

Изменения № 1

Изменение в Извещение и Конкурсную Документацию Открытого Одноэтапного Конкурса на право заключения Договора на выполнение подрядных работ и разработку рабочей документации по «Капитальному ремонту автомобильной дороги М-3 «Украина» Москва - Калуга - Брянск – граница с Украиной на участках км 194+000 - км 253+000 и км 260+000 - км 261+400 в Калужской области» (2 этап, I пусковой комплекс)

Реестровый номер № 31401474357

«12» сентября 2014 г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя правления
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»
по эксплуатации и безопасности
дорожного движения

_____ А.И. Целковнев
«_____» _____ 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор
Департамента эксплуатации и
безопасности дорожного движения
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»

_____ В.Э. Зимин
«_____» _____ 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Автодор-ТС»

_____ А.С. Соколов
«_____» _____ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
председателя правления
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»
по технической политике

_____ И.А. Урманов
«_____» _____ 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Центра закупок
и ценообразования
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»

_____ О.Ю. Алексеева
«_____» _____ 2014 г.

Москва – 2014 г.

Внести в Извещение и Конкурсную Документацию Открытого Одноэтапного Конкурса на право заключения Договора на выполнение подрядных работ и разработку рабочей документации по «Капитальному ремонту автомобильной дороги М-3 «Украина» Москва - Калуга - Брянск – граница с Украиной на участках км 194+000 - км 253+000 и км 260+000 - км 261+400 в Калужской области» (2 этап, I пусковой комплекс), реестровый номер 31401474357 следующие изменения:

1. Изменить дату и время окончания приема Конкурсных Заявок на: 10:00 ч (время московское) 29.09.2014.
2. Изменить дату и время вскрытия конвертов с Конкурсными Заявками и открытия доступа к поданным в форме электронных документов Конкурсным Заявкам на: 10:00 ч (время московское) 29.09.2014.
3. Изменить дату рассмотрения Конкурсных Заявок на: не позднее 08.10.2014.
4. Изменить дату подведения итогов Конкурса на: не позднее 20.10.2014.
5. Главу № 3 Приложения № 1 к Конкурсной Документации читать в следующей редакции:

Глава №3.

Ведомость объемов работ по объекту
Капитальный ремонт автомобильной дороги
М-3 «Украина» Москва - Калуга - Брянск - граница с Украиной на участках км 194+000
– км 253+000, км 260+000 - км 261+400 в Калужской области»
(2 этап, I пусковой комплекс)

№ п.п.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
	Глава 1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
1.1	Восстановление трассы дороги	км	11,15
	Разборка сооружений		
	<i>Производство работ ведется на одной полосе проезжей части</i>		
1.2.	<i>Водосбросы с проезжей части</i>		
1.2.1	Разборка водосбросных сооружений на обочине:		
	- сборный железобетон	м ³	643,4
	- асфальтобетон	м ³	0,6
	- монолитный бетон	м ³	2,2
1.2.2	Разборка откосных лотков:		
	- монолитный бетон	м ³	0,9
	- асфальтобетон	м ³	0,4
	- сборный железобетон	м ³	8,6
1.2.3	Разборка гасителей у подошвы насыпи:		
	- монолитный бетон	м ³	3,1
	- сборный железобетон	м ³	2,9
1.2.4	Разборка водоотводных канав, быстроток, кюветов:		
	- сборный железобетон	м ³	61,4

1.2.5	Погрузка асфальтобетона от разборки в автосамосвалы и транспортировка на полигон ТБО Бабынинского района на среднее расстояние 5 км	т	0,24
1.2.6	То же, на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км	т	2,16
1.2.7	Погрузка железобетона от разборки в автосамосвалы и транспортировка на полигон ТБО Бабынинского района на среднее расстояние 5 км	т	50,8
1.2.8	То же, на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км	т	1786,2
1.2.9	Погрузка монолитного бетона от разборки в автосамосвалы и транспортировка на полигон ТБО Бабынинского района на среднее расстояние 5 км	т	1,2
1.2.10	То же, на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км	т	14,88
1.3	<i>Малые искусственные сооружения</i>		
	<i>по основной дороге</i>		
1.3.1	Разборка звеньев, оголовков, откосных стенок водопропускных труб из железобетона с транспортировкой на полигон ТБО Бабынинского района на среднее расстояние 5 км	м ³ т	7,3 18,3
1.3.2	То же, на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км	м ³ т	150,8 377
1.3.3	Разборка укрепления водопропускных труб из бетона с транспортировкой на полигон ТБО Бабынинского района на среднее расстояние 5 км	м ³ т	8,8 21,1
1.3.4	То же, на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км	м ³ т	196,5 471,6
	<i>на пересечениях и примыканиях в полосе отвода</i>		
1.3.5	Разборка и погрузка материалов в автосамосвалы с транспортировкой на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км:		
	-железобетон	м ³ т	7,12 17,8
	-бетон	м ³ т	2 4,8
1.3.6	Разборка и погрузка материалов в автосамосвалы с транспортировкой на базу на среднее расстояние 30 км:		
	-железобетон	м ³ т	4,92 12,3
1.4	<i>По основной дороге</i>		
1.4.1	Разборка существующего цементобетонного	м ²	7087

	покрытия (нсп-0,21м) с погрузкой в автосамосвалы и транспортировка на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км	т	3572
1.5	<i>Переходно-скоростные полосы</i>		
1.5.1	Разборка существующего цементобетонного покрытия с погрузкой в автосамосвалы и транспортировка на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км	м ² м ³ т	340 75 180
1.6	<i>Пересечения и примыкания</i>		
	<i>в полосе отвода</i>		
1.6.2	Разборка существующего цементобетонного покрытия съезда с погрузкой в автосамосвалы и транспортировка на полигон ТБО Мещовского района на среднее расстояние 20 км	м ² м ³ т	89 19,6 47
	<i>При новом строительстве труб на съездах</i>		
1.6.3	Разборка существующего асфальтобетонного покрытия съезда с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на АБЗ на среднее расстояние 48 км		
1.6.4	То же, на АБЗ на среднее расстояние 30 км	м ² м ³	81 8,1
	<i>Обустройство дороги</i>		
	Разборка дорожных знаков на металлических стойках с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на базу на среднее расстояние 48 км		
1.6.5	То же, на среднее расстояние 30 км	шт. щит шт. ст т	59 44 0,772
1.6.6	То же, на среднее расстояние 30 км	пог. м т	3136 88,009
1.6.7	То же, на среднее расстояние 30 км	шт т	108 0,378
1.7	<i>Рекультивация земель</i>		
	Под проектируемую дорогу		
	<i>1. Техническая рекультивация</i>		
1.7.1	Планировка растительного грунта бульдозером с перемещением до 20 м	м ²	97003
	<i>2. Биологическая рекультивация</i>		
1.7.2	Вспашка почвы с одновременным боронованием в два следа	га	9,7003
1.7.3	Засев трав на пастбище с одинарной нормой посева семян	м ²	97003
1.8	<i>Инженерные коммуникации</i>		
1.8.1	<i>Переустройство линий электропередачи</i>		
	строительные работы		

1.8.1.1	строительная длина	пог. м	224,76
1.8.1.2	установка опор всего	шт	4
	в т. ч. вдоль действующей линии всего		
	в т. ч. типа		
1.8.1.3	A20-3Н	шт	3
1.8.1.4	УА20-3Н	шт	1
	в том числе в населенной местности - всего		
	в том числе типа		
1.8.1.5	устройство переходов через дорогу	шт	1
	подвеска провода:		
1.8.1.6	провод СИПЗ 1х70	пог. м	54,8
	подвеска провода всего:		
1.8.1.7	провод СИПЗ 1х70	пог. м	231,5
	переподвеска существующего провода:		
1.8.1.8	провод АС 50/8,0	пог. м	89,1
1.8.1.9	заземление железобетонных опор =10 Ом	шт	2
	<i>демонтаж</i>		
1.8.1.10	опора железобетонная с подкосом Н=9м	шт	2
1.8.1.11	провод АС 50/8,0	пог. м	231,5
1.8.2	<i>Наружное освещение</i>		
	<i>Устройство наружного освещения</i>		
	строительные работы		
1.8.2.1	опора железобетонная СЦс 2,8-10 в фундаменте Ф-3	шт	21
1.8.2.2	кронштейн КО 2х2/0,19	шт	21
1.8.2.3	светильник ЖКУ 16-250	шт	21
1.8.2.4	подвешивание самонесущего изолированного провода СИП-2 1-(3х35+1х50)-1	пог. м	665
1.8.2.5	разработка траншеи и прокладка кабеля АВББШв 1-(4х50)-1	пог. м	45
1.8.2.6	установка ШУО на фундаменте	шт	1
1.8.2.7	заземление опор	шт	9
1.8.2.8	Подготовка места для установки ШУО, КТП	шт	2
1.8.2.9	монтаж МТПО 10/10/0,40,23У1 на ПК235+80	шт	1
1.8.2.10	Контур заземления КТП, МТП	кг	38,69
1.8.2.11	В том числе забивка электродов до 5, Ом D=18мм	шт	9
1.8.2.12	Прокладка заземления в земле сталь 12мм на отм. - 0,7м	пог. м	35,42
1.8.2.13	установка стойки СВ110-5 вдоль действующей линии	шт	1
1.8.2.14	Приставки ж.б. ПТ43-2	шт	2
	Заземление опор дополнительное		
1.8.2.15	В том числе забивка электродов до 5, Ом D=18мм	шт	2
1.8.2.16	Прокладка заземления в земле сталь 12мм на отм. - 0,7м	пог. м	10,15

1.8.2.17	установка ПР-1	шт	1
1.8.2.18	установка ОПН-10	шт	1
1.8.2.19	установка ОПН-0,4	шт	1
1.8.3	Временные средства управления движением		
	<i>Монтаж и демонтаж временных дорожных знаков (пленка) на щитах на переносных металлических опорах с перестановкой на основной дороге / на примыканиях: I пусковой комплекс - 11/1 раз</i>		
1.8.3.1	предупреждающие со стороной треугольника 900 мм 1.25; 1.20.2; 1.20.3	шт/шт	6/5
1.8.3.2	приоритета: 2.4 со стороной треугольника 900 мм, 2.6 диаметром 700 мм, 2.7 со стороной прямоугольника 700 мм	шт/шт	-/3
1.8.3.3	запрещающие: 3.20; 3.24; 3.31 диаметром 700 мм	шт/шт	10/10
1.8.3.4	предписывающие: 4.2.1*; 4.2.2* (светоиндикаторная импульсная стрелка) с питанием от аккумулятора	шт/шт шт/шт	2/1 2/1
1.8.3.5	особых предписаний 5.15.4; 5.15.6 со стороной прямоугольника 700 мм; 5.15.7 размером 700x1400 мм	шт/шт шт/шт	2/- 1/-
1.8.3.6	таблички дополнительной информации 8.1.1; 8.2.1 размером 350x700 мм	шт/шт	4/5
1.8.3.7	информационный щит с площадью щитка до 4 м ² на металлических стойках	шт/шт	2/2
	<i>Установка и демонтаж временных дорожных знаков на деревянных переносных опорах с перестановкой на основной дороге: I пусковой комплекс - 13 раз</i>		
1.8.3.8	предупреждающие: 1.34.1; 1.34.2 размером 500x615 мм	шт стоек	8 8
	<i>Щиты для временных дорожных знаков желтого цвета на стойках без фундаментов с перестановкой на основной дороге / на примыканиях: I пусковой комплекс - 11/1 раз</i>		
1.8.3.9	размером 900x900 мм	шт/шт	12/12
1.8.3.10	размером 800x1100 мм	шт/шт	6/6
1.8.3.11	размером 900x1600 мм	шт/шт	1/-
1.8.3.12	размером 550x900 мм	шт/шт	4/5

	<i>Установка и демонтаж временных стоек СКМЗ.40 с перестановкой на основной дороге / на примыканиях:</i>		
1.8.3.13	переносные металлические стойки 1 пусковой комплекс - 11/1 раз	шт/шт т	24/21 0,95
1.8.3.14	комплекс мобильный	шт/шт	2/1
	<i>Ограждения</i>		
1.8.3.15	Установка и демонтаж наливных пластиковых блоков длиной 1.2м с перестановкой на основной дороге / на примыканиях: 1 пусковой комплекс - 11/1 раз	шт пог. м	1741 2089,2
1.8.3.16	Установка направляющих конусов с перестановкой на основной дороге: 1 пусковой комплекс - 9 раз	шт	6
1.8.3.17	Установка и демонтаж сигнальных фонарей с перестановкой на основной дороге / на примыканиях: 1 пусковой комплекс - 11/1 раз	шт	524
1.8.3.18	Установка пластиковых дорожных буферов с перестановкой на основной дороге / на примыканиях: 1 пусковой комплекс - 11/1 раз	шт	1/1
1.8.3.19	Установка и демонтаж временного барьерного ограждения от разборки существующего на основной дороге с учетом износа 1,5%: 1 пусковой комплекс - 9 раз	пог. м	135
	<i>Временная разметка</i>		
1.8.3.20	Устройство и ликвидация временной разметки оранжевого цвета: -1.1 сплошная шириной 0.10 м 1:1 -1.6 прерывистая шириной 0.10 м 3:1 -1.11 прерывистая шириной 2×0.1 м 3:1 и 1:1 -1.18; 1.19 - приведена к разметке 1.1	м/м ² м/м ² м/м ² м ²	81304/8130,4 5190/389 898/157 93,9
	ГЛАВА 2. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО		
	<i>Производство работ ведется на одной полосе проезжей части</i>		
2.1	Всего оплачиваемых основных земляных работ	м ³	138730

