

Изменения № 1
в Документацию о Конкурсе в электронной форме
на право заключения Договора на выполнение подрядных работ и разработку рабочей документации по капитальному ремонту автомобильной дороги М-4 «Дон» Москва – Воронеж - Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск на участке км 464+300 – км 479+000 (обратное направление), Воронежская область (Этап 2, км 471+800 – км 479+000), (с привлечением к исполнению договора субподрядчиков (соисполнителей) из числа субъектов малого и среднего предпринимательства)

Реестровый номер № 31908356284

«04» октября 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя правления
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»
по конкурентной политике

_____ А.С. Соколов
« _____ » _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

_____ А.В. Казанцев
« _____ » _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Автодор-ТП»

_____ И.Н. Комкова
« _____ » _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента
конкурентной политики
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»

_____ О.Ю. Алексеева
« _____ » _____ 2019 г.

Внести в Документацию о Конкурсе в электронной форме на право заключения Договора на выполнение подрядных работ и разработку рабочей документации по капитальному ремонту автомобильной дороги М-4 «Дон» Москва – Воронеж - Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск на участке км 464+300 – км 479+000 (обратное направление), Воронежская область (Этап 2, км 471+800 – км 479+000), (с привлечением к исполнению договора субподрядчиков (соисполнителей) из числа субъектов малого и среднего предпринимательства), реестровый номер № 31908356284, следующие изменения:

1. Часть 11 раздела I Документации изложить в следующей редакции:
Дата начала срока подачи заявок: **30.09.2019.**
2. Часть 12 раздела I Документации изложить в следующей редакции:
Дата и время окончания срока подачи заявок: **11:00 ч.** (время московское) **22.10.2019.**
3. Часть 13 раздела I Документации изложить в следующей редакции:
Дата и время направления оператором ЭТП Заказчику первых частей заявок: **11:00 ч.** (время московское) **22.10.2019.**
4. Часть 14 раздела I Документации изложить в следующей редакции:
Дата рассмотрения первых частей заявок: **30.10.2019.**
5. Часть 15 раздела I Документации изложить в следующей редакции:
Место, дата проведения сопоставления ценовых предложений: ЭТП, **08.11.2019.** Время начала **10:00 ч.** Время окончания срока проведения сопоставления ценовых предложений **13:00 ч.**

Продолжительность приема дополнительных ценовых предложений от участника закупки составляет три часа.

6. Часть 16 раздела I Документации изложить в следующей редакции:
Место, дата подведения итогов проведения подачи дополнительных ценовых предложений: ЭТП, **08.11.2019.**
7. Часть 17 раздела I Документации изложить в следующей редакции:
Дата рассмотрения вторых частей заявок и подведения итогов: **22.11.2019.**¹
8. Часть 18 раздела I Документации изложить в следующей редакции:
Разъяснения представляются на ЭТП, начало срока подачи запросов участниками закупки и предоставления разъяснений **01.10.2019**, окончание срока подачи запросов участниками закупки **16.10.2019**, дата и время окончания срока предоставления разъяснений **23:59 ч.** (время московское) **21.10.2019**, форма и порядок подачи запроса участниками закупки и предоставления разъяснений установлен разделом III Документации.
9. Главу № 3 Технической части «Ведомость объемов работ по объекту» (Приложение № 1 к Конкурсной документации) изложить в редакции:

Глава № 3

Ведомость объемов работ по объекту:

«Автомобильная дорога М-4 «Дон» Москва – Воронеж - Ростов-на-Дону – Краснодар - Новороссийск. Капитальный ремонт на участке км 464+300 – км 479+000 (обратное направление), Воронежская область»

Этап 2 – км 471+800 – км 479+000 (ПК75+00-152+21,75)

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
1.	ГЛАВА 1. Подготовительные работы		

¹ Компания вправе рассмотреть вторые части заявок и подвести итоги Конкурса раньше установленного Извещением и Конкурсной документацией срока.

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
1.1.	Разбивка и закрепление оси трассы	км	7,721
1.2.	<u>Временный вынос наружного электроосвещения</u>		
	ПК99+37,9		
	<i>Монтаж:</i>		
1.2.1.	Подвес провода СИП-2 3x50+1x54.6 мм ² м	м	30
	<i>Демонтаж:</i>		
1.2.2.	Провод СИП ВЛ 0,38 кВ	м	30
1.2.3.	Погрузка и вывоз металлоконструкций, оборудования и проводов (склад владельца)	кг	23
	ПК121+98,3		
	<i>Монтаж:</i>		
1.2.4.	Подвес провода СИП-2 3x50+1x54.6 мм ² м	м	78
	<i>Демонтаж:</i>		
1.2.5.	2 провода СИП ВЛ 0,38 кВ	м	78
1.2.6.	Погрузка и вывоз металлоконструкций, оборудования и проводов (склад владельца)	кг	60
1.3.	<u>Переустройство электрических сетей 0,4 кВ</u>		
	Переустройство сетей 0,4кВ км 473 (ПК97-ПК100+60)		
	<i>Монтаж:</i>		
1.3.1.	Опоры освещения, ранее демонтированной, в том числе: - опоры трубчатой металлической СФ-700-9,0-01-ц; - кронштейна однорожкового 1.К1-2,0-2,0-03-ц; - светильника СКУ; - провода с медной жилой 3x2,5 L=10м; - предохранителя PF+FG104; - пластикового цоколя	шт	1
1.3.2.	Опоры освещения, ранее демонтированной, в том числе: - опоры трубчатой металлической СФ-700-9,0-01-ц; - кронштейна однорожкового 1.К1-2,0-2,0-02-ц; - светильника СКУ; - провода с медной жилой 3x2,5 L=10м; - предохранителя PF+FG104; - пластикового цоколя	шт	3
1.3.3.	Закладная деталь фундамента опоры с Р=700кг 3Ф-20/12/Д372-2,5-б	шт	1
1.3.4.	Закладная деталь фундамента опоры с Р=400кг 3Ф-20/8/Д360-2,5-б	шт	3
1.3.5.	Бурение котлована под стойку и фундамент опоры механизированным способом	шт м ³	4 2,04

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
1.3.6.	Фундамента под установку опоры освещения. Разработка котлованов d=500мм, гл. 2,6 м. Расход бетона - 0,3м³. Подсыпка щебнем – 0,04 м³	шт	1
1.3.7.	Фундамента под установку опоры освещения. Разработка котлованов d=500мм, гл. 2,6 м. Расход бетона - 0,35м³. Подсыпка щебнем – 0,04 м³	шт	3
1.3.8.	Устройство заземления, проводник Ø 18 мм	м	22
1.3.9.	Подвес провода СИП-2 3x50+1x54.6 мм²	м	30
1.3.10.	Подвес провода существующего СИП ВЛ 0,38 кВ	м	170
	<i>Демонтаж:</i>		
1.3.11.	Опоры освещения, ранее демонтированной, в том числе: - опоры трубчатой металлической СФ-700-9,0-01-ц; - кронштейна однорожкового 1.К1-2,0-2,0-О3-ц; - светильника СКУ; - провода с медной жилой 3x2,5 L=10м; - предохранителя PF+FG104; - пластикового цоколя	шт	1
1.3.12.	Опоры освещения, ранее демонтированной, в том числе: - опоры трубчатой металлической СФ-400-9,0-01-ц; - кронштейна однорожкового 1.К1-2,0-2,0-О2-ц; - светильника СКУ; - провода с медной жилой 3x2,5 L=10м; - предохранителя PF+FG104; - пластикового цоколя	шт	3
1.3.13.	Фундамента под установку опоры освещения с закладной деталью	шт	4
1.3.14.	Провода СИП ВЛ 0,38 кВ	м	170
1.3.15.	Погрузка и транспортировка мусора от разборки ж.б. конструкций	т	3,5
	Переустройство сетей 0,4кВ ПК113-ПК118		
	<i>Монтаж:</i>		
1.3.16.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1опора	10
1.3.17.	Светильник наружного освещения существующий ЖКУ	шт	10
1.3.18.	Кронштейн светильника однорожковый существующий размером 1,5x1,5м	шт	10
1.3.19.	Подвес провода СИП-2 3x35+1x54.6 мм²	м	40
1.3.20.	Подвес провода существующего СИП ВЛ 0,38 кВ	м	330

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
1.3.21.	Рытье траншеи в грунте II категории вручную	м3	9,5
1.3.22.	Обратная засыпка траншеи песком (подушка)	м3	3,2
1.3.23.	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м3	6,3
1.3.24.	Монтаж кабеля 0,4кВ АВВГ 3х6:		
1.3.25.	- по опоре с защитой мет. уголком 50х50х5мм	м	6
1.3.26.	- по опоре, крепление мет. лентой	м	10
1.3.27.	- в траншее с защитой сигнальной лентой	м	35
1.3.28.	Устройство заземления, проводник Ø 18 мм	м	33
	<i>Демонтаж:</i>		
1.3.29.	Опора одностоечная железобетонная СВ110-5 ВЛ 0,38 кВ в сборе	1 опора	10
1.3.30.	Кронштейн однорожковый размером 1,5х1,5м	шт	10
1.3.31.	Светильник ЖКУ	шт	10
1.3.32.	Провода СИП ВЛ 0,38 кВ	м	330
1.3.33.	Кабель 0,4кВ по опоре сечением до 6мм ²	м	16
1.3.34.	Погрузка и транспортировка мусора от разборки ж.б. конструкций	т	11,75
	Переустройство сетей 0,4кВ ПК118-ПК124		
	<i>Монтаж:</i>		
1.3.35.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1 опора	7
1.3.36.	Опора двухстоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1 опора	2
1.3.37.	Светильник наружного освещения существующий ЖКУ	шт	7
1.3.38.	Кронштейн светильника однорожковый существующий размером 1,5х1,5м	шт	7
1.3.39.	Подвес провода СИП-2 3х35+1х54.6 мм ²	м	40
1.3.40.	Подвес провода существующего СИП ВЛ 0,38 кВ	м	250
1.3.41.	Устройство заземления, проводник Ø 18 мм	м	27,5
	<i>Демонтаж:</i>		
1.3.42.	Опора одностоечная железобетонная СВ110-5 ВЛ 0,38 кВ в сборе	1 опора	8
1.3.43.	Опора двухстоечная железобетонная СВ110-5 ВЛ 0,38 кВ в сборе	1 опора	1
1.3.44.	Кронштейн однорожковый сечением до 6мм ²	шт	7
1.3.45.	Светильник ЖКУ	шт	7
1.3.46.	Провода СИП ВЛ 0,38 кВ	м	250
1.3.47.	Погрузка и транспортировка мусора от разборки ж.б. конструкций	т	11,75
	Переустройство сетей 0,4кВ ПК130-ПК133		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	<i>Монтаж:</i>		
1.3.48.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1 опора	1
1.3.49.	Опора двухстоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1 опора	1
1.3.50.	Светильник наружного освещения существующий ЖКУ	шт	2
1.3.51.	Кронштейн светильника однорожковый существующий размером 1,5х1,5м	шт	2
1.3.52.	Подвес провода существующего СИП ВЛ 0,38 кВ	м	60
1.3.53.	Рытье траншеи в грунте II категории вручную	м ³	8,1
1.3.54.	Обратная засыпка траншеи песком (подушка)	м ³	2,7
1.3.55.	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м ³	5,4
1.3.56.	Монтаж кабеля 0,4кВ существующего:		
1.3.57.	- по опоре с защитой мет. уголком 50х50х5мм	м	3
1.3.58.	- по опоре, крепление мет. лентой	м	5
1.3.59.	- в траншее с защитой сигнальной лентой	м	30
1.3.60.	Устройство заземления, проводник Ø 18 мм	м	11
	<i>Демонтаж:</i>		
1.3.61.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе	1 опора	2
1.3.62.	Кронштейн однорожковый размером 1,5х1,5м	шт	2
1.3.63.	Светильник ЖКУ	шт	2
1.3.64.	Провода СИП ВЛ 0,38 кВ	м	60
1.3.65.	Кабель 0,4кВ по опоре сечением до 6мм ²	м	8
1.3.66.	Погрузка и транспортировка мусора от разборки ж.б. конструкций	т	2,35
	Переустройство сетей 0,4кВ ПК135+80-ПК139+70		
	<i>Монтаж:</i>		
1.3.67.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1 опора	6
1.3.68.	Опора двухстоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1 опора	2
1.3.69.	Светильник наружного освещения существующий ЖКУ	шт	8
1.3.70.	Кронштейн светильника однорожковый существующий размером 1,5х1,5м	шт	8
1.3.71.	Подвес провода СИП-2 3х35+1х54.6 мм ²	м	70
1.3.72.	Подвес провода существующего СИП ВЛ 0,38 кВ	м	280
1.3.73.	Устройство заземления, проводник Ø 18 мм	м	22

