«Актам-инжиниринг»
жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі

Қазақстан Республикасы, 030000
Ақтөбе қ. Молдағұлова д-лы, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«Актам-инжиниринг»

Республика Казахстан 030000
г.Актобе, ул. А.Молдагулова, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

«Aktam-engineeiring»
limited liability partnership

56E, A.Moldagulova ave, Aktobe city
030000 Republic of Kazakhstan
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
web: www.aktam.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство автомобильных дорог по улицам Абая, А.Такенова, А.Молдагуловой в г.Темир Темирского района Актюбинской области. Корректировка

Общая пояснительная записка

Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Темирского района

г. Актобе 2024 г.

ТОО «Актам – инжиниринг»
Лицензия № 18017223 от 17.09.2018 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство автомобильных дорог
по улицам Абая, А.Такенова, А.Молдагуловой в г.Темир
Темирского района Актюбинской области. Корректировка

Общая пояснительная записка

Директор ТОО «Актам-инжиниринг» **Ешимкулов Н.Т.**

Главный инженер проекта **Казанбаев М.С.**

г. Актобе 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Состав проекта

Таблица основных технико-экономических показателей

1. Введение
2. Общие сведения и исходные данные
   - 2.1. Природные условия района
   - 2.1.1. Климат
   - 2.1.2. Инженерно-геологические условия
   - 2.1.3. Строительные материалы
3. Технические решения по строительству дорог
   - 3.1. Технические параметры дороги
   - 3.2. План и продольный профиль
   - 3.3. Земляное полотно
   - 3.4. Дорожная одежда
4. Обустройство дороги. Безопасность дорожного движения
5. Инженерные сети

Состав проекта

Том 1 - Паспорт проекта
Том 1 - Общая пояснительная записка
Том 2 - Рабочие чертежи
Том 3 - Сметная документация
Том 4 - ПОС
Том 5 - Сводная ведомость объемов работ

Таблица

основных технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Категория дорог	-	Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке
2.	Характер строительства	-	Строительство
3.	Тип дорожной одежды	-	Облегченный с усовершенствованным покрытием
4.	Ширина проезжей части	м.	7,0
5.	Ширина обочин	м.	1,0
6.	Ширина тротуара	м.	1,5
7.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	14
8.	Затраты труда рабочих- строителей	чел-ч	17527
9.	Сметная стоимость строительства		см. Том «Сметная документация»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта : Казанбаев М.С.

1. Введение

Рабочий проект «Строительство автомобильных дорог по улицам Абая, А.Такенова, А.Молдагуловой в г.Темир Темирского района Актюбинской области. Корректировка» и разработан на основании задания на проектирование, выданное заказчиком.
Финансирование строительных работ осуществляется за счет местного бюджета.
Проектируемые автодороги относится к уличной сети г. Темир и находится на балансе ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Темирского района».
Протяженность проектируемых дорог составляет 2486 п.м. Ширина проезжей части принята 7,0 м. Ширина укрепленных обочин- 1,0 м. Тротуары запроектированы шириной 1,5 м.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» по нормам городских улиц местного значения в жилой застройке.

Параметры дороги приняты для расчетной скорости движения автотранспорта 40 км/час.

2. Общие сведения и исходные данные

2.1. Природные условия

2.1.1. Климат района

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г.Актобе, с учетом требований СНиП РК2.04-01-2001[10].

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +4,2 градуса. Таблица 1.1.

Средние многолетние месячная и годовая температура воздуха района по данным опорной метеостанции, град. С

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	-14,9	-14,4	-7,3	5,9	15,0	20,2	22,5	20,4	13,7	4,6	-3,9	-11,3	4,2

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха – минус 14,9 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха- плюс 22,5 градуса. Абсолютный максимум температур. Равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48,0 градусам- в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 140 дней в году.

Характерные периоды года по температуре воздуха

Средняя температура периодов	Сроки (даты)		Продолжительность периода
	начало	окончание	
Выше + 150 С	18.05	08.09	112
Выше + 100 С	28.04	26.09	150

Выше + 50 С	17.04	12.10	177
Выше 00 С	06.04	31.10	207
Ниже 00 С	31.10	06.04	158
Ниже -50 С	16.11	23.03	128
Ниже -100 С	04.12	11.03	98
Ниже -150 С	31.12	20.02	52

Средняя скорость ветра составляет 3,9-4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек . Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года- западное и северо-западное, в зимнее время года- южное и юго-восточное. Среднее количество дней со штилем достигает 19 % в летнее время и 3% в зимнее. Количество дней с ветрами свыше 15м/сек составляет 56 дней. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 16 дней.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 102-387 мм при среднегодовом количестве осадков 275 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь- ноябрь, более сухим считается февраль.

Таблица 1.3.

Количество среднемесячных осадков по данным опорной метеостанции, мм

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	16	13	16	19	27	31	33	32	23	18	25	22	275

Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь)- 183 мм, в холодный период- 92 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. В среднем за многолетний период суммарная величина испарения за год с водной поверхности малых водоемов составляет 808 мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне- осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала апреля. Число дней в году со снежным покровом составляет 135 дней. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода составляет 56-60 см, минимальное значение равно 2-10 см. Среднее из максимальных декадных высот снежного покрова за зиму составляет 26 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% составляет 32 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью, максимум, достигаемый в отдельные годы- до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов. Дорожно- климатическая зона- IV; сейсмичность района строительства – 5баллов.

