БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша филиалының
директордың м.а
А.Т. Сейсембеков

«Жамбыл облысы, Шу қаласы, Шу-Мерке-Бурылбайтал трассасындағы АЖС кіріс жолдарының қарқын алу және тежелу алабының құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 19 қыркүйектегі №16-0694/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазМұнайгаз Өнімдері» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСД Строй-проект» ЖШС
Павлодар қ.

Павлодар қаласы

УТВЕРЖДАЮ:
И.о директора
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

А.Т. Сейсембеков

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0694/13 от 19 сентября 2013 года

по рабочему проекту

«Строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ҚазМұнайгаз Өнімдері»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСД Строй-проект»
г. Павлодар

г. Павлодар

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал» разработан в 2013 г.

Письмо-согласование №01-03-06/4190 от 16 июля 2013 года РГП «Госэкспертиза» (о прохождении государственной экспертизы в филиале РГП «Госэспертиза» по Павлодарской области).

Согласно письма, АО «ҚазМұнайгаз Өнімдері» за №СП-5і от 17 июля 2013 года и в соответствии с договором №6/0671 от 30 июля 2013 года филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области рассмотрен рабочий проект «Строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «ҚазМұнайгаз Өнімдері».

3 РАЗРАБОТЧИК: ТОО «ПСД Строй-проект», государственная лицензия 15-ГСЛ № 000601 от 12 января 2008 года, г. Павлодар; приказ №17-ОД от 07 июня 2013 года о назначении Сагандыкова Н.С. главным инженером проекта.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

– техническое задание на проектирование «Строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал», утвержденное директором АО «ҚазМұнайгаз Өнімдері».

– дефектный акт утвержденный директором АО «ҚазМұнайгаз Өнімдері».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

– письмо-согласование на рабочий проект «Строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал» за №23-13-1-4/434 от 12 апреля 2012 года, выданное ГУ «Жамбылский областной департамент комитета автомобильных дорог».

– письмо-согласование на рабочий проект «Строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал» за №6/4-4107 от 18 мая 2012 года, выданное ДВД Жамбылской области «Управление дорожной полиции».

– санитарно-эпидемиологическое заключение №348 от 23 декабря 2010 г. на рабочий проект «Реконструкция АЗС в Жамбыльской области г.Шу, вдоль автодороги Мерке-Шу-Бурыбайтал», выданное УГСЭН по городу ШУ;

– заключение экологической экспертизы №3/Т –У-218 от 05 мая 2011 г. рабочий проект «Реконструкция АЗС в Жамбыльской области г.Шу, вдоль автодороги Мерке-Шу-Бурыбайтал», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбыльской области».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

–Рабочая документация.

–Сметная документация.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рабочий проект строительства подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбылской области, г. Шу, трасса Мерке-Шу-Бурылбайтал, выполнен в соответствии с заданием АО «ҚазМұнайГазӨнімдері» от имени и в интересах

АО «КазМунайГаз-переработка и маркетинг».

Проектируемый объект расположен в административных границах Шуйского района Жамбылской области.

Основание для проектирования: Договор о закупок поверенного от 13 марта 2013 года за №78-2013//469-2013. Приказ об определении организатора закупок №50 от 13 марта 2013 года.

При реализации стратегии социально-экономического развития Республики автомобильные перевозки будут ускоренно возрастать, что определяет необходимость развития сети автомобильных дорог, и соответственно развитие объектов дорожного сервиса, в частности автозаправочных станций. Для безопасного и удобного заезда и выезда с АЗС АО «КазМунайГаз» в г. Шу необходимо устройство подъездных путей полос разгона и торможения.

При разработке проекта использовались нормативные документы, приведённые в таблице.

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП РК 1.02-01-2007	«Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»	
СНиП РК 3.03-09-2006	«Автомобильные дороги»	
СН РК 3.03-19-2006	«Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»	
СТ РК 1413-2005	«Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна»	
СТ РК 1412-2005	«Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»	
СТ РК 1397-2005	«Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт»	

6.1.1 Технические нормативы

Основные технические нормативы, принятые при проектировании приведены в таблице.

№ п/п	Наименование технико-экономических показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Уровень ответственности		2
2	Категория дороги Мерке-Шу-Бурылбайтал		II
3	Протяженность переходно-скоростных полос	км	0.518
4	Расчетная скорость движения	км/час	120
5	Ширина полосы движения	м	3.75
6	Ширина дорожной одежды	м	4.50
7	Ширина обочины	м	3.75
8	Ширина укрепления обочин по типу основной дороги	м	0.75
9	Поперечный уклон по проезжей части	‰	20
10	Наибольший продольный уклон	‰	7.7
11	Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле а) выпуклых б) вогнутых	 м м	 3892 4893

6.2. Природные условия

6.2.1 Климат

Климат района резко континентальный сухой, с жарким летом и умеренно холодной зимой. Весна короткая, теплая, но с частыми возвратами холодов, заморозки случаются даже в конце мая. Осень сухая теплая. Безморозный период длится не менее 160 дней.

Климат района характеризуется следующими показателями: наиболее теплыми месяцами являются июль (плюс 23,8^0) и август (плюс 22,3^0), наиболее холодным – январь (минус 6,6^0). Абсолютный максимум составляет плюс 44^0 и приходится на июль, минимум – (минус 40^0) декабрь.

Среднемноголетняя абсолютная влажность воздуха составляет 6,3мб. Среднегодовой дефицит влажности равен 7,6 - 8,2%. Недостаток насыщения (дефицит влажности) воздуха велик, особенно в летний период, чем собственно и определяется засушливость климата района и невозможность возделывания сельскохозяйственных культур без орошения. Среднегодовое количество осадков составляет 364 - 465 мм, в теплый период (IV-X) выпадает 187 - 252 мм, в холодный - (XI-III) – 182 – 237 мм.

Устойчивый снежный покров держится от 75 до 90 дней и наблюдается в декабре-феврале. Высота снежного покрова изменяется в пределах 1-16 см, наибольшая средняя – 22 см, максимальная – 53 см, минимальная – 4 см.

В районе преобладают ветры южного направления. В холодное полугодие нередко возникают нисходящие теплые ветры-фены, обусловленные глубокими южными циклонами идущими на Среднюю Азию. Скорость этих ветров 3-7м/сек, за несколько часов они повышают температуру окружающей среды до 10о и более.