2.2	Снятие плодородного слоя почвы из-под подошвы проектируемого земляного полотна бульдозером с перемещением до 20 м	м ³	13459
2.3	Снятие плодородного грунта с откосов существующей насыпи экскаватором планировщиком в отвал	м ³	9355
2.4	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	151
2.5	Разработка грунта I группы бульдозером с перемещением до 20 м с погрузкой экскаватором и транспортировкой до 1 км	м ³	607
2.6	То же II группы до 1 км $\rho=1,71 \text{ т/м}^3$	м ³	10795
2.7	То же до 9 км	м ³	3069
2.8	То же до 10 км	м ³	502
2.9	То же до 11 км	м ³	2990
2.10	Разработка грунта I группы экскаватором в насыпь	м ³	4304
2.11	То же с погрузкой и транспортировкой до 1 км $\rho=2,08 \text{ т/м}^3$ из кюветов	м ³	573
2.12	То же с погрузкой и транспортировкой в штабель на среднее расстояние до 2 км от дренажа (работа на отвале)	м ³	8083
2.13	То же с погрузкой и транспортировкой до 2 км из кюветов на площадку	м ³	40
2.14	Разработка грунта I группы экскаватором с погрузкой и транспортировкой до 1 км от срезки в насыпь	м ³	6379
2.15	То же до 5 км	м ³	1570
2.16	То же до 7 км	м ³	590
2.17	То же до 8 км	м ³	859
2.18	То же до 9 км	м ³	2344
2.19	То же до 12 км	м ³	2620
2.20	Разработка грунта I группы в выемке экскаватором с погрузкой и транспортировкой до 1 км	м ³	23165
2.21	до 4 км (за вычетом недобора - 770 м ³ I пуск.)	м ³	6927
2.22	до 5 км (за вычетом недобора - 96 м ³ I пуск.)	м ³	860
2.23	до 6 км (за вычетом недобора - 133 м ³ I пуск.)	м ³	1199
2.24	Срезка недобора механизмами в грунтах I группы с погрузкой и транспортировкой до 1 км	м ³	2574
2.25	до 4 км	м ³	770
2.26	до 5 км	м ³	96
2.27	до 6 км	м ³	133

2.28	Разработка грунта I группы в выемке экскаватором с погрузкой и транспортировкой до 7 км, в штабель, работа на отвале	м ³	1807
2.29	Срезка недобора механизмами в грунтах I группы с погрузкой и транспортировкой до 7 км $\rho=2,08$ т/м ³ в штабель, работа на отвале	м ³	201
2.30	Погрузка грунта I группы из отвала экскаватором на автосамосвалы и транспортировка на среднее расстояние 6 км на присыпные обочины	м ³	34989
2.31	То же до 2 км	м ³	40
2.32	Уплотнение грунта насыпи пневмокатками весом 25 т толщиной слоя 30 см за 8 проходов с поливкой водой	м ³	16645
2.33	То же, без поливки водой	м ³	38837
2.34	Уплотнение грунта насыпи пневмокатками весом 25 т толщиной слоя 30 см за 6 проходов с поливкой водой	м ³	7150
2.35	То же, без поливки водой	м ³	16684
2.36	Уплотнение грунта насыпи трамбующей плитой весом 2 т толщиной слоя 50 см за 3 удара без поливки водой	м ³	13707
2.37	То же, с поливкой водой	м ³	5875
2.38	Планировка верха земляного полотна механизмами в грунтах II группы	м ²	46576
2.39	Планировка откосов насыпи экскаватором планировщиком в грунтах I группы	м ²	123866
2.40	То же, вручную	м ²	30966
2.41	Планировка откосов выемок и откосов кюветов экскаватором планировщиком в грунтах I группы	м ²	19234
2.42	То же, вручную в грунтах I группы	м ²	4809
2.43	Планировка дна кюветов механизмами в грунтах I группы	м ²	1916
2.44	То же, вручную в грунтах I группы	м ²	479
2.45	Планировка обочин механизмами в грунтах II группы	м ²	10678
2.46	Укрепление откосов земляного полотна и дна кюветов посевом трав по слою плодородного грунта механизированным способом и полив посевов	м ²	145016
		м ³	18618
2.47	То же, вручную	м ²	36254
		м ³	4654
2.48	Разработка плодородного грунта экскаватором с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой до 1 км	м ³	14145
2.49	Укрепление откосов земляного полотна и дна кюветов монолитным бетоном 0,1 м по слою щебня 0,1 м	м ²	6895

2.50	Рыхление откосов существующей насыпи рыхлителем на глубину 0,2 м	м ²	36759
2.51	Нарезка уступов бульдозером с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	11494
2.52	Ремонт существующих водоотводных сооружений		
2.52.1	Прочистка сооружения вручную от наносов грунта и травяных остатков с перемещением до 10 м и разравниванием	м ² м ³	3365 100,5
2.52.2	Заделка трещин и поврежденных мест бетоном В20 W6 F200	м ² м ³	504,4 40,3
2.52.3	Строительный раствор М150 на заделку швов	м ² м ³	9,65 0,67
2.53	Водоотводные каналы		
2.53.1	Снятие плодородного слоя бульдозером с перемещением до 20 м и окучиванием	м ³	259
2.53.2	Разработка грунта I группы экскаватором	м ³	580
2.53.3	Обратное перемещение грунта бульдозером до 20 м	м ³	77
2.53.4	Планировка откосов вручную	м ²	207
2.53.5	Надвижка плодородного грунта с последующим засевом бульдозером на откосы с перемещением до 20 м	м ³	31
2.53.6	Разравнивание грунта бульдозером с перемещением до 20 м	м ³	503
2.53.7	Устройство основания из щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 0,10 м	м ³	124,2
2.53.8	Устройство укрепления откосов и дна монолитным бетоном В20 F200 толщиной 0,10 м	м ²	1184,5
2.54	Быстротоки		
2.54.1	Снятие плодородного слоя бульдозером из-под подошвы насыпи бульдозером толщиной 0,20 м с перемещением до 20 м и окучиванием	м ³	199
2.54.2	Разработка грунта экскаватором в грунтах I группы без водоотлива с перемещением в отвал	м ³	338
2.54.3	Доработка вручную	м ³	4,5
2.54.4	Планировка откосов канавы вручную	м ²	85
2.54.5	Надвижка плодородного грунта бульдозером на откосы с перемещением до 20 м	м ³	13
2.54.6	Укрепление откосов канавы засевом трав по слою плодородного грунта	м ²	85
2.54.7	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40 мм толщиной 0,10 м под: -монолитный быстроток;	м ³	16,3

	-бетонные упоры;	м ³	0,6
	-зубья	м ³	9,2
2.54.8	Устройство бетонного упора из монолитного бетона В20, W6, F200 с содержанием арматуры АIII-диам 10мм-68,78 кг, AI-диам 8мм-8,96 кг, вязальная проволока-0,39 кг	шт м ³	4 9,76
2.54.9	Устройство зуба №2 из монолитного бетона В20, W6,F200	шт м ³	71 67,45
2.54.10	Устройство зуба №3 из монолитного бетона В20, W6,F200	шт м ³	2 4,74
2.54.11	Устройство бетонного быстротока из монолитного бетона В20, W6, F200 с легкой арматурной сеткой из арматуры Вр-I - 4 кг/м ³	м ³	134,7
2.54.12	Устройство поперечных швов: - древесина, проваренная в битуме; - рубероид в 2 слоя	м ³ м ²	0,73 153,3
2.54.13	Гидроизоляция обмазочная	м ²	445,5
	<i>Устройство гасителя (2 шт)</i>		
2.54.14	Разработка грунта I группы вручную с одиночной перекидкой	м ³	10
2.54.15	Планировка площади под укрепление вручную	м ²	20
2.54.16	Устройство гасителя из монолитного бетона В20, W6, F200 (500х200х25мм) с содержанием арматуры Вр-I – 5,76 кг на подготовке из щебня М-400 фр.20-40 мм толщиной 0,10 м	м ³ м ³ _щ	7,5 2
2.54.17	Обойма вокруг гасителя из каменной наброски толщиной 0,30 м	м ²	22,8
2.55	<i>Устранение размывов</i>		
2.55.1	Одиночные размывы на откосах насыпи	шт	1
2.55.2	Разработка грунта I группы (ρ-1,60 т/м ³) экскаватором с погрузкой и транспортировкой на среднее расстояние до 59 км (на существующую обочину у размыва)	м ³	4
2.55.3	Перекидка грунта I группы экскаватором-драглайн из отвала на обочине в места размывов на восстановление насыпи	м ³	3
2.55.4	Перемещение грунта II группы бульдозером из отвала на расстояние до 20 м на восстановление насыпи	м ³	1
2.55.5	Двойная перекидка грунта I группы вручную	м ³	1
2.55.6	Уплотнение грунта виброплитой (без поливки водой)	м ³	4
2.55.7	Планировка откосов насыпи экскаватором-планировщиком в грунтах I группы	м ²	4
	Глава 3. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА		

	<i>Производство работ ведется на одной полосе проезжей части</i>		
	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонного покрытия методом холодного фрезерования в один проход при ширине барабана 2000 мм средней толщиной 0,07 м с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на укрепление обочин		
3.1	То же, средней толщиной 0,08 м на среднее расстояние 11,5 км	м ² м ³ т	46012 4004,1 9609,82
3.2	То же, средней толщиной 0,08 м на среднее расстояние 11,5 км	м ² м ³ т	9712 843,8 2025,2
3.3	<i>Устройство дорожной одежды</i>		
3.3.1	<i>Тип 1</i>		
	<i>Основная проезжая часть</i>		
3.3.1.1	Деструктуризация существующего цементобетонного покрытия средней толщиной 0,21 м: -создание трещин за счет самоходного вибрационного оборудования -извлечение арматуры экскаваторным оборудованием при деструктуризации -прикатка верхнего слоя деструктуризированного цементобетона 0,21 м	м ² м ³ м ³	71409 14995,9 14995,9
3.3.1.2	Выравнивающий слой из щебеночно-песчаной смеси из металлургических шлаков СП1-0-А-СТО Автодор 2.2-2011 минимальной толщиной 0,17 м	м ² м ³	94672 32967
3.3.1.3	Розлив битума (0,8 т на 1000 м ²)	т	57,27
3.3.1.4	Верхний слой основания из асфальтобетона горячего пористого крупнозернистого марки I ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м ²	71588
3.3.1.5	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	21,48
3.3.1.6	Нижний слой покрытия из асфальтобетона горячего плотного мелкозернистого I марки типа А ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	71588
3.3.1.7	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	21,48
3.3.1.8	Верхний слой покрытия из асфальтобетона щебеночно-мастичного ЦМА-15 на ПБВ ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,04 м	м ²	71588

	<i>Укрепленная обочина: (усиление / новая)</i>		
3.3.1.9	Подстилающий слой из песка мелкозернистого с $K_{\phi} > 3 \text{ м/сут.}$ ГОСТ 8736-93 толщиной 0,5 м	м^3	1037
3.3.1.10	Технологический слой из щебня осадочных пород М-800 ГОСТ 8267-93 толщиной 0,10 м	м^2 м^3	4393 460
3.3.1.11	Нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси из металлургических шлаков СШ1-0-А-СТО Автодор 2.2-2011 толщиной 0,36 м в два слоя - нижний слой 0,18 м - верхний слой 0,18 м	м^2 м^2	4017 3278
3.3.1.12	Нижний слой основания из щебня осадочных пород М-800 по способу заклинки ГОСТ 25607-2009 средней толщиной 0,21 м	м^2 м^3	21225 4114
3.3.1.13	Розлив битума (0,8 т на 1000 м^2)	т	11,5
3.3.1.14	Верхний слой основания из асфальтобетона горячего пористого крупнозернистого марки I ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м^2	14318
3.3.1.15	Розлив битума (0,3 т на 1000 м^2)	т	4,3
3.3.1.16	Нижний слой покрытия из асфальтобетона горячего плотного мелкозернистого I марки типа А ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м^2	14318
3.3.1.17	Розлив битума (0,3 т на 1000 м^2)	т	4,3
3.3.1.18	Верхний слой покрытия из асфальтобетона щебеночно-мастичного ЩМА-15 на ПБВ ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,04 м	м^2	14318
3.3.2	<i>Тип 2</i>		
	<i>Основная проезжая часть</i>		
3.3.2.1	Подстилающий слой из песка мелкозернистого с $K_{\phi} > 3 \text{ м/сут.}$ ГОСТ 8736-93 толщиной 0,5 м	м^3	9602
3.3.2.2	Технологический слой из щебня осадочных пород М-800 ГОСТ 8267-93 толщиной 0,10 м	м^2 м^3	10519 1067
3.3.2.3	Нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси из металлургических шлаков СШ1-0-А-СТО Автодор 2.2-2011 толщиной 0,36 м в два слоя - нижний слой 0,18 м - верхний слой 0,18 м	м^2 м^2	10263 9765