Основные климатические параметры, характеризующие район работ, сведены в таблицу 1.4.

Таблица 1.4.

№	Наименование показателей	Актобе

1	2	3
1.	Температура воздуха, град С: - средняя за год -абсолютная минимальная -абсолютная максимальная -средняя максимальная -средняя минимальная -средняя наиболее холодной пятидневки -средняя наиболее холодных суток -средняя наиболее холодного периода -продолжительность периода со средней суточной температурой < 00С -наличие вечномерзлых грунтов	 4,2 -48 43 29,2 -14,9 -33 -38 -22 158 нет
2.	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	 51 80
3.	Количество осадков,мм: - за год - жидких и смешанных осадков за год - средний суточный максимум с 5% вероятностью	 275 224 49
4.	Снежный покров: - средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова -средняя высота за зиму, см - максимальная высота снежного покрова, см - число дней в году со снежным покровом - район по весу снегового покрова - нормативное значение веса снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия	 22/XI-04/IV 26 78 135 III 1,0 кПА (100 кгс/м2)
5.	Ветровой район	III
6.	Средняя скорость ветра по направлениям, м/сек: - январь - июль	 ЮВ- 5,2 СЗ- 5,6
7.	Скорость ветра, м/ сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20	 28 30 31 32
8.	Средние скорости ветра, м/ сек: - январь - июль - отопительный период	 5,6 4,7 4,3
9.	Климатический район по условиям строительства	IIIА
10.	Нормативная глубина сезонного промерзания, см: - суглинки и глины -супеси, пески пылеватые и мелкие - пески средние до гравелистых - крупнообломочные грунты	 170 202 216 245
11.	Дорожно- климатическая зона	IV

12.	Сейсмичность района строительства, баллов Сейсмичность площадки строительства, баллов (с учетом грунтовых условий) Категория грунтов по сейсмическим свойствам	5 6 III
13.	Район по толщине стенки гололеда	IV

2.1.2 Почвы и растительность

Район строительства расположен в природной зоне теплых сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогусумных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами-нормальными легкими каштановыми и светло- каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые аллювиальные и элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см.

Каштановые и светло- каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см.

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, луговых и лугово- каштановых и светло- каштановых почв, а также овражно- балочные и пойменно- луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см.

Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково- ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно- злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья.

Природные экосистемы в пределах исследованной территории являются неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при значительном техногенном воздействии.

2.1.3 Строительные материалы

При строительстве автодорог будут использоваться материалы из действующих предприятий выпускающих данные материалы.

Для приготовления асфальтобетонной смеси рекомендуется следующий состав:

Состав горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II по ГОСТ 1225-2019

- щебень фр.10-20мм - 20%
- щебень фр. 5-10мм - 15%
- отсев дробления 0-5мм - 60%
- ферропыль - 5%

- битум БНД 90/130 - 6%

Расход материалов на приготовление 1тн горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II

- щебень фр.10-20мм - 0,139м^3
- щебень фр. 5-10мм - 0,104м^3
- отсев дробления 0-5мм - 0,416м^3
- ферропыль - 0,0476т
- битум БНД 90/130 - 0,057т

Состав горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной марки II по ГОСТ 1225-2019

- щебень фр.20-40мм - 20%
- щебень фр. 5-20мм - 40%
- отсев дробления - 40%
- битум БНД 90/130 -4,5%

Состав горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной марки II по ГОСТ 1225-2019

- щебень фр.20-40мм - 20%
- щебень фр. 5-20мм - 40%
- отсев дробления - 40%
- битум БНД 90/130 -4,5%

Расход материалов на приготовление 1т горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки II

- щебень фр.20-40мм - 0,141 м^3
- щебень фр. 5-20мм - 0,281 м^3
- отсев дробления - 0,281 м^3
- битум БНД 90/130 - 0,043 м^3

Состав щебеночного основания (ГОСТ 8267-93)

-щебень фр. 40-70 мм. -90%
- щебень фр. 10-20 мм. -10%

Перед началом строительства необходимо провести контрольные испытания асфальтобетонной смеси на соответствие СТ РК 1225-2019 и проектным данным подбора смесей.

3. Технические решения по строительству дороги

3.1. Технические параметры дороги принятые при проектировании

Основные технические нормативы, принятые при проектировании приведены в таблице:

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.01-101-2013	Принятые
1	2	3	4
1.	Категория дороги	Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой	Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой

		застройке	застройке
2.	Расчетная скорость движения, км/час	40	40
3.	Число полос движения, шт.	2	2
4.	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
5.	Ширина асфальтобетонного покрытия, м	7,0	7,0
6.	Ширина обочины, м	0,5- 1,0	1,0
7.	Поперечный уклон проезжей части	20	20
8.	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
9.	Наибольший продольный уклон, ‰	70	15,9

3.2 План и продольный профиль

План строительства дорог по ул.Абая, ул.Такенова, ул.А.Молдагуловой в г.Темир запроектирован в масштабе 1:1000. Общая протяженность проектируемых дорог составляет 2486 п.м. Элементы плана трассы автодорог назначены в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Расчетная скорость автотранспорта назначена - 40 км/ч.