По дорожно-климатическому районированию территории Казахстана обследованный участок дороги относятся к V дорожно-климатической зоне (СНиП РК 3.03.09-2006, приложение Б), с учетом СН РК 3.03-19-2006, приложение 3.

6.2.2 Рельеф

В геоморфологическом отношении изученный участок дороги находится в пределах западной части аллювиально-пролювиальной Чуйской впадины, пересеченной системой параллельных, почти меридианально вытянутых, слабовыраженных речных долин.

Непосредственно участок проектирования находится в пределах подгорно-равнинного геоморфологического комплекса. Рельеф выработан здесь в четвертичных отложениях, преобладающими являются тектонико-аккумулятивные равнинные типы рельефа, местами рельеф имеет увалисто-долинный характер и относится к тектонико-эрозионно-аккумулятивной генетической группе.

Тип рельефа – слабонаклонная аллювиально-пролювиальная равнина, а также небольшие участки увалисто-волнистого и увалисто-долинного рельефа, выработанного в лессовидных пылевато-глинистых грунтах.

Междолинные участки представляют собой довольно широкие увалы, обладающие всхолмленно-волнистой поверхностью.

Вблизи гор поверхность равнины осложнена многочисленными сухими логами и руслами временных и постоянных водотоков. Поверхность несколько расчленена неширокой долиной реки Колтоган, которая пересекают автодорогу на км 329+520 и несколько мелких ручьев. Абсолютные высотные отметки на участке дороги 3-го пускового комплекса колеблются в пределах от 666м до 736м над уровнем моря.

Почва и растительность

Обследованный участок находится в степно -пустынной зоне.

На участке наибольшее распространение получили сероземные почвы. По механическому составу почвы – суглинистые и супесчаные, мощность их составляет от 0,1м до 0,6-0,8м.

Естественная растительность развита в поймах рек и ручьев, и на равнинных участках и представлена редколесьем, кустарниками.

Геологическое строение

Обследованный участок приурочен к впадине типа синеклизы, ориентированной в

северо-западном направлении, где основное распространение получили четвертичные отложения современного возраста (QIV). Пролювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения слагают конуса выноса в предгорьях, и представлены гравийно-галечниковыми грунтами с включением валунов до 10%. Размер валунов достигает 350-400 мм. Заполнитель песчаный, супесчаный, суглинистый. В целом разрез аллювиально-пролювиальных отложений характеризуется большой невыдержанностью по простиранию и глубине и слабой отсортированностью материала.

Пески представлены, в основном, мелкими фракциями, местами отмечены включения гравия.

Суглинки и супеси преобладают в верхней части разреза. Суглинки легкие и тяжелые, пылеватые, местами с включением гравия.

Согласно сейсмическому районированию территории Республики Казахстан, СНиП 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», сейсмичность изученной трассы состав

Гидрогеология и гидрография района

Река Шу с ее притоками является основной водной артерией густой и развлетвленной гидрографической сети обследованного участка.

Приток река Колтоган протекает в меридиональном направлении, с юга на север и берет свое начало в пределах предгорий Киргизского хребта.

Поверхностный сток рек бассейна р. Шу распределен довольно неравномерён и режим его весьма разнообразен, так как реки бассейна р. Шу по источникам питания относятся к различным типам – ледниково-снежному, снежно-ледниковому, снегово-дождевому и подземному.

Основная часть речного стока разбирается на орошение, часть воды фильтруется в руслах рек и лишь ее небольшое количество теряется в песках МойынКум.

В гидрогеологическом отношении обследованный участок расположен в зоне транзита подземного стока и в зоне крупной естественной дрены р. Шу и ее более мелких притоков.

Грунтовые воды поровые и грунтово-напорные, приурочены, в основном, к суглинкам и лессовидным породам. В пределах обследованного участка они залегают на глубине 5-10м и более и выклиниваются на поверхность по дну родниковых речек (карасу).

Питание грунтовые воды получают главным образом за счет подземного притока со стороны горного обрамления, из нижележащих водоносных горизонтов посредством «гидрогеологических окон», инфильтрации атмосферных осадков и фильтрационных потерь из ирригационной сети.

По химическому составу грунтовые и русловые воды разнообразные от гидрокарбонатно-кальциево-натриевых до гидрокарбонатно-натриевых, пресные, мягкие до умеренно-жестких. Грунтовые и русловые воды как неагрессивные в начале трассы до средне и слабоагрессивных по отношению к бетонам нормальной водонепроницаемости марки W4.

По характеру и степени увлажнения обследованный участок относится к I типу местности.

Тип местности по степени увлажнения приведен согласно СНиП РК 3.03.09-2006, приложение 3, таблица П.3.1.ляет – 8,2 баллов.

6.3 Инженерно-геологические условия возведения земляного полотна

Естественным основанием земляного полотна служат:

1. Суглинки легкие и тяжелые, пылеватые, лессовидные твердые и полутвердые, реже тугопластичные с включением гальки, гравия, или дресвы, щебня до 10%.

6.4. Технико-экономические показатели.

Участок автомобильной дороги Мерке-Шу-Бурылбайтал в местах примыкания проектируемых переходно-скоростных полос - II технической категории. Категория

определена на основании данных предоставленных Жамбылским областным департаментом Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан. Перспективная расчетная интенсивность движения транспорта на 2033 год 6107 авт/сут. При расчете перспективной интенсивности движения, по усредненным условиям в соответствии с п.6.12 СН РК 3.03-19-2006 коэффициент изменения интенсивности движения принят q=1,04.

Для расчета дорожной одежды используется общая интенсивность движения автотранспорта на первый год службы (планируемый год сдачи ПСП в эксплуатацию – 2014 год) – 3015 авт./сут.

