Изменения № 2
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

«16» 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.

г. Москва - 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. Абзац 3 части 6 Извещения и часть 12 раздела I Документации изложить в следующей редакции:

Дата и время окончания срока подачи заявок: 14:00 ч. (время московское) 28.10.2019 г.

2. Абзац 4 части 6 Извещения и часть 13 раздела I Документации изложить в следующей редакции:

Дата и время направления оператором ЭТП Заказчику первых частей заявок: 14:00 ч. (время московское) 28.10.2019 г.

3. Абзац 5 части 6 Извещения и часть 14 раздела I Документации изложить в следующей редакции:

Дата рассмотрения первых частей заявок: 05.11.2019 г.

4. Абзац 6 части 6 Извещения и абзац 1 части 15 раздела I Документации изложить в следующей редакции:

Место, дата проведения сопоставления ценовых предложений: ЭТП, 13.11.2019 г. Время начала 10:00 ч. Время окончания срока проведения сопоставления ценовых предложений 13:00 ч.

5. Абзац 8 части 6 Извещения и часть 16 раздела I Документации изложить в следующей редакции:

Место, дата подведения итогов проведения подачи дополнительных ценовых предложений: ЭТП, 13.11.2019 г.

6. Абзац 9 части 6 Извещения и часть 17 раздела I Документации изложить в следующей редакции:

Дата рассмотрения вторых частей заявок и подведения итогов: 22.11.2019 г.[1]

7. 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 22.10.2019 г., дата и время окончания срока предоставления разъяснений 23:59 ч. (время московское) 25.10.2019 г., форма и порядок подачи запроса участниками закупки и предоставления разъяснений установлен разделом III Документации.

8. Главу № 2 Технической части (Приложение № 1 к Конкурсной документации) изложить в следующей редакции:

Глава №2

ЗАДАНИЕ

на 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)

1. Наименование объекта: «Капитальный ремонт альтернативного направления 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)».

2. Исходные данные для разработки рабочей документации:

- проектная документация «Капитальный ремонт альтернативного направления автомобильной дороги М-4 «Дон» Москва – Воронеж - Ростов-на-Дону – Краснодар -

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

Новороссийск на участке км 464+300 – км 479+000 (обратное направление), Воронежская область (Этап 2, км 471+800 – км 479+000);

- Распоряжение Государственной компании «Автодор» об утверждении проекта №ПИ-9-р от 24.01.2018.

- положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 00304-18/СГЭ-15497/904 от 19.12.2018 и № 36-1-1-3-007854-2018 от 18.12.2018

основные показатели (в соответствии с утвержденной проектной документацией):

Наименование	Ед. изм.	Показатели
Категория автомобильной дороги		IБ
Строительная длина	км	7,721
Расчетная скорость	км/час	120
Число полос движения		2
Ширина полосы движения	м	3,75
Ширина обочины	м	3,75
Тип дорожной одежды		капитальный
Вид покрытия		ЩМА
Расчетная нагрузка на дорожную одежду	кН	115
Переустраиваемые водопропускные трубы	шт	2

3. При разработке рабочей документации:

3.1. Разработать программы инженерных изысканий, выполнить основные и специальные виды инженерных изысканий в объеме, необходимом для обоснования и принятия решений для разработки рабочей документации по Объекту.

3.2. Выполнить детализацию технических решений, в соответствии с утвержденной проектной документацией в объеме, необходимом для выполнения работ по капитальному ремонту:

3.2.1. По изысканиями:

- закрепление оси и элементов плана трассы, съездов, искусственных дорожных сооружений;

- схемы расположения реперов высотных отметок и знаков, позволяющих вынести на местность ось ремонтируемой дороги;

- переустройство инженерных коммуникаций;

- расположение временных автомобильных дорог.

3.2.2. По основным конструктивным элементам автомобильной дороги:

- земляному полотну;

- дорожной одежде;

- водоотводным и искусственным сооружениям;

- пересечениям и примыканиям;

- элементам обустройства автомобильной дороги;

- наружному электроосвещению.

3.3. Составить ведомости объемов работ, выделить в состав отдельных книг и томов рабочей документации.

3.4. При необходимости, за счет собственных средств и собственными силами получить технические условия заинтересованных организаций, провести их обстоятельный анализ на предмет, целесообразности и обоснованности указанных в них требований, подготовить соответствующие предложения и согласовать технические условия с Заказчиком.