Существующие дороги имеют грунтовое покрытие накатанное автотранспортом шириной 3,0-7,0 м. Проектом предусмотрено устройство новой дорожной одежды облегченного типа с а/бетонным покрытием. Ширина проезжей части принята 7,0 м, ширина укрепленных обочин из песчано-гравийной смеси принята 1,0 м. Ширина тротуаров 1,5 м.

Продольный профиль автодорог запроектирован с учетом сохранения продольного профиля существующей автодороги. Принятые вогнутые и выпуклые вертикальные кривые обеспечивают наименьшее расстояние видимости поверхности дороги для остановки- 75 м и встречного автомобиля- 150 м.

3.3 Земляное полотно

Земляные работы в данном проекте предусмотрены при нарезке корыта под дорожную одежду проезжей части и тротуаров.

3.4 Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды принята с учетом наличия дорожно-строительных материалов, климатических условий, обеспечении транспортной связи и действующих нормативных документов в Республике Казахстан по «Проектированию дорожных одежд нежесткого типа» СП РК 3.03-104-2014.

В проекте автодорог назначена следующая конструкция дорожной одежды на основной проезжей части и съездах (Тип I):

- Покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II, толщиной 80 мм. по СТ РК 1225-2019;

- Основание из фракционированного щебня фр. 40-70 мм, уложенного методом заклинки толщиной 200 мм. по СТ РК 1284-2004;
-Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси, толщиной 150 мм. по ГОСТ 23735-2014;

Конструкция дорожной одежды на тротуарах (Тип II):
- Верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II, толщиной 40 мм. по СТ РК 1225-2019;
- Основание из фракционного щебня фр. 20-40 мм, толщиной 150 мм. по СТ РК 1284-2004;

4. Обустройство дороги. Безопасность дорожного движения

Рабочий проект «Строительство автомобильных дорог по улицам Абая, А.Такенова, А.Молдагуловой в г.Темир Темирского района Актюбинской области. Корректировка» разработан на основании задания на проектирование, выданное заказчиком и разработан с учетом комплексных мероприятий по обеспечению безопасности движения, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Проектируемые дороги приняты как городские улицы в жилой застройке. Параметры автодороги приняты с 2-полосным движением , что соответствует оптимальному уровню загрузки и обеспечению нормальных условий для безопасного движения. Для безопасного движения на ремонтируемом участке улицы предусмотрены нижеследующие проектные решения в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013.

1. Наибольший продольный уклон 15,9‰ при допустимом 70‰
2. Установка дорожных знаков.
3. Разметка проезжей части.

Дорожные знаки

Организация и безопасность движения по автодороге обеспечивается установкой необходимых дорожных знаков. Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения» и СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные». Опоры дорожных знаков устанавливаются на обочинах. Знаки приняты II типоразмеров. Опоры знаков закрепляются монолитным фундаментом. Схемы установки дорожных знаков и их местонахождение отражены на чертежах и ведомости установки дорожных знаков.

Дорожная разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности и улучшения информации водителей проектом предусмотрена горизонтальная дорожная разметка. Дорожная разметка проезжей части дороги выполняется согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения» и СТ РК 1124-2003 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется нитроэмалевыми красками белого цвета.

Последовательность
работ по устройству
дорожной одежды

Устройство дорожной одежды на основной проезжей части и съездах:

-Устройство подстилающего слоя из ПГС толщиной 150 мм. по ГОСТ 23735-2014;
-Устройство основания из фракционного щебня фр. 40-70 мм, уложенного методом заклинки толщиной 200 мм. по СТ РК 1284-2004;
-Подгрунтовка основания жидким битумом МГ 70/130 с расходом 0,5 л/м^2 по СТ РК 1373-2013;
-Устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II, толщиной 80 мм. по СТ РК 1225-2019;

Устройство дорожной одежды на тротуарах:

-Устройство основания из фракционированного щебня фр. 20-40 мм, толщиной 150 мм. по СТ РК 1284-2004;
-Подгрунтовка основания жидким битумом МГ 70/130 с расходом 0,5 л/м^2 по СТ РК 1373-2013;
-Устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II, толщиной 40 мм. по СТ РК 1225-2019;

Устройство
подстилающего слоя из
песчано-гравийной смеси

На спланированное и уплотненное земляное полотно автотранспортом доставляется песчано-гравийная смесь.

Расход материала на 1м^3 смеси для подстилающего слоя:

- песчано-гравийная смесь - 1,22м^3
- вода - 0,07м^3

Распределение смеси производится на проектную ширину толщиной 10см.

Смесь в момент укладки должна иметь влажность близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности смесь следует увлажнять за 20-30 минут до начала уплотнения.

Уплотнение производится катками на пневмошинных, начиная от обочин с приближением к оси дороги и перекрытием на 1/3. Число проходов катка по одному следу должно быть определено опытным уплотнением, но не менее 18-20 проходов по одному следу. Признаком окончательного уплотнения подстилающего слоя является отсутствие следа прохода заднего вальца тяжелого катка.

Устройство основания из фракционного щебня, уложенного методом заклинки

Щебень фр.40-70 мм. распределяют за несколько проходов до обеспечения необходимой ровности и равномерности слоя основания. Суть заклинки заключается в заполнение пустот между зернами крупной фракции (40-70 мм.) зернами щебня мелкой фракции (10-20 мм.) Мелкую фракцию щебня также уплотнят катками в несколько этапов. Для уменьшения трения между зернами щебня призаклинке его следует поливать водой.