Основные технико-экономические показатели

Строительная длина	0,518км
Категория дороги Мерке-Шу-Бурылбайтал	II
Количество полос движения	2
Ширина дорожной одежды	4,5м
Дорожно-климатическая зона	V
Тип дорожной одежды	капитальный
Вид покрытия	Усовершенствованное из горячей асфальтобетонной смеси

Ведомость интенсивности движения

Годы	Интенсивность движения (авт/сут)																		
	Легковые	Пикапы	Авто-бусы		Одиночные грузовики, тн					Автопоезда (прицепы и полуприц.)					Трак-тора		Мотоциклы	Всего	Приведенная к легковому автомобилю, ед/сут
										до 20тн			свыше 20тн						
			Легкие	Тяжелые	до 2т	2-5т	5-10т 2-х осные	5-10т 3-х осные	свыше 10т	3-х осные	4-х осные	5-ти осные	4-х осные	5-ти осные	Легкие	Тяжелые			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2013	2415		35	43	54	77		247	17			1		10					2899
2014	2512		36	45	56	80		257	18			1		10					3015
2033	5089		73	91	113	162		521	36			2		20					6107

6.5 Проектные решения

6.5.1 Принятые параметры автомобильной дороги

Проектируемые переходно-скоростные полосы на АЗС в Жамбылской области, г. Шу, трасса Мерке-Шу-Бурылбайтал, запроектированы согласно СНиП РК 3.03-09-2006, по нормам II технической категории при следующих параметрах:

№ п/п	Наименование параметра	Категория
		II
1	Число полос движения	1
2	Ширина полосы движения	3,75м
3	Ширина дорожной одежды, в т.ч.	4,5м

	проезжей части	3,75м
4	Ширина укрепления полосы обочины	0,75м
5	Ширина обочин	3,75м

6.5.2 План трассы

Автозаправочная станция АО «КазМунайГаз» расположена в г. Шу Жамбылской области, на км 96,2 автомобильной дороги общего пользования республиканского значения Мерке-Шу-Бурылбайтал. Проектное осевое положение проектируемых переходно-скоростных полос на всем протяжении примыкает к краю существующей дороги.

Проектом предусмотрено устройство переходно-скоростных полос, устройство островка на территории площадки АЗС с устройством на островке асфальтобетонного покрытия, удлинение существующей двухочковой железобетонной водопропускной трубы d=1,0м.

На ПК01+13,69 на расстоянии 32 м от края существующей дороги проектом предусмотрено устройство временной технологической площадки для складирования ДСМ площадью 0,25га.

6.6 Земляное полотно и дорожная одежда

6.6.1 Продольный профиль

Продольный профиль ПСП запроектирован в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006 для II технической категории.

Продольный профиль запроектирован в условных отметках. Продольные уклоны профиля не превышают допустимые для дороги II технической категории. На продольном профиле указаны грунты земляного полотна. Условия проложения трассы ПСП в продольном профиле несложные по всей длине участка.

Максимальный продольный уклон – 8.3 ‰

Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле:

а) выпуклых - 3892 м;

б) вогнутых - 4893 м.

6.6.2 Земляное полотно

Для устройства переходно-скоростных полос проектом предусмотрено уширение земляного полотна на ширину проезжей части и обочин ПСП.

Досыпка земляного полотна выполняется по нормам II технической категории.

В проекте принято два типа поперечного профиля земляного полотна:

Тип I – насыпи высотой до 2-х метров с крутизной откосов 1:4;

Тип II - насыпь на водопропускных трубах с крутизной откосов 1:1,5.

Переход от поперечного профиля с крутизной откосов 1:4 к поперечному профилю на водопропускной трубе осуществляется на участке протяженностью по пять метров от трубы.

Поперечный профиль земляного полотна принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 применительно к типовому проекту серии 503-0-48.87.

Объем земляных работ составляет 2321 $м^3$.

Для отсыпки земляного полотна используется привозной грунт и грунт от устройства корыта на площадке АЗС.

6.6.3 Дорожная одежда

Участок автомобильной дороги Мерке-Шу-Бурылбайтал в районе расположения АЗС, относится к II технической категории соответственно принят капитальный тип дорожной одежды. Дорожная одежда рассчитана по методике СН РК 3.03-19-2006.

Конструкция дорожной одежды

	$E_{тр}$=297МПа	
6см	E_1=3200 Мпа	- асфальтобетон мелкозернистый горячий плотный тип Б, марка I на битуме БНД 60/90
9см	E_2=2000 Мпа	- асфальтобетон крупнозернистый горячий пористый марка I на битуме БНД 60/90
12см	E_3=600 Мпа	- черный щебень
15см	E_4=350 Мпа	- щебень фракционированный, устраиваемый методом заклинки
15см	E_5=180 Мпа	- песчано-гравийная смесь
	$E_{тр}$=58 МПа	- суглинок

Исходные данные

Дорожно-климатическая зона – V;
Тип местности по характеру и степени увлажнения – I;
Тип дорожной одежды – капитальный;
Интенсивность движения на начало срока службы – 3015 авт/сут;
Срок службы дорожной одежды – 20 лет;
Коэффициент прочности – 1,0;
Коэффициент надёжности –0,95;
Расчётная нагрузка – А3
Расчётный диаметр следа колеса D–42 см;
Минимальный требуемый модуль упругости – 220 МПа;
Коэффициент полосности – 1,0.

Расчет приведенной интенсивности движения

Категория транспортных средств	Основные модели транспортных средств	Интенсивность движения, авт/сут	Суммарный коэффициент приведения $S_{пр}$ к расчетной нагрузке A_1	Произведение N.S.
Легковые и микроавтобусы		2512	0	0
Автобусы средней вместимости	ПАЗ-657	36	0,011	0,396
Автобусы большой вместимости	Икарус-260	45	0,23	10,35
Малые грузовики грузоподъемностью до 2 т	ГАЗЕЛЬ	56	0	56
Двухосные грузовики грузоподъемностью до 5т	ГАЗ-53		0,02	
	ЗиЛ-130	80	0,06	4,8
Двухосные грузовики грузоподъемностью до 10т	МАЗ-53371	-	0,32	-
Трёхосные грузовики грузоподъемностью до 10т	КамАЗ-53208	257	0,17	43,69
Трёхосные грузовики грузоподъемностью более до 10-12 т	КрАЗ-257Б1	-	0,35	-
Трёхосные грузовики грузоподъемностью более 12 т	КрАЗ-65053	-	2,72	-
Четырёхосные грузовики грузоподъёмностью более 12 т	МАЗ-7310	18	2,67	48,06