3.5. Предварительно согласовать с Заказчиком применяемые изделия, оборудование, материалы с предоставлением ТЭС (только в случае изменений проектных решений и применении ранее не предусмотренных материалов и изделий).

3.6. Разработать рабочие чертежи, спецификации и ведомости, необходимые для капитального ремонта участка автомобильной дороги.

3.7. Разработать сметную документацию на все изменения и дополнения, по сравнению с утвержденной проектной документацией. Выполнить сопоставительную ведомость объемов работ и их стоимости между проектной и рабочей документацией.

3.8. Приложить справку проектной организации о соответствии рабочей документации требованиям действующего законодательства и задания на проектирование.

3.9. Титульные листы рабочей документации оформить подписями руководителя проектной организации и главного инженера проекта, печатью проектной организации.

3.10. Участвовать без дополнительной оплаты в рассмотрении рабочей документации, вносить в нее изменения и дополнения по согласованию с Заказчиком.

3.11. Разработать иную документацию, необходимую для выполнения работ по капитальному ремонту, в соответствии с действующими нормативными документами.

3.12. Руководствоваться действующей нормативно-технической документацией (Приложение № 5 к Договору).

3.13. Предусмотреть применение новых технологий в капитальном ремонте автомобильных дорог, согласовать с Заказчиком (только в случае изменений проектных решений и применении ранее не предусмотренных материалов и изделий).

4. Рабочая документация передается Заказчику в книгах в 4-х экземплярах и на электронном носителе в сроки, установленные в Приложении №3 к Договору.

9. Главу № 3 Технической части «Ведомость объемов работ по объекту» (Приложение № 1 к Конкурсной документации) изложить в следующей редакции:

Глава № 3
Ведомость объемов и стоимости 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
1	**2**	**3**	**4**
1.	**ГЛАВА 1. Подготовительные работы**		
1.1.	**Разбивка и закрепление оси трассы**	**км**	**7,721**
1.2.	***Временный вынос наружного электроосвещения***		
	ПК99+37,9		
	Монтаж:		
1.2.1.	Подвес провода СИП-2 3х50+1х54.6 мм²м	м	30
	Демонтаж:		
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		
	Монтаж:		
1.2.4.	Подвес провода СИП-2 3х50+1х54.6 мм²м	м	78
	Демонтаж:		
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.	***Переустройство электрических сетей 0,4 кВ***		
	Переустройство сетей 0,4кВ км 473 (ПК97-ПК100+60)		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	Монтаж:		
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-О3-ц; - светильника СКУ; - провода с медной жилой 3х2,5 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-О2-ц; - светильника СКУ; - провода с медной жилой 3х2,5 L=10м; - предохранителя PF+FG104; - пластикового цоколя	шт	3
1.3.3.	Закладная деталь фундамента опоры с Р=700кг ЗФ-20/12/Д372-2,5-б	шт	1
1.3.4.	Закладная деталь фундамента опоры с Р=400кг ЗФ-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
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 3х50+1х54.6 мм²	м	30
1.3.10.	Подвес провода существующего СИП ВЛ 0,38 кВ	м	170
	Демонтаж:		
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 3х2,5 L=10м; - предохранителя PF+FG104; - пластикового цоколя	шт	1

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
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 3х2,5 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		
	Монтаж:		
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 1,5х1,5м	шт	10
1.3.19.	Подвес провода СИП-2 3х35+1х54.6 мм²	м	40
1.3.20.	Подвес провода существующего СИП ВЛ 0,38 кВ	м	330
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
	Демонтаж:		
1.3.29.	Опора одностоечная железобетонная СВ110-5 ВЛ 0,38 кВ в сборе	1опора	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 6мм2	м	16
1.3.34.	Погрузка и транспортировка мусора от разборки ж.б. конструкций	т	11,75
	Переустройство сетей 0,4кВ ПК118-ПК124		
	Монтаж:		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
1.3.35.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1опора	7
1.3.36.	Опора двухстоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1опора	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 мм²	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
	Демонтаж:		
1.3.42.	Опора одностоечная железобетонная СВ110-5 ВЛ 0,38 кВ в сборе	1опора	8
1.3.43.	Опора двухстоечная железобетонная СВ110-5 ВЛ 0,38 кВ в сборе	1опора	1
1.3.44.	Кронштейн однорожковый сечением до 6мм2	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		
	Монтаж:		
1.3.48.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1опора	1
1.3.49.	Опора двухстоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1опора	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
	Демонтаж:		
1.3.61.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе	1опора	2