3.3.2.4	Розлив битума (0,8 т на 1000 м ²)	т	5,6
3.3.2.5	Верхний слой основания из асфальтобетона горячего пористого крупнозернистого марки I ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006(с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м ²	7005
3.3.2.6	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	2,1
3.3.2.7	Нижний слой покрытия из асфальтобетона горячего плотного мелкозернистого I марки типа А ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	7005
3.3.2.8	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	2,1
3.3.2.9	Верхний слой покрытия из асфальтобетона щебеночно-мастичного ЦМА-15 на ПБВ ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,04 м	м ²	7005
	<i>Укрепленная обочина</i>		
3.3.2.10	Розлив битума (0,8 т на 1000м ²)	т	1,56
3.3.2.11	Верхний слой основания из асфальтобетона горячего пористого крупнозернистого марки I ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м ²	1945
3.3.2.12	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	0,58
3.3.2.13	Нижний слой покрытия из асфальтобетона горячего плотного мелкозернистого I марки типа А ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	1945
3.3.2.14	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	0,58
3.3.2.15	Верхний слой покрытия из асфальтобетона щебеночно-мастичного ЦМА-15 на ПБВ ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,04 м	м ²	1945
3.3.3	<i>Тип 4</i>		
	<i>Основная проезжая часть</i>		
3.3.3.1	Выравнивающий слой из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 ГОСТ 25607-94 минимальной толщиной 0,12 м	м ² м ³	5773 1235
3.3.3.2	Нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси из металлургических шлаков СШ1-0-А-СТО Автодор 2.2-2011 толщиной 0,36 м в два слоя - нижний слой 0,18 м	м ²	4128
	- верхний слой 0,18 м	м ²	4122

3.3.3.3	Розлив битума (0,8 т на 1000 м ²)	т	3,3
3.3.3.4	Верхний слой основания из асфальтобетона горячего пористого крупнозернистого марки I ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м ²	4125
3.3.3.5	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	1,24
3.3.3.6	Нижний слой покрытия из асфальтобетона горячего плотного мелкозернистого I марки типа А ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	4125
3.3.3.7	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	1,24
3.3.3.8	Верхний слой покрытия из асфальтобетона щебеночно-мастичного ЦМА-15 на ПБВ ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,04 м	м ²	4125
	<i>Укрепленная обочин (усиление и новая)</i>		
3.3.3.9	Подстилающий слой из песка мелкозернистого с $K_{\phi} > 3 \text{ м/сут.}$ ГОСТ 8736-93 толщиной 0,5 м	м ³	24
3.3.3.10	Технологический слой из щебня осадочных пород М-800 ГОСТ 8267-93 толщиной 0,10 м	м ² м ³	100 11
3.3.3.11	Нижний слой основания из щебня осадочных пород М-800 по способу заклинки ГОСТ 25607-2009 средней толщиной 0,21 м	м ² м ³	1306 252
3.3.3.12	Нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси из металлургических шлаков СШ1-0-А-СТО Автодор 2.2-2011 толщиной 0,36 м в два слоя - нижний слой 0,18 м - верхний слой 0,18 м	м ² м ²	1600 1306
3.3.3.13	Розлив битума (0,8 т на 1000 м ²)	т	0,66
3.3.3.14	Верхний слой основания из асфальтобетона горячего пористого крупнозернистого марки I ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м ²	825
3.3.3.15	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	0,25

3.3.3.16	Нижний слой покрытия из асфальтобетона горячего плотного мелкозернистого I марки типа А ГОСТ 9128-2009, полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	825
3.3.3.17	Розлив битума (0,3 т на 1000 м ²)	т	0,25
3.3.3.18	Верхний слой покрытия из асфальтобетона щебеночно-мастичного ЦМА-15 на ПБВ ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,04 м	м ²	825
3.3.4	<i>Устройство остановочных полос</i>		
3.3.4.1	Деструктуризация существующего цементобетонного покрытия средней толщиной 0,21 м:		
	-создание трещин за счет самоходного вибрационного оборудования	м ²	60
	-извлечение арматуры экскаваторным оборудованием при деструктуризации	м ³	12,6
	-прикатка верхнего слоя деструктуризированного цементобетона 0,21 м	м ³	12,6
3.3.4.2	Устройство подстилающего слоя из песка толщиной 0,50 м	м ³	2250
3.3.4.3	Устройство технологического слоя из фракционированного щебня осадочных пород М-800 толщиной 0,10 м	м ²	1424
		м ³	142,4
3.3.4.4	Устройство нижнего слоя основания из смеси щебеночно-песчаной из металлургических шлаков СШ1-О-А-СТО Автодор 2.2-2011 толщиной 0,36 м в два слоя		
	-нижний слой 0,18 м	м ²	1424
	-верхний слой 0,18 м	м ²	1424
3.3.4.5	Устройство выравнивающего слоя смеси щебеночно-песчаной из металлургических шлаков СШ1-О-А-СТО Автодор 2.2-2011 в 1 слой	м ²	60
		м ³	16,8
3.3.4.6	Розлив битума из расчета 0,8 л/м ²	т	1,188
3.3.4.7	Устройство верхнего слоя основания из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси I марки полимерно-дисперсно- армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м ²	1484
3.3.4.8	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	0,446

3.3.4.9	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси I марки типа А полимерно-дисперсно-армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	1484
3.3.4.10	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	0,446
3.3.4.11	Устройство верхнего слоя покрытия из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси (ЩМА-15) толщиной 0,04 м на ПБВ	м ²	1484
3.4	<i>Укрепление обочин</i>		
3.4.1	Укрепление обочины засевом трав по слою плодородного грунта	м ²	21382
3.4.2	Укрепление обочины щебнем М800 толщиной 15 см с расклинцовкой асфальтогранулятом с прослойкой из геотекстиля типа Дорнит (или аналоги) с плотностью 500 г/м ²	м ² _{щеб} м ² _{геот}	35537 78476
3.5	<i>Устройство дренажа</i>		
3.5.1	Продольный дренаж	м	20190
3.5.2	Поперечный дренаж	м	1472,3
3.5.3	Устройство прослойки из геотекстиля типа Дорнит с плотностью 500 г/м ²	м ²	17541
3.5.4	Укладка песка мелкозернистого с К _ф >3 м/сут.	м ³	9460
3.5.5	Укладка полиэтиленовых дренажных труб диаметром 110 мм в геоткани	пог. м	21672,3
3.5.6	Изделия фасонные: муфты	шт	216
3.5.7	тройники	шт	188
3.5.8	заглушки	шт	10
3.6	<i>Разборка временного сопряжения</i>		
	<i>Разборка дорожной одежды</i>		
3.6.1	Срезка асфальтобетонного покрытия методом холодного фрезерования в один проход при ширине барабана 2000мм на глубину 17 см с погрузкой в автосамосвалы и транспортировка на АБЗ на расстояние 41 км	м ² м ³ т	990 171 411
3.6.2	Разборка выравнивающего слоя из щебеночно-песчаной смеси из металлургических шлаков с погрузкой в автосамосвалы и транспортировка на АБЗ на расстояние 41 км	м ³ т	246 384
	<i>Земляные работы</i>		
3.6.3	Срезка существующего земляного полотна бульдозером в грунтах II группы с перемещением до 30 м	м ³	356
3.7	<i>Устройство водоотвода с проезжей части</i>		

3.7.1	<i>Водоотводные лотки вдоль кромки проезжей части</i>	пог. м	4569
3.7.2	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм (дополнительно)	м ³	194
3.7.3	Укладка блоков Б-1-20-75 из бетона В30, F200 массой 0,35 т V-0,144 м ³	шт м ³	4569 657,94
3.7.4	<i>Водосбросы на обочине тип IIIa</i>	шт	2
3.7.5	Земляные работы в грунтах I группы вручную	м ³	3
3.7.6	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм	м ³	3
3.7.7	Укладка блоков Б2-2-40 из бетона В30, F200 массой 0,08 т V-0,034 м ³	шт м ³	18 0,612
3.7.8	Укладка бетонных блоков Б-5 из бетона В30, F200 массой 0,19 т V-0,08 м ³ размер 100x45x18см Расход арматуры: АI-29,37 кг/м ³	шт м ³	8 0,64
3.7.9	Укладка монолитного бетона В30, F200	м ³	0,76
3.7.10	<i>Водосбросы на обочине тип IIIб</i>	шт	5
3.7.11	Земляные работы в грунтах I группы вручную	м ³	6,5
3.7.12	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм	м ³	5
3.7.13	Укладка блоков Б2-2-40 из бетона В30, F200 массой 0,08 т V-0,034 м ³	шт м ³	30 1,02
3.7.14	Укладка бетонных блоков Б-5 из бетона В30, F200 Расход арматуры: АI-29,37 кг/м ³	шт м ³	15 1,2
3.7.15	Укладка монолитного бетона В30, F200	м ³	1,5
3.7.16	<i>Водосбросы на обочине тип IVa</i>	шт	10
3.7.17	Земляные работы в грунтах I группы вручную	м ³	23
3.7.18	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм	м ³	18
3.7.19	Укладка блоков Б2-2-40 из бетона В30, F200 массой 0,08 т V-0,034 м ³	шт м ³	60 2,04
3.7.20	Укладка бетонных блоков Б-5 из бетона В30, F200 Расход арматуры: АI-29,37 кг/м ³	шт м ³	40 3,2
3.7.21	Укладка монолитного бетона В30, F200	м ³	5
3.7.22	<i>Водосбросы на обочине тип IVб</i>	шт	21
3.7.23	Земляные работы в грунтах I группы вручную	м ³	32
3.7.24	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм	м ³	25,2
3.7.25	Укладка блоков Б2-2-40 из бетона В30, F200	шт м ³	63 2,15
3.7.26	Укладка бетонных блоков Б-5 из бетона В30, F200 Расход арматуры: АI-29,37 кг/м ³	шт м ³	84 6,72
3.7.27	Укладка монолитного бетона В30, F200	м ³	6,93
3.7.28	<i>Лотки по откосу насыпи</i>	пог. м	298,2

3.7.29	Снятие плодородного грунта толщиной 0,10 м с перемещением до 10 м в отвал	м ³	4
3.7.30	Земляные работы в грунтах I группы вручную	м ³	101
3.7.31	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 0,10 м	м ³	29,82
3.7.32	Укладка бетонных блоков Б-7 из бетона В30, F200 Расход арматуры: АІ-87,84 кг/м ³	шт м ³	213 26,63
3.7.33	<i>Гасители у подошвы насыпи – тип I (в кювете – тип II)</i>	шт. I шт. II	31 7
3.7.34	Снятие плодородного грунта толщиной 0,20м с перемещением до 10 м в отвал	м ³	3
3.7.35	Земляные работы в грунтах I группы вручную	м ³	44,5
3.7.36	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 0,10 м	м ³	22,8
3.7.37	Укладка монолитного бетона В30, F200	м ³	21,7
3.7.38	Укладка бетонных блоков Б-5 из бетона В30, F200 Расход арматуры: АІ-29,37 кг/м ³	шт м ³	186 14,88
3.7.39	Устройство оголовка из бетона В30, F200 Расход арматуры: АІ-46,05 кг/м ³	шт м ³	39 9,28
3.7.40	Укладка бетонных блоков Б-8 из бетона В30, F200 Расход арматуры: АІ-42,22 кг/м ³	шт м ³	63 1,14
3.7.42	Устройство растекателя из бетона В30, F200	шт м ³	31 0,124
3.7.43	Обмазочная гидроизоляция лотков и оголовков	м ²	281
3.8	<i>Дождевая канализация и очистные сооружения</i>		
3.8.1	Хризолитцементные трубы Ø300мм, L-5м.	пог. м	87
3.8.2	Хризолитцементные муфты	шт	8
3.8.3	Трубы НПВХ, Ø315мм	пог. м	131
3.8.4	Земляные работы: - рытьё котлована - засыпка котлована вручную	м ³ м ³ м ³	599 60 539
3.8.5	Выпускное сооружение: - монолитный бетон В20 - керамзит - рубероид - щебень h=0,1м	шт м ³ м ³ м ² м ³	2 0,52 3,2 20 0,1
3.8.6	Очистное сооружение: -комплект ЛОС-2 производительностью 4 л/с - щебень под днище h=0,15м - монолитные бетонные плиты - арматура А-I Ø8мм	шт шт м ³ кг	2 0,6 2,8 87,6

