Бекітемін
"Норматив Плюс" жауапкершілігі шектеулі серіктестік
Басқарушы директор
А.А. Наурузбаева

«"Маралды-Жылы Бұлақ" автомобиль жолын күрделі жөндеу, 0-13,5 км»
жұмыс жобасы бойынша

21.12.2016 ж. № НП-0127/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шарбақты ауданының тұрмыстық-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INNOVATION CENTER PROJECT» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Маралды-Жылы Бұлақ" автомобиль жолын күрделі жөндеу, 0-13,5 км» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Управляющий директор
Товарищество с ограниченной ответственностью "Норматив Плюс"
Наурузбаева А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0127/16 от 21.12.2016 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автомобильной дороги "Маралды-Жылы-Булак", 0-13,5 км»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Щербактинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт автомобильной дороги
"Маралды-Жылы-Булак", 0-13,5 км»
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

**Данное сводное заключение не может быть полностью или частично
воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения
ТОО «Норматив Плюс».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги "Маралды-Жылы-Булак", 0-13,5 км».

Год разработки рабочего проекта – 2016.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15.11.2016г. № 38, заключенным с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Щербактинского района», на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 04.11.2016г. № 35/16-2-04/485.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Щербактинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» (государственная лицензия от 17.05.2007г. ГСЛ № 000487, выданная Агенством РК по делам строительства и ЖКХ, проектная деятельность II категория, приложение к лицензии от 26.06.2012г.).

ГИП – Галиева М. Г. (приказ № 52 от 05.08.2016г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 05.08.2016г.;

решение Щербактинского районного маслихата (LXVII очередная сессия V созыва) от 23.12.2015г. № 243/67, о бюджете Щербактинского района на 2016-2018 годы;

архитектурно-планировочное задание от 14.11.2016г. № KZ68VUA00011756, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Щербактинского района»;

акт на право собственности на земельный участок от 21.08.2003г. № 0127695 (кадастровый номер: 14-213-060-016, площадь участка: 38,72 га);

акт технического состояния автомобильной дороги (аттестат эксперта КДС и ЖКХ №05483 от 10.07.2013г.);

ведомость источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов на капитальный ремонт дороги, согласованная заказчиком;

письмо заказчика от 04.11.2016г. № 35/16-2-04/485, о проведении вневедомственной экспертизы и финансировании объекта;

письмо заказчика от 21.02.2016г. № 35/16-3-04/541, о начале реализации проекта;

письмо Филиала АО «KEGOC МЭС» от 17.10.2016г. № 26-05/960 (к генпроектировщику) о согласовании рабочего проекта;

топографо-геодезический отчет, выполненный ТОО фирма «Изыскатель ПВ» от 2016 года (государственная лицензия от 04.07.2005г. ГСЛ № 000098, выданная Агенством РК по делам строительства и ЖКХ, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 18.06.2012г.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО фирма «Изыскатель ПВ» от 2016 года (государственная лицензия от 04.07.2005г. ГСЛ № 000098, выданная Агенством РК по делам строительства и ЖКХ, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 18.06.2012г.);

отчет об инженерно-гидрологических изысканиях, выполненный генпроектировщиком от 2016 года (государственная лицензия от 17.05.2007г. 15-ГСЛ № 000487, выданная Агенством РК по делам строительства и ЖКХ, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 22.06.2012г.);

сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), утвержденный заказчиком от 12.08.2016г.;

Технические условия:

на пересечение автомобильной дороги с кабельной линией от 28.10.2016г. № 06-1370-10/2016, выданные ТУСМ-8 ОДС - филиала АО «Казахтелеком» (срок ТУ 1 год).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Письмо РГУ «Щербактинское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» от 16.11.2016г. № S133-03/00020/2 о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по рабочему проекту не требуется.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы от 28.11.2016г. № S3-0156/16, выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

Согласование рабочего проекта с Управлением дорожной полиции МВД РК.

Согласование схемы автомобильной дороги с АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Кмпания» от 19.10.2016г.

Согласование топографического плана с ТУСМ-8 ОДС - филиала АО «Казахтелеком» от 11.10.2016г. № 181.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи. Разделы:

автомобильная дорога «АД»;

Сметная документация.

Паспорт проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основная цель в разработке проекта капитального ремонта состоит в восстанолении и улучшении транспортно-эксплуатационных характеристик, проектируемой дороги с учетом предъявляемых к нему высоких требований по обеспечению безопасности и комфортности движения, и обеспечения охраны окружающей среды.

Основной задачей разработки проекта является обоснование проектных решений и объемов работ, обеспечивающих поное восстановление и первоначальных характеристик для соотвествующей технической категории автомобильной дороги и затрагивающих ее конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Автомобильная дорога расположена в административных границах Щербактинского района Павлодарской области.

Климатические условия района строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2010:

Климатический подрайон	– IВ.
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	– южный;
за июнь-август	– северное.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 38ºС;
наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 40ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 38ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 47ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 41ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическое строение

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

техногенными образованиями современного возраста (tQ_{IV});

эолово-делювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возраста ($v\text{-}dQ_{III\text{-}IV}$);

аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (aQ_{III});

Техногенные современные отложения вскрыты повсеместно с поверхности существующей насыпи дороги и представлены насыпным грунтом. По визуальному описанию насыпной грунт представлен супесью темно-коричневой, твердой, переотложенной, грунт слежавшийся. В кровле слоя – щебень мощностью 5,0-25см. Вскрытая мощность насыпного грунта составляет 1,3-3,0м.

Эолово-делювиальные верхнечетвертичные и современные отложения составляют основную часть грунтового разреза, вскрыты с поверхности и на глубине 1,3-1,8м в подошве современных образований, представлены супесью и суглинком. По визуальному описанию:

Супесь коричневая, твердая, ниже УГВ текучая, с прослоями песка мощностью до 0,2см. Вскрытая мощность слоя составляет 0,4-3,0м.

Суглинок коричневый, твердый, с прослоями песка мощностью до 0,2см. Имеет локальное распространение, вскрыт в скважинах № 1, 2 и 33. По простиранию залегает в виде выклинивающегося слоя мощностью 1,4-2,2м.

Аллювиальные верхнечетвертичные отложения в основном залегают в подошве техногенных современных и эолово-делювиальных верхнечетвертичных комплексах отложений, в скважинах № 18; 30 и 42 залегают с поверхности. Представлены: глиной, песком мелким и средней крупности. Преобладающее распространение в грунтовом разрезе имеют песок мелкий и средней крупности, фациальном замещающие друг друга. Глина залегает, в основном, в нижней части грунтового разреза.

По визуальному описанию:

Песок мелкий серый, желто-коричневый, с преобладанием серо-коричневого цвета, средней плотности, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой. Залегает на глубине 1,2-2,5м, вскрытая мощность слоя составляет 0,5-1,8м.

Песок средней крупности, коричневый и серо-коричневый, рыхлый, средней плотности и плотный, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой, с включением гравия до 8%. Залегает на глубине 0,7-2,2м, вскрытая мощность слоя составляет 0,8-2,3м. В скважинах № 18; 30 и 42 залегает с поверхности и до глубины 3,0м.

Глина серо-коричневая, тугопластичная, ожелезненная, с включением мергеля до 5%. Залегает на глубине 1,6-2,6м, вскрытая мощность слоя составляет 0,4-1,4м.

Гидрогеологические условия

На участке работ грунтовые воды вскрыты не во всех скважинах, то есть имеют локальное и незакономерное распространение. Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,5-2,8м (абс.отм. 98,2-102,9). Водовмещающими породами являются супеси, пески мелкие и средней крупности.

