,880	3,880	-

	(протяженность)				
2.	Категория дороги	-	II	II	-
3.	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4.	Ширина земляного полотна	м	15	15	-
5.	Ширина полосы движения	м	3.75	3.75	-
6.	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5	-
7.	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный	-
8.	Вид покрытия	-	усовершенствованный	усовершенствованный	-
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2018 годов	млн.тенге	839,418	758,540	-80,878
	Из них: на 2015 год (стоимость ПИР) на 2016 год (стоимость экспертизы) на 2017 год на 2018 год	млн.тенге		9,630 1,141 266,746 481,023	
	в том числе: СМР	млн.тенге	712,484	620,828	-91,656
	Оборудование	млн.тенге	18,102	23,282	+5,180
	Прочие	млн.тенге	108,832	114,430	+5,598
10.	Продолжительность строительства	месяцев	10	10	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих и прогнозных ценах с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства на 2015 год согласно Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы», на 2017-2018 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35 с учетом изменений от 17 ноября 2015 года, протокол №47:

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги Алматы-Оскемен-Кызыл кайын-Лепсы, км 113-117 Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность автомобильной дороги	3,880 км.
Категория автомобильной дороги	II
Количество полос движения	2 шт.
Ширина земляного полотна	15,0 м
Ширина полосы движения	3,75 м.
Ширина проезжей части	7,5 м.

Тип дорожной одежды	капитальный
Вид покрытия	усовершенствованное
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2018 годов	758,540 млн. тенге
в том числе:	
СМР	620,828 млн. тенге
Оборудование	23,282 млн. тенге
прочие затраты	114,430 млн. тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» в соответствии с условиями договора 18/050140000774/160111/00 от 18.05.2016 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысының «Алматы – Өскемен – Қызыл қайың – Лепсі» автомобиль жолын реконструкциялау, 113-117 км» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Автомобиль жолының ұзындығы	3,880 км.
Автомобиль жолының санаты	II
Қозғалыс жолақтарының саны	2 дана
Жер төсемінің ені	15,0 м
Қозғалыс жолағының ені	3,75 м.
Жүргін бөлігінің ені	7,5 м.
Жол төсемесінің типі	күрделі
Жабын түрі	жетілдірілген
2015-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	758,540 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	620,828 млн. теңге.
жабдықтар	23,282 млн. теңге.
өзге де шығындар	114,430 млн. тенге

Құрылыс ұзақтығы 10 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 18 мамырдағы №18/050140000774/160111/00 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Сударикова Л.В.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Уваров В.М.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Селютина М.А.

Эксперт