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	<i>Демонтаж:</i>		
1.3.74.	Опора одностоечная железобетонная СВ110-5 ВЛ 0,38 кВ в сборе	1 опора	8
1.3.75.	Кронштейн однорожковый размером 1,5х1,5м	шт	8
1.3.76.	Светильник ЖКУ	шт	8
1.3.77.	Провода СИП ВЛ 0,38 кВ	м	280
1.3.78.	Погрузка и транспортировка мусора от разборки ж.б. конструкций	т	9,4
1.4.	<i>Рубка деревьев</i>	га	0,045
1.3.1.	Валка и трелевка (300м) деревьев мягких пород диаметром более 32 см	шт	17
1.3.2.	Валка и трелевка (300м) деревьев твердых пород диаметром до 32 см	шт	12
1.3.3.	Валка и трелевка (300м) деревьев твердых пород диаметром до 20 см	шт	70
1.3.4.	Валка и трелевка (300м) деревьев твердых пород диаметром до 12 см	шт	51
1.3.5.	Корчевка пней с перемещением до 30 м диаметром пней более 32 см	шт	29
1.3.6.	Корчевка пней с перемещением до 30 м диаметром пней до 32 см	шт	12
1.3.7.	Корчевка пней с перемещением до 30 м диаметром пней до 20 см	шт	70
1.3.8.	Корчевка пней с перемещением до 30 м диаметром пней до 12 см	шт	51
1.3.9.	Обивка земли с выкорчеванных пней более 32 см	шт	17
1.3.10.	Обивка земли с выкорчеванных пней до 32 см	шт	12
1.3.11.	Обивка земли с выкорчеванных пней до 20 см	шт	70
1.3.12.	Обивка земли с выкорчеванных пней до 12 см	шт	51
1.3.13.	Засыпка ям грунтом от разборки существующей насыпи с транспортировкой на расстояние до 2 км. Объёмный вес 1,6 т/м ³	м ³	39
1.3.14.	Засыпка ям подкоренных бульдозером	шт	138
1.3.15.	Корчевка густого кустарника в грунтах естественного залегания	га	0,015
1.3.16.	Погрузка и транспортировка кустарника после корчевания на ТБО	т	0,51
1.3.17.	Погрузка и вывозка пней на ТБО	м ³	1,75
		т	1,40
	<i>Возврат древесины</i>		
1.3.18.	Погрузка и вывоз деловой древесины на расстояние 4 км на базу	м ³	20,3
		т	16,3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
1.3.19.	Погрузка и вывоз дровяной древесины на расстояние 4 км на базу	м ³	3,1
		т	2,5
	<u>Валка деревьев на участке устройства строительной площадки</u>	га	0,69
1.3.20.	Валка и трелевка (до 300 м) деревьев твердых пород диаметром до 12 см	шт	1656
1.3.21.	Корчевка пней с перемещением до 30 м диаметром пней до 12 см	шт	1656
1.3.22.	Обивка земли с выкорчеванных пней до 12 см	шт	1656
1.3.23.	Засыпка ям грунтом от разборки существующей насыпи с транспортировкой на расстояние до 2 км.	м ³	215
		т	344
1.3.24.	Засыпка ям подкоренных бульдозером	шт	1656
1.3.25.	Корчевка густого кустарника в грунтах естественного залегания	га	0,077
1.3.26.	Погрузка и транспортировка кустарника после корчевания на расстояние на ТБО	т	2,62
1.3.27.	Погрузка и вывозка пней на расстояние на ТБО	м ³	5,75
		т	4,5
	<i>Возврат древесины</i>		
1.3.28.	Погрузка и вывоз деловой древесины на расстояние 4 км на базу	м ³	20,7
		т	14,5
1.3.29.	Погрузка и вывоз дровяной древесины на расстояние 4 км на базу	м ³	2,8
		т	2,0
	<i>Валка деревьев под искусственные сооружения</i>		
1.3.30.	Валка и трелевка (до 300м) деревьев твердых пород диаметром до 32 см	шт	14
1.3.31.	Валка и трелевка (до 300 м) деревьев твердых пород диаметром до 20 см	шт	105
1.3.32.	Валка и трелевка (до 300м) деревьев мягких пород диаметром до 32 см	шт	7
1.3.33.	Валка и трелевка (до 300м) деревьев мягких пород диаметром до 20 см	шт	70
1.3.34.	Корчевка пней с трелевкой до 30 м диаметром пней до 32 см	шт	14
1.3.35.	Корчевка пней с трелевкой до 30 м диаметром пней до 20 см	шт	105
1.3.36.	Обивка земли с выкорчеванных пней до 32 см	шт	14
1.3.37.	Обивка земли с выкорчеванных пней до 20 см	шт	105
1.3.38.	Перемещение грунта 2 группы бульдозером до 30м (засыпка ям после корчевки пней)	м ³	33
1.3.39.	Погрузка и вывоз пней на ТБО	т	13,5
	<i>Возврат древесины</i>		
1.3.40.	Погрузка и вывоз деловой древесины на	м ³	25,6

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	расстояние 4 км на базу	т	20,46
1.3.41.	Погрузка и вывоз дровяной древесины на расстояние 4 км на базу	м ³	4,2
		т	3,36
	Посадка деревьев на участке временного отвода на землях неразграниченной собственности (компенсационное озеленение)		
1.3.42.	Подготовка стандартных посадочных мест для деревьев и кустарников с круглым комом земли механизированным способом размером 0,8×0,6 м в естественном грунте	шт	50
1.3.43.	Посадка деревьев и кустарников с комом земли размером 0,8×0,6 м	шт	50
1.3.44.	Береза, высота 1,5-3,0 м	шт	25
1.3.45.	Акация, высота 1,5-3,0 м	шт	25
1.3.46.	Уход за деревьями и кустарниками с комом земли размером 0,8×0,6 м	шт	50
1.5.	<u>Разборка существующих сооружений</u>		
	<i>Разборка существующих дорожных знаков</i>		
1.5.1.	Разборка щитков дорожных знаков с транспортировкой на базу (Возврат металла)	шт	354
		т	5,652
1.5.2.	Разборка бетонного фундамента с транспортировкой на площадку складирования	м ³	38,03
		т	92,32
	<i>Разборка существующего барьерного ограждения</i>		
1.5.3.	Разборка существующего металлического барьерного ограждения с транспортировкой на базу (Возврат металла)	м	8724,9
		т	239,77
	<i>Разборка существующих сигнальных столбиков</i>		
1.5.4.	Разборка сигнальных столбиков из полимерных материалов с транспортировкой на ТБО	шт	157
		т	0,2355
	<i>Разборка средств технического регулирования</i>		
1.5.5.	Разборка буферов дорожных с транспортировкой на базу	шт	4
		т	0,2
	<i>Разборка существующих автопавильонов</i>		
1.5.6.	Разборка покрытия посадочных площадок из бетонной плитки толщиной 5 см	м ²	87,1
		м ³	4,36
1.5.7.	Погрузка материала от разборки бетонной плитки в автосамосвалы с транспортировкой на площадку складирования.	т	10,46
1.5.8.	Демонтаж существующего автопавильона из	шт	1

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	металлополикарбоната с транспортировкой на базу	т	0,5
1.5.9.	Разборка существующего бортового камня с транспортировкой на площадку складирования	пм	39,6
		м ³	2,06
		т	4,75
	Разборка существующих водоотводных лотков		
1.5.10.	Разборка монолитного бетона с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м ³	1,65
		т	4,13
	Разборка существующих канав		
1.5.11.	Разборка монолитного бетона с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м ³	8,76
		т	21,9
1.5.12.	Разборка асфальтобетона с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м ³	6,3
		т	15,1
1.5.13.	Разборка железобетонных блоков с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м ³	7,5
		т	18,8
1.5.14.	Разборка щебеночной подготовки с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м ³	8,68
		т	13,9
	Разборка существующих искусственных сооружений		
1.5.15.	Круглая железобетонная труба отв.2х1,5 м	шт	3
1.5.16.	Разборка монолитного бетона укреплений	м ³	30,3
1.5.17.	Разборка укреплений из асфальтобетона	м ³	4,4
1.5.18.	Демонтаж железобетонных оголовков трубы	м ³	36,3
1.5.19.	Погрузка материала от разборки бетона в автосамосвалы и транспортировка на площадку складирования	т	166,5
1.5.20.	Погрузка материала от разборки асфальтобетона в автосамосвалы и транспортировка на площадку складирования	т	9,24
1.5.21.	Разборка существующего колодца на разделительной полосе	шт.	3
1.5.22.	Разборка монолитного железобетона колодца отбойными молотками	м ³	12,96
1.5.23.	Погрузка материала от разборки в автосамосвалы и транспортировка на площадку складирования	т	32,4

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	Разборка существующих железобетонных труб на съездах		
1.5.24.	Разборка откосных стенок из монолитного бетона.	м ³	1,2
		т	3,0
1.5.25.	Разборка монолитного бетона укреплений.	м ³	4,8
		т	12,0
1.5.26.	Погрузка монолитного бетона в автосамосвалы, транспортировка на площадку складирования	т	6,0/15,0
	Разборка дорожной одежды		
1.5.27.	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонного дорожного покрытия толщиной до 28 см с применением импортных фрез при ширине фрезерования до 2200 мм, с погрузкой и транспортировкой (база).	м ²	78578
		т	41808
1.5.28.	Разборка основания из щебня средней толщиной 25 см	м ²	644
		м ³	161
1.5.29.	Погрузка в автосамосвалы и транспортировка материала от разборки основания из щебня на площадку складирования.	м ³	161
		т	258
	Пересечения и примыкания.		
1.5.30.	Разборка существующей дорожной одежды		
1.5.31.	Разборка существующего асфальтобетонного покрытия с погрузкой в автомобили-самосвалы	м ³	313
		т	595
1.5.32.	Транспортировка материала от разборки на базу	т	595
1.5.33.	Разборка существующего щебеночного основания с погрузкой в автомобили-самосвалы	м ³	405
		т	648
1.5.34.	Транспортировка материала от разборки щебеночного основания на площадку складирования	т	648
1.5	<u>Технический этап рекультивации</u>		
1.5.1.	Снятие почвенно-растительного грунта 1 группы из-под подошвы насыпи и откосов земляного полотна дороги с перемещением его до 30 м и окучиванием в валы	м ³	10790
1.5.2.	Снятие плодородного грунта 1 группы в полосе временного отвода толщиной 0,30 м с перемещением его до 30 м и окучиванием в валы. (0,4383 га)	м ³	1315
1.5.3.	Снятие плодородного грунта 1 группы в полосе временного отвода толщиной 0,15 м с перемещением его до 30 м и окучиванием в валы	м ³	658

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
1.5.4.	Погрузка почвенно-растительного грунта 1 группы в автосамосвалы и транспортировка на 1 км в пределах строительной площадки (на обочины, откосы, кюветы, бермы). Плотность грунта 1,2 т/м ³	м ³	10790
1.5.5.	Разравнивание плодородного слоя грунта в полосе временного отвода толщиной 0,15 м на расстоянии до 20 м. Грунт 1 группы	м ³	658
1.5.6.	Разравнивание плодородного слоя грунта в полосе временного отвода толщиной 0,15 м на расстоянии до 20 м. Грунт 1 группы	м ³	1315
1.5.7.	Погрузка почвенно-растительного грунта 1 группы в автосамосвалы и транспортировка до 1 км. Плотность грунта 1,2 т/м ³ (пересечения и примыкания)	м ³	225
	<u>Технический этап рекультивации Временное уширение)</u>		
1.5.8.	Снятие плодородного грунта 1 группы толщиной 0,15 м с перемещением его до 30 м и окучиванием в валы (0,8481 га)	м ³	-
1.5.9.	Снятие плодородного грунта 1 группы толщиной 0,15 м с перемещением его до 30 м и окучиванием в валы (0,9326 га)	м ³	1426
1.5.10.	Разравнивание плодородного слоя грунта толщиной 0,15 м на расстоянии до 20 м. Грунт 1 группы	м ³	1426
1.6	Биологический этап	га	0,4383
1.6.1.	Внесение органических удобрений с механизированной загрузкой	м ³	39,4
1.6.2.	Вспашка грунта 1-2 группы на глубину 18-20 см	га	0,4383
1.6.3.	Ранневесеннее боронование почвы в два следа в течение 1-го года	га	0,4383
1.6.4.	Внесение минеральных удобрений с механизированной загрузкой с разбрасыванием удобрений в течение 1-го года :	га	0,4383
1.6.5.	а) соль калийная смешанная 40%-ная насыпью. Расход 0,2 т/га	т	0,08766
1.6.6.	б) суперфосфат двойной гранулированный насыпью, марка А. Расход 0,4 т/га	т	0,17532
1.6.7.	в) селитра аммиачная марка А. Расход 0,25 т/га	т	0,109575
1.6.8.	Известкование с заделкой извести в почву. Расход 4,0 т/га	га	0,4383
		т	1,7532
1.6.9.	Весенняя вспашка на глубину 25-30см с одновременным боронованием в два следа	га	0,4383
1.6.10.	Предпосевное боронование в два следа	га	0,4383