Питание водоносного горизонта осуществляется, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит в сторону озера Маралды. Сезонное колебание уровня грунтовых вод зависит от количества выпавших атмосферных осадков в разное время года.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля коррозионная активность – высокая.

Физико-механические свойства грунтов

На исследуемом участке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011 Грунты.

ИГЭ-1. Насыпной грунт: супесь твердая, влажность грунта 0.05-0,09 д.ед., плотность грунта 1,66-1,95 г/см^3. Оптимальная влажность 0,12-0,18 д.ед., максимальная плотность 2,00-2,19 г/см^3.

Требуемый коэффициент уплотнения 0,95. Коэффициент относительного уплотнения равен 1,05.

ИГЭ-2. Суглинок твердый, влажность грунта 0,10-0,12 д.ед., плотность грунта 2,01-2,02г/см^3. Оптимальная влажность 0,13-0,17 д.ед., максимальная плотность 2,13-2,22 г/см^3.

Требуемый коэффициент уплотнения 0,95. Коэффициент относительного уплотнения равен 1,05.

ИГЭ-3. Супесь твердая, ниже УГВ текучая, влажность грунта 0,12 д.ед., плотность грунта 1,78-1,90г/см^3. Оптимальная влажность 0,13-0,14 д.ед., максимальная плотность 2,03-2,13 г/ см^3.

Требуемый коэффициент уплотнения 0,95. Коэффициент относительного уплотнения равен 1,05.

ИГЭ-4. Песок мелкий, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой, влажность грунта 0,04-0,22 д.ед., плотность грунта 1,61-1,64 г/см^3. Оптимальная влажность 0,16-0,18 д.ед., максимальная плотность 1,91-1,94 г/ см^3.

Требуемый коэффициент уплотнения 0,95. Коэффициент относительного уплотнения равен 1,05.

ИГЭ-5. Песок средней крупности, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой, влажность грунта 0,01-0,24 д.ед., плотность грунта 1,53-1,79 г/см^3.

Оптимальная влажность 0,15-0,16 д.ед., максимальная плотность 1,77-2,10 г/см^3.

Требуемый коэффициент уплотнения 0,95. Коэффициент относительного уплотнения равен 1,05.

ИГЭ-6. Глина тугопластичная, влажность грунта 0,21-0,26 д.ед., плотность грунта 1,94-2,01г/см^3, по данным определения набухающих свойств – ненабухающая (ε_{sw}=0,035<0,04).

По результатам водной вытяжки грунты слабозасоленные, тип засоления сульфатно-хлоридный.

Таблица 1.

		ИГЭ-1 Насыпной грунт: супесь	ИГЭ-2 Суглинок	ИГЭ-3 Супесь	ИГЭ-4 Песок мелкий	ИГЭ-5 Песок средней крупности	ИГЭ-6 Глина
1	Влажность на границе текучести, д.ед	0,19	0,21	0,18	-	-	0,36
2	Влажность на границе раскатывания, д.ед	0,15	0,13	0,15	-	-	0,15
3	Число пластичности	0,04	0,08	0,03	-	-	0,19
4	Природная влажность, д.ед.	0,07	0,11	0,06-0,93	0,04-0,21	0,03-0,24	0,23
5	Коэффициент водонасыщения	0,33	0,61	0,29-0,93	0,15-0,81	0,12-0,83	0,90
6	Показатель текучести	<0	<0	<0-1,00	-	-	0,32
7	Плотность, г/см^3	1,83	2,02	1,84	1,63	1,66	1,98
8	Плотность водонасыщенного грунта, г/см^3	2,05	2,22	2,09	1,88	1,86	-
9	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,71	1,82	1,74	1,57	1,61	1,61
10	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,70	2,71	2,70	2,66	2,66	2,74
11	Пористость, %	36,7	32,8	35,6	41,0	39,5	41,2
12	Коэффициент пористости	0,58	0,49	0,55	0,69	0,65	0,70
13	Максимальная плотность, г/см^3	2,06	2,18	2,06	1,92	1,95	-
14	Оптимальная влажность, д.ед.	0,15	0,15	0,14	0,17	0,15	-

Таблица 2.

№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Виды разработки грунтов по строительным группам	
		одноковшовым экскаватором	вручную
1	Насыпной грунт- супесь	1	1
2	Суглинок	2	2
3	Супесь	1	1
4	Песок мелкий	1	1
5	Песок средней крупности	1	1
6	Глина	2	2

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Основные параметры автомобильной дороги

Проект капитального ремонта автомобильной дороги KS-SR-3 «Маралды – Жылы-Булак, 0 – 13,5 км» выполнен ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», осуществляющего свою деятельность на основании лицензии: ГСЛ № 000487 от 17 мая 2007 года.

Основанием для разработки проекта является договор № 24 от 5 августа 2016 года с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Щербактинского района» на разработку проектно-сметной документации на капитальный ремонт автомобильной дороги «Маралды – Жылы-Булак, 0 – 13,5 км».

Основная цель разработки проекта капитального ремонта состоит в восстановлении и улучшении транспортно-эксплуатационных характеристик проектируемой дороги с учетом, предъявляемых к нему высоких современных требований по обеспечению безопасности и комфортности движения, и обеспечение охраны окружающей среды.

Основной задачей разработки проекта является обоснование проектных решений и объёмов работ, обеспечивающих полное восстановление первоначальных эксплуатационных качеств дороги в пределах технических характеристик для соответствующей технической категории автомобильной дороги и затрагивающих её конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности.

Реализация цели и основных задач проекта обеспечена путем разработки проектных решений на основе действующих нормативно-технических документов и современных технических и технологических решений, обобщения передового производственного опыта.

Реализация цели и основных задач проекта обеспечена путем разработки проектных решений на основе действующих нормативно-технических документов и современных технических и технологических решений, обобщения передового производственного опыта.

Основные принятые технические параметры

Таблица 3.

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СНиП РК 3.01-01-2008	принятые
1	Категория дороги	IV	IV
2	Расчетная скорость движения, км/ч.	80	80
4	Число полос движения, шт.	2	2
5	Ширина полосы движения, м.	3,0	3,0
6	Ширина проезжей части, м.	6,0	6,0
7	Ширина дорожной одежды, м.	7,0	7,0
8	Ширина обочины, м.	2,0	2,0
9	в том числе краевой полосы, м.	0,5	0,5
10	Ширина земляного полотна, м.	10,0	10,0
11	Тип дорожной одежды, м.	облегченный	облегченный
12	Вид покрытия	усовершенствованное	усовершенствованное
13	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	20	20
14	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
15	Общая трудоемкость	-	80 861

Расчётные параметры автомобильной дороги «Маралды – Жылы-Булак», согласна Заданию, и раздела 4.1 СНиП РК 3.03-09-2006*, приняты для IV технической категории.

Согласно пункту 8, и подпункту 3 пункта 9 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утверждённых приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 проектируемая автомобильная дорога относится к технически несложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Автомобильная дорога KS-SR-3 «Маралды – Жылы-Булак» обеспечивает транспортную связь рекреационной зоны озера Маралды и села Жылы-Булак с автомобильной дорогой республиканского значения А-18 «Павлодар-Щербакты – гр. РФ» и является одним из направлений программы развития туризма и благоустройства прибрежной зоны озера Маралды.