Двухосные грузовики с прицепом (11-11)	МАЗ-500 (МАЗ-83781)	-	0.89	-
Трехосные грузовики с прицепом (12-11)	КрАЗ-65053 (МАЗ-83781)	-	3,3	-
Двухосные седельные тягачи с полуприцепами (111)	МАЗ-54326 (МАЗ-93801)	-	0.61	-
Двухосные седельные тягачи с полуприцепами (112)	Volvo-F16 (LANBERT)	-	2.55	-
Двухосные седельные тягачи с полуприцепами (113)	Volvo-F16 (ASKO)		4.73	-
Трехосные седельные тягачи с полуприцепами (122)	SKANIA 113-HL (LAMBERT)	1	3.90	3.90
Трехосные седельные тягачи с полуприцепами (123)	SKANIA 113-HL (ASKO)	10	6.08	60.8
Трактора лёгкие с прицепом	МТЗ		0	
Трактора тяжелые с прицепом	К-701(702)		0.01	
Итого:		3015		228

6.6.4 Искусственные сооружения

На ПК04+41,46 проектируемых ПСП расположена существующая круглая ж.б двухочковая водопропускная труба d1,0м с нормальным входным звеном. Поскольку земляное полотно при устройстве ПСП уширяется, существующая труба подлежит удлинению путем монтажа дополнительных звеньев, также необходимо заменить портальную стенку и установить отсутствующие откосные крылья.

6.6.5 Поверхностный водоотвод

Отвод воды с проезжей части переходно-скоростной полосы обеспечивается односкатным поперечным уклоном к бровкам и далее по откосам насыпи в притрассовые резервы.

6.6.6 Обустройство дороги, организация и безопасность движения

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2005 и СТ РК 1124-2003.

Предусмотрена горизонтальная разметка белой краской с добавлением стеклянных светоотражающих микрошариков.

Металлические сигнальные столбики запроектированы на водопропускной трубе. Сигнальные столбики устанавливаются на обочине на расстоянии 0,35м от бровки земляного полотна. Всего предусмотрено установить 3 сигнальных столбика.

В соответствии с СТ РК 1125-2002 г и ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения» на проектируемом участке предусмотрена установка 13-ти следующих знаков:.

- запрещающие знаки - 2шт;
- предписывающие знаки – 1 шт;
- информационно-указательные знаки–2 шт;
-сервиса - 4 шт;
- дополнительной информации - 4шт.

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно ГОСТ 23457-86:

- 1.1 сплошная, шириной 0,1м– 1,265 км;
- 1.7 прерывистая линия, соотношение 1:1– 0,009 км;
- 1.8 прерывистая соотн. 1:3 - 0,367км

-1.11 двойная линия (сплошная/прерывистая 3:1) - 0,011км
-1.13 фигурная (0,00225 км) В=0,4м - 0,9м^2
-1.16.1 (0,0375 км) В=0,4м - 15м^2
-1.16.2 (0,00875 км) В=0,4м - 3,5м^2
-1.16.3 (0,00925 км) В=0,4м - 3,7м^2
-1.18 фигурная (0,03075 км) В=0,4м - 12,3м^2
-1.19 фигурная (0,015 км) В=0,4м - 6,0м^2
-1.20 фигурная (0,0056 км) В=0,4м - 2,25м^2

6.7 Дорожно-строительные материалы

Все необходимые дорожно-строительные материалы, способы доставки и транспортировки, дальности возки автотранспортом и железной дорогой даны в «Ведомости источников получения и способов транспортировки дорожно-строительных материалов».

При строительстве переходно-скоростных полос используются следующие ДСМ:

- асфальтобетон для покрытия и черный щебень для основания– ТОО "ДСУ-85" г. Шу;
- щебень фракционный – ТОО "Айя-Сервис" с. Мерке;
- песчано-гравийная смесь – ТОО "Айя-Сервис" с. Мерке;
- битум – ТОО "Битумный завод", г. Шымкент;
- сборный железобетон - ТОО "АЗМК", г. Алматы.

6.8 Рекультивация земель

Одним из направлений в области охраны природы является рекультивация земель, нарушенных в результате строительной деятельности человека на земле. Рекультивация земель – это комплекс работ направленный на восстановление нарушенных земель для дальнейшего использования в сельскохозяйственном производстве. Качественное восстановление нарушенных земель возможно только при наличии рабочих проектов рекультивации и строгом выполнении их требований. Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушенных земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охраны окружающей среды и другими нормативными актами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков хозяйственных, социально–экономических и санитарно-гигиенических требований. Выбор направлений рекультивации определен в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

6.8.1 Технический этап рекультивации нарушенных земель

Технический этап рекультивации нарушенных земель включает в себя подготовку территории после любой производственной деятельности человека на земле. Проектом предусмотрено рекультивировать площадь 0,4312 га. В подготовительный период технического этапа рекультивации производят рыхление плодородного слоя почвы рыхлителем за один проход. Разрыхленный плодородный слой почвы бульдозером перемещают в валы, где он будет хранится до конца работ по устройству переходно-скоростных полос. После окончания работ по устройству переходно-скоростных полос плодородный слой почвы из валов перемещают бульдозером на площадку шириной 4 метра вдоль насыпи (площадки для работы механизмов), и разравнивают ровным слоем по всей поверхности.

Толщина плодородного слоя почвы под элементами существующей дороги принята согласно разделу 405.1 «Сборника типовых технических спецификаций», 0,15м.

6.8.2 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия земель и осуществляется после технической рекультивации и предусматривает выполнение следующих работ:

- внесение минеральных удобрений;
- безотвальная вспашка плугом;
- посев многолетних трав с поливом водой;
- послепосевная прикатка почвы кольчато-шпоровым катком.

На этом мелиоративные работы по освоению земель заканчиваются и в дальнейшем эти земли могут использоваться в сельском хозяйстве, за исключением земель в полосе отвода автомобильной дороги.

6.9 Технология работ

Все работы по реконструкции автомобильной дороги производить в соответствии с требованиями «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II.

6.9.1 Подготовительные работы

Подготовительные работы включают в себя несколько видов работ.

Работы по устройству площадки для складирования ДСМ начинают с наступлением плюсовых температур. Завоз строительных материалов начинают с момента подписания договора подряда.