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
1.6.11.	Первичная обработка осушенных площадей прикатыванием почвы в один след в 1-й год	га	0,4383
1.6.12.	Посев сидератов (люцерна) при норме расхода семян 35кг/га в 1-й год	га	0,4383
		кг	15,3405
1.6.13.	Послепосевное прикатывание почвы в один след в 1-й год	га	0,4383
2.	ГЛАВА 2. Основные объекты строительства		
2.1	Земляные работы		
	Профильный объем земляных работ, в том числе:		
2.1.1.	- насыпь	м ³	19914
2.1.2.	- выемка	м ³	36905
2.1.3.	Оплачиваемый объем земляных работ	м ³	60605
	<u>Нижняя часть земляного полотна</u>		
2.1.4.	Уплотнение грунта основания насыпи, выемки при толщине слоя до 0,30 м	м ³	11000
2.1.5.	Разработка грунта выемки 1 группы с транспортировкой в кавальер на расстояние до 21 км. Плотность грунта 1,68 т/м ³	м ³	61385
2.1.6.	Разработка грунта выемки 1 группы с транспортировкой в кавальер на расстояние до 20 км. Плотность грунта 1,64 т/м ³	м ³	9921
2.1.7.	Песок мелкий объемный вес 1,6 т/м ³ (с учетом коэффициента уплотнения – 1,19 в насыпь	м ³	14329
2.1.8.	Уплотнение грунта насыпи толщине слоя до 0,40 м	м ³	12040
2.1.9.	Полив водой уплотняемого грунта насыпи	м ³	6020
	<u>Присыпные обочины</u>		
2.1.10.	Песок мелкий объемный вес 1,6 т/м ³ (с учетом коэффициента уплотнения – 1,19) для присыпных обочин	м ³	9371
2.1.11.	Уплотнение грунта присыпных обочин при толщине слоя до 0,30 м	м ³	7874
2.1.12.	Полив водой уплотняемого грунта	м ³	3937
	<u>Планировочные работы</u>		
2.1.13.	Планировка земляного полотна по низу подстилающего слоя механизированным способом в грунтах 1 группы	м ²	36668
2.1.14.	Планировка откосов насыпи механизированным способом. Грунт 1 группы	м ²	19875

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.1.15.	Планировка откосов выемки и кюветов механизированным способом. Грунт 2 группы	м ²	54397
2.1.16.	Планировка разделительной полосы механизированным способом. Грунт 1 группы	м ²	15551
2.1.17.	Планировка обочин механизированным способом. Грунт 1 группы	м ²	7614
	<u>Укрепительные работы</u>		
2.1.18.	Укрепление откосов земляного полотна и кюветов засевом трав с поливом водой по слою растительного грунта толщиной 15 см с двойной нормой высева семян	м ²	74204
2.1.19.	Покупка растительного грунта (откосы)	м ³	2729
2.1.20.	Надвижка растительного грунта бульдозером на расстоянии до 50 м	м ³	15798
2.1.21.	Укрепление разделительной полосы засевом трав с поливом водой по слою растительного грунта толщиной 15 см с двойной нормой высева семян с поливом водой	м ²	15551
2.1.22.	Мошнение дна и откосов кюветов камнем и щебнем.	м ²	70
		м ³	7
2.2	<u>Водоотводные сооружения</u>		
2.2.1.	Разработка канав в грунтах 1 группы с транспортировкой в кавальер. Плотность грунта 1,82 т/м ³	м ³	227
2.2.2.	Планировка канав механизированным способом. Грунт 1 группы	м ²	118
2.2.3.	Укрепление канав засевом трав с поливом водой по слою растительного грунта толщиной 15 см с двойной нормой высева семян	м ²	75
2.2.4.	Надвижка растительного грунта на расстоянии до 50 м	м ³	11
2.2.5.	Укрепление дна и откосов канав монолитным бетоном В20 F200 W6 толщиной 10 см, на щебне М800 F25 фр.20-40 мм толщиной 10 см	м ²	106
2.2.6.	Устройство быстротокков из монолитного бетона В20 F200 W6	м ³	34,5
2.2.7.	Устройство щебеночной подготовки. Щебень М800 F25 фр.20-40 мм толщиной 10 см	м ³	7,26
2.2.8.	Устройство зубьев, упоров, растекателей из монолитного бетона В20 F200 W6	м ³	31,28
2.3	Дорожная одежда		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.3.1.	<p>Тип А. Усиление. Двухслойное асфальтобетонное покрытие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - верхний слой из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЦМА-16 на ПБВ-60 толщиной 4 см; - нижний слой – из горячей плотной крупнозернистой полимерно-дисперсно-армированной смеси типа А, марки I, с добавлением асфальтогранулята до 20% толщиной 8 см; <p>на двухслойном основании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - верхний слой из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной полимерно-дисперсно-армированной смеси типа Б марки II, с добавлением асфальтогранулята до 30% толщиной 12 см (6 см+6 см); - нижний слой основания дорожного полотна методом холодного ресайклинга с применением импортного регенератора-смесителя с шириной реза 2,5м с добавлением щебня, битумной эмульсии, цемента толщиной 22 см 	м ²	76363
		км	7,2175
2.3.2.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органоминеральной смеси из расчета 0,75 л/м ²	т	52,27
2.3.3.	Устройство нижнего слоя основания дорожного полотна методом холодного ресайклинга с применением импортного регенератора-смесителя с шириной реза 2,5 м, с добавлением щебня, битумной эмульсии, цемента толщиной 22 см с транспортировкой на расстояние 102 км	м ²	76363
2.3.4.	Расход материалов:		
2.3.5.	- щебень М800 фр. 10-20 мм (30%)	м ³	6551,9
		т	8845,1
2.3.6.	- цемент М500 (3%)	м ³	655,2
		т	851,8
2.3.7.	- ЭБК-3	т	1440,4
2.3.8.	- асфальтогранулят	м ³	14632,7
		т	22241,7
2.3.9.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ²	т	26,73

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.3.10.	Устройство верхнего слоя основания из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной полимерно-дисперсно-армированной смеси типа Б II марки, с добавлением асфальтогранулята до 30%, толщиной 12 см. (6 см+6 см)	м ²	76363
2.3.11.	Расход материала:		
2.3.12.	- асфальтогранулят	т	6588,6
2.3.13.	- термоэластопласт резиновый "РТЭП" или аналог	т	83,456
2.3.14.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ² с применение автогудронаторов	т	26,73
2.3.15.	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной крупнозернистой полимерно-дисперсно-армированной смеси типа А, I марки, с добавлением асфальтогранулята до 20%, асфальтоукладчиками, толщиной 8 см	м ²	76363
2.3.16.	Расход материала:		
2.3.17.	- асфальтогранулят	т	3008,7
2.3.18.	- термоэластопласт резиновый "РТЭП" или аналог	т	55,598
2.3.19.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя покрытия перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ²	т	26,73
2.3.20.	Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЦМА-16 на ПБВ60 импортными асфальтоукладчиками с использованием перегружителя, толщиной 4 см	м ²	76363

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.3.21.	<p><u>Тип Б. (Новое строительство).</u> Двухслойное асфальтобетонное покрытие: - верхний слой из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЦМА-16 на ПБВ-60 толщиной 4 см; - нижний слой из горячей плотной крупнозернистой полимерно-дисперсно-армированной смеси типа А, марки I, с добавлением асфальтогранулята до 20% толщиной 8 см; на трехслойном основании: - верхний слой основания из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной полимерно-дисперсно-армированной смеси типа Б марки II, с добавлением асфальтогранулята до 30% толщиной 12 см в 2 слоя (6 см+6 см); - средний слой основания из асфальтогранулята и щебня, укрепленного битумной эмульсией и цементом, с использованием импортных ресайклинг-стабилизатора и распределителя минеральных вяжущих, шириной 7,6м, при толщине готового основания 22см- нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 23 см в 2 слоя, - разделяющая прослойка из геосинтетического материала - подстилающий слой из песка толщиной 45 см</p>	м ²	11220
2.3.22.	Устройство подстилающего слоя из песка мелкого, $k_f > 1$ м/сут	м ³	20349
2.3.23.	Укладка разделяющей прослойки из геотекстильного материала с расходом $K=1,1$. (Прочность на разрыв не менее 40 кН/м, относительное удлинение не более 15)	м ²	24926
2.3.24.	Устройство нижнего слоя двуслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 12 см	м ²	16266
2.3.25.	Устройство верхнего слоя двуслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 11 см	м ²	14946

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.3.26.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органо-минеральной смеси из расчета 0,75 л/м ² с применением автогудронаторов	т	11,21
2.3.27.	Устройство среднего слоя основания из асфальтогранулята и щебня, укрепленного битумной эмульсией и цементом, с использованием импортных ресайклинг-стабилизатора и распределителя минеральных вяжущих, шириной 7,6м, при толщине готового основания 22см. Транспортировка щебня на на 102 км	м ²	13792
2.3.28.	Расход материалов:		
2.3.29.	- щебень М800 фр. 10-20 мм	м ³	1183,4
		т	1597,6
2.3.30.	- цемент М500	м ³	118,3
		т	153,8
2.3.31.	- ЭБК-3	т	260,2
2.3.32.	асфальтогранулят	м ³	2642,8
		т	4017,1
2.3.33.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ² с применением автогудронаторов	т	4,83
2.3.34.	Устройство верхнего слоя основания из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной полимерно-дисперсно-армированной смеси типа Б II марки, с добавлением асфальтогранулята до 30%, асфальтоукладчиками толщиной 12 см. (6 см+6 см)	м ²	11220
2.3.35.	Расход материала:		
2.3.36.	- асфальтогранулят	т	968,06
2.3.37.	- термоэластопласт резиновый "РТЭП" или аналог	т	12,262
2.3.38.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ²	т	3,93
2.3.39.	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной крупнозернистой полимерно-дисперсно-армированной смеси типа А, I марки, с добавлением асфальтогранулята до 20%, асфальтоукладчиками толщиной 8 см	м ²	11220
2.3.40.	Расход материала:		
2.3.41.	- асфальтогранулят	т	214,98
2.3.42.	- термоэластопласт резиновый "РТЭП" или аналог	т	8,169

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.3.43.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя покрытия перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ²	т	3,93
2.3.44.	Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЦМА-16 на ПБВ60 импортными асфальтоукладчиками с использованием перегружителя толщиной 4 см	м ²	11220
	<u>Укрепление обочин</u>		
		т	-
2.3.45.	Укрепление обочин асфальтогранулятом толщиной 15 см с доставкой	м ²	7614
		т	2741
	<u>Водоотвод с проезжей части</u>		
2.3.46.	Устройство прикромочных лотков	пм	100
2.3.47.	– установка блоков Б-1-22-75 из бетона В22,5 F300 W6	шт	98
		м ³	15,582
2.3.48.	– монолитный бетон В20 F300 W6	м ³	2,25
	<u>Устройство открытого водоотвода на обочине</u>		
2.3.49.	Устройство водосбросов верхних двухсторонних из композитных материалов, водопоглощение не более 0,5% , предел прочности материала вдоль волокон при растяжении не менее 450 МПа, ударная вязкость материала не менее 250 кДж/м ²	шт	1
2.3.50.	Быстроток верхний 400×600 мм при встречных уклонах (лоток приемный симметричный)	м	1,9
		шт	1
2.3.51.	Монолитный бетон В20 F300 W6	м ³	0,7
2.3.52.	Щебёночная подготовка из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной слоя 0,10 м	м ³	0,25
2.3.53.	Разравнивание остатков грунта вручную	м ³	1,0
2.3.54.	Доуплотнение грунта траншеи ручными вибротрамбовками, толщина слоя 0,20 м	м ³	0,45
2.3.55.	Обратная засыпка грунтом 1 группы вручную с уплотнением вибротрамбовками	м ³	0,5
2.3.56.	Разработка грунта 1 группы экскаватором 1,0 м ³ с транспортировкой в насыпь, на расстояние 1 км в пределах строительной площадки	м ³	2
		т	3,2
2.3.57.	Планировка верха и откосов присыпной бермы вручную (грунт 1 группы)	м ²	4,5
2.3.58.	Уплотнение присыпной бермы пневмотрамбовками	м ³	1,5
2.3.59.	Цементный раствор М100	м ³	0,02
2.3.60.	Герметик на основе термоэластопласта	кг	5
2.3.61.	Стержень композитный для фиксации лотков	шт	4