В соответствии с пунктом 2.2 СП РК 1.02-21-2007 и постановлением Правительства РК от 29 декабря 2009 года № 2225, расчёт экономической эффективности, срок окупаемости капитального ремонта автомобильной дороги, других параметров и характеристик, определённых совместным приказом МЭРТ РК от 1 июля 2010 года № 102 и АДС и ЖКХ от 30 июня 2010 года № 276, с изменениями, согласно совместного приказа МЭРТ РК от 01.02. 2012 № 37 и АДС и ЖКХ от 31.01. 2012 № 3, не производились.

Краткая характеристика существующей дороги и района проложения трассы

Проектируемая автомобильная дорога KS-SR-3 «Маралды - Жылы-Булак, 0 – 13,5 км» расположена в административных границах Щербактинского района Павлодарской области.

Строительство автомобильной дороге «Маралды - Жылы-Булак, 0 – 13,5 км» (по титулу автомобильных дорог Казахской ССР – «Маралды - Кызылтан», участок дороги Н902) осуществлялось в 1970-х годах силами подразделений Павлодарского Облушосдора - РСУ и Щербактинский ДЭСУ- 433. Проектно–изыскательские работы были выполнены Павлодарским филиалом ГГПИ «Каздорпроект».

ДЭСУ-433 в рамках своего производственного регламента выполнял содержание и текущий ремонт автомобильной дороги.

Автомобильная дорога IV технической категории. Земляное полотно отсыпано из притрассовых резервов. Дорожная одежда переходного типа. Имеется одна водопропускная труба отверстием 0,6 метра. Труба железобетонная в перфорированной металлической оболочке. Укрепление и оголовки отсутствуют. Видимая часть трубы деформирована.

Прогнозы развития, определение коэффициента прироста интенсивности движения

В качестве математической модели для прогнозирования роста интенсивности транспортных потоков принята линейная зависимость их интенсивности от основных макроэкономических и некоторых специфических показателей транспортной деятельности. Из имеющихся в официальном обращении прогнозов развития, в рассмотрение были приняты следующие показатели по Республике Казахстан:

- численность населения;
- валовой внутренний продукт (ВВП);
- услуги транспорта;
- численность автомобильного парка;
- объёмы перевозок пассажиров и грузов.

Согласно «Плану мероприятий по реализации Государственной программы развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года»

(утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 февраля 2014 года № 81), среднегодовые приросты указанных показателей приняты равными соответственно: 1,5; 8,7; 3,5; 1,85 и 5,5% при среднем значении 4,8%.

В то же время, необходимо учитывать специфику Павлодарской области. Поэтому, для определения коэффициента прироста интенсивности движения были проанализированы основные показатели транспортного комплекса области с 2009 по 2014 год (данные управления статистики Павлодарской области):

парк автомобилей;
перевозки грузов автотранспортом;
грузооборот автотранспорта;
перевозка пассажиров автотранспортом;
пассажирооборот автотранспорта;
обеспеченность населения легковыми автомобилями;
наличие грузовых автомобилей в собственности граждан;
наличие автобусов в собственности граждан;
протяжённость путей сообщений, дорог.

Для каждого из вышеуказанных показателей определялся коэффициент прироста к предыдущему году и выполнен их статический анализ.

Расчётный коэффициент прироста интенсивности движения составил 1,04, что соответствует вышеприведёнными данными по макроэкономическим показателям по Республике в целом. Поэтому, для дальнейшего проектирования коэффициент прироста интенсивности движения принят равным k(q) = 1,04.

Определение и прогнозирование интенсивности движения

Методология анализа

Основным показателем, определяющим конструкцию дорожной одежды проезжей части проектируемой дороги согласно СН РК 3.03-19-2006, является среднегодовая суммарная интенсивность движения автотранспорта. Поэтому, анализ и прогнозирование интенсивности движения является ключевым фактором для расчёта конструкции дорожной одежды проектируемой автомобильной дороги.

Значение интенсивности меняется в зависимости от местонахождения в пределах автомобильной дороги, и, как правило, за счёт местного движения интенсивность возрастает на подходах к примыканиям дорог более высоких категорий.

Значительные изменения интенсивности движения происходят также в течение года.

Для оценки потенциальных транспортных потоков по проектируемым дорогам и улицам обычно используется методика, основанная на ВСН 42-87 «Инструкция по проведению экономических изысканий для проектирования автомобильных дорог» (АГСК-1-2015 (KAZGOR), 93.080.01).

Согласно ВСН 42-87, расчётная интенсивность движения на проектируемой дороге определяется исходя из грузонапряжённости автомобильной дороги в целом или его перегонов в районе тяготения. Грузонапряжённость определяют, исходя из данных о перевозках грузов, получаемых от предприятий и организаций.

В настоящее время данная методика практически является мало приемлемой, поскольку она основана на централизованном учёте данных о грузо - и пассажироперевозках крупных государственных сельскохозяйственных, промышленных и автотранспортных предприятий, характерных для планового хозяйства советского периода. Ныне невозможно с достаточной степенью достоверности учесть объёмы перевозок грузов и пассажиров, выполняемых мелкими предприятиями и частными лицами. Начиная с 2007 года, обязательная статистическая отчётность по таким видам

деятельности отменена. Поэтому, прогнозирование интенсивности движения по проектируемой дороге выполнено при помощи непосредственного учёта движения.

Среднесуточная интенсивность движения по автомобильной дороги

В течение августа 2016 года на проектируемом автомобильной дороге и в районе пересечений и примыканий был выполнен подсчёт интенсивности движения в обоих направлениях в соответствии с инструкцией ПР РК 218-04.1-2005 и СТ РК 1378-2005. Подсчёт проводился в течение 4 дней с последующим приведением результатов к среднегодовой суточной интенсивности движения, согласно утверждённой методике.

Объём транзитного потока автомобилей согласно АВТ Р-102 и АВТ Р-102/1 не определялся: конец трассы соответствует конечному корреспондирующему пункту – селу Жылы-Булак.

По результатам выполненных расчётов, интенсивность движения по проектируемой автомобильной дороге на момент проведения экономических изысканий (август 2016 года) составила: 114 авт./сут.

Определение расчётной интенсивности движения

В соответствии с пунктом 4.1.6 СНиП РК 3.03-09-2006, за расчётную интенсивность движения, для определения технической категории дороги, принимается среднегодовая суточная интенсивность движения на последний год перспективного периода, то есть на 2036 год, которая составила, в транспортных единицах – 238 авт./сут., приведённая к легковому автомобилю – 300 авт./сут. Для проектирования дорожной одежды, в соответствии с СН РК 3.03-19-2006, среднесуточная интенсивность движения принимается на первый год службы дорожной одежды, то есть на 2017 год (позиция 2.4 Технической спецификации конкурса № 559750, лот № 1382743-ОК1).

Расчётная интенсивность движения определялась на основе данных, полученных при определении интенсивности движения на рассматриваемом перегоне. Состав движения при этом, был принят усреднённым, в разрезе автомобильного парка области, для всех исследованных транспортных потоков.

Состав парка автотранспорта, проходящего по автодороге, принят по результатам непосредственного учета движения, выполненного в соответствии с инструкцией по учету интенсивности движения ПР РК 218-04-05 и СТ РК 1378-2005.

При определении перспективного объема грузоперевозок и интенсивности движения принята методика института «КаздорНИИ» с использованием гипотезы изменения параметров по геометрической прогрессии с постоянными темпами роста в течение расчетного периода, при среднегодовом приросте равном (4,0%):

Np= Nc * qT-1

Для проектирования дорожной одежды, расчётная интенсивность движения на первый год службы – 2017 год (планируемый год сдачи дороги в эксплуатацию) составит: Np = 118 авт./сут.