Устройство покрытия из горячего асфальтобетона

Перед устройством слоя покрытия производится подгрунтовка основания жидким битумом МГ 70/130 с расходом 0,3л/м^2.

Покрытие из горячего асфальтобетона рекомендуется устраивать в сухую погоду при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С весной и осенью +10°С.

Укладка асфальтобетонных смесей производится асфальтоукладчиком на всю ширину. Асфальтобетонную смесь уплотняют гладковальцевыми катками массой 10-13тн (8-10 проходов).

Уплотнение производится от кромки уплотняемого слоя к середине с перекрытием 1/3 ширины предыдущего прохода.

Коэффициент уплотнения должен быть не ниже 0,99.

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5-2,0км/час, после 5-6 проходов скорость может быть увеличена до 3-5км/час.

Окончательное уплотнение достигается от движения транспортных средств, которое следует регулировать по всей ширине проезжей части, ограничивая скорость движения до 40км/час.

В процессе строительства следует контролировать:

- качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос, толщину слоя;
- качество асфальтобетона выпускаемого на АБЗ и качество асфальтобетона из вырубок в 3-х местах на 9000м^2 покрытия.

Обнаруженные на покрытии (после окончании укладки участка) дефекты (раковины, участки с избыточным или недостаточным содержанием битума и пр.) должны быть вырублены, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

Для устройства покрытия рекомендована следующая смесь: верхний слой - горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип Б, марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 50мм;

Работы на примыканиях, пересечениях производятся одновременно с аналогичными работами на основной дороге.

Охрана труда и техника безопасности

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также требования других «Норм и правил» относящихся к строительству автомобильных дорог.

Общие положения

Руководители организаций или предприятий осуществляющих строительство обязаны обеспечить выполнение «Норм и правил» работниками этих организаций. Перед началом строительства должны быть разработаны:

- Положение о функциональных обязанностях руководителей, специалистов, бригадиров и рабочих по технике безопасности в строительных организациях. Приложение 1.
- Форма акта-допуска для производства СМР на территории действующего предприятия. Приложение 2.
- Форма наряда допуска для производства работ повышенной опасности. Приложение 3.
- Примерный перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск. Приложение 4.
- Формы удостоверений по сдаче экзаменов по технике безопасности. Приложение 5.
- Перечень профессий рабочих и видов СМР, относительно которых предъявляются повышенные требования по технике безопасности. Приложение 6.

Примерный образец формы и текста приложений №1-6 приведен в СНиП РК 1.03-05-2001 стр.68-77.

Организация строительной площадки

Организация строительной площадки должна обеспечивать безопасность на всех этапах выполнения работ, должна быть телефонная (или радиосвязь), опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями.

К зонам постоянно действующих и опасных факторов относятся токоведущие части электроустановок, неогражденные перепады по высоте 1,3м и более; места, где содержатся вредные вещества, зоны перемещения машин, оборудования, грузов.

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10км/час на прямых участках, и 5км/час на поворотах.

Эксплуатация строительных машин

Эксплуатацию строительных машин, включая техобслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и инструкций предприятий-изготовителей.

Лица ответственные за содержание строительных машин в исправном состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями инструкций завода изготовителя.

Не допускается выполнять монтажные работы в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

Транспортные работы

При перевозке строительных грузов кроме требований правил техники безопасности следует также выполнять требования «Правил дорожного движения» утвержденных МВД РК.

Организация - владелец транспортных средств обязана обеспечить их своевременное техническое обслуживание и ремонт.

Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы должны быть размещены и закреплены в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

При перевозке людей водителю необходимо определить маршрут движения с указанием опасных участков дороги.

Запрещается перевозить людей в кузовах автомобилей-самосвалов, в прицепах, полуприцепах и цистернах, а также в кузовах бортовых автомобилей, специально не оборудованных для перевозки людей. Водитель должен иметь разрешение руководителя хозяйства на перевозку людей. Должны быть назначены работники, ответственные за обеспечение безопасности и старшие групп.

При разгрузке автомобилей-самосвалов на насыпях или выемках их следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в данных работах.

Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом согласно ГОСТ 12.3.009-76*.

Площадки для работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°; в соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др.

Должны быть разработаны способы строповки, которые исключают возможность падения или скольжения застропованного груза.

Перед погрузкой или разгрузкой блоков монтажные петли должны быть осмотрены, очищены, выправлены.

. При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами шоферу запрещается находиться в кабине автомобиля не защищенном козырьками.

Монтажные работы

На участке, где ведутся монтажные работы не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному. Запрещается подъем конструкций не имеющих монтажных петель.

Конструкции во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Не допускается пребывания людей на элементах конструкций во время их подъема или перемещения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами до установки их в проектное положение и закрепления.

5. Инженерные сети

5.1 Наружные сети газоснабжения

Проектом, согласно технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» исх. №03-ТГХ-2022-0000062 от 06.05.2022г., предусмотрена перекладка существующего надземного газопровода низкого давления на подземный газопровод с заключением в полиэтиленовый футляр ПЭ100 SDR11.