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
		кг	6,92
	<i>Укрепление водосбросов щебнем шириной 0,3 м толщиной 0,10 м с пропиткой цементным раствором на глубину 0,05 м</i>		
2.3.62.	– щебень фр.20-40 мм М800 F25	м ³	0,1
2.3.63.	– цементный раствор М100	м ³	0,05
2.3.64.	Устройство соединительного водоотвода из композитных материалов, водопоглощение не более 0,5%, предел прочности материала вдоль волокон при растяжении не менее 450 МПа, ударная вязкость материала не менее 250 кДж/м ²	шт	1
2.3.65.	Быстроток соединительный 400×600 мм (лоток приемный симметричный)	шт	3
		м	9,3
2.3.66.	Щебёночная подготовка из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной слоя 0,10 м	м ³	0,75
2.3.67.	Доуплотнение грунта траншеи ручными вибротрамбовками, толщина слоя 0,20 м	м ³	1,5
2.3.68.	Обратная засыпка грунтом 1 группы вручную с уплотнением вибротрамбовками	м ³	3
2.3.69.	Стержень композитный для фиксации лотков	шт	18
		кг	31,14
	<i>Укрепление соединительного водоотвода по откосу щебнем шириной 0,3м толщиной 0,10м с пропиткой цементным раствором на глубину 0,05м</i>		
2.3.70.	– щебень фр.20-40мм М800 F25	м ³	0,6
2.3.71.	– цементный раствор М100	м ³	0,3
2.3.72.	<i>Устройство гасителей Тип I</i>	шт	1
2.3.73.	Устройство гасителей из композитных материалов, водопоглощение не более 0,5% , предел прочности материала вдоль волокон при растяжении не менее 450 МПа, ударная вязкость материала не менее 250 кДж/м ² .	шт	1
2.3.74.	Быстроток нижний 400×600 (лоток приемный симметричный)	шт	1
		м	1,9
2.3.75.	Установка блоков Б-5 из бетона В22,5 F300 W6	шт	2
		м ³	0,16
2.3.76.	Монолитный бетон В20 F300 W6	м ³	0,6
2.3.77.	Щебёночная подготовка из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной слоя 0,10 м	м ³	0,6
2.3.78.	Разработка грунта 1 группы вручную	м ³	1,5
2.3.79.	Доуплотнение грунта траншеи ручными пневмотрамбовками, толщиной слоя 0,20 м	м ³	1,0

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.3.80.	Обратная засыпка грунтом 1 группы вручную с уплотнением пневмотрамбовками	м ³	0,5
2.3.81.	Стержень композитный для фиксации лотков	шт	4
		кг	6,92
	<u>Ремонт существующих дождеприемных колодцев по разделительной полосе</u>		
2.3.82.	Заделка трещин и сколов на существующих дождеприемных колодцах монолитным бетоном В20 F300 W6	м ²	5,6
		м ³	0,75
2.3.83.	Устройство укрепления из монолитного бетона В20 F300 W6 толщиной 10 см, на щебне М800 F25 фр.20-40 мм толщиной 10 см	м ²	100
	<u>Устройство поперечных дренажных прорезей</u>		
2.3.84.	Разработка грунта 1 группы с погрузкой в автосамосвалы, транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,79 т/м ³	м ³	38
2.3.85.	Доработка грунта 1 группы вручную, зачистка дна, стенок, с выкидкой грунта в траншеях	м ³	4
2.3.86.	Устройство гидроизолирующей прослойки по стенам котлована из геомембраны HDPE или аналог с расходом 1,2	м ²	116
2.3.87.	Засыпка траншеи щебнем М1400 F25 фр.20-40 с уплотнением	м ³	42
2.3.88.	Укладка геотекстильного полотна (расход на 1000 м ² - 1200 м ²). (Разрывная нагрузка 6 кН/м, по ширине 7,2 кН/м, относительное удлинение при разрыве 115 %, по ширине 100 %)	м ²	271
2.4	Обустройство дороги, организация и безопасность движения		
	<u>Дорожные устройства:</u>		
2.4.1.	Установка буфера дорожного размером 1350x1350	шт	4
		т	0,08
		м	6,2
	<u>Сигнальные столбики:</u>		
2.4.2.	Установка пластмассовых сигнальных столбиков	шт	199
		т	0,3
	<u>Ограждения:</u>		
2.4.3.	Устройство барьерного ограждения из стали оцинкованного на металлических стойках 11ДО, с удерживающей способностью 250кДж (шаг стоек 2.0 м)	м	255,5
		т	6,043
2.4.4.	Устройство барьерного ограждения из стали	м	414,7

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	оцинкованного на металлических стойках 11ДО, с удерживающей способностью 250 кДж (шаг стоек 2.0 м использование существующего)	т	9,808
2.4.5.	Устройство барьерного ограждения из стали оцинкованного на металлических стойках	м	227,9
2.4.6.	11ДО, с удерживающей способностью 300кДж (шаг стоек 2.0 м)	т	5,948
2.4.7.	Устройство барьерного ограждения из стали оцинкованного на металлических стойках 11ДО, с удерживающей способностью 300кДж (шаг стоек 2.0 м использование существующего)	м	302,2
		т	7,887
2.4.8.	Устройство барьерного ограждения из стали оцинкованного на металлических стойках 11ДО, с удерживающей способностью 350кДж (шаг стоек 2.0 м)	м	7908
		т	312,366
	<u>Дорожная разметка термопластиком:</u>		
2.4.9.	Разметка проезжей части термопластиком, сплошной линией, шириной 0,1 м	км	3,771
2.4.10.	Разметка проезжей части термопластиком, сплошной линией, шириной 0,2 м	км	14,332
2.4.11.	Разметка проезжей части термопластиком, прерывистой линией с соотношением штриха к промежутку 1:3 шириной 0,15 м	км	7,722
2.4.12.	Прочая разметка термопластиком, приведенная к сплошной линии шириной 0,1м	км	3,59
	<u>Вертикальная дорожная разметка:</u>		
2.4.13.	Обозначение вертикальных поверхностей дорожных сооружений	м ²	3,9
	<u>Присыпные бермы:</u>		
2.4.14.	Песок мелкий объёмный вес 1,6 т/м ³ (с учетом коэффициента уплотнения – 1,19) для устройства присыпных берм	м ³	462
		т	739
2.4.15.	Уплотнение грунта 1 группы пневматическими трамбовками	м ³	428
2.4.16.	Полив водой уплотняемого грунта	м ³	214
2.4.17.	Планировка верха и откосов присыпных берм механизированным способом в грунтах 1 группы	м ²	1384
2.4.18.	Надвижка растительного грунта на откосы присыпных берм толщиной 0,15 м на расстоянии до 50 м	м ³	202

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.4.19.	Укрепление верха и откосов присыпных берм засевом трав с поливом водой по слою растительного грунта толщиной 15 см с двойной нормой высева семян	м ²	1348
2.4.20.	Устройство труб из ПВХ d-0.3 м под основанием бермы в кювете	м	84,2
	<u>Дорожные знаки:</u>		
2.4.21.	<i>Установка дорожных знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг</i>	шт.ст	112
		т	2,50
2.4.22.	<i>Установка предупреждающих знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:</i>	шт.зн	3
		шт.ст	3
2.4.23.	3 типоразмера: 1.13 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.24.	3 типоразмера: 1.22 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	2
		шт.ст	2
2.4.25.	<i>Установка знаков приоритета с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:</i>	шт.зн	2
		шт.ст	2
2.4.26.	3 типоразмера: 2.3.2 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.27.	3 типоразмера: 2.3.4 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.28.	<i>Установка запрещающих знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:</i>	шт.зн	14
		шт.ст	14
2.4.29.	3 типоразмера: 3.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	4
		шт.ст	4
2.4.30.	3 типоразмера: 3.13 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.31.	3 типоразмера: 3.24 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	4
		шт.ст	4
2.4.32.	3 типоразмера: 3.27 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	5
		шт.ст	5
2.4.33.	<i>Установка предписывающих знаков с</i>	шт.зн	26

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	<i>использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:</i>	шт.ст	26
2.4.34.	3 типоразмера: 4.1.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	11 11
2.4.35.	3 типоразмера: 4.1.2 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	8 8
2.4.36.	3 типоразмера: 4.1.3 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	1 1
2.4.37.	3 типоразмера: 4.2.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	2 2
2.4.38.	3 типоразмера: 4.2.3 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	4 4
2.4.39.	<i>Установка знаков особых предписаний с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:</i>	шт.зн шт.ст	35 55
2.4.40.	3 типоразмера: 5.15.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	20 40
2.4.41.	3 типоразмера: 5.15.3 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	2 2
2.4.42.	3 типоразмера: 5.15.3.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	4 4
2.4.43.	3 типоразмера: 5.15.5 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	5 5
2.4.44.	3 типоразмера: 5.15.6 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	1 1
2.4.45.	3 типоразмера: 5.16 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	1 1
2.4.46.	3 типоразмера: 5.19.2 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	2 2
2.4.47.	<i>Установка информационных знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:</i>	шт.зн шт.ст	11 11
2.4.48.	<i>использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:</i>	шт.ст	11
2.4.49.	3 типоразмера: 6.3.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	4 4
2.4.50.	3 типоразмера: 6.13 на стойке СКМ 3.45	шт.зн шт.ст	7 7

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.4.51.	<i>Установка знаков сервиса с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:</i>	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.52.	3 типоразмера: 7.3 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.53.	<i>Установка дополнительных щитков:</i>	шт.зн	29
	<i>приоритета, в том числе:</i>		
2.4.54.	3 типоразмера: 2.3.2	шт.зн	1
2.4.55.	3 типоразмера: 2.4	шт.зн	9
	<i>запрещающих, в том числе:</i>		
2.4.56.	3 типоразмера: 3.16	шт.зн	1
2.4.57.	3 типоразмера: 3.32	шт.зн	1
	<i>предписывающие, в том числе:</i>		
2.4.58.	3 типоразмера: 4.2.3	шт.зн	1
	<i>знаки особых предписаний, в том числе:</i>		
2.4.59.	3 типоразмера: 5.5	шт.зн	1
2.4.60.	3 типоразмера: 5.15.4.1	шт.зн	2
	<i>информационные знаки, в том числе:</i>		
2.4.61.	3 типоразмера: 6.4	шт.зн	1
	<i>дополнительной информации (таблички), в том числе:</i>		
2.4.62.	3 типоразмера: 8.1.1	шт.зн	2
2.4.63.	3 типоразмера: 8.2.3	шт.зн	1
2.4.64.	3 типоразмера: 8.22.1	шт.зн	2
2.4.65.	3 типоразмера: 8.22.3	шт.зн	5
2.4.66.	3 типоразмера: 8.23	шт.зн	2
2.4.67.	Фундаменты железобетонные Ф1 из бетона В15 F200	шт	112
		м³	39,2
2.4.68.	Установка металлических рам РМГ1	шт.рам	2
		т	2,12
2.4.69.	Устройство бетонных фундаментов ФМ-5 из бетона В15 F200	шт	2
		м³	5,22
	<i>знаки особых предписаний:</i>		
2.4.70.	3 типоразмера: 5.19.1	шт.зн	4
2.4.71.	<i>Установка дорожных знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 29,3 кг:</i>	шт.ст	15
		т	0,44
2.4.72.	Установка знаков индивидуального	шт.зн	5

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	проектирования:	шт.ст	15
	<i>Информационных, в том числе:</i>		
2.4.73.	6.12 (размером 3352×1452) на стойке СКМ 4.40	шт.зн м ²	1 4,87
2.4.74.	6.10.1 (размером 4677×1212) на стойке СКМ 4.40	шт.зн м ²	1 5,67
2.4.75.	6.10.1 (размером 4677×1212) на стойке СКМ 4.40	шт.зн м ²	1 5,67
2.4.76.	6.10.1 (размером 5720×792) на стойке СКМ 4.40	шт.зн м ²	1 4,53
2.4.77.	6.10.1 (размером 3078×857) на стойке СКМ 4.40	шт.зн м ²	1 2,64
2.4.78.	Фундаменты железобетонные Ф2 из бетона В15 F200	шт м ³	15 6,6
2.4.79.	<i>Установка дорожных знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 80,3 кг:</i>	шт.ст т	3 0,241
2.4.80.	Установка знаков индивидуального проектирования:	шт.зн шт.ст	1 3
	<i>Информационных, в том числе:</i>		
2.4.81.	6.9.1 (размером 5350×3200) на стойке СКМ 6.55	шт.зн. м ²	1 17,12
2.4.82.	Фундаменты железобетонные Ф3 из бетона В15 F200	шт м ³	3 1,62
2.4.83.	Устройство сетчатых ограждений: Протяжение	пм	6569
	Подготовительные работы		
2.4.84.	Устройство скважин под опоры ограждения ø200 мм глубиной 1,8 м с вывозом разработанного грунта в отвал или на свалку	шт м ³ т	2410 76 138
2.4.85.	Устройство щебеночно-песчаной подушки из смеси С-5, толщиной 100 мм	м ³	7,6
	Основные работы		
	Установка опор ограждения:		
2.4.86.	Установка в скважины опор ограждения металлических оцинкованных толщиной 1,5 мм, длиной 3,8 м, массой 11,096 кг	шт т	2190 24,33
2.4.87.	Установка откосных опор металлических оцинкованных толщиной 1,4 мм, длиной 3,8 м, массой 8,626 кг	шт т	220 1,9
2.4.88.	Установка заглушек 60х60 мм на опоры	шт	2190