3.8.7	Колодцы смотровые для очистных сооружений: - кольцо стеновое КЦ-10-6 - опорная плита КЦО-2 - люк тип С - скобы	шт	5
		шт	5
		м ³	0,8
		шт	10
		м ³	3,2
		шт	5
		шт	35
3.8.8	Колодцы дождеприёмные: - дождеприемник ДБ2 (В125)-2-36х77 - монолитный блок МБ: - монолитный бетон C20/25 F150 W4 - арматура Вр I - арматура АI - монолитный бетон C20/25 F150 W4 - щебень под днище h=0,10м - сетка 4С 95×105	шт	10
		шт	10
		м ³	1,53
		кг	41,2
		кг	14
		м ³	7,1
		м ³	1,5
		кг	82,8
3.8.9	Устройство площадки под очистные сооружения: - срезка растительного грунта бульдозером с перемещением до 20м в отвал	м ³	38,3
3.8.10	- разработка грунта I группы экскаватором в карьере "Утешево" с погрузкой и транспортировкой в насыпь транспортировка	м ³	1326
		км	63
3.8.11	- уплотнение грунта насыпи пневмокатками весом 25 т толщиной слоя 30 см за 6 проходов	м ³	1085
3.8.12	- Уплотнение грунта насыпи трамбующей плитой весом 2 т толщиной слоя 50 см за 3 удара	м ³	121
3.8.13	- планировка рабочего слоя земляного полотна механизмами	м ²	254
	- планировка верха земляного полотна	м ²	284
3.8.14	Устройство дорожной одежды : - покрытие из плотного а/б h - 5см - основание из щебня толщиной 15см - технологический слой из щебня толщиной 10 см - дополнительный слой основания из песка мелкого однородного h - 25см	м ²	134
		м ²	156
		м ³	18,2
		м ³	74
3.8.15	Установка бортового камня БР 100.30.18	пог. м	30
3.8.16	Гасители у подошвы: - укладка монолитного бетона В30, F200	шт	2
		м ³	1,2

3.8.17	- укладка бетонных блоков Б-5 из бетона В30, F200 расход арматуры: АІ-29,37 кг/м ³	шт м ³	10 0,8
3.8.18	- устройство оголовка из бетона В30, F200 размер 1200х800х300мм, расход арматуры: АІ-46,05 кг/м ³ ,	шт м ³	2 0,5
3.8.19	- устройство растекателя из бетона В30, F200	шт м ³	2 0,01
3.8.20	- обмазочная гидроизоляция лотков и оголовков	м ²	32
3.8.21	Установка упорного блока У-1	м м ³	30 5,7
3.8.22	Укрепление откосов насыпи монолитным бетоном В-20 10см по слою щебня М-400 10см	м ²	912
3.9	<i>Установка бортового камня на подходах к мостам</i>		
3.9.1	Установка бортового камня БР100.30.18	пог. м	250
3.9.2	Устройство основания из бетона В15 W4 F100	м ³	13,3
	Глава 4. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ		
	<i>Ремонт удлиняемых труб</i> <i>(производство работ ведется в обычных условиях)</i>		
4.1	Очистка тела используемой части трубы от наносного грунта вручную грунт II группы с переноской до 10 м и разравниванием	м ³	35
4.2	Очистка поверхности лотка на входе и выходе от наносного грунта вручную грунт II группы с переноской до 10 м и разравниванием	м ³	7
4.3	Очистка русла на входе и выходе у труб бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ² м ³	822 246,6
4.4	Конопатка швов в существующей трубе паклей, пропитанной битумом	м	1470
4.5	Заделка швов в существующей трубе цементным раствором М200	м ² м ³	147 11,76
4.6	Восстановление лотка тела прямоугольной трубы монолитным бетоном В20 W6 F200 толщиной 10 см	м ² м ³	306 30,6
4.7	Восстановление защитного слоя внутренней поверхности существующей трубы бетонной смесью ЭМАКО-90 (или аналог) толщиной 3 мм	м ² кг	1646 7407
4.8	Восстановление защитного слоя поверхности	м ²	9

	откосных стенок существующей трубы бетонной смесью ЭМАКО-90 (или аналог) толщиной 5 мм	кг	67,5
4.9	Одноочковая круглая ж.б. труба Ø1,25 м с коническими звеньями и плоским опиранием толщиной стенки 12 см фундаментная (тип 1) при высоте насыпи до 4 м Удлинение (ПК 204+08, ПК 230+68, 333+19)- 2 этап	пог. м	24,12
4.9.1	Разработка грунта II группы насыпи с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на среднее расстояние до 10 км в отвал	м ³	148
4.9.2	Рытье котлована под звенья и оголовки экскаватором II группы плотностью 1750 кг/м ³ навывет	м ³	136
4.9.3	То же, вручную навывет	м ³	8
4.9.4	Рытье котлована грунт II группы с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	20
4.9.5	Крепление инвентарными щитами стенок котлована в устойчивых грунтах	м ²	312
	Разработка непылеватого песчаного грунта группы плотностью 1600 кг/м ³ экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на среднее расстояние до 40 км на замену неудовлетворительного грунта под звеньями толщиной 50 см		
4.9.6	То же, на среднее расстояние до 59 км	м ³	22
4.9.7	То же, на среднее расстояние до 59 км	м ³	163
4.9.8	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	15
4.9.9	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под оголовки	м ³	23,6
4.9.10	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм под тело трубы и оголовки	м ³	4,8
4.9.11	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф1 В20 F200 W6 (125x20x150 см), масса – 1,0 т Арматура АІ-20,2 кг на блок	шт м ³	4 1,52
4.9.12	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф5 В20 F200 W6 (150x20x201 см), масса – 1,5 т Арматура АІ-30,9 кг на блок	шт м ³	4 2,4
4.9.13	Укладка ж.б. звеньев ЗКП 125 1 200 В30 F200 W6 (149x150x200 см), масса – 3,1 т Арматура АІ-19,8 кг; АІІ-63,0 кг на звено	шт м ³	4 4,88
4.9.14	Устройство рубашки из монолитного бетона В20 при удлинении трубы Ø1,0 м звеньями Ø1,25 м	м ³	5,8

4.9.15	Укладка ж.б. звеньев оголовка, блок ЗКПК 125 В30 F200 W6	шт	4
	Арматура AI-24,2 кг; АIII-64,0 кг на блок	м ³	6,4
4.9.16	Укладка блоков экрана БЭ1 В20 F200 W6 (200х120х70см), масса – 2,5 т	шт	4
	Арматура AI-35,0 кг на блок	м ³	4
4.9.17	Установка ж.б. откосных стенок СТ4 п(л) В20 F200 W6 (270х303х30 см), масса – 4,4 т	шт	8
	Расход арматуры: AI-74,8 кг на блок	м ³	14
4.9.18	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	5,04
4.9.19	Устройство гидроизоляции обмазочной: звеньев	м ²	38,4
4.9.20	оголовков	м ²	144
	Устройство гидроизоляции оклеечной звеньев и оголовков:		
4.9.21	- рулонная битумно-полимерная (наплавляемая)	м ²	7,2
4.9.22	- заполнение шва:		
	- цементно-песчаный раствор М200	м ³	0,048
	- макрофлекс или аналоги	м ³	0,24
	- вилатерм или аналоги	м	63,6
4.9.23	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	141
4.9.24	Обратная засыпка котлована вручную грунт II группы	м ³	3
4.9.25	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	299
	<i>Укрепительные работы</i>		
4.9.26	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	37
4.9.27	Разработка грунта II группы вручную	м ³	4
4.9.28	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	м ²	28,1
	Расход арматуры: AI-28,92 кг/м ³		
4.9.29	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 12 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	м ²	40,8
	Расход арматуры: AI-18,86 кг/м ³		
4.9.30	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	м ²	117
	Расход арматуры: AI-28,58 кг/м ³		

4.9.31	Установка у входного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (175х40х50 см) на щебне М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет.м ³ щеб.м ³	0,7 0,14
4.9.32	Установка у выходного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (100х40х50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет.м ³ щеб.м ³	0,4 0,08
4.9.33	Установка у входного и выходного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (2200х40х50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см (Труба на входе и выходе в кювете ПК 230+68, L упора=22,0м)	бет.м ³ щеб.м ³	2,2 0,44
4.9.34	Устройство каменной наброски, дк=15 см	м ³	3,2
4.9.35	Планировка выходного русла бульдозером в грунтах II группы	м ²	40
4.10	Одноочковая круглая ж.б. труба Ø1,25 м с коническими звеньями и плоским опиранием толщиной стенки 14 см фундаментная (тип I) при высоте насыпи до 8 м удлинение ПК 216+90 – 2 этап	м	12,06
4.10.1	Разработка грунта насыпи грунт II группы плотностью 1750кг/м ³ экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на среднее расстояние до 10 км в отвал	м ³	54
4.10.2	Рытье котлована под звенья и оголовки экскаватором в грунтах II группы навывет	м ³	68
4.10.3	То же, вручную навывет	м ³	4
4.10.4	Рытье котлована грунт II группы с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	10
4.10.5	Крепление инвентарными щитами стенок котлована в устойчивых грунтах	м ²	136
4.10.6	Разработка непылеватого песчаного грунта I группы экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние 54 км на замену неудовлетворительного грунта под звеньями толщиной 50 см	м ³	11
4.10.7	Разработка непылеватого песчаного грунта I группы экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние 54 км в насыпь (замена неудовлетворительного грунта)	м ³	59

4.10.8	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	7
4.10.9	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под оголовки	м ³	11,8
4.10.10	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40 мм под тело трубы и оголовки	м ³	2,4
4.10.11	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф1 В20 F200 W6 (125x20x150 см), масса – 1,0 т Арматура АІ-20,2 кг на блок	шт	2
		м ³	0,76
4.10.12	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф5 В20 F200 W6 (50x20x201 см), масса – 1,5 т Арматура АІ-30,9 кг на блок	шт	2
		м ³	1,2
4.10.13	Укладка ж.б. звеньев ЗКП 125 2 200 В30 F200 W6 (153x154x200 см), масса – 3,5 т Арматура АІ-21,1 кг; АІІ-77,7 кг на блок	шт	2
		м ³	2,76
4.10.14	Укладка ж.б. звеньев оголовка, блок ЗКПК 125 В30 F200 W6 (176x205x170 см), масса – 4,0 т Арматура АІ-24,2 кг; АІІ-64,0 кг на блок	шт	2
		м ³	3,2
4.10.15	Устройство рубашки из монолитного бетона В20 при удлинении трубы Ø1,0 м звеньями Ø1,25 м	м ³	2,9
4.10.16	Укладка блоков экрана БЭ1 В20 F200 W6 (200x120x70см), масса – 2,5 т Арматура АІ-35,0 кг на блок	шт	2
		м ³	2
4.10.17	Установка ж.б. откосных стенок СТ4 п(л) В20 F200 W6 (270x303x30 см), масса – 4,4 т Расход арматуры: АІ-74,8 кг на блок	шт	4
		м ³	7
4.10.18	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	2,52
4.10.19	Устройство гидроизоляции обмазочной: звеньев	м ²	19,6
4.10.20	оголовков	м ²	72
	Устройство гидроизоляции оклеечной звеньев и оголовков:		
4.10.21	- рулонная битумно-полимерная (наплавляемая)	м ²	3,6
4.10.22	-заполнение шва:		
	- цементно-песчаный раствор М200	м ³	0,024
	- макрофлекс или аналоги	м ³	0,12
	- вилатерм или аналоги	м	31,8
4.10.23	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	70
4.10.24	Обратная засыпка котлована вручную грунт II группы	м ³	2
4.10.25	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	129

	<i>Укрепительные работы</i>		
4.10.26	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	21
4.10.27	Разработка грунта II группы вручную	м ³	2
4.10.28	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-28,92 кг/м ³	м ²	17,1
4.10.29	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 12 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-18,86 кг/м ³	м ²	28,7
4.10.30	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-28,58 кг/м ³	м ²	31
4.10.31	Установка у входного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (175х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет. м ³ щеб.м ³	0,7 0,14
4.10.32	Установка у выходного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (100х40х50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет. м ³ щеб.м ³	0,4 0,08
4.10.33	Устройство каменной наброски, dk=15 см	м ³	3
4.11	<i>Одноочковая круглая ж.б. труба Ø1,50 м с коническими звеньями и плоским опиранием толщиной стенки 14 см фундаментная (тип 1) при высоте насыпи до 4,5 м</i> <i>удлинение</i> <i>(ПК 181+12, ПК 196+80, ПК 340+61)-2 этап</i>	пог. м	26,08
4.11.1	Разработка грунта насыпи грунт II группы с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	150
4.11.2	Разработка грунта насыпи грунт I группы экскаватором навывет	м ³	134
4.11.3	Рытье котлована под звенья и оголовки экскаватором в грунтах II группы навывет	м ³	156
4.11.4	То же, вручную навывет	м ³	7
4.11.5	Рытье котлована грунт II группы экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	24
4.11.6	Крепление инвентарными щитами стенок котлована в устойчивых грунтах	м ²	471