Прокладка осуществляется открытым способом. На конце футляра, по ходу газа, установить контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

Согласно норм МСН 4.03-01-2003г глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ перехода газопровода через автодорогу открытым способом не менее 1,00м от подошвы насыпи до верха футляра.

Работы по устройству производить в строгом соответствии: СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, МСН 4.03-01-2003.

5.2 Наружные сети связи

Раздел наружные сети связи рабочего проекта "Строительство автомобильных дорог по улицам Абая, А.Такенова, А.Молдагуловой в г.Темир Темирского района Актюбинской области. Корректировка", выполнен на основании:

- технических условии №3/2022. от 20.01.2022г, выданный АО "Казахтелеком"
- задание на проектирование выданного заказчиком;
- топографическая сьемка в масштабе 1:1000.

Данным разделом решается вопрос защиты существующей кабельной канализации, переустройства существующей воздушной линии связи в кабельную линию связи попадающих в зону строительство автодороги.

В месте пересечения с ремонтируемой автодорогой проектом предусматривается строительство кабельной канализации емкостью один канал с установкой смотровых устройств, оборудованных кронштейнами, консолями и запорными устройствами. Кабельная канализация выполнена полиэтиленовыми трубами ПЭ-100 диаметром - 110х6,6мм. Соединение полиэтиленовых труб выполнить методом сварки. Между опорой и ККС кабель проложить в полиэтиленовой трубе ПЭ-100 диаметром - 110х6,6мм. Для механической защиты кабеля на опоре принят защитный кожух по серии А5-92-54-07.

Укладка резервного канала кабеля связи предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубы ПЭ-100 диаметром - 110х6,6мм. Резервный канал уложенс в 5м от существуещего кабеля связи. Прокладка полиэтиленовой трубы ПЭ-100 диаметром - 110х6,6мм под дорогой на глубине 1,25м.

На резервной трубе с двух сторон установлена заглушка типа ПЭ-100 SDR 11. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015, ВСН 116-93 и типовая серия А5-92.

5.3 Перенос сетей электроснабжения

Раздел переноса сетей электроснабжения рабочего проекта "Строительство автомобильных дорог по улицам Абая, А.Такенова, А.Молдагуловой в г.Темир Темирского района Актюбинской области. Корректировка", выполнен на основании:

- технических условии ГУ "Темирский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД".
- топографическая сьемка в масштабе 1:1000.

Проектом предусмотрено переустройство существующей сети ВЛ-10кВ. В проекте предусмотрен демонтаж опоры ВЛ-10кВ попадающий на проектируемую дорогу, а также монтаж двух одноцепных опор ВЛ-10кВ типа ПП10-2 на стойках СВ-105 согласно типовой серии 3.407.1-143.5.

Монтаж электрооборудования вести согласно ПУЭ РК 2015г. и СП РК 4.04-107-2013.

Опоры ВЛ-10кВ заземляются. Заземляющие устройства опор выполняются из круглой стали диам. 16мм (оцинкованный вертикальный электрод) и диам. 10мм (оцинкованный горизонтальный электрод) согласно типовой серии 3.407-150. Сопротивление заземляющего устройства опор должно быть не более 30 Ом.

5.4 Наружное электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №297/531т от 14.12.2022 года, выданные ТОО «Энергосистема»;
- топографическая съемка в масштабе 1:1000;
- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Наружное электрическое освещение выполняет следующие задачи:

- обеспечение уровня освещенности, необходимого для достоверного и своевременного восприятия дорожной ситуации;
- обеспечение визуальной ориентации и обозначение направления движения транспортных средств, велосипедистов и пешеходов;
- освещение и подчеркивание всех особенностей проезжей, пешеходной части, существенные для участков движения.

Проектом выполнено уличное освещение.

Точка подключения: от РУ-0,4кВ ТПТР-301 "Быт", РУ-0,4кВ ТПТР-305 "Быт", запитанные с ячейки№3 "Город" ПС-110/10кВ "Темир".

Питание выполнено от фидера наружного освещения кабелем АВБбШв ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками «BRP492 LED215/NW 150W» мощностью 150Вт на металлических опорах СКФ 8-3 70/158-Б с кронштейнами.

Опоры в грунте установлены на закладном фундаменте.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150. При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в пластиковых трубах диаметром 50 мм. Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК - 2015г, СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ведомость объемов земляных работ (ул.Молдагуловой)

Таблица суммарных объемов							
Пикет	Площадь выемки	Площадь насыпи	Объем выемки	Объем насыпи	Совок.объем выемки	Совок.объем насыпи	Общий объем
0+00.00	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+00.00	1.97	0.06	307.20	3.13	307.20	3.13	304.07
2+00.00	0.67	0.62	131.85	34.35	439.04	37.48	401.57
3+00.00	0.13	1.20	40.16	91.37	479.20	128.85	350.36
4+00.00	1.54	0.24	83.42	72.12	562.62	200.97	361.66
5+00.00	1.60	0.20	157.02	21.77	719.65	222.73	496.91
6+00.00	0.65	0.57	112.81	38.43	832.46	261.17	571.30
7+00.00	0.00	1.50	32.66	103.62	865.12	364.79	500.33
8+00.00	1.20	0.50	59.97	99.87	925.09	464.65	460.44
9+00.00	2.46	0.01	183.17	25.53	1108.26	490.18	618.07
10+00.00	2.36	0.00	241.20	0.88	1349.46	491.06	858.40
11+00.00	3.65	0.00	300.54	0.23	1650.00	491.29	1158.71
12+00.00	1.67	0.18	265.90	9.09	1915.89	500.37	1415.52
13+00.00	1.66	0.22	166.15	19.87	2082.04	520.24	1561.80
14+00.00	2.42	0.01	203.60	11.31	2285.64	531.55	1754.10
14+59.00	3.83	0.00	183.49	0.31	2469.13	531.86	1937.28