Для подготовительных работ рекомендуются следующие основные машины и механизмы:

1. Бульдозер 96кВт	1шт.
2. Бульдозер 79кВт	1шт.
3. Бульдозер-рыхлитель на тракторе 132кВт	1шт.
4. Экскаватор одноковшовый дизельный 0,65м3	1шт.
5. Экскаватор одноковшовый дизельный 1,0м3	1шт.
6. Трактор на гусеничном ходу 79кВт	1шт.
7. Машина бурильная на тракторе 85кВт	1шт.
8. Автогрейдер 99кВт	1шт.
9. Каток дорожный прицепной гладкий 5т	1шт.
10. Каток прицепной на пневмоколесном ходу 25т	1шт.
11. Машина поливомоечная 6000л	1шт.
12. Фреза навесная на тракторе 121,5кВт	1шт.

Более подробные данные о необходимых механизмах при строительстве ПСП даны в ведомости ресурсов (том II Сметы).

6.9.2 Земляные работы

Для отсыпки земляного полотна используется привозной грунт и грунт от устройства корыта на площадке АЗС.

Разработка грунта ведется бульдозером.

Перед началом работ по отсыпке земляного полотна необходимо произвести снятие растительного слоя толщиной 15см по откосам насыпи и прилегающей к насыпи площадки шириной 4м (площадка для работы механизмов). Работы по отсыпке земляного полотна ведутся послойно, с приданием каждому слою уклона от оси к откосам 20-40%. Отсыпку грунта в насыпи следует производить от краев к середине слоями на всю ширину земляного полотна, включая откосы. Каждый последующий слой можно отсыпать при достигнутом коэффициенте уплотнения нижележащего слоя.

Уплотнение грунта следует производить при влажности, близкой к оптимальной.

Уплотнение грунта земляного полотна производится с помощью кулачковых катков, катков на пневмошинах. Требуемый коэффициент уплотнения грунта в теле насыпи 0,95-0,98.

Подробно набор работ и их объемы приведены в ведомости объемов работ.

Земляные работы производятся с соблюдением всех требований Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог, части I-III.

6.9.3 Дорожная одежда

Сооружение дорожной одежды включает в себя весь комплекс работ по устройству основания, покрытия, обочин.

Дополнительный слой основания устраиваетсяиз песчано-гравийной смеси.

Двухслойное основание производится из черного щебня и щебня фракционированного методом заклинки с раскладкой и уплотнением.

Покрытие устраивается из смеси, приготовленной на АБЗ.

Устройство основания по способу заклинки

Щебень по зерновому составу, прочности , морозостойкости, содержанию пылевидных и глинистых частиц, устойчивости структуры щебня против распадов должен соответствовать требованиям ГОСТ 8267 и п.704 Сборника типовых спецификаций.

Работы по устройству конструктивного слоя методом заклинки проводят в два этапа

- распределение основной фракции и его предварительное уплотнение (обжатие и взаимозаклинивание);

- распределение расклинивающего щебня с уплотнением.

Уплотнение каждой фракции слоя производят в соответствии с разделом 705 Сборника типовых спецификаций. Число проходов катка для первого/второго этапа:

- 10/20 для катков статического типа;

- 6/12 для катков комбинированного типа;

- 4/8 для катков вибрационного типа

При использовании трудноуплотняемого щебня поверхность слоя щебня перед распределением расклинивающего материала следует обрабатывать органическим вяжущим материалом из расчета 2л/м^2.

6.9.4 Слои покрытия из асфальтобетона

Нижний слой покрытия устраивается из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси Марки 1 толщиной (см. чертёж «Конструкция дорожной одежды», по расчету).

Верхний слой покрытия предусмотрен из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси М I типа Б по ГОСТ.

За 1-6 часов до начала укладки слоя покрытия необходимо производить обработку поверхности нижнего слоя покрытия битумной эмульсией в соответствии с п. 10.17 СНиП 3.06.03-85, при строгом контроле температуры вяжущего при подаче и границы обрабатываемого участка.

Битумный материал следует наносить равномерно с помощью распределительного узла, который перемещается при открытых форсунках рабочего элемента, с заданной скоростью подачи.

Следует избегать нанесения избыточного объема битумного материала на стыках отдельных полос.

При устройстве подгрунтовки контролируется: температура и норма расхода равномерность распределения битумной эмульсии, избыток ее следует удалять с поверхности.

На контактную поверхность бордюров, люков смотровых и дождеприемных колодцев, иных элементов также наносится подгрунтовка. При этом Подрядчик должен защитить все оголенные поверхности бордюров, столбиков, зданий, деревьев и им подобных от разбрызгивания или распыления битума. Все поверхности, на которые произошло такое попадание, должны быть немедленно очищены.

После нанесения подгрунтовки слой покрытия необходимо укладывать в течение 4-х часов. Покрытие устраивается асфальтоукладчиками нового поколения с электронной системой слежения и производительностью до 400т/час.

Толщина после уплотнения любого слоя должна быть не менее, чем в 1.5 раза больше максимального размера каменного материала для поверхностного слоя.

Целесообразная длина полосы укладки горячей асфальтобетонной смеси одним укладчиком, при которой создается хорошее сопряжение обеих полос, зависит от температуры воздуха.

В составе отряда необходимо иметь полный комплект уплотняющей техники для достижения требуемого коэффициента уплотнения Ку=0,99 для верхнего слоя.

Большое значение для получения качественного покрытия имеет:

- соблюдение при работе, температурного режима укладываемой смеси и погодных условий указанных в таблице 14 СНиП 3.06.03-85;

- применение качественных смесей, составы которых отвечают требованиям ГОСТ, и качественных материалов, входящих в смесь и отвечающих требованиям ГОСТов на них;

- своевременная доставка смеси для непрерывной работы асфальтоукладчиков, чтобы предотвратить образование неравномерных швов при ожидании заполнения бункера.

Укладку предпочтительно вести сопряженными полосами, при этом место сопряжения полос после окончания укатки должно быть ровным и плотным. По возможности, асфальтобетонная смесь укладывается непрерывно. Следует избегать прохода катков по незащищенным кромкам свежеуложенной смеси.

Качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос контролируется постоянно, при этом особое внимание уделяется качеству их уплотнения и ровности.