4.11.7	Разработка непылевого песчаного грунта I группы экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на среднее расстояние 59 км на замену неудовлетворительного грунта под звеньями толщиной 50 см	м ³	27
4.11.8	Разработка непылевого песчаного грунта I группы экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на среднее расстояние 59 км в насыпь (замена неудовлетворительного грунта)	м ³	165
4.11.9	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	20
4.11.10	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под оголовки	м ³	28
4.11.11	Устройство щебеночной подготовки под тело трубы и оголовки	м ³	5,2
4.11.12	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф2 В20 F200 W6 (125x20x201 см), масса – 1,3 т Арматура АІ-26,8 кг на блок	шт	4
		м ³	2
4.11.13	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф6 В20 F200 W6 (201x20x201 см), масса – 2,0 т Арматура АІ-39,0 кг на блок	шт	4
		м ³	3,24
4.11.14	Укладка ж.б. звеньев ЗКП 150 1 200 В30 F200 W6 (178x179x200 см), масса – 4,3 т Арматура АІ-25,6 кг; АІІІ-83,5 кг на блок	шт	4
		м ³	6,8
4.11.15	Укладка ж.б. звеньев оголовка, блок ЗКПК 150 В30 F200 W6 (210x239x170 см), масса – 5,5 т Арматура АІ-30,6 кг; АІІІ-85,7 кг на блок	шт	4
		м ³	8,84
4.11.16	Укладка блоков экрана БЭ2 В20 F200 W6 (300x120x70см), масса – 3,8 т Арматура АІ-56,2кг на блок	шт	4
		м ³	6
4.11.17	Установка ж.б. откосных стенок СТ7 п(л) В20 F200 W6 (322x311x30 см), масса – 5,2 т Расход арматуры: АІ-93,2 кг на блок	шт	8
		м ³	16,64
4.11.18	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	7,24
4.11.19	Устройство гидроизоляции обмазочной: звеньев	м ²	47,2
4.11.20	оголовков	м ²	174
	Устройство гидроизоляции оклеечной звеньев и оголовков:		
4.11.21	- рулонная битумно-полимерная (наплавляемая)	м ²	8,4
4.11.22	- заполнение шва: - цементно-песчаный раствор М200	м ³	0,048

	- макрофлекс или аналоги	м ³	0,48
	- вилатерм или аналоги	м	76,8
4.11.23	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	293
4.11.24	Обратная засыпка котлована вручную грунт II группы	м ³	4
4.11.25	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	444
	<i>Укрепительные работы</i>		
4.11.26	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	50
4.11.27	Разработка грунта II группы вручную	м ³	4
4.11.28	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АІ-27,61 кг/м ³	м ²	45,2
4.11.29	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 12см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АІ-18,36 кг/м ³	м ²	68,5
4.11.30	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АІ-28,0 кг/м ³	м ²	79
4.11.31	Установка у входного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (175х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет. м ³ щеб.м ³	1,4 0,28
4.11.32	Установка у выходного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (100х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10см	бет. м ³ щеб.м ³	0,8 0,16
4.11.33	Устройство каменной наброски, dk=15 см	м ³	8,2
4.12	<i>Одноочковая круглая ж.б. труба Ø1,50 м с коническими звеньями и плоским опиранием толщиной стенки 16 см фундаментная (тип 1) при высоте насыпи до 8,5 м.</i> <i>Удлинение</i> <i>(ПК157+48, ПК188+01, ПК219+29, ПК363+33, ПК369+80) – 2 этап</i>	пог. м	33,6
4.12.1	Разработка грунта насыпи грунт II группы экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	382

4.12.2	Рытье котлована под звенья и оголовки экскаватором в грунтах II группы навывмет	м ³	191
4.12.3	То же, вручную навывмет	м ³	12
4.12.4	Рытье котлована грунт II группы экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	33
4.12.5	Крепление инвентарными щитами стенок котлована в устойчивых грунтах	м ²	618
4.12.6	Разработка непылевого песчаного грунта I группы экскаватором (карьер «Утеше-во») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на среднее расстояние до 59 км на замену неудовлетворительного грунта под звеньями толщиной 50 см	м ³	36
4.12.7	Разработка непылевого песчаного грунта I группы плотностью 1600 кг/м ³ экскаватором (карьер «Утеше-во») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на среднее расстояние до 59 км в на-сыпь (замена неудовлетворительного грунта)	м ³	420
4.12.8	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	26
4.12.9	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под оголовки	м ³	35
4.12.10	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм под тело трубы и оголовки	м ³	6,8
4.12.11	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф2 В20 F200 W6 (125x20x201 см), масса – 1,3 т Арматура АІ-26,8 кг на блок	шт	5
		м ³	2,5
4.12.12	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф5 В20 F200 W6 (150x20x201 см), масса – 1,5 т Арматура АІ-30,9 кг на блок	шт	2
		м ³	1,2
4.12.13	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф6 В20 F200 W6 (201x20x201 см), масса – 2,0 т Арматура АІ-39,0 кг на блок	шт	4
		м ³	3,24
4.12.14	Укладка ж.б. звеньев ЗКП 150 2 200 В30 F200 W6 (182x183x200см), масса – 4,8 т Арматура АІ-30,6 кг; АІІІ-109,3 кг на блок	шт	4
		м ³	7,6
4.12.15	Укладка ж.б. звеньев ЗКП 150 2 300 В30 F200 W6 (182x183x300 см), масса – 7,1 т Арматура АІ-45,9 кг; АІІІ-162,9 кг на блок	шт	1
		м ³	2,85
4.12.16	Укладка ж.б. звеньев оголовка, блок ЗКПК 150 В30 F200 W6 (210x239x170 см), масса – 5,5 т Арматура АІ-30,6 кг; АІІІ-85,7 кг на блок	шт	5
		м ³	11,05

4.12.17	Укладка блоков экрана БЭ2 В20 F200 W6 (300x120x70см), масса – 3,8 т	шт	5
	Арматура AI-56,2кг на блок	м ³	7,5
4.12.18	Установка ж.б. откосных стенок СТ7 п(л) В20 F200 W6 (322x311x30 см), масса – 5,2 т	шт	10
	Расход арматуры: AI-93,2 кг на блок	м ³	20,8
4.12.19	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	10,96
4.12.20	Устройство гидроизоляции обмазочной: звеньев	м ²	66
4.12.21	оголовков	м ²	217,5
	Устройство гидроизоляции оклеечной:		
4.12.22	- рулонная битумно-полимерная (наплавляемая)	м ²	11,2
4.12.23	- заполнение шва:		
	- цементно-песчаный раствор М200	м ³	0,064
	- макрофлекс или аналоги	м ³	0,64
	- вилатерм или аналоги	пог. м	102,4
4.12.24	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	197
4.12.25	Обратная засыпка котлована вручную грунт II группы	м ³	6
4.12.26	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	599
	<i>Укрепительные работы</i>		
4.12.27	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	106
4.12.28	Разработка грунта вручную грунт II группы	м ³	6
4.12.29	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-27,61 кг/м ³	м ²	62,8
4.12.30	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 12 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-18,36 кг/м ³	м ²	104,8
4.12.31	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-28,00 кг/м ³	м ²	144
4.12.32	Установка у входного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (175x40x50см) на	бет. м ³	1,4

	слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	щеб.м ³	0,28
4.12.33	Установка у выходного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (100х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10см	бет. м ³ щеб.м ³	0,8 0,16
4.12.34	Установка у входного и выходного оголовков бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (1800х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см (Водоприемный ковш на входе ПК188+01, Лупора=18 м)	бет. м ³ щеб.м ³	3,6 0,72
4.12.35	Устройство каменной наброски, дк=15 см	м ³	11,9
4.12.36	Планировка входного и выходного русла бульдозером в грунтах II группы	м ²	140
4.13	<i>Двухочковая круглая ж.б. труба 2Ø1,50 м с коническими звеньями и плоским опиранием толщиной стенки 14 см фундаментная (тип 1) при высоте насыпи до 4,5 м. Удлинение</i> <i>(ПК 257+28, ПК 270+35, ПК 316+12, ПК 349+65) – 2 этап</i>	пог. м	13,04
4.13.1	Разработка грунта насыпи грунт I группы плотностью 1650 кг/м ³ экскаватором навывет	м ³	160
4.13.2	Рытье котлована под звенья и оголовки экскаватором в грунтах II группы плотностью 1750 кг/м ³ навывет	м ³	99
4.13.3	То же, вручную навывет	м ³	4
4.13.4	Рытье котлована грунт II группы плотностью 1750 кг/м ³ экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	20
4.13.5	Крепление инвентарными щитами стенок котлована в устойчивых грунтах	м ²	283
4.13.6	Разработка непывелеватого песчаного грунта экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние 63 км на замену неудовлетворительного грунта под звеньями толщиной 50 см	м ³	22
4.13.7	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	19
4.13.8	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под оголовки	м ³	23,8
4.13.9	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм под тело трубы и оголовки	м ³	4,2
4.13.10	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф2 В20 F200 W6 (125х20х201 см), масса – 1,3 т Арматура АІ-26,8 кг на блок	шт м ³	4 2

4.13.11	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф6 В20 F200 W6 (201x20x201 см), масса – 2,0 т	шт	4
	Арматура АІ-39,0 кг на блок	м ³	3,24
4.13.12	Укладка ж.б. звеньев ЗКП 150 1 200 В30 F200 W6 (178x179x200 см), масса – 4,3 т	шт	4
	Арматура АІ-25,6 кг; АІІ-83,5 кг на блок	м ³	6,8
4.13.13	Укладка ж.б. звеньев оголовка, блок ЗКПК 150 В30 F200 W6 (210x239x170 см), масса – 5,5 т	шт	4
	Арматура АІ-30,6 кг; АІІ-85,7 кг на блок	м ³	8,84
4.13.14	Заполнение пазух между трубами монолитным бетоном В20	м ³	8,64
4.13.15	Укладка блоков экрана БЭ2 В20 F200 W6 (300x120x70см), масса – 3,8 т	шт	4
	Арматура АІ-56,2кг на блок	м ³	6
4.13.16	Установка ж.б. откосных стенок СТ7 п(л) В20 F200 W6 (322x311x30 см), масса – 5,2 т	шт	4
	Расход арматуры: АІ-93,2 кг на блок	м ³	8,32
4.13.17	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	6,4
4.13.18	Устройство гидроизоляции обмазочной: звеньев	м ²	32
	оголовков	м ²	106,2
	Устройство гидроизоляции оклеечной звеньев и оголовков:		
4.13.19	- рулонная битумно-полимерная (наплавляемая)	м ²	5,8
4.13.20	- заполнение шва:		
	- цементно-песчаный раствор М200	м ³	0,048
	- макрофлекс или аналоги	м ³	0,48
	- вилатерм или аналоги	м	76,8
4.13.21	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	261
4.13.22	Обратная засыпка котлована вручную грунт II группы	м ³	2
4.13.23	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	259
	<i>Укрепительные работы</i>		
4.13.24	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	80
4.13.25	Разработка грунта II группы вручную	м ³	2
4.13.26	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	м ²	22

	Расход арматуры: AI-27,61 кг/м ³		
4.13.27	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном B20 F200 W6 толщиной 12 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-18,21кг/м ³	м ²	65,4
4.13.28	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном B20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-27,63 кг/м ³	м ²	84
4.13.29	Установка у входного и выходного оголовков бетонных упоров из монолитного бетона B20 F200 W6 (200х40х50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет. м ³	4
	(Водоприемный ковш на входе ПК 257+28, L упора=20м)	щеб.м ³	0,8
4.13.30	Устройство каменной наброски, dk=15 см	м ³	11,1
4.14	Прямоугольная ж.б. труба отв.4,0х2,5 м с нормальными звеньями на бетонном монолитном фундаменте (тип 3) при высоте насыпи до 9 м. Удлинение (ПК 243+27, ПК 263+00) – 2 этап	пог. м	11,78
4.14.1	Разработка грунта насыпи грунт II группы плотностью 1750 кг/м ³ экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	70
4.14.2	Рытье котлована под звенья и оголовки экскаватором в грунтах II группы плотностью 1750 кг/м ³ навывмет	м ³	214
4.14.3	То же, вручную навывмет	м ³	4
4.14.4	Крепление инвентарными щитами стенок котлована в устойчивых грунтах	м ²	288
4.14.5	Разработка непылеватого песчаного грунта I группы экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на среднее расстояние до 58 км в насыпь (замена неудовлетворительного грунта)	м ³	77
4.14.6	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	19
4.14.7	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под оголовки	м ³	13,2
4.14.8	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм под тело трубы и оголовки	м ³	10,6
4.14.9	Укладка ж.б. плит фундамента Ф12 B20 F200 W6 (190х20х50 см), масса – 0,5 т	шт	4