План трассы

Начало трассы ПК 0+00 принят на кромке проезжей части автомобильной дорогой республиканского значения А-18 «Павлодар –Щербакты - гр. РФ».

Конец трассы ПК133+78 принят на оси автомобильной дороги Коскудук –Жылы – Булак существующей автомобильной дороги.

Основные показатели плана трассы:

длина трассы – 13,378 км;

коэффициент относительного удлинения – 1,09;

количество углов поворота – 14;

длина прямых – 12059,92 м;

длина кривых – 1318,05 м;

сумма углов поворота (∑α) - 162º 41';

средний радиус кривых (Rср. = 57,3∑Lкр/∑α) – 465 м;

минимальный радиус кривой – 300 м.

Ось автомобильной дороги «Маралды – Жылы-Булак, 0 – 13,5 км», на всём протяжении проложена по существующей автодороге. Тахеометрическая съёмка масштаба 1:1000 выполнена в условной системе координат 3º зоны. Ось трассы в плане закреплена реперами.

Продольный профиль

Продольный профиль автодороги запроектирован в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» для IV технической категории.

Красная линия запроектирована с применением сертифицированного программного комплекса «AutoCAD Civil 3D» разработанного компанией «Autodesk».

Для предотвращения снегозаносов высота насыпи земляного полотна (по оси) принята не менее 1,13 метра в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* п. 7.3.11.

Высота насыпи по условию снегонезаносимости:

$h = h_s + \Delta h, + 0,13$, где

h – высота незаносимой насыпи, м;

h_s – расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью превышения 5%, м;

Δh – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для ее незаносимости снегом; м.

0,16 – превышение отметки оси над бровкой;

h = 0,5 + 0,5 + 0,13 = 1,13 м.

Максимальные уклоны проектируемого продольного профиля не превышают допустимые для дороги IV технической категории.

Алгебраическая разность переломов проектной линии в продольном профиле не превышает 20 ‰, поэтому, в соответствии с пунктом 5.2.1 СНиП РК 3.03-09-2006*, вертикальные кривые не вписывались.

Максимальный продольный уклон – 20 ‰.

Система высот условная. В высотном отношении трасса закреплена реперами. На продольном профиле указаны грунты земляного полотна и местоположение реперов.

Земляное полотно

Земляное полотно на автомобильной дороге «Маралды - Жылы-Булак, 0 – 13,5 км» построено в насыпи и каких-либо существенных изменений капитальным ремонтом не предусмотрено.

Все работы выполняются в пределах полосы постоянного отвода шириной 26,0 метров и придорожных полос шириной 40,0 метров от границы полосы отвода, установленных статьёй 8 Закона РК от 17 июля 2001 года N 245 «Об автомобильных дорогах» для возможности осуществления реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог.

Работы по капитальному ремонту земляного полотна сводятся к приведению геометрических характеристик существующего земляного полотна до норм IV технической категории.

В проекте предусмотрен 2 типа поперечного профиля земляного полотна:

Тип – 1 - насыпь высотой до 3-х метров с крутизной откосов 1:4, и доведением геометрических параметров до дороги IV технической категории.

Тип – 2 – насыпи на водопропускных трубах с крутизной откосов 1:1,5

Поперечные профили земляного полотна отвечают требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 применительно к типовому проекту серии 503-0-48.87.

Земляные работы подсчитаны по поперечникам программным комплексом CAD-CREDO «AutoCAD Civil 3D» и графическим редактором AutoCAD.

Для уширения земляного полотна и уполаживания откосов используется грунт из притрассовых резервов и от срезки насыпи.

Подробная информация по разработке и перемещению грунта приведена в попикетной и в покилометровой ведомостях земляных работ.

В случае производства земляных работ в охранных зонах ЛЭП и линии связи следует согласовать с балансодержателем регламент этих работ и выполнять их в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП.

Конструкция дорожной одежды

В течение августа 2016 года на проектируемом автомобильной дороге и в районе пересечений и примыканий был выполнен подсчёт интенсивности движения в обоих направлениях в соответствии с инструкцией ПР РК 218-04.1-2005 и СТ РК 1378-2005. Подсчёт проводился в течение 4 дней с последующим приведением результатов к среднегодовой суточной интенсивности движения, согласно утверждённой методике.

Объём транзитного потока автомобилей согласно АВТ Р-102 и АВТ Р-102/1 не определялся: конец трассы соответствует конечному корреспондирующему пункту – селу Жылы-Булак.

Результаты учёта интенсивности были приведены к среднегодовой суточной интенсивности движения согласно ПР РК 218-04-2005 и ВСН 42-87 (93.080.01). Общая интенсивность движения на первый год службы (планируемый год сдачи дороги в эксплуатацию – 2017 год) составила – 118 авт./сут.

Согласно приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК от 22 апреля 2014 года № 148-НҚ, расчёт конструкции дорожной одежды был выполнен на нагрузку расчётного автомобиля группы А1, в соответствии с СН РК 3.03-19-2006 по всем критериям прочности, с учётом заданного уровня надёжности при односторонней доверительной вероятности.

Основные исходные данные при проектировании дорожной одежды:

1. Дорожно-климатическая зона – IV.
2. Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1.
3. Расчётный срок службы конструкции дорожной одежды – 14 лет.
4. Интенсивность движения на начало срока службы N = 118 авт./сут.
5. Коэффициент изменения интенсивности, приведённой к расчётной нагрузке q = 1,04.
6. Группа расчётной нагрузки – А1.
7. Тип дорожной одежды – облегчённый.
8. Вид покрытия – усовершенствованное.
9. Уровень надёжности Кн = 0,85.
10. Коэффициент прочности Кпр= 0,90.
11. Коэффициент полосности fпол = 0,55.

Нежесткая дорожная одежда – это одежда со слоями, устроенными из разного вида асфальтобетонов, а также из слабосвязных зернистых материалов. Расчетная схема конструкции – слоистое упругое полупространство, равномерно нагруженное по площади круга.

Нежесткие дорожные одежды капитального типа рассчитаны по трем критериям:

сопротивление упругому прогибу всей конструкции;

сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабосвязных материалов;
сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

Вариант 1
Исходные данные:

Таблица 4.

Материал	*H слоя см*	*E*, МПа, при расчёте			Расчёт на растяжение при изгибе и сдвиге		
		по допустимому упругому прогибу	по сдвигоустойчивости	*E*, МПа	$\check{R}_y$, МПа	*φ°*	*C*, МПа
1	2	3	4	5	6	7	8
Асфальтобетон плотный на битуме БНД 90/130, тип Б, III марки	7	2400	440	3600	2,4	-	-
Щебень фракционированный, устраиваемый методом заклинки	17	450	450	450	-	-	-
Песок средней крупности	10	120	120	120	-	40	0,006
Супесь	-	57	-	-	-	36	0,014

Вариант 2
Исходные данные:

Таблица 5.

Материал	*H слоя см*	*E*, МПа, при расчёте			Расчёт на растяжение при изгибе и сдвиге		
		по допустимому упругому прогибу	по сдвигоустойчивости	*E*, МПа	$\check{R}_y$, МПа	*φ°*	*C*, МПа
1	2	3	4	5	6	7	8
Щебень чёрный горячий на битуме БНД 90/130, по СТ РК 1215-2003	8	900	900	-	-	-	-
Щебень фракционированный, устраиваемый методом заклинки	18	450	450	450	-	-	-
Песок средней крупности	10	120	120	120	-	40	0,006
Супесь	-	57	-	-	-	36	0,014

Сравнение вариантов дорожной одежды по стоимости

Таблица 6.