Укатка производится с внешней кромки продольными линиями, причем следующий проход катка накладывается на предыдущий на 1/2 ширины катка. Укатку необходимо производить не менее, чем тремя катками, ведущий каток с металлическими 2-3 вальцами должен следовать как можно ближе к асфальтоукладчику с равномерной скоростью не более 5 км/час. Следом выполняется промежуточная укатка катком на мягких или пневмотических колесах, затем выполняется окончательная укатка катком с мягкими металлическими вальцами. Легкий и средний катки можно заменить одним вибрационным весом 6-8т, при включенной виброплите он будет выполнять роль среднего.

При ведении работ по одной полосе проезжей части перед укладкой смежных полос выполняются следующие операции:

- края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрубают на всю толщину слоя вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией;

- площадь вертикальной стороны разогреть пропановым шовным нагревателем, разогревателем, использующим инфракрасное излучение, или другим специальным оборудованием;

- срез слегка смазать горячим битумом 90/130 непосредственно перед тем, как смесь соседней полосы будет уложена впритык к срезу.

Поперечные сопряжения покрытия должны быть перпендикулярны оси дороги.

Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны пневмоломы или перфораторы, свободно вращающиеся диски (из стали высокой прочности), устанавливаемые на одном из катков, или другие средства.

Смесь, укладываемая прилегающей полосой, затем крепко прижимается к срезу, укладчик настраивается таким образом, чтобы материал распределялся внахлест со срезом шва на 20-30мм. Перед укаткой лишняя смесь снимается и удаляется. Срезанный с кромок и любой удаляемый в ходе работ материал вывозится на базу, для повторного его использования либо утилизации, чтобы не загрязнять стройплощадку.

Продольные швы укатываются сразу после укладки.

Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия. При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия.

Следует иметь в виду, что при недоуплотнении смесей типов А и Б в местах сопряжении пористость покрытия в этих местах обязательно будет больше 5%, что неизбежно приведет к разрушению в весенний период.

Если при работе асфальтоукладчика остается неуложенной узкая полоса или небольшие площади покрытия (например, на закруглениях кромок или у люков колодцев и т. п.), то укладывать смесь на ней разрешается вручную одновременно с работой

укладчика с тем, чтобы можно было уплотнять уложенную асфальтобетонную смесь сразу по всей ширине покрытия, избежав дополнительного продольного шва.

Толщина укладываемого слоя регулируется выглаживающей плитой асфальтоукладчика. В холодную погоду и в начале работы выглаживающую плиту следует нагреть установленной на ней форсункой.

Толщина слоя контролируется в процессе укладки, в рабочем сечении слоя (не менее одного замера на 1,5 м ширины) через 15-20 м. Толщина сформированного слоя должна соответствовать проектной.

Ровность – определяется в процессе уплотнения металлической рейкой длиной 3 м, укладываемой на формируемое покрытие в продольном и поперечном направлении. Ровность считается неудовлетворительной, если зазор между поверхностью покрытия и рейкой более 5 мм. Дефектные участки должны быть исправлены в ходе работ.

Поперечные уклоны – задаются асфальтоукладчиками и контролируются угломерной рейкой или нивелиром. Поперечные уклоны должны соответствовать требованиям Проекта и СНиП 3.06.03-85.

Качество смеси (состав и физико-механические свойства) - определяются по пробам, отбираемым из каждых 500 т смеси или 3 пробы на 7000 м2, но не реже одного раза в смену. Качество смеси должно соответствовать утвержденному Рецепту.

6.9.5 Обстановка дороги, разметка

Установка дорожных знаков ведется звеном дорожных рабочих после окончания работ по планировке и укреплению обочин и откосов земляного полотна и устройства присыпных берм.

Работы по установке знаков и ограждений следует начинать с разбивочных работ в соответствии с ПСД, спецификациями и указаниями инженера.

Места установки, расположение, форма и размеры должны быть такими, как показано в ПСД.

Опоры и стойки дорожных знаков должны устанавливаться с помощью специальных приспособлений на подготовленный фундамент.

Все поврежденные во время установки опоры должны быть заменены.

Болты и гайки после монтажа должны быть приварены точечной сваркой, чтобы избежать воровства, и окрашены после монтажа и сварки.

Подрядчик не должен допускать сверление отверстий в панелях знаков в полевых условиях.

Все головки болтов и шурупов, а также шайбы, расположенные на лицевой стороне поверхности знака, следует окрашивать. Цвет краски должен совпадать с цветом фона или обозначений на лицевой поверхности панели в месте выхода крепежных элементов.

Дорожные знаки должны устанавливаться с правой стороны дороги вне проезжей части и обочины (кроме случаев, специально оговоренных в ГОСТе 23457).

Расстояние от кромки проезжей части, а при наличии обочины от бровки земляного полотна, до ближайшего к ней края знака должно составлять от 0,5 до 2м.

Верхний обрез фундамента опоры знака должен быть выполнен заподлицо с поверхностью обочины, разделительной полосы или присыпной бермы.

Расстояние от нижнего края знака (без учета предупреждающих знаков и табличек) до поверхности дорожного покрытия должна составлять от 1,5 до 2,2 м, при установке сбоку от дороги вне населенных пунктов.

Высота установки знаков, расположенных сбоку от дороги, определяется от поверхности дорожного покрытия на краю проезжей части.

На протяжении одной дороги высота установки знаков должна быть по возможности одинаковой.

Подрядчик должен устанавливать сигнальные столбики в соответствии с ПСД и инструкциями изготовителя.

Обратная засыпка отверстий для столбиков должна иметь плотность в сухом состоянии 98%.

Столбики сигнальные дорожные должны быть размещены на обочине по

расстоянии 0,35м от бровки земляного полотна.

На прямолинейных участках дороги столбики сигнальные на правой и левой обочине должны быть размещены в одном поперечном сечении дороги.

Коэффициент сцепления нанесенной разметки не должен превышать 25% от значения коэффициента сцепления проезжей части.

Дорожная разметка должна быть белого цвета.

Дорожная разметка со светоотражающими свойствами может быть получена в результате добавления в краску микроотражающих стеклянных шариков.

Поверхности, на которые необходимо нанести разметку, должны быть тщательно очищены с помощью воды, щетки или сжатого воздуха, как требуется. Перед началом нанесения дорожной разметки поверхность дороги должна быть высушена и полностью избавлена от грязи, пыли, смазочных веществ, нефтепродуктов и других разрушающих материалов.