	Арматура AI-10,2 кг на плиту	м ³	0,76
4.14.10	Укладка ж.б. плит фундамента Ф13 В20 F200 W6 (240х20х50 см), масса – 0,6 т	шт	4
	Арматура AI-12,3 кг на плиту	м ³	0,96
4.14.11	Устройство фундамента из монолитного бетона В20 F200 W6 под оголовки и звенья	м ³	27,4
4.14.12	Укладка ж.б. звеньев ЗП 20.100 В30 F200 W6 (442х317х100 см), масса – 10,0 т	шт	2
	Арматура AI-205,2 кг; АП-620,6 кг на блок	м ³	7,96
4.14.13	Укладка ж.б. звеньев оголовка ЗП 38 В30 F200 W6 (436х340х100 см), масса – 9,9 т	шт	2
	Арматура AI-224,1 кг; АП-342,3 кг на блок	м ³	7,92
4.14.14	Установка ж.б. откосных стенок СТ2 п(л) В20 F200 W6 (277х415х30 см), масса – 6,5 т	шт	4
	Расход арматуры: AI-119,0 кг на блок	м ³	10,36
4.14.15	Установка ж.б. откосных стенок СТ3 п(л) В20 F200 W6 (175х279х30 см), масса – 2,8 т	шт	4
	Расход арматуры: AI-48,7 кг на блок	м ³	4,52
	Гидроизоляция:		
	- обмазочная оголовков	м ²	83,8
4.14.16	- оклеечная оголовков	м ²	48,8
	-защитная стенка из асбестоцементных плит (ГОСТ18124-75) оголовков	м ²	40,2
4.14.17	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	8,6
4.14.18	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	216
4.14.19	Обратная засыпка котлована вручную грунт II группы	м ³	2
4.14.20	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	268
	<i>Укрепительные работы</i>		
4.14.21	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	88
4.14.22	Разработка грунта II группы вручную	м ³	2
4.14.23	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	м ²	37
	Расход арматуры: AI-27,50 кг/м ³		
4.14.24	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 12 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	м ²	134,5

	Расход арматуры: AI-18,28 кг/м ³		
4.14.25	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-28,46 кг/м ³	м ²	56
4.14.26	Установка у входного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (175х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет.м ³ щеб.м ³	0,7 0,14
4.14.27	Установка у выходного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (100х40х50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет.м ³ щеб.м ³	0,4 0,08
4.14.28	Устройство каменной наброски, dk=15 см	м ³	24,5
4.14.29	Планировка входного и выходного русла бульдозером в грунтах II группы	м ²	162
4.15	Прямоугольная ж.б. труба отв.4,0х2,5 м с нормальными звеньями на бетонном монолитном фундаменте (тип 3) при высоте насыпи до 5 м. Удлинение (ПК210+88) – 2 этап	пог. м	11,78
4.15.1	Разработка грунта насыпи грунт II группы плотностью 1750 кг/м ³ экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	132
4.15.2	Рытье котлована под звенья и оголовки экскаватором в грунтах II группы плотностью 1750 кг/м ³ навывмет	м ³	212
4.15.3	То же, вручную навывмет	м ³	6
4.15.4	Крепление инвентарными щитами стенок котлована в устойчивых грунтах	м ²	350
4.15.5	Разработка непылеватого песчаного грунта I группы плотностью 1600 кг/м ³ экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние 54 км в насыпь (замена неудовлетворительного грунта)	м ³	145
4.15.6	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	19
4.15.7	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под оголовки	м ³	13,2
4.15.8	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм под оголовки	м ³	10,6
4.15.9	Укладка ж.б. плит фундамента Ф12 В20 F200 W6 (190х20х50 см), масса – 0,5 т Арматура AI-10,2 кг на плиту	шт м ³	4 0,76
4.15.10	Укладка ж.б. плит фундамента Ф13 В20 F200 W6 (240х20х50 см), масса – 0,6 т	шт	4

	Арматура AI-12,3 кг на плиту	м ³	0,96
4.15.11	Устройство фундамента из монолитного бетона В20 F200 W6 под оголовки и звенья	м ³	27,4
4.15.12	Укладка ж.б. звеньев ЗП 19.100 В30 F200 W6 (436х313х100 см), масса – 9,1 т	шт	2
	Арматура AI-193,6 кг; АП-342,3 кг на блок	м ³	7,24
4.15.13	Укладка ж.б. звеньев оголовка ЗП 38 В30 F200 W6 (436х340х100 см), масса – 9,9 т	шт	2
	Арматура AI-224,1 кг; АП-342,3 кг на блок	м ³	7,92
4.15.14	Установка ж.б. откосных стенок СТ2 п(л) В20 F200 W6 (277х415х30 см), масса – 6,5 т	шт	4
	Расход арматуры: AI-119,0 кг на блок	м ³	10,36
4.15.15	Установка ж.б. откосных стенок СТ3 п(л) В20 F200 W6 (175х279х30 см), масса – 2,8 т	шт	4
	Расход арматуры: AI-48,7 кг на блок	м ³	4,52
	Гидроизоляция:		
4.15.16	- обмазочная оголовков	м ²	83,8
4.15.17	- оклеечная оголовков	м ²	48,8
4.15.18	- защитная стенка из асбестоцементных плит (ГОСТ18124-75) оголовков	м ²	40,2
4.15.19	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	8,6
4.15.20	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	214
4.15.21	Обратная засыпка котлована вручную грунт II группы	м ³	4
4.15.22	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	330
	<i>Укрепительные работы</i>		
4.15.23	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	88
4.15.24	Разработка грунта вручную грунт II группы	м ³	2
4.15.25	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-27,50 кг/м ³	м ²	37,4
4.15.26	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 12 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: AI-18,28 кг/м ³	м ²	134,5

4.15.27	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АІ-28,46 кг/м ³	м ²	52
4.15.28	Установка у входного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (175х40х50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет. м ³ щеб.м ³	0,7 0,14
4.15.29	Установка у выходного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (100х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	бет. м ³ щеб.м ³	0,4 0,08
4.15.30	Устройство каменной наброски, dk=15 см	м ³	24,5
4.16	Прямоугольная ж.б. труба 2 отв.4,0х2,5 м с нормальными звеньями на бетонном монолитном фундаменте (тип 3) при высоте насыпи до 5 м. Удлинение. ПК 173+26	пог. м	20,02
4.16.1	Разработка грунта насыпи грунт II группы плотностью 1750 кг/м ³ экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	136
4.16.2	Рытье котлована грунт II группы плотностью 1750 кг/м ³ экскаватором на вымет	м ³	264
4.16.3	То же, вручную навывмет	м ³	6
4.16.4	Рытье котлована грунт II группы плотностью 1750 кг/м ³ экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10 км в отвал	м ³	139
4.16.5	Крепление инвентарными щитами стенок котлована в устойчивых грунтах	м ²	545
4.16.6	Разработка непывлеватого песчаного грунта группы плотностью 1600 кг/м ³ экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние 50 км на замену неудовлетворительного грунта под звеньями толщиной 50 см	м ³	153
4.16.7	Разработка непывлеватого песчаного грунта группы плотностью 1600 кг/м ³ экскаватором (карьер «Утешево») с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние 50 км в насыпь (замена неудовлетворительного грунта)	м ³	150
4.16.8	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	62
4.16.9	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под оголовки	м ³	23
4.16.10	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм под тело трубы и оголовки	м ³	24,6

4.16.11	Укладка ж.б. плит фундамента Ф12 В20 F200 W6 (190х20х50 см), масса – 0,5 т	шт	4
	Арматура АІ-10,2 кг на плиту	м ³	0,76
4.16.12	Укладка ж.б. плит фундамента Ф13 В20 F200 W6 (240х20х50 см), масса – 0,6 т	шт	4
	Арматура АІ-12,3 кг на плиту	м ³	0,96
4.16.13	Устройство фундамента из монолитного бетона В20 F200 W6 под оголовки и звенья	м ³	104,4
4.16.14	Укладка ж.б. звеньев ЗП 19.100 В30 F200 W6 (436х313х100 см), масса – 9,1 т	шт	20
	Арматура АІ-193,6 кг; АІІІ-342,3 кг на блок	м ³	72,4
4.16.15	Укладка ж.б. звеньев оголовка ЗП 38 В30 F200 W6 (436х340х100 см), масса – 9,9 т	шт	4
	Арматура АІ-224,1 кг; АІІІ-342,3 кг на блок	м ³	15,84
4.16.16	Установка ж.б. откосных стенок СТ2 п(л) В20 F200 W6 (277х415х30 см), масса – 6,5 т	шт	4
	Расход арматуры: АІ-119,0 кг на блок	м ³	10,36
4.16.17	Установка ж.б. откосных стенок СТ3 п(л) В20 F200 W6 (175х279х30 см), масса – 2,8 т	шт	4
	Расход арматуры: АІ-48,7 кг на блок	м ³	4,52
	Гидроизоляция:		
4.16.18	- обмазочная оголовков	м ²	83,8
4.16.19	- оклеечная звеньев	м ²	156,8
4.16.20	оголовков	м ²	66,4
4.16.21	- защитная стенка из асбестоцементных плит (ГОСТ18124-75) звеньев и оголовков	м ²	173,8
4.16.22	Монолитный бетон В20 под изоляцию звеньев	м ³	2,4
4.16.23	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	15,2
4.16.24	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	266
4.16.25	Обратная засыпка котлована вручную грунт II группы	м ³	4
4.16.26	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	521
	<i>Укрепительные работы</i>		
4.16.27	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	192
4.16.28	Разработка грунта вручную грунт II группы	м ³	4

4.16.29	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АI-27,67 кг/м ³	м ²	52,9
4.16.30	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 12 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АI-18,29 кг/м ³	м ²	300,5
4.16.31	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АI-27,11 кг/м ³	м ²	79
4.16.32	Установка у входного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (175х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10см	бет. м ³ щеб.м ³	0,7 0,14
4.16.33	Установка у выходного оголовка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (100х40х50см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10см	бет. м ³ щеб.м ³	0,4 0,08
4.16.34	Устройство каменной наброски, dk=15 см	м ³	64
4.16.1	Планировка входного и выходного русла бульдозером в грунтах II группы	м ²	480
ГЛАВА 5. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ			
<i>в полосе отвода</i>			
5.1	Деструктуризация существующего цементобетонного покрытия средней толщиной 0,21 м:		
	-создание трещин за счет самоходного вибрационного оборудования	м ²	426
	-извлечение арматуры экскаваторным оборудованием при деструктуризации	м ³	89,46
	-прикатка верхнего слоя деструктуризированного цементобетона 0,21 м	м ³	89,46
5.2	<i>Земляное полотно</i>		
	<i>В полосе отвода</i>		
	<i>Производство работ ведется на одной полосе проезжей части</i>		
5.2.1	Профильный объем земляных работ	м ³	793
5.2.2	Оплачиваемый объем земляных работ	м ³	764
5.2.3	Снятие плодородного слоя почвы из-под подошвы проектируемого земляного полотна бульдозером с перемещением до 20 м	м ³	113
5.2.4	Снятие плодородного грунта с откосов существующей насыпи экскаватором–планировщиком в отвал	м ³	102
5.2.5	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м от срезки обочины в насыпь	м ³	111

5.2.6	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м с погрузкой экскаватором и транспортировкой на среднее расстояние 1 км $\rho=1,71$ т/м ³ в насыпь от срезки обочины	м ³	74
5.2.7	То же на среднее расстояние 2 км $\rho=1,71$ т/м ³ в штабель (работа на отвале) от срезки земполотна	м ³	270
5.2.8	То же до 9 км $\rho=1,71$ т/м ³ из корыта в штабель (работа на отвале)	м ³	169
5.2.9	Разработка грунта I группы экскаватором с погрузкой и транспортировкой до 2 км от срезки земляного полотна в штабель (работа на отвале)	м ³	265
5.2.10	Погрузка грунта I группы погрузчиком с ковшом $\rho_{\text{ср}}=1,99$ т/м ³ из штабеля и транспортировка на среднее расстояние 2 км	м ³	364
5.2.11	Разработка грунта I группы экскаватором с погрузкой и транспортировкой на среднее расстояние до 2 км в штабель (работа на отвале) из кювета	м ³	4
5.2.12	Уплотнение грунта насыпи пневмокатками весом 25 т толщиной слоя 30 см за 6 проходов в несвязных грунтах с поливкой водой	м ³	152
5.2.13	без поливки водой	м ³	356
5.2.14	Планировка верха земляного полотна механизмами в грунтах II группы	м ²	2429
5.2.15	Планировка откосов насыпи экскаватором планировщиком в грунтах I группы	м ²	673
5.2.16	То же вручную	м ²	168
5.2.17	Планировка откосов выемок и откосов кюветов экскаватором планировщиком в грунтах I группы	м ²	5
5.2.18	То же вручную в грунтах I группы	м ²	1
5.2.19	Планировка дна кюветов механизмами в грунтах I группы	м ²	3
5.2.20	То же вручную в грунтах I группы	м ²	1
5.2.21	Укрепление откосов земляного полотна и дна кюветов посевом трав по слою плодородного грунта механизированным способом и полив посевов	м ² м ³	681 107
5.2.22	То же вручную	м ² м ³	170 22
5.2.23	Погрузка лишнего плодородного грунта погрузчиком и транспортировка до 1 км	м ³	85
5.3	Дорожная одежда		
	<i>Производство работ ведется на одной полосе проезжей части</i>		
	<i>в полосе отвода</i>		