Наименование	Ед.изм.	Вариант 1	Вариант 2
Стоимость 1 км дорожной одежды	**тыс. тнг.**	34118,118	35713,968

В разработку принят 1 вариант как наиболее дешёвый, со следующей конструкцией дорожной одежды:

Покрытие из горячей асфальтобетонной смеси типа Б марки III на битуме БНД 90/130 толщиной 7 см, на щебеночном основании толщиной 17 см из щебня фракции 40-70 мм с расклинцовкой щебнем фракции 5-20 мм. В соответствии с пунктом 5.38 предусмотрена прослойка из песка средней крупности толщиной 10 см.

На участке автомобильной дороги ПК 0 + 00 ÷ ПК 35 + 75,16 где существующая дорожная одежда из щебня находится в удовлетворительном состоянии вместо прослойки предусмотрено устройство выравнивающего слоя из песка.

Искусственные сооружения

На ПК 67+97,91 находится железобетонная в металлической обойме водопропускная труба отверстием 0,6 метра. Существующая труба демонтируется, конструктивные элементы вывозятся на полигон твёрдых бытовых отходов.

Разрушений земляного полотна, вызванных избыточным расходом воды в районе существующей трубы не выявлено.

Морфометрические характеристики предполагаемых водотоков определялись по натурным данным и топографическим картам масштабов 1:25000, 1:50000 и 1:200000. Кроме того, использовалась тахеометрическая съёмка проектируемого участка дороги масштаба 1:5000 в 3º зоне.

Основной фазой водного режима водотоков, расположенных на территории Павлодарской области, питание которых происходит почти исключительно за счёт талых вод, является хорошо выраженное весеннее половодье, в расчёт дожди обычно не принимаются – сухостепь. Трасса дороги пересекает небольшие бессточные впадины без выраженного русла. Водосборные бассейны определялись анализом фотопланшетов. Грунты представлены в основном супесью, которая обладает высокими фильтрующими свойствам.

Максимальный расход воды заданной вероятностью превышения был определён в соответствии с МСП 3.04-101-2005 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик», пунктом 7.6.4, таблицей 7.6.1 СНиП РК 3.03-09-2006, тб.3* СНиП 2.05.03-84*.

Согласно выполненных расчётов проектом предусмотрено устройство двух круглых водопропускных труб отверстием 1,0 метр с нормальным входным звеном на ПК67+97,91 и ПК 94+20. Укрепление у труб монолитным бетоном, гасители - каменной наброской.

Гидрологические расчёты по определению максимальных расходов заданной вероятностью превышения и горизонтов воды приведены в «Инженерно-гидрологическом отчёте».

Поверхностный водоотвод

Система поверхностного водоотвода разработана с учетом действующих нормативных документов, методических указаний, типовых спецификаций и т.д., предназначена для предотвращения переувлажнения и размывов земляного полотна. Проектные решения

поверхностного водоотвода приняты с учетом пропуска расхода воды с вероятностью превышения 3 % согласно пункту 7.6.4 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается поперечным двухсторонним уклоном от середины к бровкам и далее по откосам насыпи на рельеф местности и в притрассовые резервы.

Для обеспечения стока воды по притрассовым резервам производится планировка дна резерва с приданием ему необходимого продольного уклона. Поперечный уклон притрассовых (боковых) резервов составляет 20 ‰ в сторону от земляного полотна.

Пересечения и примыкания

На проектируемом автомобильной дороге в соответствии с разделом 6.2 СНиП РК 3.03-09-2006 предусмотрено устройство 7 примыканий и пересечений.

Сопряжения съездов с основной дорогой выполнено круговыми кривыми радиусом 15 метров. На примыкании ПК0 радиус сопряжения 25 метров. В пределах закруглений, дорожная одежда принята по типу основной дороги. За пределами закругления принята дорожная одежда переходного типа.

Подробная информация по проектируемым пересечениям находится на соответствующих чертежах.

Обустройство дороги, организация и безопасность движения

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требованиям СТ РК 1412-2010, СТ РК 1124-2003 и СТ РК 1125-2005

На всем протяжении проектируемой дороги предусмотрена горизонтальная разметка.

Анализ безопасности движения на проектируемой дороге произведен в соответствии с ВСН 25-86 (письмо КазДорНИИ от 29.12.2010 г. №1025/13-01) с помощью программного комплекса «CAD-CREDO». Максимальный коэффициент аварийности составил – 13,6, при предельно допустимом значении 15 - 20. Дополнительных мероприятий для обеспечения безопасности движения не требуется.

Общие требования при выполнении реконструкции дорог

Землепользование и рекультивация

Оформление документации на предоставление земель для реконструкции не требуется, так как ремонтные работы будут проводиться в полосе отчуждения существующей улицы. В рассматриваемом рабочем проекте рекультивация земель предусматривается только техническая.

Дорожные машины и оборудование

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Параметры применяемых машин и оборудование в части отработанных газов, шума, вибрации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Заправка автомобилей, тракторов и других самоходных машин, и механизмов топливом, маслами должна производиться на стационарных и передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах. Заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью производится автозаправщиками.

Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затвор у выпускного отверстия. Применение ведер и других видов открытой посуды для

заправки не допускается. На каждом пункте должен быть организован сбор отработанных масел, с последующей отправкой их на регистрацию. Слив масел на растительный, почвенный покров запрещается.

Дорожно-строительные материалы

Применяемые дорожно-строительные материалы, должны отвечать требованиям следующих нормативных документов:

для щебня, фракционированного – ГОСТ 8267-93 (СТ РК 1284-2005) «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»;

щебень природный, естественный (ЩПС) - ГОСТ 25607-94* «Щебень и смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований, автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия»;

для песка – ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия»;

для асфальтобетонной смеси – СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия»;

для минерального порошка – ГОСТ 16557-78 «Порошок минеральный для асфальтобетонной смеси. Технические условия»;

для битумов вязких – ГОСТ 22245-90*(изм. 96 г.) «Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия»;

для битумов жидких - ГОСТ 11955-82 (изм. 88,95 гг.) «Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия»;

для бортового бетонного камня – ГОСТ 6665-91 «Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия».

для металлических труб – ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные прямошовные».

Местоположение карьеров строительных материалов

Для выполнения работ по реконструкции дороги в качестве дорожно-строительных используется местные дорожно-строительные материалы согласно ведомости источников получения и способов транспортировки строительных материалов.

Коэффициент относительного уплотнения – 1.0

Материал с карьера «Георгиевское месторождение» пригоден для устройства дополнительного слоя основания дорожной одежды, присыпных обочин и укрепления обочин.

Группа разработки грунта экскаватором по СНиП – 2 (8в).

Коэффициент относительного уплотнения – 1.0

Фракционный щебень доставляется с Мугалжарского карьера. Асфальтобетонная смесь доставляется с АБЗ п. Сагашиели. Дорожные знаки ТОО «КазТемирПроект» г. Актобе.

Технология работ

Все работы по реконструкции улиц производить в соответствии с требованиями РДС РК «Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II и III.

Устройство круглых железобетонных водопропускных труб

Все работы по устройству водопропускных труб следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.06.04 – 91* «Мосты и трубы» (письмо Госархстроя РК от 06.01.1992

№ АК-6-20-19) и «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II и III.

Существующая водопропускная труба демонтируются и вывозятся на полигон твёрдых бытовых отходов. Перед демонтажем труб устраивается прогал в существующем теле насыпи по 10,0 метров от подошвы прогала до стенки демонтируемого звена.