Материалы для дорожной разметки должны соответствовать ГОСТ и должны храниться и подготавливаться в соответствии с указаниями производителя.

Вся дорожная разметка должна быть нанесена на дорогу в соответствии с ПСД.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при ее температуре не ниже 15°С, нитрокрасками и не ниже 10°С термопластическими материалами, при относительной влажности не более 85%.

Не допускается выполнять разметку по размягченному покрытию, а также при наличии на его поверхности пятен масел, битума или мастики.

Дорожная разметка и нанесение на поверхность дороги стеклянных шариков должны проводиться механизированным способом.

Машины для нанесения разметки должны иметь возможность наносить не менее двух линий разметки одновременно, равномерной толщины и ширины в пределах допуска с четкими краями без текучести, расплывания и разбрызгивания.

Машины для нанесения дорожной разметки должны иметь способность настраиваться на нанесение линий различной ширины и иметь минимальную рабочую скорость 5 км/ч.

Оборудование включает в себя:

-механическую метлу для очистки поверхности дороги,

-механизированный аппарат для нанесения дорожной разметки с неотъемлемым механизированным распылителем стеклянных шариков,

-дополнительные приборы с ручным управлением, необходимые для завершения работы.

Точки начала и конца различных типов линий должны быть указаны на дороге.

Места расположения и контуры другой разметки должны наноситься мелом на поверхности дороги.

Подрядчик должен временно приостановить работы по нанесению дорожной разметки, в случае если:

поверхность дороги влажная,

относительная влажность превышает 80%,

- температура окружающей среды составляет менее 10°С,

Движение по участку с горизонтальной разметкой, нанесенной нитрокраской, может быть открыто не ранее чем через 15мин.

6.10 Охрана окружающей среды

При строительстве ПСП предусматривались следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- для предотвращения размывов откосов насыпи запроектирован уклон откосов насыпи 1:4.

Устройство а/бетонного покрытия предусматривает движение автотранспорта с расчетной скоростью без резкого торможения и переключения на низкие передачи, что обеспечивает снижение выбросов в атмосферу от работы двигателей.

В проекте разработан раздел ОВОС, где определены факторы, влияющие на окружающую среду и концентрации вредных веществ.

Методы контроля за состоянием окружающей среды

Проектом строительства ПСП предусмотрены следующие мероприятия по проведению контроля в части охраны окружающей среды:

1. Авторский надзор проектной организации с целью соблюдения полноты заложенных в проекте технических решений в части охраны окружающей среды.

2. Контроль со стороны заказчика за соблюдением подрядными организациями технологии строительных работ и выполнения всех природоохранных мероприятий предусмотренных проектом. Для проведения контроля Заказчик назначает ответственное должностное лицо, которое должно обращать особое внимание на

- снятие и хранение плодородного слоя почвы в полном объеме, его складирование;
- рекультивацию нарушенных земель;
- контроль, с целью недопущения загрязнения почв, растительности, атмосферы и принятия оперативных мер в случае нарушения природоохранных требований;
- контроль за выбросами вредных веществ при работе строительной техники и автотранспорта.

Контроль производится собственными службами «Заказчика» или привлечением сторонних специализированных предприятий с целью сравнения величины выбросов ВВ с ПДВ по проекту. Измерения производятся по графику, утвержденному главным инженером и согласованному с органами санитарного надзора.

В случае превышения ПДВ отдельным механизмами принимаются меры по снижению выбросов ВВ до уровня не выше норм ПДВ.

Подробно предусмотренные проектом мероприятия по защите окружающей среды и оценка воздействия строительных работ на окружающую среду приведены в разделе проекта «ОВОС».

6.11 Техника безопасности и охрана труда

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами. СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро - и пневмоинструмента, а также технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты - на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) – на организацию (лицо), определенную договором;
- за проведение обучения и инструктажа по безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие;
- за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ - на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за руководство работ по охране труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также проведения мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководителей предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

Специфические условия техники безопасности, которые должны выполнять производители работ при строительстве и реконструкции и капитальном ремонте дорог. При работе с механизмами необходимо знать следующее

-перед началом работ на механизмах необходимо убедиться в их исправности и техническом состоянии (не допускаются к работе механизмы, неисправные и

необорудованные звуковой сигнализацией),

-в случае обнаружения не предусмотренных в проекте подземных сооружений и коммуникаций, земляные работы должны быть немедленно прекращены,

-во время работы землеройных машин, никто не должен оставаться вблизи них,

-перед пуском или остановкой машин водитель должен подать звуковой сигнал,

-запрещается работать на машинах без освещения в ночное время и без исправных габаритных фонарей,

-землеройные работы вблизи ЛЭП, линий связи вести не ближе 4-х м в каждую сторону от них,

-не следует в процессе производства работ приближать катки, тракторы и другую технику к откосу насыпи на расстояние ближе 1,0м и откосу выемки ближе 0,5м

при окончании сменной работы экскаваторы, катки, бульдозеры и другую технику следует устанавливать на спланированной площадке и закреплять переносными инвентарными опорами,

-при работе экскаватора или крана рабочим не разрешается находиться под ковшом экскаватора или стрелой крана, а также в кабине автомашины,

-запрещается передвижение экскаватора с нагруженным ковшом или крана с подвешенным грузом,

-погрузка грунта на самоходные транспортные средства запрещается со стороны двигателя и кабины водителя,

-во избежание пожара при заправке топливом нельзя курить и пользоваться открытым огнем, уровень топлива следует проверять только мерным щупом, нельзя подносить к горловине бака огонь для освещения. В случае воспламенения топлива, пламя нужно гасить песком, грунтом, огнетушителем или накрыть брезентом. Нельзя заливать пламя водой. Места заправки топливом машин необходимо оборудовать пожарным инвентарем. Автомобили, используемые для отсыпки земляного полотна и устройства дорожной одежды, должны перед началом работ подвергаться техническому освидетельствованию. Автомобили-самосвалы необходимо обеспечивать инвентарными приспособлениями для поддержания кузова в поднятом состоянии. При движении колонны машин интервал между ними должен быть не менее 10м. При строительстве и ремонте малых искусственных сооружений:

-разрабатывать котлованы труб без крепления разрешается только в устойчивых сухих и маловлажных грунтах,

-при транспортировке железобетонных элементов они должны быть закреплены,

-особые меры безопасности должны соблюдаться при гидроизоляционных работах,

-разогрев битума должен производиться только в специальных битумных котлах,

-тушить воспламенившийся разогреваемый битум водой категорически запрещается,

Перевозить рабочих разрешается только на автобусах или на специально оборудованных для этих целей автомобилях с соблюдением требований «Правил дорожного движения». Участки производства дорожно-ремонтных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, съездах, о снижении скорости и т.д.