5.3.1	Устройство подстилающего слоя из песка толщиной 0,5 м	м ³	900
5.3.2	Устройство технологического слоя из фракционированного щебня осадочных пород М-800 толщиной 0,10 м	м ² м ³	1218 123
5.3.3	Устройство нижнего слоя основания из смеси щебеночно-песчаной из металлургических шлаков СШ1-О-А-СТО Автодор 2.2 -2011 толщиной 0,36 м в 2 слоя: - нижний слой толщиной 0,18 м - верхний слой толщиной 0,18 м	м ² м ²	1205 1144
5.3.4	Устройство выравнивающего слоя из смеси щебеночно-песчаной из металлургических шлаков СШ1-О-А-СТО Автодор 2.2 -2011 в 1 слой	м ² м ³	277 63,5
5.3.5	Розлив битума из расчета 0,8 л/м ²	т	1,16
5.3.6	Устройство верхнего слоя основания из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси I марки полимерно-дисперсно- армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м В т. ч. совместно с выравнивающим слоем:	м ² м ² м ³	1449 149 8,7
5.3.7	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	0,436
5.3.8	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси I марки типа А полимерно-дисперсно-армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м В т. ч. совместно с выравнивающим слоем:	м ² м ² м ³	1449 19 0,6
5.3.9	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	0,436
5.3.10	Устройство верхнего слоя покрытия из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси (ЩМА-15) толщиной 0,04 м на ПБВ В т. ч. совместно с выравнивающим слоем:	м ² м ² м ³	1449 44 2,2
5.3.11	Устройство сопряжения с существующим покрытием из щебня осадочных пород М-800 по способу заклинки	м ² м ³	58 11,6
	<i>Укрепительные работы</i>		
	<i>Производство работ ведется в обычных условия</i>		

5.3.12	Укрепление обочины щебнем М-800 с расклинцовкой асфальтогранулятом	м ²	380
5.4	<i>Накопительные полосы</i>		
	<i>Производство работ ведется на одной полосе проезжей части</i>		
5.4.1	Устройство подстилающего слоя из песка толщиной 0,50 м	м ³	1883
5.4.2	Устройство технологического слоя из фракционированного щебня осадочных пород М-800 толщиной 0,10 м	м ² м ³	2138 213,8
5.4.3	Устройство нижнего слоя основания из смеси щебеночно-песчаной из металлургических шлаков СШ1-О-А-СТО Автодор 2.2-2011 толщиной 0,36 м в два слоя -нижний слой 0,18 м -верхний слой 0,18 м	м ² м ²	2138 2138
5.4.4	Розлив битума из расчета 0,8 л/м ²	т	1,711
5.4.5	Устройство верхнего слоя основания из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси I марки полимерно-дисперсно- армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м ²	2138
5.4.6	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	0,642
5.4.7	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси I марки типа А полимерно-дисперсно-армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	2138
5.4.8	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	0,642
5.4.9	Устройство верхнего слоя покрытия из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси (ЩМА-15) толщиной 0,04 м на ПБВ	м ²	2138
5.5	<i>Переходно-скоростные полосы</i>		
	<i>Производство работ ведется на одной полосе проезжей части</i>		
5.5.1	Деструктуризация существующего цементобетонного покрытия средней толщиной 0,21 м: -создание трещин за счет самоходного вибрационного оборудования -извлечение арматуры экскаваторным оборудованием при деструктуризации -прикатка верхнего слоя деструктуризированного цементобетона 0,21 м	м ² м ³ м ³	626 131,46 131,46

5.5.2	Устройство подстилающего слоя из песка толщиной 0,5 м	м ³	7079
5.5.3	Устройство технологического слоя из фракционированного щебня осадочных пород М-800 толщиной 0,10 м	м ² м ³	6691 669,1
5.5.4	Устройство нижнего слоя основания из смеси щебеночно-песчаной из металлургических шлаков СШ1-О-А-СТО Автодор 2.2-2011 толщиной 0,36 м в два слоя -нижний слой толщиной 0,18 м -верхний слой толщиной 0,18 м	м ² м ²	6691 6691
5.5.5	Устройство выравнивающего слоя из смеси щебеночно-песчаной из металлургических шлаков СШ1-О-А-СТО Автодор 2.2-2011 в 1 слой	м ² м ³	626 185,1
5.5.6	Розлив битума из расчета 0,8 л/м ²	т	5,854
5.5.7	Устройство верхнего слоя основания из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси I марки полимерно-дисперсно- армированной толщиной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) 0,09 м	м ²	7317
5.5.8	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	2,195
5.5.9	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси I марки типа А полимерно-дисперсно-армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	7317
5.5.10	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	2,195
5.5.11	Устройство верхнего слоя покрытия из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси (ЩМА-15) толщиной 0,04 м на ПБВ	м ²	7317
5.6	<i>Искусственные сооружения</i>		
5.6.1	<u>При разборке искусственных сооружений на пересечениях и примыканиях</u> <i>в полосе отвода</i> -раскопка существующей насыпи экскаватором в грунтах I группы в отвал -обратное перемещение грунта II группы бульдозером до 20 м в насыпь -уплотнение грунта пневмоплитой	м ³ м ³ м ³	82 82 76
5.7	<i>Ремонтные работы у труб</i>		

5.7.1	Одноочковая круглая ж.б. труба $\varnothing 1,0$ м с цилиндрическими звеньями и плоским опиранием толщиной стенки 10 см, фундаментная (тип I) при высоте насыпи до 4 м. <u>Новое строительство</u> в полосе отвода (ПК 170+86 слева; ПК 170+86 справа; ПК 283+80 слева; ПК 283+80 справа; ПК 317+76 справа) - 2 этап	пог. м	46,07
5.7.1.1	Разработка грунта насыпи II группы экскаватором навывет	м ³	420
5.7.1.2	Рытье котлована под звенья и оголовки экскаватором в грунтах II группы навывет	м ³	116
5.7.1.3	То же вручную навывет	м ³	13
5.7.1.4	Уплотнение дна котлована пневматическими трамбовками h=0,35 м	м ³	60,1
5.7.1.5	Устройство гравийно-песчаной подушки под оголовки	м ³	18,8
5.7.1.6	Устройство подготовки из щебня М-400 фр.20-40мм под тело трубы и оголовки	м ³	8,66
5.7.1.7	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф1 под звенья оголовков, бетон В20 F200 W6, размером 125x20x150 см, масса – 1,0 т Расход арматуры: АI-20,2 кг на блок	шт м ³	4 1,52
5.7.1.8	Укладка ж.б. блоков фундамента Ф4, бетон В20 F200 W6, размером 150x20x150см, масса – 1,1 т Расход арматуры: АI-23,2 кг на блок	шт м ³	22 9,9
5.7.1.9	Укладка ж.б. звеньев ЗКП 100 1 300, бетон В30 F200 W6, размером 120x121x300см, масса – 3,0 т Расход арматуры: АI-26,9 кг; АIII-67,0 кг на блок	шт м ³	11 13,2
5.7.1.10	Укладка ж.б. звеньев оголовка, блок ЗКПЦ 100, бетон В30 F200 W6, размером 122x161x170 см, масса – 2,5 т Расход арматуры: АI-20,8 кг; АIII-44,6 кг на блок	шт м ³	4 3,92
5.7.1.11	Укладка блоков экрана БЭ1, бетон В20 F200 W6, размером 200x120x70см, масса – 2,5 т; Расход арматуры: I-35,0 кг на блок	шт м ³	4 4
5.7.1.12	Установка ж.б. откосных стенок СТ5п(л), бетон В20 F200 W6, размером 185x227x30 см, масса – 2,2 т Расход арматуры: АI-38,3 кг на блок	шт м ³	8 7,12
5.7.1.13	Устройство лотка входного (выходного) оголовка из монолитного бетона В20 F200 W6 толщиной 20 см	м ³	2,28
5.7.1.14	Устройство гидроизоляции обмазочной звеньев и оголовков	м ²	241,1

5.7.1.15	Устройство гидроизоляции оклеечной звеньев и оголовков:		
	- рулонная битумно-полимерная (наплавляемая)	м ²	18,64
	- заполнение шва (цементно-песчаный раствор М200)	м ³	0,112
	- макрофлекс или аналоги	м ³	0,373
	- вилатерм или аналоги	пог. м	149,1
5.7.1.16	Цементный раствор М200	м ³	0,733
5.7.1.17	Обратная засыпка котлована бульдозером грунт II группы с перемещением до 20 м в насыпь	м ³	536
5.7.1.18	То же вручную	м ³	13
5.7.1.19	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м ³	499,1
5.7.1.20	Восстановление слоя основания из фракционированного щебня осадочных пород М-800 по методу заклинки толщиной 20 см	м ²	81
5.7.1.21	Восстановление существующего покрытия съезда из асфальтобетона горячего пористого крупнозернистого марки I толщиной 0,08м ГОСТ 9128-2009 полимерно-дисперсно-армированного ОДМ 218.3.001-2006 (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси)	м ²	91,8
	<i>Укрепительные работы</i>		
5.7.1.22	Разработка грунта II группы бульдозером с перемещением до 20 м и разравниванием на месте	м ³	95
5.7.1.23	Разработка грунта II группы вручную	м ³	10
5.7.1.24	Укрепление русла входного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АI-28,92 кг/м ³	м ²	18,1
5.7.1.25	Укрепление русла выходного оголовка монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 12см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АI-18,86 кг/м ³	м ²	19,5
5.7.1.26	Укрепление откосов входного и выходного оголовков монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 8 см на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см Расход арматуры: АI-28,58 кг/м ³	м ²	84,9
5.7.1.26	Установка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (175х40х50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	шт м ³ _{бет} м ³ _{щеб}	7 2,45 0,49
5.7.1.27	Установка бетонных упоров из монолитного бетона В20 F200 W6 (150х40х50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	шт. м ³ _{бет} м ³ _{щеб}	1 0,3 0,06
5.7.1.28	Установка бетонных упоров из монолитного бетона	шт	4

	B20 F200 W6 (100x40x50 см) на слое щебня М-400 фр.20-40мм толщиной 10 см	$M^3_{\text{бет}}$	0,8
		$M^3_{\text{щеб}}$	0,16
5.7.1.29	Устройство каменной наброски, $\phi_k=15$ см	M^3	3
	ГЛАВА 6. ОБУСТРОЙСТВО ДОРОГИ		
	<i>Производство работ ведется на одной полосе проезжей части</i>		
6.1	Дорожная разметка (термопластик)		
	<i>Сплошная дорожная разметка:</i>		
6.1.1	1.2.1 шириной 0.10 м	км	22,3
		M^2	2230
6.1.2	1.1 шириной 0.10 м	км	4.355
		M^2	436
6.1.3	1.4 шириной 0.10 м желтого цвета	км	0.242
		M^2	24,2
6.1.4	1.11 шириной 0.10 м 3:1	км	5.021
		M^2	879
6.1.5	Двойная сплошная 1.3 шириной 0.15м	км	0.279
		M^2	84
	<i>Прерывистая дорожная разметка:</i>		
6.1.6	1.5 шириной 0.10 м 1:3	км	2.038
		M^2	51
6.1.7	1.6 шириной 0.10 м 3:1	км	1.897
		M^2	143
6.1.8	1.7 шириной 0.10 м 1:1	км	0.17
		M^2	9
6.1.9	1.8 шириной 0.20 м 1:3	км	1.811
		M^2	91
6.1.10	Приравненная к 1.1 (1.16.1, 1.16.2, 1.13, 1.18, 1.19)	км	7.14
		M^2	714
	<i>Вертикальная дорожная разметка (краска)</i>		
6.1.11	вертикальная дорожная разметка 2.3 белого/черного цвета, общей высотой 1.5м	M^2/M^2	18/9
6.2	Установка стандартных знаков		
	<i>Предупреждающие:</i>		
6.2.1	1.20.1, 1.20.2, 1.22 со стороной треугольника 1200 мм	шт	6
6.2.2	1.34.3 размером 700x1625мм	шт	2
	<i>Приоритета:</i>		
6.2.3	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 со стороной треугольника 1200мм	шт	8
6.2.4	2.4 со стороной треугольника 1200 мм	шт	6
6.2.5	Запрещающие:3.1, 3.16, 3.18.1, 3.20, 3.21, 3.27 диаметром 900мм	шт	33