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость объемов земляных работ (ул.Абая)

Таблица суммарных объемов							
Пикет	Площадь выемки	Площадь насыпи	Объем выемки	Объем насыпи	Совок.объем выемки	Совок.объем насыпи	Общий объем
0*+00.00	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1*+00.00	2.38	0.01	307.89	0.69	307.89	0.69	307.20
2*+00.00	1.51	0.54	194.70	27.61	502.59	28.29	474.29
3*+00.00	0.60	0.43	105.55	48.87	608.14	77.16	530.98
4*+00.00	3.26	0.07	193.02	25.16	801.16	102.32	698.84
5+00.00	1.37	0.14	231.79	10.51	1032.95	112.83	920.12
6*+00.00	3.13	0.00	225.40	7.07	1258.35	119.90	1138.45
7*+00.00	0.08	1.26	160.70	63.15	1419.05	183.05	1236.01
7*+78.00	4.06	0.00	161.09	49.17	1580.15	232.22	1347.93

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость объемов земляных работ (ул.А.Такенова)

Таблица суммарных объемов							
Пикет	Площадь выемки	Площадь насыпи	Объем выемки	Объем насыпи	Совок.объем выемки	Совок.объем насыпи	Общий объем
0+00.00	0.95	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+00.00	1.33	0.29	114.15	43.21	114.15	43.21	70.94
2+00.00	1.26	0.38	129.78	33.46	243.93	76.67	167.26
2+49.00	7.42	0.00	210.26	9.21	454.19	85.88	368.30

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость укрепленных обочин (ул.Молдагуловой)

№	Местоположение		Протяженность участка		Покрытие обочины	
	от ПК+	до ПК+	слева	справа	ширина, м.	площадь,м.^{2}
1	0+00.00	1+00.00	94.00	77.00	1.00	171.00
2	1+00.00	2+00.00	100.00	100.00	1.00	200.00
3	2+00.00	3+00.00	99.00	99.00	1.00	198.00
4	3+00.00	4+00.00	100.00	102.00	1.00	202.00
5	4+00.00	5+00.00	100.00	99.00	1.00	199.00
6	5+00.00	6+00.00	99.00	100.00	1.00	199.00
7	6+00.00	7+00.00	101.00	101.00	1.00	202.00
8	7+00.00	8+0.00	100.00	101.00	1.00	201.00
9	8+00.00	9+00.00	99.00	99.00	1.00	198.00
10	9+00.00	10+00.00	100.00	100.00	1.00	200.00
11	10+00.00	11+00.00	100.00	100.00	1.00	200.00
12	11+00.00	12+00.00	101.00	101.00	1.00	202.00
13	12+00.00	13+00.00	99.00	99.00	1.00	198.00
14	13+00.00	14+00.00	100.00	100.00	1.00	200.00
15	14+00.00	14+59.00	69.00	69.00	1.00	138.00
	Итого:					2908.00

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость укрепленных обочин (ул.Абая)

№	Местоположение		Протяженность участка		Покрытие обочины	
	от ПК+	до ПК+	слева	справа	ширина, м.	площадь,м.^{2}
1	0*+00.00	1*+00.00	100.00	100.00	1.00	200.00
2	1*+00.00	2*+00.00	100.00	100.00	1.00	200.00
3	2*+00.00	3*+00.00	100.00	101.00	1.00	201.00
4	3*+00.00	4*+00.00	100.00	99.00	1.00	199.00
5	4*+00.00	5*+00.00	100.00	103.00	1.00	203.00
6	5*+00.00	6*+00.00	100.00	98.00	1.00	198.00
7	6*+00.00	7*+00.00	100.00	100.00	1.00	200.00
8	7*+00.00	7*+78.00	129.00	80.00	1.00	209.00
	Итого:					1610.00

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость укрепленных обочин (ул.А.Такенова)

№	Местоположение		Протяженность участка		Покрытие обочины	
	от ПК+	до ПК+	слева	справа	ширина, м.	площадь,м.^{2}
1	0+00.00	1+00.00	100.00	80.00	1.00	180.00
2	1+00.00	2+00.00	100.00	102.00	1.00	202.00
3	2+00.00	2+49.00	28.00	27.00	1.00	55.00
	Итого:					437.00

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость тротуаров (ул.Молдагуловой)