Требования к сборным конструкциям

Номенклатура сборных конструкций:

блоки железобетонные (концевые участки труб, портальные стенки, откосные крылья).

Сборные железобетонные блоки круглых труб должны поставляться на объекты с заводов (полигонов) железобетонных конструкций. Подрядчик получает с заводов сборные конструкции в соответствии с Чертежами Контракта и по согласованию с Инженером.

Сборные конструкции должны поставляться на объект с сопровождающей документацией (паспорт, сертификат и т.п.).

Железобетонные сборные конструкции труб изготавливаются в соответствии с требованиями:

типового проекта (серии) конструкции трубы;

стандартов по качеству материалов и технологии изготовления конструкций;

ГОСТ 24547.

При наличии в месте строительства трубы грунтов и воды, обладающих агрессией к бетонам на обычном портландцементе, что должно быть отражено в Контракте, сборные конструкции должны изготавливаться с применением специальных цементов (ГОСТ 22266) и добавок к бетонам (ГОСТ 24211).

Соответствующие требования должна содержать заявка Подрядчика на изготовление конструкций.

Требования к материалам при изготовлении конструкций в построечных условиях

Бетонные смеси для устройства монолитных бетонных конструкций: укреплений и узлов омоноличивания, Подрядчик должен изготавливать в построечных условиях. Бетон конструкций труб должен иметь показатели:

класс по прочности на сжатие, не ниже:

в надземных конструкциях - В 22,5

в подземных конструкциях - В 20

марка по морозостойкости (в зависимости от среднемесячной температуры наиболее холодного месяца в районе строительства):

суровые условия, ниже минус 10 0С - F3OO.

марка по водонепроницаемости, не ниже:

в конструкциях, не подвергающихся электрической и химической коррозии- W4; в остальных конструкциях – W6.

водоцементное отношение В/Ц - 0,60-0,65.

При применении добавок по повышению морозостойкости бетона водоцементное отношение бетонной смеси допускается принимать при марке бетона по морозостойкости: F3OO - 0,45.

расход цемента:

минимальный - 260 кг/м^3;

максимальный - 450 кг/м^3.

При наличии в месте строительства трубы грунтов и воды, обладающих агрессией к бетонам на обычном портландцементе, что должно быть отражено в специальных спецификациях и общих чертежах Контракта, бетонная смесь должна изготавливаться с применением специальных цементов (ГОСТ 22266).

Требования к прочим материалам

Номенклатура материалов:

битумная мастика для заделки швов и обмазочной гидроизоляции;

материалы для оклеечной гидроизоляции;

щебень для подстилающего слоя.

Материалы для заделки швов между сборными блоками трубы должны отвечать требованиям, приведенным в Контракте, типового проекта, стандартов и требованиям Инженера:

пакля, пропитанная битумом;

битумная мастика или аналогичный материал по указанию Инженера (ГОСТ 15836 и ГОСТ 30693);

цементный раствор, по классу прочности эквивалентный бетону В20.

Для гидроизоляции должны использоваться обмазочные и оклеечные материалы, предусмотренные Контрактом и одобренные Инженером.

Для подстилающего слоя под бетонные фундаменты, под конструкцию укрепления трубы допускается применение щебеночно-песчаных, гравийно-песчаных и щебеночно-гравийно-песчаных смесей по ГОСТ 25607.

Транспортирование и хранение материалов

Транспортирование сборных блоков должно выполняться с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения. Схемы раскрепления сборных блоков на транспортных средствах должны соответствовать указанным в типовых проектных конструкциях.

Подъем, погрузку и разгрузку блоков следует производить краном с помощью специальных захватных приспособлений.

Не допускается перемещение блоков волоком и сбрасыванием или скатыванием по наклонным лагам.

Хранение сборных блоков должно осуществляться с деревянными прокладками (толщиной не менее 30 мм) между блоками. Блоки должны иметь надежную маркировку и сопровождающие документы, содержащие информацию по ГОСТ 24547.

Контроль качества

Контроль качества устройства водопропускной трубы должен выполняться:

при изготовлении материалов и при получении материалов и конструкций;

в процессе выполнения строительных работ (в т.ч. при приемке скрытых работ);

при приемке построенной трубы.

Промежуточные измерения и проверки для оценки и контроля качества работ должны выполняться в последовательности, соответствующей технологии строительных работ:

готовность стройплощадки (в т.ч. мест хранения материалов и конструкций);

готовность механизмов, оборудования и средств контроля качества;

качество принимаемых материалов и конструкций;

геодезическая разбивка сооружения;

устройство котлована под тело трубы, оголовок и фундамент;

установка сборных блоков или бетонирование монолитной конструкции трубы (в т.ч. опалубка, армирование); гидроизоляция; устройство укреплений; окончательная приемка сооружения.

Материалы и конструкции

Качество поставляемых на объект сборных конструкций контролируется постоянно: визуально - цельность блоков (отсутствие сколов, трещин, ровность поверхностей и т.п.). На заводах-изготовителях должны производиться испытания звеньев трубы на:

прочность и трещиностойкость - по ГОСТ 8829;

морозостойкость - по ГОСТ 10060;

водонепроницаемость - по ГОСТ 12730.0 и ГОСТ 12730.5;

стандартность размеров, плоскостность, толщину защитного слоя до арматуры, качество поверхности - по ГОСТ 13015.

Результаты проверки качества блоков должны быть предоставлены Подрядчику и одобрены Инженером до начала строительных работ в соответствии с Условиями Контракта.

Качество щебня, проверяется по стандартам:

зерновой состав - ГОСТ 8269.0;

водостойкость - ГОСТ 25607;

коэффициент фильтрации - ГОСТ 25607;

пучинистость - ГОСТ 28822;

устойчивость против раскола - ГОСТ 3344.

Качество изоляционных материалов должно подтверждаться заводом-изготовителем в документах, сопровождающих материалы при их поставке на объект.

Строительные работы

Геодезические работы должны удовлетворять следующим требованиям:

расстояние между пунктами, закрепляющими элементы трубы, должны определяться с относительной ошибкой не более 1:5000;

отметка репера - ошибка не более ±10 мм.

При устройстве котлованов должно контролироваться:

соответствие Чертежам Контракта - конфигурация, размеры и отметки котлована (допуски: по размерам +20 см, по отметкам ±10 мм);

соответствие фактического грунта указанным в Контракте данным;

возможность устройства подошвы фундамента на отметке, указанной на Чертежах Контракта; удаление воды из котлована и защита от поступления воды.

При устройстве фундаментов должно контролироваться инструментально отклонение фактических размеров и положения фундаментов от проектных:

в плане - не более ±5(±2) см;

в плане относительно разбивочных осей – не более ±2,5 (±1,0) см;

Контроль монтажа сборных конструкций трубы включает в себя:

контроль наличия и качества выравнивающего слоя (бетон, цементный раствор) под сборные блоки;

установку сборных блоков в положение, соответствующее Чертежам;

стыковку блоков между собой;

отметки лотка трубы на входном и выходном оголовках;

качество укладки конструкций и материалов при устройстве укреплений у труб.

Размеры допустимых отклонений показателей (параметров), характеризующих качество материалов и готовой конструкции в целом, должны быть в пределах,

установленных требованиями соответствующих стандартов, и утверждаться Инженером для каждого конкретного случая.

Все выявленные дефекты и отклонения за пределами допускаемых по решению Инженера устраняются Подрядчиком за свой счет.

Укрепительные работы

Типы конструкций укрепления дна водотока, откосов насыпи дороги и водотока:

монолитный армированный бетон.