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.4.89.	Установка заглушек 60x40 мм на откосные опоры	шт	220
2.4.90.	Установка крепления откосной опоры СП 60 (40) (саморезы с болтовым соединением в комплекте)	шт	220
2.4.91.	Бетонирование скважин с установленными опорами:	шт	2410
2.4.92.	Бетон В15 F200	м ³	120,46
	Устройство полотна ограждения с последовательным натяжением на опоры ограждения:		
2.4.93.	Установка сетки сварной марки СС 1,8(1,88*)/50(100)П1-2,0x15-ПП	м ²	13138
2.4.94.	Установка комплекта хомутов металлических оцинкованных 60x60 мм для крепления полотна сетки сварной к опорам	шт	10951
2.4.95.	Соединением сварной сетки в пролете скобами	шт	3305
	Завершающие работы		
2.4.96.	Планировка территории строительства механизированным способом, грунт 1 группы	м ²	13138
2.4.97.	Установка знака обозначения полосы отвода автомобильной дороги М-4"Дон": – Знак полосы отвода автомобильной дороги М-"Дон", 1шт - 0,12 м ²	шт	14
2.4.98.	– Шуруп 3,5x45 мм	шт	27
2.4.99.	<u>Устройство автопавильонов и останочной площадки</u>		
2.4.100.	Устройство подстилающего слоя из песка толщиной 10 см	м ³	4
2.4.101.	Устройство основания из щебня М800 F25 толщиной 15 см	м ²	63
2.4.102.	Устройство покрытия из горячей плотной песчаной асфальтобетонной смеси типа Г, III марки толщиной 5 см	м ²	63
2.4.103.	Установка бетонных блоков Б-5. Бетон В30 F300	шт	13
		м ³	1,04
2.4.104.	Устройство основания под блоки из монолитного бетона В20 F300	м ³	0,26
2.4.105.	Устройство подготовки из щебня М800 толщиной 10 см	м ³	0,49
2.4.106.	Установка бортового камня марки БР100.20.8. Бетон В30 F300	шт	27
		м ³	0,432
2.4.107.	Устройство котлована под монолитную плиту (фундамент)	м ³	12,9

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.4.108.	Устройство песчаной подготовки под монолитной плитой толщиной 200 мм	м ³	5,2
2.4.109.	Устройство подготовки из щебня М800 толщиной 10 см	м ³	0,44
2.4.110.	Устройство монолитной плиты МП 1: - бетон В15, F75	м ³	4,8
2.4.111.	- армирование из арматуры Ø5ВР-1	кг	97,04
2.4.112.	закладные детали из стали толщиной 8 мм	кг	40,91
2.4.113.	-арматуры d- 8 АШ	кг	3,61
2.4.114.	Монтаж автопавильона заводского изготовления	шт	1
		т	0,41
2.5	Малые искусственные сооружения		
2.5.1.	<i>Тип 1.Замена конструкции водоотводного сооружения для сброса воды с разделительной полосы</i>	шт	1
	<i>СВСиУ</i>		
2.5.1.1.	Погружение и извлечение вибропогружателем стальных свай (двухавр №26) массой 1п.м. 42,7 кг длиной 6,0 м в грунт 1 группы на 80% длины (5- кратная оборачиваемость)	шт	2
		т	0,51
		пм	12,0
	<i>Устройство водоотводного сооружения</i>	шт	1
2.5.1.2.	Разработка грунта 1 группы экскаватором импортного производства с погрузкой на автомобили-самосвалы и транспортировка в кавальер на 15 км. Плотность грунта 1,88 т/м ³	м ³	50,0
2.5.1.3.	Разработка грунта 1 группы вручную	м ³	17,0
2.5.1.4.	Устройство подготовки из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной 10 см	м ³	0,2
2.5.1.5.	Укладка плиты днища ПН10. Бетон В25 F ₂ 300 W8	шт	1
		м ³	0,18
2.5.1.6.	Укладка кольца стенового КС 10.6. Бетон В25 F ₂ 300 W8	шт	1
		м ³	0,16
2.5.1.7.	Укладка монолитного бетона dna колодца. Бетон В20 F ₂ 300 W8	м ³	0,07
2.5.1.8.	Железнение dna колодца	м ²	0,8
2.5.1.9.	Укладка плиты перекрытия КЦП 3-10. Бетон В25 F ₂ 300 W8	шт	1
		м ³	0,1
2.5.1.10.	Устройство обмазочной гидроизоляции горячим битумом в два слоя	м ²	3,5
2.5.1.11.	Устройство дождеприемника ДБ2	шт	1
		кг	100,0
2.5.1.12.	Устройство подготовки из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной 20 см	м ³	1,5

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.5.1.13.	Укладка трубы из НПВХ d=315 мм	м	20,0
2.5.1.14.	Устройство теплоизоляции трубы из пенополиуритана	м ²	19,8
		м ³	1,3
2.5.1.15.	Протяжка оцинкованной проволоки диаметром 5 мм в трубе	м	22,0
		кг	3,4
2.5.1.16.	Устройство подготовки из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной 35 см под оголовок	м ³	0,1
2.5.1.17.	Установка блока железобетонной порталной стенки. Бетон В25 F ₂ 300 W8 (применительно СТК1)	шт	1
		м ³	0,7
2.5.1.18.	Устройство обмазочной гидроизоляции оголовка горячим битумом в два слоя (К=1,2)	м ²	4,8
2.5.1.19.	Окраска оголовка трубы краской ХВ 161 или аналог	м ²	1,4
2.5.1.20.	Обратная засыпка котлована грунтом 1 группы вручную с уплотнением пневмотрамбовками	м ³	15,0
2.5.1.21.	Погрузка грунта 1 группы вручную на автомобили-самосвалы и транспортировка в кавальер на 15 км. Плотность грунта 1,88 т/м ³		2,0
2.5.1.22.	Устройство укрепления из монолитного бетона В20 F ₂ 300 W8, толщиной 8 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см	м ²	9,7
	а) арматурные сетки	кг	22,0
2.5.2.	Тип 2. Ремонт водопропускной трубы	шт	2
		пм	83,3
	Подготовительные работы		
	Технологические площадки для работы сваебойного оборудования		
2.5.2.1.	Устройство и разборка основания под сборные железобетонные плиты слоем 15 см из щебня марки М400 фр.20-40 мм (Потребность 12,6 +12,6 = 25,2 м ³ щебня) 12, 6м ³ х 3 площадки + 12,6 м ³ х 2 площадки = 63,0 м ³	м ³	63,0
		м ²	420,0
2.5.2.2.	Устройство и разборка покрытия из сборных железобетонных плит марки 2П30.18-30. Габаритные размеры 3×1,75×0,17 м, масса 2,2 т. Бетон класса В22.5 (Потребность 32 шт./28,16 м ³ с учетом 3-х кратной оборачиваемости) 16 плит х 2 площадки=32 плиты 16 плит х 3 площадки=48 плит	шт	80
		м ³	70,4
2.5.2.3.	Погрузка и вывоз плит покрытия на базу на 4 км	т	70,4

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.5.2.4.	Погрузка и транспортировка щебня от разборки, потерявшего потребительские свойства на базу на 4 км	т	40,32
	<i>СВСиУ</i>		
2.5.2.5.	Погружение и извлечение вибропогружателем стальных свай шпунта «Ларсен-V» массой 1п.м. 100 кг средней длиной 4 м в грунт 1 группы на 95% длины (5- кратная оборачиваемость)	шт	136
		т	54,4
		пм	544,0
2.5.2.6.	Погружение и извлечение вибропогружателем стальных свай шпунта «Ларсен-V» массой 1п.м. 100 кг средней длиной 8 м в грунт 1 группы на 95% длины (5- кратная оборачиваемость)	шт	85
		т	68,0
		пм	680,0
	<i>Устройство временного водоотвода</i>		
2.5.2.7.	Разработка грунта 1 группы экскаватором импортного производства с ковшом вместимостью 0,65м ³ в отвал	м ³	8,0
2.5.2.8.	Устройство засыпки из щебня М400 толщиной 20 см	м ³	1,6
2.5.2.9.	Прокладка труб полиэтиленовых ф300 мм с установкой муфт (без учета стоимости оборудования)	м	120,0
2.5.2.10.	Работа центробежного погружного насоса производительностью до 160 м ³ /ч	маш.-ч	336
	<i>Ремонт существующих ж.б. труб</i>		
2.5.2.11.	Разборка слабого защитного слоя бетона вручную пневмоинструментом на глубину до 3 см. Заделка ремонтной смесью	м ²	160,0
		м ³	4,8
		т	9,6
2.5.2.12.	Очистка арматуры от ржавчины металлическими щетками	м ²	24,1
2.5.2.13.	Очистка поверхности от пыли и грязи щетками. Заделка трещин ремонтной смесью	м ²	16,0
		м ³	0,32
		т	0,64
2.5.2.14.	Зачистка бетона, заделка сколов ремонтной смесью	м ²	81,0
		м ³	4,1
		т	8,2
2.5.2.15.	Заделка швов в трубе паклей, пропитанной битумом	м	272,0
		кг	95,2
2.5.2.16.	Затирка швов цементным раствором М200	м ³	6,92
2.5.2.17.	Погрузка материала от разборки слабого слоя бетона в автосамосвалы, транспортировка на площадку складирования на 17 км	т	9,6

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	<i>Сооружение оголовков круглой железобетонной трубы отв. 2х1,5 м</i>	шт	4
2.5.2.18.	Устройство щебеночной подготовки М800 F25	м ³	2,8
2.5.2.19.	Устройство щебеночно-песчаной подготовки	м ³	28,0
2.5.2.20.	Разработка грунта 1 группы экскаватором импортного производства в отвал	м ³	100,0
2.5.2.21.	Доработка грунта 1 группы вручную	м ³	10,0
2.5.2.22.	Установка железобетонного порталного блока оголовка трубы отв.2х1,5 м (СТК7). Бетон В25 F ₂ 300 W8. Масса блока 4,0 т	шт	8
		м ³	12,56
2.5.2.23.	Установка железобетонных откосных стенок круглой трубы отв. 2х1,5 м СТК12 п.л. Бетон В25 F ₂ 300 W8. Масса блока 4,2 т	шт	8
		м ³	13,36
2.5.2.24.	Заполнение пазух бетоном В20 F ₂ 300 W8	м ³	1,4
2.5.2.25.	Устройство обмазочной гидроизоляции оголовков двумя слоями битумной мастики по битумной грунтовке	м ²	140,0
2.5.2.26.	Обратная засыпка котлована с перемещением грунта 2 группы из штабеля на расстояние до 50 м	м ³	74,0
2.5.2.27.	Засыпка котлована вручную. Грунт 1 группы	м ³	7,0
2.5.2.28.	Уплотнение грунта 1 группы ручными пневмотрамбовками	м ³	72,0
2.5.2.29.	Устройство лотка у оголовков трубы из монолитного бетона В20 F ₂ 300 W8	м ³	8,4
	<i>Укрепительные работы</i>		
2.5.2.30.	Разработка грунта 1 группы в отвал	м ³	40,0
2.5.2.31.	То же, 2 группы	м ³	38,0
2.5.2.32.	Доработка грунта 1 группы в котловане вручную	м ³	2,5
2.5.2.33.	То же, 2 группы	м ³	3,4
2.5.2.34.	Устройство упоров из монолитного бетона В20 F ₂ 300 W8	м ³	3,2
2.5.2.35.	Укрепление монолитным бетоном В20 F ₂ 300 W8, толщиной 8 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см откосов входного и выходного оголовков	м ²	70,8
	а) арматурные сетки	кг	156,0
	б) антисептированные планки	м ³	0,43
2.5.2.36.	Укрепление монолитным бетоном В20 F ₂ 300 W8, толщиной 8 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см русла входного оголовка:	м ²	58,0
	а) арматурные сетки	кг	127,0

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
	б) антисептированные планки	м ³	0,4
2.5.2.37.	Укрепление монолитным бетоном В20 F ₂ 300 W8, толщиной 12 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см русла выходного оголовка и конца укрепления:	м ²	123,5
	а) арматурные сетки	кг	273,0
	б) антисептированные планки	м ³	0,75
2.5.2.38.	Устройство каменной наброски	м ³	12,6
2.5.2.39.	Погрузка грунта 1 группы на автомобилю-самосвалы и транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,82 т/м ³	м ³	69,0
2.5.2.40.	То же, грунт 2 группы. Плотность 1,88 т/м ³	м ³	67,5
2.5.2.41.	Окраска оголовков и укрепленных откосов у оголовков водопропускной трубы краской ХВ 161 или аналог	м ²	120,0
	<i>Устройство колодца на разделительной полосе</i>	шт	2
2.5.2.42.	Разработка грунта 1 группы вручную	м ³	74,0
2.5.2.43.	Устройство подготовки из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной 10 см	м ³	0,8
2.5.2.44.	Устройство колодца из монолитного железобетона В25 F ₂ 300 W8	м ³	6,2
	а) арматурные сетки	кг	156,0
2.5.2.45.	Укладка плиты перекрытия ПО4-1. Бетон В25 F ₂ 300 W8	шт	2
		м ³	1,06
2.5.2.46.	Укладка кольца стенового КС 10.3. Бетон В25 F ₂ 300 W8	шт	1
		м ³	0,08
2.5.2.47.	Укладка кольца стенового КС 10.6. Бетон В25 F ₂ 300 W8	шт	1
		м ³	0,16
2.5.2.48.	Укладка кольца стенового КС 10.9. Бетон В25 F ₂ 300 W8	шт	1
		м ³	0,24
2.5.2.49.	Укладка плиты перекрытия КЦП 3-10. Бетон В25 F ₂ 300 W8	шт	2
		м ³	0,2
2.5.2.50.	Устройство обмазочной гидроизоляции горячим битумом в два слоя	м ²	44,5
2.5.2.51.	Устройство дождеприемника ДБ2	шт	2
		кг	200,0
2.5.2.52.	Засыпка котлована вручную. Грунт 1 группы	м ³	61,6
2.5.2.53.	Уплотнение грунта 1 группы пневмотрамбовками	м ³	55,0
2.5.2.54.	Укрепление откосов монолитным бетоном В20 F ₂ 300 W8, толщиной 8 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см	м ²	9,0