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
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 6мм2	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		
	Монтаж:		
1.3.67.	Опора одностоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1опора	6
1.3.68.	Опора двухстоечная железобетонная ВЛ 0,38 кВ в сборе на стойке СВ110-5	1опора	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 мм²	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
	Демонтаж:		
1.3.74.	Опора одностоечная железобетонная СВ110-5 ВЛ 0,38 кВ в сборе	1опора	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.	***Рубка деревьев***	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 до12 см	шт	51

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
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/м³	м³	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	м³	1,75
		т	1,40
	Возврат древесины		
1.3.18.	Погрузка и вывоз деловой древесины на расстояние 4 км на базу	м³	20,3
		т	16,3
1.3.19.	Погрузка и вывоз дровяной древесины на расстояние 4 км на базу	м³	3,1
		т	2,5
	Валка деревьев на участке устройства строительной площадки	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.	м³	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	м³	5,75
		т	4,5
	Возврат древесины		
1.3.28.	Погрузка и вывоз деловой древесины на расстояние 4 км на базу	м³	20,7
		т	14,5
1.3.29.	Погрузка и вывоз дровяной древесины на расстояние 4 км на базу	м³	2,8
		т	2,0
	Валка деревьев под искусственные сооружения		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
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
	Возврат древесины		
1.3.40.	Погрузка и вывоз деловой древесины на расстояние 4 км на базу	$м^3$	25,6
		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.	***Разборка существующих сооружений***		
	Разборка существующих дорожных знаков		
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
	Разборка существующего барьерного ограждения		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
1.5.3.	Разборка существующего металлического барьерного ограждения с транспортировкой на базу (Возврат металла)	м	8724,9
		т	239,77
	Разборка существующих сигнальных столбиков		
1.5.4.	Разборка сигнальных столбиков из полимерных материалов с транспортировкой на ТБО	шт	157
		т	0,2355
	Разборка средств технического регулирования		
1.5.5.	Разборка буферов дорожных с транспортировкой на базу	шт	4
		т	0,2
	Разборка существующих автопавильонов		
1.5.6.	Разборка покрытия посадочных площадок из бетонной плитки толщиной 5 см	м²	87,1
		м³	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 металлополикарбоната с транспортировкой на базу	шт	1
		т	0,5
1.5.9.	Разборка существующего бортового камня с транспортировкой на площадку складирования	пм	39,6
		м³	2,06
		т	4,75
	Разборка существующих водоотводных лотков		
1.5.10.	Разборка монолитного бетона с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м³	1,65
		т	4,13
	Разборка существующих канав		
1.5.11.	Разборка монолитного бетона с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м³	8,76
		т	21,9
1.5.12.	Разборка асфальтобетона с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м³	6,3
		т	15,1
1.5.13.	Разборка железобетонных блоков с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м³	7,5
		т	18,8
1.5.14.	Разборка щебеночной подготовки с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на площадку складирования.	м³	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	м³	30,3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
1.5.17.	Разборка укреплений из асфальтобетона	м³	4,4
1.5.18.	Демонтаж железобетонных оголовков трубы	м³	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	м³	12,96
1.5.23.	Погрузка материала от разборки в автосамосвалы и транспортировка на площадку складирования	т	32,4
	Разборка существующих железобетонных труб на съездах		
1.5.24.	Разборка откосных стенок из монолитного бетона.	м³	1,2
		т	3,0
1.5.25.	Разборка монолитного бетона укреплений.	м³	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).	м²	78578
		т	41808
1.5.28.	Разборка основания из щебня средней толщиной 25 см	м²	644
		м³	161
1.5.29.	Погрузка в автосамосвалы и транспортировка материала от разборки основания из щебня на площадку складирования.	м³	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	м³	313
		т	595
1.5.32.	Транспортировка материала от разборки на базу	т	595
1.5.33.	Разборка существующего щебеночного	м³	405