В основании откосов должны быть устроены каменные рисбермы или бетонные упоры в соответствии с требованиями Чертежей Контракта.

Все укрепления следует устраивать на подстилающем, дренирующем слое из щебня, гравия, песка или из смеси указанных материалов.

Типы укреплений, их размеры, конфигурация должны быть указаны на Чертежах Контракта с возможной их корректировкой по решению Инженера.

До начала производства укрепительных работ должно быть выполнено:

разбивка на местности местоположения укреплений;

расчистка русла водотока;

отвод воды от мест укреплений и защита последних от подтопления.

Во всех случаях при укреплении откосов работы следует выполнять от подошвы вверх по откосу.

Площадь укреплений из бетона (железобетона) разделяется на карты деформационными швами. Размеры карт в плане, конструкция деформационных швов должны приниматься по Чертежам Контракта и по согласованию Инженером.

До сдачи труб в эксплуатацию Подрядчик должен вести систематическое наблюдение за их техническим состоянием и осуществлять контроль за положением труб после прохода паводковых вод.

Осмотр труб и контроль за положением оголовков должны быть осуществлены Подрядчиком через 2-3 месяца после засыпки труб.

Инженер контролирует действия Подрядчика, рассматривает отчеты Подрядчика и решает, какие меры применять в случаях изменения состояния и положения труб.

Земляные работы

Земляные работы производятся с соблюдением всех требований РДС РК «Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог», части I - III.

Объёмы оплачиваемых земляных работ определены с учётом коэффициента относительного уплотнения 1,05 в соответствии с таблицей П.3.14 приложения 3, и с учётом таблицы 7.2.2 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Производство земляных работ в местах проложения подземных коммуникаций осуществляется только в присутствии представителя владельца (балансодержателя). Производство земляных работ на расстоянии 2 метра от оси подземных кабелей запрещено. Подробно набор работ и их объемы приведены в ведомости объемов работ.

Краткая технология устройства дорожной одежды

Устройство дорожной одежды на проезжей части автомобильной дороги включает в себя весь комплекс работ по устройству основания и покрытия.

Основание завозится из щебня, фракционированного и устраивается методом заклинки. Подстилающий слой основания выполняется из песка.

Покрытие устраиваются из смеси, приготовленной на асфальтобетонном заводе.

Устройство прослойки из песка

Песок для устройства прослойки и выравнивающего слоя должен соответствовать требованиям ГОСТ 8736-93* (изд. 2010). Песок в момент укладки должен иметь влажность, близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности песок следует увлажнить за 20 – 30 минут до начала уплотнения.

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 Сборник 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 Сборник 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 2 л/м^2.

Устройство покрытия из горячей асфальтобетонной смеси

Устройство асфальтобетонного покрытия необходимо вести строго в соответствии со СНиП, ГОСТ и других нормативных документов. Необходимо уделять внимание погодным условиям. Асфальтобетонную смесь в покрытие укладывать только на сухое, чистое основание. Длина полосы укладки асфальтобетонной смеси из условия хорошего сопряжения полос должна быть не более 25м при температуре воздуха +5оС и не более 100 м при температуре более +25оС. Уплотнение уложенных слоев асфальтобетонной смеси является важнейшим технологическим процессом сооружения дорожной одежды, определяющим ее качество. Горячую асфальтобетонную смесь предварительно уплотняют самоходными катками на пневматических шинах массой 16т (6-10 проходов) или гладковальцовыми массой 10-13т (8-10 проходов) или вибрационным катком массой 6-8т (5-7 проходов) и окончательно гладковальцовым катком массой 11-18т (6-8 проходов). При использовании асфальтоукладчиков с трамбующим брусом и виброплитой следует уплотнять сначала гладковальцовыми катком массой 10-13т, катком на пневматических шинах массой 16т или вибрационным катком массой 6-8 т (4-6 проходов), а затем - гладковальцовым катком массой 11-18 т (4-6 проходов). Кромки слоя укатываются одновременно или непосредственно после продольного шва. При укатке кромок колеса катка должны заходить на 50-100 мм за кромку. Окончательное уплотнение достигается от движения транспортных средств, которое следует регулировать по всей ширине проезжей части, ограничивая скорость движения до 40 км/ч.

Перед укладкой асфальтобетонной смеси поверхность основания должна быть подготовлена. После того, как поверхность будет подготовлена и одобрена, непосредственно перед укладкой асфальтобетонной смеси на основание необходимо нанести подгрунтовку жидким битумом.

Битумы разливают за 1-6 ч. до начала укладки.

На обработку 1м2 основания расходуется 0,5 - 0,8 битума. Если для тех же целей используется 60-процентная битумная эмульсия, то ее расход соответственно составит 0,6 - 0,9 л.

Поперечные сопряжения покрытия должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрубают вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией.

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.

Устройству продольных и поперечных сопряжений необходимо уделять особое внимание, так как эти места чаще подвержены разрушающему действию воды. Слой смеси около кромки уже уплотненной полосы должен быть на 1-2 см толще, чем по всей ширине укладываемой полосы.

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.

Для устройства покрытия используется асфальтобетонная смесь тип Б марки III. Для приготовления асфальтобетонных смесей используется битум БНД 90/130.

Приготовление и укладка асфальтобетонных смесей должны быть выполнены в соответствии с СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия», а также РДС РК «Сборник типовых технических спецификаций по строительству автомобильных дорог» Части – II, ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

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 следует начинать с разбивочных работ в соответствии с Чертежами Контракта, Спецификациями и указаниями Инженера.

Места установки, расположение, форма и размеры должны быть такими, как показано на Чертежах или по указанию Инженера.

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

Все существующие знаки демонтируются.

Производитель или поставщик дорожных знаков должен предоставить Инженеру, через Подрядчика, следующие данные:

распоряжения, касающиеся сборки и монтажа знаков, включая проект конструкции фундамента;

описание любого ограничения в отношении места установки или использования, распоряжения по работе и содержанию знаков.

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 ГОСТ 23457).

Расстояние от кромки проезжей части до ближайшего края знака должно составлять от 0,5 до 2 м.

Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия должна составлять от 2 - 4 м.

На протяжении всего переулка высота установки знаков должна быть по возможности одинаковой.

Разметка переулка производится специализированным отрядом. Дорожная разметка должна наноситься на битумные поверхности только после того, как пройдет достаточное количество времени, необходимое для испарения летучих соединений, содержащихся в битуме. Проекты производства работ разрабатываются предприятиями, исходя из наличия у них техники и оборудования.

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

Дорожная разметка должна быть белого и желтого цвета.

Дорожная разметка со светоотражающими свойствами может быть получена в результате добавления в краску светоотражающих стеклянных микрошариков.

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.

Материалы для дорожной разметки должны перевозиться в таре, соответствующей техническим условиям на транспортировку разметочного материала, с четкими надписями, содержащими следующие сведения о поставляемом материале:

название и адрес предприятия-изготовителя;

название изделия;

номер партии;

цвет;

вес нетто и объем содержимого;

дата изготовления;

срок годности;

описание содержимого, если требуется смешение компонентов;

пропорции и инструкции по смешению;

данные по технике безопасности.

Вся дорожная разметка должна быть нанесена на проезжую часть в соответствии с чертежами Контракта.

Вынос дорожной разметки должен быть проверен и одобрен Инженером до нанесения разметки.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при ее температуре не ниже 15°С; нитрокрасками 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 проезжей части стеклянных микросфер должны проводиться механизированным способом. В исключительных случаях Подрядчик может попросить, а Инженер может разрешить, чтобы дорожная разметка наносилась вручную.

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.