	<i>Особых предписаний:</i>		
6.2.6	5.15.1 размером 900х1800 мм	шт	3
6.2.7	5.15.1 размером 900х1200 мм	шт	1
6.2.8	5.14, 5.15.3, 5.15.4, 5.15.5, 5.19.1, 5.19.2 размером 900х900мм	шт	16
6.2.9	5.16 размером 900х600 мм	шт	8
	<i>Информационные:</i>		
	<i>Знаки индивидуального проектирования:</i>		
6.2.10	6.10.1 размером 4000х1020 мм	шт	4
6.2.11	6.10.1 размером 3500х1020 мм	шт	2
6.2.12	6.10.1 размером 5000х2000 мм	шт	2
6.2.13	6.11 размером 3500х680 мм	шт	2
6.2.14	6.12 размером 4000х1500 мм	шт	1
6.2.15	6.13 размером 350х630 мм	шт	22
6.2.16	6.14.1 размером 825х552 мм	шт	2
	<i>Знаки сервиса:</i>		
6.2.17	7.2, 7.3, 7.6, 7.12 размером 1350х900 мм	шт	1
	<i>Знаки дополнительной информации (таблички)</i>		
6.2.18	Крепления знаков к стойкам	кг	242
6.2.19	Стойка из оцинкованной стали Ø76 мм высотой 4 м	шт/пог. м	103/412
6.3	Установка фундаментов		
6.3.1	Рытье котлованов под фундамент вручную в грунтах II гр.	м ³	74
6.3.2	Подготовка под фундамент из песка	м ³	22,5
6.3.3	Обратная засыпка котлована вручную в грунтах II гр.	м ³	29
6.3.4	Установка сборного фундамента Ф1	шт	81
6.3.5	Бетон В15. F100	м ³	29
6.3.6	Арматура А-I	кг	262
6.3.7	Арматура Вр-I	кг	282
6.3.8	Установка сборного фундамента Ф2	шт	22
6.3.9	Бетон В15. F100	м ³	9,7
6.3.10	Арматура А-I	кг	71
6.3.11	Арматура Вр-I	кг	90
6.3.12	Бетон монолитирования стоек	м ³	8,2
6.4	Установка барьерного ограждения (с оцинковкой)		
6.4.1	Установка одностороннего барьерного ограждения	пог. м/т	5793/159,857
6.4.2	11 ДО/190-0,75-2,0-1,08 (рабочий участок) балка 3 мм	пог. м/т	5128/117,43
6.4.3	11 ДО/250-0,75-2,0-1,08 (рабочий участок) балка 4 мм	пог. м/т	863/23,30

6.4.4	11 ДО-Н (начальный участок L=18м) балка 3 мм	пог. м/т	432/9,89
6.4.5	11 ДО-К (конечный участок L=12м) балка 3 мм	пог. м/т	30/6,77
6.4.6	11 ДО-Н (начальный участок L=18м) балка 4 мм	пог. м/т	54/3/1,458
6.4.7	11 ДО-К (конечный участок L=12м) балка 4 мм	пог. м/т	12/0,324
6.4.8	Элемент концевой ЭК	шт/т	4/0,585
6.4.9	Установка сигнальных столбиков <i>STELL FLEX (1200мм)</i>	шт	223
	<i>Дорожные ограничители направления движения автотранспортных средств</i>		
6.4.10	I типоразмер (H=750мм)	шт	36
	II типоразмер (H=450мм)	шт	12
6.4.11	Установка светофора сигнального двухлинзового	шт	6
6.4.12	Автономное освещение автобусных остановок на стальных опорах и железобетонных фундаментах	шт	4
		т	41671
		м ³	41791
6.5	Присыпные бермы под знаки		
6.5.1	Устройство присыпных берм для дорожных знаков из покупного песка мелкого	м ³	4568
6.5.2	Разравнивание грунта вручную	м ³	4153
6.5.3	Уплотнение грунта свободно падающими плитами на базе трактора толщиной слоя 0,3м	м ³	4112
6.5.4	Планировка верха и откосов бермы вручную, грунт II группы	м ²	3209
6.5.5	Укрепление верха и откосов бермы посевом трав (включая растительный грунт толщиной 0.15м) при одиночной норме высева семян	м ²	3209
6.5.6	Надвижка растительного грунта 20 см (грунт I группы с перемещением бульдозером до 20м)	м ³	642
6.6	Автобусные остановки		
	<i>Земляные работы</i>		
6.6.1	Профильный объем земляных работ	м ³	2062
6.6.2	Оплачиваемый объем земляных работ	м ³	2358
6.6.3	Снятие плодородного слоя почвы из-под подошвы проектируемого земляного полотна бульдозером с перемещением до 20 м и окучиванием	м ³	131
6.6.4	Разработка грунта I группы бульдозером с перемещением до 20 м с погрузкой экскаватором с транспортировкой на среднее расстояние 5 км в насыпь из выемок	м ³	223
6.6.5	Разработка грунта I группы экскаватором в кюветах с погрузкой и транспортировкой на среднее расстояние 5 км	м ³	5
6.6.6	Погрузка грунта I группы из штабеля и транспортировка на среднее расстояние 2 км	м ³	1999

6.6.7	Уплотнение грунта насыпи пневмокатками весом 25 т толщиной слоя 30 см за 6 проходов в несвязных грунтах с поливкой водой	м ³	619
6.6.8	без поливки водой	м ³	1443
6.6.9	Планировка верха земляного полотна механизмами в грунтах II группы	м ²	717
6.6.10	Планировка откосов насыпи экскаватором планировщиком в грунтах I группы	м ²	60
6.6.11	То же вручную	м ²	15
6.6.12	Погрузка лишнего плодородного грунта погрузчиком и транспортировка до 1 км	м ³	120
6.6.13	Укрепление откосов земляного полотна и дна кюветов посевом трав по слою плодородного грунта механизированным способом и полив посевов	м ²	60
		м ³	9
6.6.14	То же вручную	м ²	15
		м ³	2
	<i>Устройство дорожной одежды на остановочной площадке:</i>		
6.6.15	Установка бортового камня БР 100.30.18 бетон В30 на основании из бетона В15 F100 W4	м	86
		м ³ _{осн}	5
6.6.16	Устройство подстилающего слоя из песка	м ³	482
6.6.17	Устройство технологического слоя из щебня осадочных пород М-800 толщиной 0,10 м	м ²	150
		м ³	15
6.6.18	Устройство нижнего слоя основания из смеси щебеночно-песчаной из металлургических шлаков СШ1-0-А-СТО Автодор 2.2-2011 толщиной 0,36м в два слоя:		
	-верхний слой толщиной 0,18 м	м ²	150
	-нижний слой толщиной 0,18 м	м ²	150
6.6.19	Розлив битума из расчета 0,8 л/м ²	т	0,12
6.6.20	Устройство верхнего слоя основания из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси I марки полимерно-дисперсно-армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,09 м	м ²	150
6.6.21	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	0,046
6.6.22	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой смеси марки I типа А полимерно-дисперсно-армированной (с содержанием РТЭП 0,25% от массы смеси) толщиной 0,06 м	м ²	150
6.6.23	Розлив битума из расчета 0,3 л/м ²	т	0,046

6.6.24	Устройство верхнего слоя покрытия из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси толщиной 0,04 м	м ²	150
	<i>Устройство покрытия посадочной площадки:</i>		
6.6.25	Установка бортового камня БР 100.20.8 бетон В30 на основании из бетона В15 W4 F100	пог. м м ³ _{осн}	38 1,84
6.6.26	Устройство основания из щебня осадочных пород М-400 толщиной 0,15 м	м ²	78
6.6.27	Устройство покрытия из мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Г марки III толщиной 0,03 м	м ²	78
	<i>Устройство покрытия площадки ожидания:</i>		
6.6.28	Установка бортового камня БР 100.20.8 бетон В30 на основании из бетона В15 W4 F100	пог. м м ³ _{осн}	78 3,74
6.6.29	Устройство основания из щебня осадочных пород М-400 толщиной 0,15 м	м ²	100
6.6.30	Устройство покрытия из мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Г марки III толщиной 0,03 м	м ²	100
	<i>Устройство покрытия подъезда к санитарной зоне:</i>		
6.6.31	Устройство покрытия из щебня осадочных пород М-400 толщиной 0,2 м	м ²	60
	<i>Автопавильоны</i>		
6.6.32	Установка автопавильона	шт	2
6.6.33	Установка малых архитектурных форм: - скамья - урна - мусоросборник	шт шт шт	2 4 4
6.6.34	Установка биотуалета на 2 отделения	шт	2
	<i>Озеленение участка</i>		
6.6.35	Подготовка почвы и посева газона вручную смесью газонных трав, с внесением растительной земли слоем толщиной 15см	м ²	128
6.6.36	Подготовка посадочных мест для посадки кустарника вручную	м	40
6.6.37	Посадка кустарников-саженцев в ямы размером 0,7×0,5 м	шт	60
6.6.38	Подготовка посадочных мест для посадки саженцев деревьев лиственных пород вручную	шт	4
6.6.39	Посадка деревьев-саженцев лиственных пород в ямы размером 0,7×0,7 м	шт	4
6.7	<i>Пешеходные дорожки</i>		

	<i>Земляные работы</i>		
6.7.1	Профильный объем земляных работ	м ³	922
6.7.2	Оплачиваемый объем земляных работ	м ³	1136
6.7.3	Снятие плодородного слоя почвы из-под подошвы проектируемого земляного полотна бульдозером с перемещением до 20 м и окучиванием	м ³	140
6.7.4	Погрузка грунта I группы погрузчиком из штабеля и транспортировка на среднее расстояние 2 км	м ³	996
6.7.5	Уплотнение грунта насыпи пневмокатками весом 25 т толщиной слоя 30 см за 6 проходов в несвязных грунтах с поливкой водой	м ³	277
6.7.6	без поливки водой	м ³	645
6.7.7	Планировка верха земляного полотна механизмами в грунтах II группы	м ²	700
6.7.8	Погрузка лишнего плодородного грунта погрузчиком с ковшем вместимостью 1,5 м ³ и транспортировка до 1 км	м ³	111
6.7.9	Укрепление обочин посевом трав по слою плодородного грунта механизированным способом и полив посевов	м ² м ³	284 29
	<i>Устройство покрытия на пешеходной дорожке</i>		
6.7.10	Установка бортового камня на основании из бетона В15 W4 F100	пог. м	1090
	БР 100.20.8 бетон В30	м ³	52,31
6.7.11	Устройство основания из щебня осадочных пород М400 толщиной 0,15 м	м ²	560
6.7.12	Устройство покрытия из мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Г марки III толщиной 0,03 м	м ²	560
6.7.13	Установка перильного ограждения на основании из бетона В15	пог. м м ³ _{осн} т	246 3,2 3,29
	<i>Устройство накопительных площадок</i>	шт	2
6.7.14	Устройство основания из щебня осадочных пород М400 толщиной 0,15 м	м ²	16
6.7.15	Устройство покрытия из мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Г марки III толщиной 0,03 м	м ²	16
	Глава 7. Временные здания и сооружения		
7.1	<i>Устройство временного проезда по обочине</i>		
7.1.1	Временные дороги	км	8,426
7.1.2	Устройство основания из щебня М 400 фракции 20-40 мм толщиной 10 см	м ² м ³	58979 5898

7.1.3	Устройство покрытия из железобетонных плит марки 2ПЗ0.18-30 размером 3000х1750х170мм, с учетом износа 10%	м ²	58979
	перестановка 5 раз – 1 пусковой комплекс	шт	1209
7.1.4	Планировка поверхности обочин и откосов насыпи в грунте II группы механизмами	м ²	45498
7.2	<i>Разборка временного проезда по обочине</i>		
7.2.1	Разборка щебеночного основания бульдозером с перемещением до 50 м с дальнейшим использованием на объекте	м ³	5898
		т	9436,2

6. Остальные положения Извещения и Конкурсной Документации Открытого Одноэтапного Конкурса на право заключения Договора на выполнение подрядных работ и разработку рабочей документации по «Капитальному ремонту автомобильной дороги М-3 «Украина» Москва - Калуга - Брянск – граница с Украиной на участках км 194+000 - км 253+000 и км 260+000 - км 261+400 в Калужской области» (2 этап, I пусковой комплекс), реестровый номер 31401474357 оставить без изменения.