№	Местоположение		Местоположение		Протяженность участка, п.м.		Покрытие		Основание		Тротуарный бордюр
	от ПК+	до ПК+	от ПК+	до ПК+	справа	слева	ширина, м.	площадь,м.^{2}	ширина, м.	площадь,м.^{2}	длина, п.м.
	справа		слева								
1	0+28.50	2+20.80	0+23.20	2+20.80	199.00	204.00	1.50	604.50	1.50	604.50	806
2	2+27.80	3+98.00	2+27.80	4+00.00	177.00	179.00	1.50	534.00	1.50	534.00	712
3	4+05.00	5+55.40	4+00.00	5+55.40	151.00	155.00	1.50	459.00	1.50	459.00	612
4	5+62.50	6+54.40	5+62.50	6+54.40	101.00	98.00	1.50	298.50	1.50	298.50	398
5	6+61.40	7+42.20	6+61.40	7+42.20	81.00	81.00	1.50	243.00	1.50	243.00	324
6	7+49.60	8+33.40	7+49.60	8+33.40	86.00	89.00	1.50	262.50	1.50	262.50	350
7	8+40.80	10+60.60	8+40.80	10+56.20	222.00	223.00	1.50	667.50	1.50	667.50	890
8	10+68.30	11+51.80	10+63.10	11+51.90	84.00	90.00	1.50	261.00	1.50	261.00	348
9	11+59.00	12+50.20	11+59.00	12+50.20	100.00	106.00	1.50	309.00	1.50	309.00	412
10	12+57.20	13+52.20	12+57.20	13+60.10	95.00	103.00	1.50	297.00	1.50	297.00	396
11	13+59.70	14+43.15	13+67.85	14+43.15	89.00	79.00	1.50	252.00	1.50	252.00	336
	Итого:				1385.00	1407.00		4188.00		4188.00	5584.00

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость тротуаров (ул.Абая)

№	Местоположение		Местоположение		Протяженность участка, п.м.		Покрытие		Основание		Тротуарный бордюр
	от ПК+	до ПК+	от ПК+	до ПК+	справа	слева	ширина, м.	площадь,м.^{2}	ширина, м.	площадь,м.^{2}	длина, п.м.
	справа		слева								
1	0*+00.00	0*+95.00	–	–	95.00	–	1.50	142.50	1.50	142.50	190
2	–	–	1*+20.00	2*+14.00	–	101.00	1.50	151.50	1.50	151.50	202
3	–	–	2*+21.20	2*+36.50	–	23.00	1.50	34.50	1.50	34.50	46
4	2*+35.00	4*+68.40	–	–	243.00	–	1.50	364.50	1.50	364.50	486
5	4*+75.40	5*+50.00	–	–	76.00	–	1.50	114.00	1.50	114.00	152
6	5*+57.00	7*+26.40	–	–	174.00	–	1.50	261.00	1.50	261.00	348
7	7*+33.40	7*+78.00	–	–	116.00	–	1.50	174.00	1.50	174.00	167
	Итого:				704.00	124.00		1242.00		1242.00	1591.00

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость тротуаров (ул.А.Такенова)

№	Местоположение		Местоположение		Протяженность участка, п.м.		Покрытие		Основание		Тротуарный бордюр
	от ПК+	до ПК+	от ПК+	до ПК+	справа	слева	ширина, м.	площадь,м.^{2}	ширина, м.	площадь,м.^{2}	длина, п.м.
	справа		слева								
1	0+00.00	1+72.85	0+04.50	1+95.30	234.00	191.00	1.50	638.00	1.50	638.00	728
2	1+79.85	2+43.40	2+02.30	2+43.30	72.00	48.00	1.50	180.00	1.50	180.00	240
	Итого:				306.00	239.00		818.00		818.00	968.00

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость проектируемой дорожной одежды на съездах (ул.Молдагуловой)

№	Местоположение ПК+	Длина м.	ширина м.	Площадь закругл-ений м.^{2}	Покрытие площадь,м.^{2}	Основание площадь,м^2 верх/сред.	Подстилающий слой площадь,м^2 верх/сред.	Подстилающий слой объем,м.^{3}
			съезды					
1	ул.О.Нагаулова 2+24.38	20.00	7.00	32.00	172.00	186.74/194.11	206.40/211.93	31.79
2	ул.Балмуханова 4+01,58	10.00	7.00	16.00	86.00	93.37/97.05	103.20/105.96	15.89
3	ул.Санкибай батыра 5+58,95	20.00	7.00	32.00	172.00	186.74/194.11	206.40/211.93	31.79
4	ул.Д.Конаева 6+57,92	20.00	7.00	32.00	172.00	186.74/194.11	206.40/211.93	31.79
5	ул.Бр.Жубановых 7+45,89	20.00	7.00	32.00	172.00	186.74/194.11	206.40/211.93	31.79
6	ул.А.Такенова 8+37,03	20.00	7.00	32.00	172.00	186.74/194.11	206.40/211.93	31.79
7	ул.Ш.Уалиханова 10+63,19	10.00	7.00	16.00	86.00	93.37/97.05	103.20/105.96	15.89
8	ул.Б.Момышулы 11+55,53	20.00	7.00	32.00	172.00	186.74/194.11	206.40/211.93	31.79
9	ул.Н.Байганина 12+53,68	20.00	7.00	32.00	172.00	186.74/194.11	206.40/211.93	31.79
10	ул.Толганай 13+55,97	10.00	7.00	16.00	86.00	93.37/97.05	103.20/105.96	15.89
11	ул.Толганай 13+63,96	10.00	7.00	16.00	86.00	93.37/97.05	103.20/105.96	15.89
12	ул.Богенбай батыра 14+55,25	20.00	7.00	16.00	156.00	169.37/176.06	187.20/192.21	28.83
	Итого:			304	1694	1850/1923	2045/2100	315