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.5.2.55.	Погрузка грунта 1 группы вручную на автомобили-самосвалы и транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,89 т/м ³	м ³	21,0
2.5.3.	Тип 3. Устройство новой железобетонной трубы бестраншейным способом (методом микротоннелирования)	шт	1
		пм	82,0
	Подготовительные работы		
	Технологические площадки для работы сваебойного оборудования		
2.5.3.1.	Устройство и разборка основания под сборные железобетонные плиты слоем 15 см из щебня марки М400 (Потребность 12,6 м ³ щебня)	м ³	25,2
		м ²	168,0
2.5.3.2.	Устройство и разборка покрытия из сборных железобетонных плит марки 2П30.18-30. Габаритные размеры 3×1,75×0,17 м, масса 2,2 т. Бетон класса В22.5 (Потребность 16 шт./14,08 м ³ с учетом 3-х кратной оборачиваемости)	шт	32
		м ³	28,16
2.5.3.3.	Погрузка и вывоз плит покрытия на базу	т	35,2
2.5.3.4.	Погрузка и транспортировка щебня от разборки, потерявшего потребительские свойства на базу	т	20,2
	СВСиУ		
2.5.3.5.	Погружение и извлечение вибропогружателем стальных свай шпунта «Ларсен-V» массой 1п.м. 100 кг средней длиной 11 м в грунт 1 группы на 95% длины (учесть 5-ти кратную оборачиваемость)	шт	32
		т	35,2
		п.м.	352,0
2.5.3.6.	То же, длиной 13 м	шт	48
		т	62,4
		пм	624,0
2.5.3.7.	Крепление шпунтового ограждения из неинвентарного металла с разборкой (учесть 5-ти кратную оборачиваемость)	т	9,8
2.5.3.8.	Устройство опорной плиты из монолитного бетона класса В25 F ₁ 200 W6 в деревянной опалубке с последующей разборкой и транспортировкой на площадку складирования. Арматурные сетки сварные (Ø12 А400)	м ³	19,6
		т	49,0
		т	0,9
	Временная водопропускная труба		
2.5.3.9.	Установка металлической трубы диаметром 1,02 м с толщиной стенки 8 мм массой 1 пм 199,66 кг с последующим демонтажем (5-кратная оборачиваемость)	т	8,0
		м	40,0

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.5.3.10.	Устройство и разборка основания из щебня марки М400	м ³	12,0
2.5.3.11.	Погрузка и транспортировка щебня от разборки, потерявшего потребительские свойства на площадку складирования.	т	19,2
	Планировочные работы		
2.5.3.12.	Разработка грунта 1 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы и транспортировкой в кавальер на 15 км. Плотность 1,82 т/м ³	м ³	345,0
2.5.3.13.	Планировка русла бульдозером Грунт 2 группы	м ²	230,0
	Устройство круглой железобетонной трубы отв. 2,0 м с толщиной стенки звена 25см бестраншейным способом (микротоннелепроходческим комплексом)	шт	1
2.5.3.14.	Монтаж и демонтаж тоннелепроходческого комплекса	шт	1
2.5.3.15.	Устройство трубы методом микротоннелирования (проходка тоннеля тоннелепроходческим комплексом)	пм	78,5
2.5.3.16.	Бентонит	т	0,86
2.5.3.17.	Полимеры для бурения	т	0,215
2.5.3.18.	Железобетонные звенья трубы марки Тз200/250.31-175/17000-2а Бетон В45 F ₂ 300 W12. Длина блока 3,0 м. Масса 13,2 т	шт	1
		м ³	5,26
2.5.3.19.	Железобетонные звенья трубы марки Тн200/250.31-175/17000-2а Бетон В45 F ₂ 300 W12. Длина блока 3,0 м. Масса 13,2 т	шт	12
		м ³	63,12
2.5.3.20.	Железобетонные звенья трубы марки Т200/250.31-175/17000-2а Бетон В45 F ₂ 300 W12. Длина блока 3,0 м. Масса 13,2 т	шт	13
		м ³	68,38
	Сооружение оголовков трубы отв. 2,0 м	шт	2
2.5.3.21.	Устройство щебеночной подготовки М800 F25	м ³	2,4
2.5.3.22.	Устройство щебеночно-песчаной подготовки	м ³	20,1
2.5.3.23.	Разработка грунта 1 группы экскаватором импортного производства в отвал	м ³	102,0
2.5.3.24.	Доработка грунта 1 группы вручную	м ³	11,0
2.5.3.25.	Укладка лекальных железобетонных блоков БЛ12 под звенья труб отверстием 2.0м. Бетон В25 F ₁ 200 W6. Масса блока 3,0 т.	шт	2
		м ³	2,4
2.5.3.26.	Укладка железобетонных звеньев трубы отв. 2.0 м с толщиной стенки 16 см ЗК17.132. Бетон В30 F ₂ 300 W8 (с изоляцией). Длина блока 1,32 м. Масса 3,9 т. Высота насыпи до 3 м	шт	2
		м ³	3,1

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.5.3.27.	Установка железобетонного порталного блока оголовка трубы отв.2,0 м (СТК9). Бетон В25 F ₂ 300 W8. Масса блока 6,8 т	шт	2
		м ³	5,46
2.5.3.28.	Установка железобетонных откосных стенок круглой трубы отв. 2,0 м СТК14 п.л. Бетон В25 F ₂ 300 W8. Масса блока 6,2 т	шт	4
		м ³	9,92
2.5.3.29.	Установка железобетонных откосных стенок круглой трубы отв. 2,0 м СТК15 п.л. Бетон В25 F ₂ 300 W8. Масса блока 2,0 т	шт	4
		м ³	3,12
2.5.3.30.	Устройство обмазочной гидроизоляции оголовков двумя слоями битумной мастики по битумной грунтовке	м ²	98,0
2.5.3.31.	Обратная засыпка котлована ранее разработанным грунтом 2 группы с перемещением до 50 м	м ³	90,0
2.5.3.32.	Засыпка котлована вручную. Грунт 1 группы	м ³	9,0
2.5.3.33.	Уплотнение грунта 1 группы ручными пневмотрамбовками	м ³	90,0
2.5.3.34.	Устройство лотка у оголовков трубы из монолитного бетона В20 F ₂ 300 W8	м ³	5,6
2.5.3.35.	Заполнение существующей трубы бетоном В7,5 F ₁ 200 W6	м ³	285,0
	Укрепительные работы		
2.5.3.36.	Разработка грунта 1 группы в отвал	м ³	31,6
2.5.3.37.	Доработка грунта 1 группы вручную	м ³	4,0
2.5.3.38.	Устройство упоров из монолитного бетона В20 F ₂ 300 W8	м ³	1,1
2.5.3.39.	Укрепление монолитным бетоном В20 F ₂ 300 W8, толщиной 8 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см откосов входного и выходного оголовков	м ²	47,9
	а) арматурные сетки	кг	105,5
	б) антисептированные планки	м ³	0,28
2.5.3.40.	Укрепление монолитным бетоном В20 F ₂ 300 W8, толщиной 8 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см русла входного оголовка, в том числе:	м ²	31,1
	а) арматурные сетки	кг	68,5
	б) антисептированные планки	м ³	0,2
2.5.3.41.	Укрепление монолитным бетоном В20 F ₂ 300 W8, толщиной 12 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см русла выходного оголовка, в том числе:	м ²	49,2
	а) арматурные сетки	кг	108,6
	б) антисептированные планки	м ³	0,32

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.5.3.42.	Устройство каменной наброски	м ³	4,2
2.5.3.43.	Погрузка грунта 1 группы на автомобили-самосвалы и транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,82 т/м ³	м ³	54,6
2.5.3.44.	Окраска оголовков и укрепленных откосов у оголовков водопропускных труб краской ХВ 161	м ²	82,3
	<i>Лестничные сходы (1 шт.)</i>		
2.5.3.45.	Разработка грунта 1 группы вручную без крепления. Глубина котлованов до 1,5 м	м ³	18,0
2.5.3.46.	Устройство щебеночной подготовки под опоры	м ³	2,6
2.5.3.47.	Устройство лестничных сходов с шириной лестничных маршей 0,75 м на откосах насыпи высотой до 13 м	м ³	9,8
2.5.3.48.	Обратная засыпка грунтом 1 группы вручную	м ³	11,5
2.5.3.49.	Установка перильного ограждения рамного типа из композитных материалов	пм	29,6
2.5.3.50.	Обмазка поверхностей опорных блоков битумной мастикой за 2 раза	м ²	21,0
2.6	Пересечения и примыкания.		
	<i>Земляное полотно</i>		
2.6.1.	Разработка грунта выемки 1 группы с транспортировкой в кавальер. Плотность грунта 1,68 т/м ³	м ³	2149
2.6.2.	Уплотнение грунта основания насыпи при толщине слоя до 0,30 м	м ³	644
2.6.3.	Песок мелкий объёмный вес 1,6 т/м ³ (с учетом коэффициента уплотнения – 1,19) в насыпь	м ³	166
2.6.4.	Уплотнение грунта насыпи при толщине слоя до 0,40 м	м ³	139
2.6.5.	Полив водой уплотняемого грунта насыпи	м ³	70
2.6.6.	Планировка откосов и верха земляного полотна по низу подстилающего слоя механизированным способом в грунтах 1 группы	м ²	2573
2.6.7.	Песок мелкий объёмный вес 1,6 т/м ³ (с учетом коэффициента уплотнения – 1,19) для присыпных обочин	м ³	415
2.6.8.	Уплотнение грунта присыпных обочин при толщине слоя до 0,30 м	м ³	348
2.6.9.	Полив водой уплотняемого грунта	м ³	174
	<i>Капитальный ремонт существующих круглых ж.б. труб на съездах</i>		
2.6.10.	Заделка трещин ремонтной смесью	м ²	4,4

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
		м ³	0,44
		т	1,1
2.6.11.	Заделка сколов ремонтной смесью	м ²	4,3
2.6.12.		м ³	0,43
2.6.13.		т	1,08
2.6.14.	Устройство щебеночно-песчаной подготовки из смеси С-6	м ³	3,0
2.6.15.	Устройство лотка у оголовков труб из монолитного бетона В20 F2300 W6	м ³	2,0
	Укрепительные работы		
2.6.16.	Разработка грунта 3 группы бульдозером с перемещением до 50 м. Плотность грунта 1,91 т/м ³	м ³	14
2.6.17.	Доработка грунта 2 группы вручную	м ³	2
2.6.18.	Укрепление монолитным бетоном В20 F2300 W6, толщиной 8 см на слое щебня 10 см русла входного оголовка и откосов у входного и выходного оголовков в том числе:	м ²	22
		м ²	42,2
2.6.19.	– арматура кл. АІ	кг	141,16
2.6.20.	– антисептированные планки	м ³	0,6
2.6.21.	Укрепление монолитным бетоном В20 F2300 W6, толщиной 12 см на слое щебня 10 см русла выходного оголовка, в том числе:	м ²	33,0
2.6.22.	– арматура кл. АІ	кг	72,56
2.6.23.	– антисептированные планки	м ³	0,2
2.6.24.	Устройство упоров из монолитного бетона В20 F2300 W6	м ³	2,2
2.6.25.	<i>Удлинение круглой железобетонной трубы отв. 1.0 м звеньями 1.0 м с толщиной стенки звена 10 см на фундаменте типа 1 (высота насыпи до 4,0 м)</i>	шт	1
		пм	9,97
2.6.26.	Разработка грунта 1 группы с погрузкой в автосамосвалы, транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,82 т/м ³	м ³	10
2.6.27.	Разработка грунта 2 группы с перемещением до 50 м и складированием в штабель. Плотность грунта 1,82 т/м ³	м ³	22
2.6.28.	Доработка вручную котлована, разрабатываемого механизированным способом. Грунт 1 группы	м ³	1
2.6.29.	Устройство щебеночной подготовки М800 F25	м ³	1,31
2.6.30.	Устройство щебеночно-песчаной подготовки из смеси	м ³	8,15