При работе в ночное время участки работ должны освещаться согласно действующих нормативов. При производстве специализированных дорожно-строительных работ необходимо пользоваться «Инструкциями по технике безопасности к каждой дорожно-строительной машине».

При размещении дорожных рабочих в лагере необходимо соблюдать правила санитарии и гигиены, пожарной безопасности - оборудовать места для курения, выгребные ямы и туалеты размещать на расстоянии не менее 15 метров от жилых помещений, оборудовать щиты с противопожарным инвентарем. Разработать план эвакуации людей и имущества из горящих помещений на случай пожара.

Рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью.

Кроме того, охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией

иных средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих. Им должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Это обусловлено созданием на объекте необходимых культурно-бытовых условий для всех участников работ и ремонтно-профилактической службы для дорожно-строительных машин и привлеченного автотранспорта.

Питьевую воду необходимо хранить только в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды. Употребление воды из незнакомых источников категорически запрещается.

6.12 Противопожарная безопасность

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия в целом, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) необходимо создать противопожарное формирование (дружину) согласно ППБ РК-2006 постановление Кабинета Министров РК №239 от 27.02.04г.

Пожарная дружина оснащается спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, пожарной мотопомпой с пожарным рукавом и стволом.

Бойцы противопожарной дружины должны быть обучены методам пожаротушения, обладать навыками работы со средствами первичного пожаротушения, мотопомпы, периодически проводить тренировочные занятия по ликвидации очагов возгорания, проводить профилактические мероприятия по предотвращению возникновения пожаров.

Места проведения ремонтно-строительных работ и проживания работников должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии норм положенности, согласно ППБ РК - 2006, приложение 2.

Расстояние от возможного очага пожара до пожарного щита должно быть не более 30м.

Пожарные щиты должны быть установлены в удобном месте и иметь свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы должны вестись в строгом соответствии с требованиями ППБС РК 01-94.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не допускается ближе 50м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары производить в специально отведенных местах под контролем обслуживающего персонала в дневное время.

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара вокруг строительной и монтажной площадки произвести шириной не менее 3-х метров минерализованную полосу. Расчистить полосу от растительности и произвести вспашку.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК - 2006 п. 15).

Работники обязаны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых

работ и работ с легко воспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием.

6.13 Сметная документация

Сметная документация на строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «SANA-2001» версия 15-2.18 от 11.03.2013 года.

Переход на текущий уровень сметной стоимости ремонта от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,234. В текущих ценах 2013 года МРП составляет 1713 тенге.

Цены на материалы в базе приняты по сборникам цен на местные материалы и прайс-листам с учетом транспорта до места работы согласно транспортной схемы.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере - 2 %.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

НДС – 12 %.

Дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002, при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время СН РК 8.02-07-2002, дополнительные отпуска, выслуга лет.

В сметной документации на средний ремонт выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата согласно СН РК 8.02-02-2002.

Территориальный район 07 – Жамбылская область.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по рабочему проекту «Строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал» по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в проектную документацию были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Том1. Лист 1 откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов.
2. Том 1. Лист 5 откорректирован продольный профиль.
3. Том 1. Лист 6 откорректирована конструкция дорожной одежды.
4. Том 1. Лист 7 откорректированы поперечные профили.
5. Том 1. Лист С спецификация, откорректирована согласно принятым решениям.
6. Представленные прайс-листы утверждены протокольно заказчиком.
7. Локальная смета №2-1-1, позиция 8 – откорректирован объем щебня.

8. Локальная смета №2-1-1, позиции 98; 98 – откорректирован объем бетона кл.В12,5.

9. Локальная смета №2-1-1, позиции 117; 121 – заменено обоснование стоимости.

10. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на авторский и технадзор.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич -Снижен
		Представ.	Утвержден.	
Строительная длина	км	0,518	0,518	-
Категория		II	II	-
Число полос движения		2	2	-
Ширина проезжей части	м	4,5	4,5	-
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	11,080 10,644	10,617 10,223	-0,463 -0,421
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013г., в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	30,926 23,724	29,969 22,839	-0,957 -0,885
Продолжительность строительства	мес.	2	2	-

Примечание. Общее снижение в сумме 0,957 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспретиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство подъездных путей полос разгона и торможения на АЗС в Жамбыльской области, г.Шу, трасса Шу-Мерке-Бурылбайтал» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Строительная длина	- 0,518 км
Категория	- II
Число полос движения	- 2
Ширина проезжей части	- 4,5 м
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001г.	- 10,617 млн.тенге
в том числе СМР	- 10,223 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2013г.,	- 29,969 млн.тенге
в том числе СМР	- 22,839 млн.тенге
Продолжительность строительства	- 2 месяца

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.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

гарантирована АО «ҚазМұнайгаз Өнімдері» в соответствии с условиями договора от 30 июля 2013 года №6/0671.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Жамбыл облысы, Шу қаласы, Шу-Мерке-Бурылбайтал трассасындағы АЖС кіріс жолдарының қарқын алу және тежелу алабының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

Құрылыстық ұзындығы	– 0,518 шақырым
Категориясы	– II
Жол өткелдің саны	– 2
Жол өткелдің жалпақтығы	– 4,5 м
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	– 10,617 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 10,223 млн.теңге
2013 жылғы ағымдағы және болжамды	
бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны	– 29,969 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 22,839 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 2 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 пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2013 жылғы 30 шілдедегі №6/0671 шарттың тәртібіне сәйкес «ҚазМұнайгаз Өнімдері» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Жауапты орындаушылар

Бас маман/жетекші сарапшы — А.С. Нұрғазинов

Жетекші маман — Н.А. Шапова

Аудармашы — Г.И. Каменова