До того, как машины для нанесения дорожной разметки, будут использованы для нанесения разметки на проезжей части, Подрядчик должен провести испытания на строительной площадке для того, чтобы продемонстрировать (для получения одобрения Инженера, на подходящем участке, который не входит в постоянные Работы), что такие машины способны работать в соответствии со Спецификациями.

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

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

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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 от 25 сентября 2014 года № 1017, с изменениями и дополнениями, утверждёнными постановление Правительства РК от 2 апреля 2015 года № 173.

Состав дружины:

1. Командир – начальник участка (прораб)
2. Заместитель командира – мастер участка
3. Бойцы – 5 человек из работников подрядной строительной организации.

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 должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии норм положений, согласно ППБ РК - 2006. приложение 2.

На монтажной площадке должны быть установлены пожарный щит с набором:

1. Огнетушители: порошковые – 1 шт. вместимостью 6 л.;
   пенные – 2 шт. вместимостью 10 л.;
2. Ящик с песком – 1 шт.
3. Плотный войлок, брезент (размер 1,5х1,5м) – 1.
4. Лом – 2 шт.
5. Багор – 3 шт.
6. Топор – 2 шт.

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 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утверждён постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а также 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.

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.

6.3 Охрана окружающей среды

Разработчик раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»: ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», (государственная лицензия от 17.05.2007г. ГСЛ № 000487, выданная Агенством РК по делам строительства и ЖКХ, проектная деятельность II категория, приложение к лицензии от 26.06.2012г.).

Охрана атмосферного воздуха.

При капитальном ремонте участка дороги будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ в процессе работы строительной техники, земельных работ и т.д.

Таким образом, значимость воздействия на атмосферный воздух в период капитального ремонта будет низкая.

Охрана водных ресурсов

В период капитального ремонта воздействие на поверхностные воды исключается в связи с тем, что в непосредственной близости от участка проведения работ отсутствуют поверхностные водоемы (реки, озера и т.д.). На подземные воды исключается в связи с исключением сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф местности (будут использоваться переносные подземные емкости) с дальнейшим попаданием в подземные горизонты. Образование производственных сточных вод на участке работ исключается.

Охрана земельных ресурсов.

В период капитального ремонта участка дороги будет происходить нарушение существующего рельефа местности, а также будут отведены участки для временного размещения (накопления отходов).

Таким образом, значимость воздействия на земельные ресурсы в период капитального ремонта будет низкая.

Образование и размещение отходов.

Для предотвращения загрязнения почвы отходами производства и потребления на период капитального ремонта дороги предусмотрено следующее:

сбор ТБО будет производиться во временно установленные контейнера с крышкой;

вывоз ТБО планируется по мере накопления, на сельскую свалку;

исключение хранения строительных отходов и загрязненной мешкотары на площадке объекта путем вывоза мусора сразу по мере образования;

передача пустой тары из-под ЛКМ на специализированный полигон отходов.

6.4 Организация строительства

При строительстве объекта предусматривать мероприятия по безопасности производства работ. Перед началом строительства предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

Продолжительность строительства принята по расчету согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Начало реализации проекта – 2017 год.

Продолжительность строительства – 7 месяцев.

6.5 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 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, 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 SANA по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

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 No235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-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 No235-нқ);

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

Предоставлен перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заказчиком согласно пунктам 66,70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, РСНБ РК-2015.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной, экологической безопасности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги "Маралды-Жылы-Булак", 0-13,5км»**, внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Автомобильные дороги»:

1) Том II. «Пояснительная записка. Чертежи» разделили на 2 тома согласно ГОСТ 21.101-97 п. 4.1.1 «Проектную документацию, предназначенную для утверждения (стадия-проект, утверждаемая часть рабочего проекта), комплектуют в тома, как правило, по отдельным разделам, предусмотренным строительными нормами и правилами».

2) Изменен состав проекта и составлен из разделов согласно п.5.1 СТ РК 1397-2005.

3) Состав основного комплекта рабочих чертежей по разделу марки АД принято согласно п. 6.1.3 СТ РК 1397-2005.

4) Согласно п.9.3.3 СН РК 1.02-03-2011 были представлены сведения о проведенных согласованиях проектных решений, подтверждение соответствия разработанной проектно-сметной документации государственным нормам, правилам, стандартам, архитектурно-планировочному заданию, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданными органами государственного надзора (контроля), иными уполномоченными организациями и должностными лицами при согласовании размещения (местоположения) объекта, оформленные в установленном порядке разрешения (согласования) соответствующих государственных органов на отступление (отклонение) от требований, действующих государственных нормативных документов.

По сметной документации:

1) Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № № 174-нк от 17.10.2016 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 4 квартал 2016 года версия программы SANA 16.4.1.

2) В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

3) Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

4) Согласно письму заказчика, за № 35/16-3-04/541 от 21 декабря 2016 определено начало строительства - 2017 год. Сметная документация откорректирована на 2017 год в соответствии условиям государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан Раздела 2 пункт 18.

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

6) В составе пояснительной записки утверждена заказчиком расстояние перевозки материалов, лист 109.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увел. - сниж.
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги		IV	IV	-
2	Число полос движения	шт.	2	2	-
3	Ширина дорожной одежды	м	7,0	7,0	-
4	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0	-
5	Тип дорожной одежды		Облегченный	Облегченный	-
6	Вид покрытия		Усовершенство-ванное	Усовершенство-ванное	-
7	Общая сметная стоимость в ценах 2016-2017 годов, всего, в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге	959,997 823,802 136,195	972,176 834,410 137,766	+12,179 +10,608 +1,571
8	в т.ч. по годам: 2016 год (ПИР, экспертиза) 2017 год	млн. тенге	4,146 955,851	3,769 968,407	-0,377 +12,556
9	Нормативная продолжительность	месяц	7	7	-

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 12,179 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете и пересчетом смет в текущем уровне по состоянию цен 4 квартал 2016 года на 2017 года.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги "Маралды-Жылы-Булак", 0-13,5 км»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория дороги – IV.
Число полос движения – 2 шт.
Ширина дорожной одежды – 7,0 м.
Ширина проезжей части – 6,0 м.
Тип дорожной одежды – Облегченный.
Вид покрытия – Усовершенствованное.
Общая сметная стоимость
в ценах 2016-2017 годов, всего, – 972,176 млн. тенге
в том числе: СМР – 834,410 млн. тенге
прочие затраты – 137,766 млн. тенге
Нормативная продолжительность – 7 месяцев.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Щербактинского района» в соответсвии с условиями договора от 15.11.2016г. № 38.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«"Маралды-Жылы Бұлақ" автомобиль жолын күрделі жөндеу, 0-13,5 км»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жол санаты	– IV.
Қозғалыс жолағының саны	– 2 дана.
Жол төсемінің ені	– 7,0 м.
Өту бөлігінің ені	– 6,0 м.
Жол төсемінің типі	– Жеңілтілген.
Жабын түрі	– Жетілдірілген.
2016-2017 жылдардағы бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы,	– 972,176 млн.теңге
соның ішінде: ҚЖЖ	– 834,410 млн.теңге
өзге шығындар	– 137,766 млн. теңге
Нормативтік ұзақтық	– 7 ай

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы үш ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 15.11.2016ж. № 38 шартының талаптарына «Шарбақты ауданының тұрмыстық-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік береді.

Шутикова А.С.

Эксперт

Жанатбеков Д.Ж.

Начальник производственного отдела

Калелов Ж.К.

Эксперт

Цой Д.В.

Главный специалист