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.6.31.	Укладка лекальных железобетонных блоков БЛ1.201 под звенья труб отверстием 1.0м. Бетон В25 F1200 W6. Расход арматуры: АІ-27,11 кг/м ³ . Масса блока – 1,9 т. Размер блока 119х43х201 см	шт	1
		м ³	0,76
2.6.32.	Укладка лекальных железобетонных блоков БЛ1.302 под звенья труб отверстием 1.0м. Бетон В25 F1200 W6. Расход арматуры: АІ-26,14 кг/м ³ . Масса блока – 2,9 т. Размер блока 119х43х302 см	шт	2
		м ³	2,28
2.6.33.	Укладка железобетонных звеньев труб отв. 1.0м с толщиной стенки 10см ЗК3.100. Бетон В30 F2300 W6 (с изоляцией). Длина блока 1 м. Расход арматуры: А1-24,57 кг/м ³ , АШ-66,57 кг/м ³ . Масса 0,9 т. Высота насыпи до 4,0 м	шт	8
		м ³	2,8
2.6.34.	Установка железобетонных порталных блоков оголовков труб отв.1,0 м (СТК5). Бетон В25 F2300 W6. Расход арматуры: АІ-39,9 кг/м ³ , АШ-15,74 кг/м ³ . Масса блока 2,5 т, длина 2,72 м	шт	1
		м ³	1,01
2.6.35.	Установка железобетонных откосных стенок круглой трубы отв.1,0 м СТК10 п.л. Бетон В25 F2300 W6. Расход арматуры: АІ-44.90 кг/м ³ . Масса блока СТК10 п.л. - 2.5 т	шт	2
		м ³	1,96
2.6.36.	Устройство обмазочной гидроизоляции тела трубы и оголовков двумя слоями битумной мастики по битумной грунтовке	м ²	36,79
2.6.37.	Устройство оклеечной гидроизоляции тела трубы двумя слоями стеклоткани	м ²	8,14
2.6.38.	Устройство лотка у оголовков труб из монолитного бетона В20 F2300 W6	м ³	1,0
2.6.39.	Обратная засыпка котлована бульдозером с перемещением грунта 1 группы на расстояние до 50 м	м ³	20
2.6.40.	Обратная засыпка котлованов вручную. Грунт 1 группы	м ³	2
Укрепительные работы			
2.6.41.	Разработка грунта 2 группы бульдозером с перемещением до 50 м. Плотность грунта 1,82 т/м ³	м ³	7
2.6.42.	Доработка грунта 1 группы вручную	м ³	1
2.6.43.	Укрепление монолитным бетоном В20 F2300 W6, толщиной 8 см на слое щебня 10 см русла входного оголовка и откосов у входного и выходного оголовков в том числе:	м ²	11
		м ²	21,1
2.6.44.	– арматура кл. АІ	кг	70,58
2.6.45.	– антисептированные планки	м ³	0,3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.6.46.	Укрепление монолитным бетоном В20 F2300 W6, толщиной 12 см на слое щебня 10 см русла выходного оголовка, в том числе:	м ²	16,5
2.6.47.	– арматура кл. АІ	кг	36,28
2.6.48.	– антисептированные планки	м ³	0,1
2.6.49.	Устройство упоров из монолитного бетона В20 F2300 W6	м ³	1,1
	Установка железобетонных порталых блоков оголовка круглой железобетонной трубы отв. 0.5м		
2.6.50.	Окраска оголовков и укрепленных откосов у оголовков водопропускных труб краской ХВ 161	м ²	126
	Дорожная одежда - тип А		
2.6.51.	<p><i>Тип А. Усиление. Двухслойное асфальтобетонное покрытие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - верхний слой из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЦМА-16 на ПБВ-60 толщиной 4 см; - нижний слой – из горячей плотной крупнозернистой полимерно-дисперсно-армированной смеси типа А, марки І, с добавлением асфальтогранулята до 20% толщиной 8 см; <p><i>на двухслойном основании:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - верхний слой из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной полимерно-дисперсно-армированной смеси типа Б марки ІІ, с добавлением асфальтогранулята до 30% толщиной 12 см (6 см+ 6 см); - нижний слой основания дорожного полотна методом холодного ресайклинга с применением импортного регенератора-смесителя с шириной реза 2,5м с добавлением щебня, битумной эмульсии, цемента толщиной 22 см. 	м ²	400
2.6.52.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органо-минеральной смеси из расчета 0,75 л/м ² .	т	-
2.6.53.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органо-минеральной смеси из расчета 0,75 л/м ²	т	0,3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.6.54.	Устройство нижнего слоя основания дорожного полотна методом холодного ресайклинга с применением импортного регенератора-смесителя с шириной реза 2,5м с добавлением щебня, битумной эмульсии, цемента толщиной 22 см	м ²	400
2.6.55.	Расход материалов:		
2.6.56.	- щебень М800 фр. 10-20 мм	м ³	34,3
		т	46,3
2.6.57.	- цемент М500	м ³	3,4
		т	4,4
2.6.58.	- ЭБК-3	т	7,5
2.6.59.	- асфальтогранулят	м ³	76,6
		т	116,4
2.6.60.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ²	т	0,14
2.6.61.	Устройство верхнего слоя основания из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной полимерно-дисперсно-армированной смеси типа Б II марки, с добавлением асфальтогранулята до 30%, асфальтоукладчиками, толщиной 12 см (6 см+6 см)	м ²	400
2.6.62.	Расход материала:		
2.6.63.	- асфальтогранулят	т	34,51
2.6.64.	- термоэластопласт резиновый "РТЭП" или аналог	т	0,437
2.6.65.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ² с применением автогудронаторов	т	0,14
2.6.66.	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной крупнозернистой полимерно-дисперсно-армированной смеси типа А, I марки, с добавлением асфальтогранулята до 20%, асфальтоукладчиками толщиной 8 см	м ²	400
2.6.67.	Расход материала:		
2.6.68.	- асфальтогранулят	т	15,33
2.6.69.	- термоэластопласт резиновый "РТЭП" или аналог	т	0,291
2.6.70.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя покрытия перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ²	т	0,14

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.6.71.	Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЦМА-16 на ПБВ60 импортными асфальтоукладчиками с использованием перегружителя толщиной 4 см	м ²	400
	<i>Дорожная одежда - тип Б</i>		
2.6.72.	<i>Тип Б. (Новое строительство). Двухслойное асфальтобетонное покрытие: - верхний слой из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЦМА-16 на ПБВ-60 толщиной 4 см; - нижний слой из горячей плотной крупнозернистой полимерно-дисперсно-армированной смеси типа А, марки I, с добавлением асфальтогранулята до 20% толщиной 8 см; на трехслойном основании: - верхний слой основания из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной полимерно-дисперсно-армированной смеси типа Б марки II, с добавлением асфальтогранулята до 30% толщиной 12 см в 2 слоя (6 см+6 см); - средний слой основания из из асфальтогранулята и щебня, укрепленного битумной эмульсией и цементом, с использованием импортных ресайклинг-стабилизатора и распределителя минеральных вяжущих, шириной 7,6м, при толщине готового основания 22см. - нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 23 см в 2 слоя, - разделяющая прослойка из геосинтетического материала - подстилающий слой из песка толщиной 45 см</i>	м ²	1716
2.6.73.	Устройство подстилающего слоя из песка мелкого, Кф>1 м/сут	м ³	1013
2.6.74.	Укладка разделяющей прослойки из геотекстильного материала марки с расходом К=1,1. (Прочность на разрыв не менее 40 кН/м, относительное удлинение не более 15)	м ²	2367
2.6.75.	Устройство нижнего слоя двуслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 12 см	м ²	2094

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.6.76.	Устройство верхнего слоя двуслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 11 см	м ²	1989
2.6.77.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органо-минеральной смеси из расчета 0,75 л/м ² с применением автогудронаторов	т	1,5
2.6.78.	Устройство среднего слоя основания из асфальтогранулята и щебня, укрепленного битумной эмульсией и цементом, с использованием импортных ресайклинг-стабилизатора и распределителя минеральных вяжущих, шириной 7,6 м, при толщине готового основания 22 см.	м ²	1894
2.6.79.	Расход материалов:		
2.6.80.	- щебень М800 фр. 10-20 мм	м ³	162,3
		т	219,1
2.6.81.	- цемент М500	м ³	16,2
		т	21,1
2.6.82.	- ЭБК-3	т	35,7
2.6.83.	- асфальтогранулят	м ³	362,5
		т	551,0
2.6.84.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ² с применением автогудронаторов	т	0,66
2.6.85.	Устройство верхнего слоя основания из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной полимерно-дисперсно-армированной смеси типа Б II марки, с добавлением асфальтогранулята до 30%, асфальтоукладчиками толщиной 12 см (6 см+6 см)	м ²	1716
2.6.86.	Расход материала:		
2.6.87.	- асфальтогранулят	т	148,06
2.6.88.	- термоэластопласт резиновый "РТЭП" или аналог	т	1,875
2.6.89.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ²	т	0,60
2.6.90.	Устройство нижнего слоя покрытия из горячей плотной крупнозернистой полимерно-дисперсно-армированной смеси типа А, I марки, с добавлением асфальтогранулята до 20%, асфальтоукладчиками толщиной 8 см	м ²	1716
2.6.91.	Расход материала:		
2.6.92.	- асфальтогранулят	т	65,76

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
2.6.93.	- термоэластопласт резиновый "РТЭП"	т	1,249
2.6.94.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя покрытия перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м ²	т	0,60
2.6.95.	Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЦМА-16 на ПБВ60 импортными асфальтоукладчиками с использованием перегружителя толщиной 4 см	м ²	1716
2.6.96.	Укрепление откосов земляного полотна и кюветов засевом трав с поливом водой по слою растительного грунта толщиной 15 см с двойной нормой высева семян	м ²	445
2.6.97.	Надвижка растительного грунта на откосы присыпных берм бульдозером толщиной 0,15 м на расстоянии до 50 м	м ³	67
2.6.98.	Укрепление обочин асфальтогранулятом толщиной 15 см с доставкой	м ²	515
		т	185,4
4.	ГЛАВА 4. Объекты энергетического хозяйства		
	<u>Наружное электроосвещение и электроснабжение</u>		
4.1.	Наружное электроосвещение км 473 (ПК97-ПК100+60)		
	<i>Монтаж:</i>		
4.1.1.	Шкафа АСУНО	компл.	1
	<i>Демонтаж:</i>		
4.1.2.	Шкаф наружного освещения металлический 600х1000мм с фотореле	компл.	1
4.1.3.	Погрузка и вывоз металлоконструкций, оборудования и проводов (склад владельца)	т	0,1
4.2.	Электроснабжение ТП №5		
	Строительство ВЛЗ 10 кВ		
4.2.1.	Монтаж опоры железобетонного типа А20-3н с разъединителем РЛК	шт	1
4.2.2.	Монтаж опоры железобетонной типа П20-3н с ПСС-10-СУ	шт	1
4.2.3.	Монтаж 3-х проводов марки СИП-3 1х50	м	50
4.2.4.	Устройство заземления железобетонных опор, сталь круглая d=12 мм	м	30
4.2.5.	Устройство заземления железобетонных опор, сталь круглая d=18 мм (L=5 м)	шт	4
4.2.6.	Пусконаладочные работы для ПСС-10-СУ : Комплекс ПА с количеством взаимосвязанных устройств: до 5 шт.(для ПКУ-10)	компл.	1
	Строительство МТП		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
4.2.7.	-Трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 16кВА тупиковой	м ³	1
4.2.8.	- Стойка СВ110-5	шт	2
4.2.9.	- Предохранитель высоковольтный ПКТ-101 10кВ	шт	3
4.2.10.	- Ограничитель перенапряжений ОПН-10	шт	3
4.2.11.	- Счётчик электроэнергии 380В	шт	1
4.2.12.	Монтаж вертикальных электродов из стали круглой d=18 мм (L=5 м) для заземления МТП	шт	6
4.2.13.	Монтаж горизонтального заземлителя из стали круглой d=12 мм для заземления МТП	м	20
	Пусконаладочные работы для МТП:		
4.2.14.	Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением: до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА	шт	1
4.2.15.	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: свыше 1 кВ	шт	1
4.2.16.	Испытание обмотки трансформатора силового	исп.	1
4.2.17.	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	точка	15
4.2.18.	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	шт	6
4.2.19.	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	шт	9
	Электроснабжение ТП №6		
	Строительство ВЛЗ 10 кВ		
4.2.20.	Монтаж опоры железобетонной типа А20-3н с разъединителем РЛК	шт	1
4.2.21.	Монтаж опоры железобетонной типа П20-3н с ПСС-10-СУ	шт	1
4.2.22.	Монтаж 3-х проводов марки СИП-3 1х50	м	25
4.2.23.	Устройство заземления железобетонных опор сталь круглая d=12 мм	м	30
4.2.24.	Устройство заземления железобетонных опор сталь круглая d=18 мм (L=5 м)	шт	4
4.2.25.	Пусконаладочные работы для ПСС-10-СУ : Комплекс ПА с количеством взаимосвязанных устройств: до 5 шт.(для ПКУ-10)	компл.	1
	Строительство МТП		
4.2.26.	-Трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 25кВА тупиковой	м ³	1
4.2.27.	- Стойка СВ110-5	шт	2