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость проектируемой дорожной одежды на съездах (ул.Абая)

№	Местоположение	Длина м.	ширина м.	Площадь закругл-ений м.^{2}	Покрытие	Основание	Подстилающий слой	
	ПК+				площадь,м.^{2}	площадь,м^2 верх/сред.	площадь,м^2 верх/сред.	объем,м.^{3}
			съезды					
1	ул.Молдагуловой 1*+10.41	-	-	32.00	32.00	34.74/36.11	38.40/39.43	5.91
2	ул.Байшева 2*+17,35	20.00	7.00	32.00	172.00	186.74/194.11	206.40/211.93	31.79
3	ул.Сатпаева 4*+72,46	10.00	7.00	16.00	86.00	93.37/97.05	103.20/105.96	15.89
4	ул.Абилкайыр хана 7*+30,29	10.00	7.00	16.00	86.00	93.37/97.05	103.20/105.96	15.89
5	парковка 7*+78,00	53.00	12.00	8.00	644.00	660.00/668.15	673.52/685.32	102.80
	Итого:			104	1020	1068/1092	1125/1149	173

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость проектируемой дорожной одежды на съездах (ул.А.Такенова)

№	Местоположение	Длина м.	ширина м.	Площадь закругл-ений м.^{2}	Покрытие	Основание	Подстилающий слой	
	ПК+				площадь,м.^{2}	площадь,м^2 верх/сред.	площадь,м^2 верх/сред.	объем,м.^{3}
			съезды					
1	парковка 0+67,37	30.00	5.00	12.00	162.00	171.72/176.58	179.82/183.10	27.47
2	ул.Абилкайыр хана 1+76,26	10.00	7.00	16.00	86.00	93.37/97.05	103.20/105.96	15.89
3	ул.Абилкайыр хана 1+98,77	10.00	7.00	16.00	86.00	93.37/97.05	103.20/105.96	15.89
4	парковка 2+19,30	48.00	5.00	24.00	264.00	279.84/287.76	300.96/306.77	46.01
	Итого:			68	598	638/659	687/702	105

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость проектируемой дорожной одежды на основной проезжей части (ул.Молдагуловой)

№	Местоположение		Протяженность участка	Покрытие		Основание		Подстилающий слой		
	от ПК+	до ПК+		ширина, м.	площадь,м.^{2}	ширина, м. верх/сред.	площадь,м.^{2} верх/сред.	ширина, м. верх/сред.	площадь,м.^{2} верх/сред.	объем,м.^{3}
Основная проезжая часть										
1	0+00.00	1+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
2	1+00.00	2+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
3	2+00.00	3+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
4	3+00.00	4+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
5	4+00.00	5+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
6	5+00.00	6+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
7	6+00.00	7+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
8	7+00.00	8+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
9	8+00.00	9+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
10	9+00.00	10+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
11	10+00.00	11+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
12	11+00.00	12+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
13	12+00.00	13+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
14	13+00.00	14+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
15	14+00.00	14+59.00	59.00	7.00	413.00	7.60/7.90	448.4/466.1	8.40/8.625	495.6/508.9	76.335
	Итого:				10213		11089/11526		12256/12584	1888

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость проектируемой дорожной одежды на основной проезжей части (ул.Абая)

№	Местоположение		Протяженность участка	Покрытие		Основание		Подстилающий слой		
	от ПК+	до ПК+		ширина, м.	площадь,м.^{2}	ширина, м. верх/сред.	площадь,м.^{2} верх/сред.	ширина, м. верх/сред.	площадь,м.^{2} верх/сред.	объем,м.^{3}
Основная проезжая часть										
1	0*+00.00	1*+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
2	1*+00.00	1*+07.00	7.00	7.00	49.00	7.60/7.90	53.2/55.3	8.40/8.625	58.8/60.4	9.06
3	1*+14.00	2*+00.00	86.00	7.00	602.00	7.60/7.90	653.6/679.4	8.40/8.625	722.4/741.8	111.27
4	2*+00.00	3*+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
5	3*+00.00	4*+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
6	4*+00.00	5*+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
7	5*+00.00	6*+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
8	6*+00.00	7*+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
9	7*+00.00	7*+78.00	78.00	7.00	546.00	7.60/7.90	592.8/616.2	8.40/8.625	655.2/672.8	100.92
	Итого:		771.00		5397		5860/6091		6476/6650	998

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.

Ведомость проектируемой дорожной одежды на основной проезжей части (ул.А.Такенова)

№	Местоположение		Протяженность участка	Покрытие		Основание		Подстилающий слой		
	от ПК+	до ПК+		ширина, м.	площадь,м.^{2}	ширина, м. верх/сред.	площадь,м.^{2} верх/сред.	ширина, м. верх/сред.	площадь,м.^{2} верх/сред.	объем,м.^{3}
Основная проезжая часть										
1	0+00.00	1+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
2	1+00.00	2+00.00	100.00	7.00	700.00	7.60/7.90	760/790	8.40/8.625	840/862.5	129.375
3	2+00.00	2+49.00	49.00	7.00	343.00	7.60/7.90	372.4/387.1	8.40/8.625	411.6/422.6	63.39
	Итого:				1743		1893/1967		2092/2148	322

Составил: Кузьменко С.

Проверил: Дауенов А.