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
4.2.28.	- Предохранитель высоковольтный ПКТ-101 10кВ	шт	3
4.2.29.	- Ограничитель перенапряжений ОПН-10	шт	3
4.2.30.	- Счётчик электроэнергии 380В	шт	1
4.2.31.	Монтаж вертикальных электродов из стали круглой d=18 мм (L=5 м) для заземления МТП	шт	6
4.2.32.	Монтаж горизонтального заземлителя из стали круглой d=12 мм для заземления МТП	м	20
	Пусконаладочные работы для МТП:		
4.2.33.	Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением: до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА	шт	1
4.2.34.	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: свыше 1 кВ	шт	1
4.2.35.	Испытание обмотки трансформатора силового	исп.	1
4.2.36.	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	точка	15
4.2.37.	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	шт	6
4.2.38.	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	шт	9
	Электроснабжение ТП №7		
	Строительство ВЛЗ 10 кВ		
4.2.39.	Монтаж опоры железобетонной типа А20-3н с разъединителем РЛК	шт	1
4.2.40.	Монтаж опоры железобетонной типа П20-3н с ПСС-10-СУ	шт	1
4.2.41.	Монтаж 3-х проводов марки СИП-3 1х50	м	50
4.2.42.	Устройство заземления железобетонной опоры сталь круглая d=12 мм	м	30
4.2.43.	Устройство заземления железобетонных опоры сталь круглая d=18 мм (L=5 м)	шт	4
4.2.44.	Пусконаладочные работы для ПСС-10-СУ : Комплекс ПА с количеством взаимосвязанных устройств: до 5 шт.(для ПКУ-10)	компл.	1
	Строительство МТП		
4.2.45.	-Трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 16кВА тупиковой	м ³	1
4.2.46.	- Стойка СВ110-5	шт	2
4.2.47.	- Предохранитель высоковольтный ПКТ-101 10кВ	шт	3
4.2.48.	- Ограничитель перенапряжений ОПН-10	шт	3
4.2.49.	- Счётчик электроэнергии 380В	шт	1

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
4.2.50.	Монтаж вертикальных электродов из стали круглой d=18 мм (L=5 м) для заземления МТП	шт	6
4.2.51.	Монтаж горизонтального заземлителя из стали круглой d=12 мм для заземления МТП	м	20
Пусконаладочные работы для МТП:			
4.2.52.	Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением: до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА	шт	1
4.2.53.	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: свыше 1 кВ	шт	1
4.2.54.	Испытание обмотки трансформатора силового	исп.	1
4.2.55.	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	точка	15
4.2.56.	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	шт	6
4.2.57.	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	шт	9
Электроснабжение ТП №8			
Строительство ВЛЗ 10 кВ			
4.2.58.	Монтаж опоры железобетонной типа А20-3н с разъединителем РЛК	шт	1
4.2.59.	Монтаж опоры железобетонной типа П20-3н с ПСС-10-СУ	шт	1
4.2.60.	Монтаж 3-х проводов марки СИП-3 1х50	м	50
4.2.61.	Устройство заземления железобетонных опор сталь круглая d=12 мм	м	30
4.2.62.	Устройство заземления железобетонных опор сталь круглая d=18 мм (L=5 м)	шт	4
4.2.63.	Пусконаладочные работы для ПСС-10-СУ : Комплекс ПА с количеством взаимосвязанных устройств: до 5 шт.(для ПКУ-10)	компл.	1
Строительство МТП			
4.2.64.	-Трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 25кВА тупиковой	м ³	1
4.2.65.	- Стойка СВ110-5	шт	2
4.2.66.	- Предохранитель высоковольтный ПКТ-101 10кВ	шт	3
4.2.67.	- Ограничитель перенапряжений ОПН-10	шт	3
4.2.68.	- Счётчик электроэнергии 380В	шт	1
4.2.69.	Монтаж вертикальных электродов из стали круглой d=18 мм (L=5 м) для заземления МТП	шт	6
4.2.70.	Монтаж горизонтального заземлителя из стали круглой d=12 мм для заземления МТП	м	20

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
4.2.71.	Пусконаладочные работы для МТП:		
4.2.72.	Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением: до 35 кВ, мощностью до 1,6 МВА	шт	1
4.2.73.	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: свыше 1 кВ	шт	1
4.2.74.	Испытание обмотки трансформатора силового	исп.	1
4.2.75.	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	точка	15
4.2.76.	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	шт	6
4.2.77.	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	шт	9
	Наружное электроосвещение км 473 (ПК97-ПК100+60)		
	<i>Монтаж:</i>		
4.2.78.	Шкафа АСУНО	компл.	1
	<i>Демонтаж:</i>		
4.2.79.	Шкаф наружного освещения металлический 600х1000мм с фотореле	компл.	1
4.2.80.	Погрузка и вывоз металлоконструкций, оборудования и проводов (склад владельца)	т	0,1
	Наружное электроосвещение ПК75-ПК152+21,75		
	<i>Монтаж:</i>		
4.2.81.	Шкафа АСУНО	компл.	4
4.2.82.	Опора силовая фланцевая трубчатая, высотой-9м, с максимальным горизонтальным усилием в точке опоры на высоте 8м равным 400кг (P=400кг) СФ-400-9,0-01-ц	шт	214
4.2.83.	Опора силовая фланцевая трубчатая, высотой-9м, с максимальным горизонтальным усилием в точке опоры на высоте 8м равным 700кг (P=700кг) СФ-700-9,0-01-ц	шт	29
4.2.84.	Закладная деталь фундамента опоры с P=400кг ЗФ-20/8/Д360-2,5-б	шт	214
4.2.85.	Закладная деталь фундамента опоры с P=700кг ЗФ-20/12/Д372-2,5-б	шт	29
4.2.86.	Бурение котлована под стойку и фундамент опоры механизированным способом	шт	243
		м ³	124
4.2.87.	Фундамента под установку опоры освещения. Разработка котлованов d=500мм, гл. 2,6 м. Расход бетона - 0,35м ³ . Подсыпка щебнем – 0,04 м ³	шт	214

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
4.2.88.	Фундамента под установку опоры освещения. Разработка котлованов d=500мм, гл. 2,6 м. Расход бетона - 0,3м ³ . Подсыпка щебнем – 0,04 м ³	шт	29
4.2.89.	Кронштейн однорожковый, высота-2,0м, вылет-2,0м) для опоры Р=400 1.К1-2,0-2,0-О2-ц	шт	38
4.2.90.	Кронштейн однорожковый, высота-2,0м, вылет-2,0м) для опоры Р=700 1.К1-2,0-2,0-О3-ц	шт	4
4.2.91.	Кронштейн двухрожковый, высота-2,0м, вылет-5,0м) для опоры 1.К2-2,0-5,0-5/180-02-ц	шт	176
4.2.92.	Кронштейн двухрожковый, высота-2,0м, вылет-5,0м) для опоры 1.К2-2,0-5,0-5/180-03-ц	шт	21
4.2.93.	Светильника наружного освещения светодиодного, мощностью 135Вт СКУ 22-072х2-001ШБ2	шт	436
4.2.94.	Устройство заземления, проводник Ø 18 мм	м	1336,5
4.2.95.	Подвес провода СИП-2 3х50+1х54.6 мм ²	м	7705
4.2.96.	Провод с медными жилами ПВС 3х2,5 в кронштейне	м	3571
4.2.97.	Установка предохранителя PF+FG104	шт	436
4.2.98.	Установка пластикового цоколя Ц-600Б	шт	243
8.	ГЛАВА 8. Временное уширение на период капитального ремонта		
8.1.1.	Устройство временного уширения на период капитального ремонта		
8.1.2.	<i>Разборка существующего барьерного ограждения</i>		
8.1.3.	Разборка существующего металлического ограждения с транспортировкой на базу	м	6263
		т	188
8.1.4.	Нарезка шва алмазным диском в существующем асфальтобетонном покрытии на глубину 0,2 м	м	6263
8.1.5.	Обломка кромки существующего асфальтобетонного покрытия шириной 0,1 м	м ³	125
8.1.6.	Погрузка и транспортировка материала от разборки на площадку складирования	м ³	125
		т	238
8.1.7.	<u>Земляное полотно</u>		
8.1.8.	Профильный объем земляных работ, в том числе:		
8.1.9.	- насыпь	м ³	2641
8.1.10.	- выемка	м ³	2641
8.1.11.	Оплачиваемый объем земляных работ	м ³	5784

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
8.1.12	Разработка грунта выемки 1 группы экскаватором с транспортировкой в кавальер. Плотность грунта 1,64 т/м ³	м ³	2641
8.1.13	<u>Планировочные работы</u>		
8.1.14	Планировка земляного полотна механизированным способом в грунтах 1 группы	м ²	9326
8.1.15	<u>Дорожная одежда</u>		
8.1.16	<p>Тип 1 Двухслойное асфальтобетонное покрытие: верхний слой из асфальтобетона плотного мелкозернистого тип Б марки I толщиной 5 см; нижний слой – из горячей пористой крупнозернистой смеси марки I толщиной 7 см на основании из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 30 см</p> <p>Тип 2 Двухслойное асфальтобетонное покрытие: верхний слой из асфальтобетона плотного мелкозернистого тип Б марки I с плотностью каменных материалов 2,5-2,9 т/м³, с добавлением асфальтогранулята до 20% толщиной 5 см; основание из асфальтогранулята и щебня, укрепленного битумной эмульсией и цементом, с использованием импортных ресайклинг-стабилизатора и распределителя минеральных вяжущих, шириной 7,6м, при толщине готового основания 10 см.на основании из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 30 см</p>	м ²	9326
8.1.17	Устройство нижнего слоя двухслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 15 см	м ²	9326
8.1.18	Устройство верхнего слоя двухслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40мм толщиной 15 см	м ²	9326
8.1.19	Розлив 60%-ой битумной эмульсии по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,75 л/м ²	т	6,99
8.1.20	Устройство покрытия из горячей пористой крупнозернистой смеси марки I асфальтоукладчиками толщиной слоя 7 см	м ²	5744

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
8.1.21	Устройство нижнего слоя основания дорожного полотна методом холодного ресайклинга с применением импортного регенератора-смесителя с шириной реза 2,5м с добавлением щебня, битумной эмульсии, цемента толщиной 10 см.	м ²	3582
8.1.22	Расход материалов:		
8.1.23	- щебень М800 фр. 10-20 мм	м ³	139,7
		т	188,6
8.1.24	- цемент М500	м ³	14,0
		т	18,2
8.1.25	- ЭБК-3	т	30,7
8.1.26	- асфальтогранулят	м ³	312,0
		т	474,2
8.1.27	Розлив 60%-ой битумной эмульсии по поверхности нижнего слоя покрытия из расчета 0,35 л/м ²	т	3,26
8.1.28	Устройство верхнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б, марка I асфальтоукладчиками: толщиной слоя 5 см	м ²	5744
8.1.29	Устройство верхнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б, марка I, с добавлением асфальтогранулята до 20% асфальтоукладчиками толщиной слоя 5 см	м ²	3582
8.1.30	Расход материала:		
8.1.31	- асфальтогранулят	т	86,54
8.1.32	<u>Разборка дорожной одежды временного уширения</u>		
8.1.33	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонного дорожного покрытия методом холодного фрезерования при ширине барабана фрезы 2 м, толщина слоя 15 см с погрузкой и транспортировкой (база)	м ²	9326
		т	2658
8.1.34	Разборка основания из щебня	м ³	2798
8.1.35	Погрузка в автосамосвалы и транспортировка материала от разборки основания из щебня на площадку складирования. Плотность 1,6 т/м ³	т	4477
8.1.36	<u>Восстановление земляного полотна временного уширения</u>		
8.1.37	Песок мелкий объёмный вес 1,6 т/м ³ (с учетом коэффициента уплотнения – 1,19) в насыпь	м ³	3143
8.1.38	Уплотнение грунта насыпи при толщине слоя до 0,40 м	м ³	2641
8.1.39	Полив водой уплотняемого грунта насыпи	м ³	1321

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего 2 этап
1	2	3	4
8.1.40	<u>Установка барьерного ограждения</u>		
8.1.41	Транспортировка металлического барьерного ограждения с базы, с последующей установкой	м	6263
		т	188

10. Наименование Приложения № 11 к Проекту договора (Приложение № 6 к Документации) изложить в следующей редакции: Акт освидетельствования планово-высотного обоснования на объектах капитального ремонта.

11. Остальные положения Документации о Конкурсе в электронной форме на право заключения Договора на выполнение подрядных работ и разработку рабочей документации по капитальному ремонту автомобильной дороги М-4 «Дон» Москва – Воронеж - Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск на участке км 464+300 – км 479+000 (обратное направление), Воронежская область (Этап 2, км 471+800 – км 479+000), (с привлечением к исполнению договора субподрядчиков (соисполнителей) из числа субъектов малого и среднего предпринимательства), реестровый номер № 31908356284, оставить без изменения.