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
	основания с погрузкой в автомобили-самосвалы	т	648
1.5.34.	Транспортировка материала от разборки щебеночного основания на площадку складирования	т	648
1.5	***Технический этап рекультивации***		
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	м³	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)	м³	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	м³	658
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/м³	м³	10790
1.5.5.	Разравнивание плодородного слоя грунта в полосе временного отвода толщиной 0,15 м на расстоянии до 20 м. Грунт 1 группы	м³	658
1.5.6.	Разравнивание плодородного слоя грунта в полосе временного отвода толщиной 0,15 м на расстоянии до 20 м. Грунт 1 группы	м³	1315
1.5.7.	Погрузка почвенно-растительного грунта 1 группы в автосамосвалы и транспортировка до 1 км. Плотность грунта 1,2 т/м³ (пересечения и примыкания)	м³	225
	Технический этап рекультивации Временное уширение)		
1.5.8.	Снятие плодородного грунта 1 группы толщиной 0,15 м с перемещением его до 30 м и окучиванием в валы (0,9326 га)	м³	1426
1.5.9	Разравнивание плодородного слоя грунта толщиной 0,15 м на расстоянии до 20 м. Грунт 1 группы	м³	1426
1.6	**Биологический этап**	га	0,4383
1.6.1.	Внесение органических удобрений с механизированной загрузкой	м³	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

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
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
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
	Нижняя часть земляного полотна		
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 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
	Присыпные обочины		
2.1.10.	Песок мелкий 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
	Планировочные работы		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
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
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
	Укрепительные работы		
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	м²	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	м²	15551
2.1.22.	Мощение дна и откосов кюветов камнем и щебнем.	$м^2$	70
		$м^3$	7
2.2	***Водоотводные сооружения***		
2.2.1.	Разработка канав в грунтах 1 группы с транспортировкой в кавальер. Плотность грунта 1,82 т/м³	$м^3$	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	м²	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	м²	106
2.2.6.	Устройство быстротоков из монолитного бетона В20 F200 W6	м³	34,5
2.2.7.	Устройство щебеночной подготовки. Щебень М800 F25 фр.20-40 мм толщиной 10 см	м³	7,26

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.2.8.	Устройство зубьев, упоров, растекателей из монолитного бетона В20 F200 W6	м³	31,28
2.3	**Дорожная одежда**		
	Тип А. Усиление.		
2.3.1.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органоминеральной смеси из расчета 0,75 л/м²	т	52,27
2.3.2.	Устройство нижнего слоя основания дорожного полотна методом холодного ресайклинга с добавлением щебня (М800 фр. 10-20 мм, 30%), битумной эмульсии (ЭБК-3, 4,51%), цемента (М500, 3%) толщиной 22 см	м²	76363
2.3.3.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м²	т	26,73
2.3.4.	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	м²	76363
2.3.5.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м² с применение автогудронаторов	т	26,73
2.3.6.	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	м²	76363
2.3.7.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя покрытия перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м²	т	26,73
2.3.8.	Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 на ПБВ60 импортными асфальтоукладчиками с использованием перегружателя, толщиной 4 см	м²	76363
	Тип Б. (Новое строительство).		
2.3.9.	Устройство подстилающего слоя из песка мелкого, $к_ф$>1 м/сут	м³	20349
2.3.10.	Укладка разделяющей прослойки из геотекстильного материала с расходом К=1,1. (Прочность на разрыв не менее 40 кН/м, относительное удлинение не более 15)	м²	24926

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.3.11.	Устройство нижнего слоя двуслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 12 см	м²	16266
2.3.12.	Устройство верхнего слоя двуслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 11 см	м²	14946
2.3.13.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органо-минеральной смеси из расчета 0,75 л/м² с применением автогудронаторов	т	11,21
2.3.14.	Устройство среднего слоя основания из асфальтогранулята и щебня (М800 фр. 10-20 мм; 30%) укрепленного битумной эмульсией (ЭБК-3; 4,51%) и цементом (М500; 3%), при толщине готового основания 22см	м²	13792
2.3.15.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м² с применением автогудронаторов	т	4,83
2.3.16.	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.	м²	11220
2.3.17.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м²	т	3,93
2.3.18.	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	м²	11220
2.3.19.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя покрытия перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м²	т	3,93
2.3.20.	Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 на ПБВ60 импортными асфальтоукладчиками с использованием перегружателя толщиной 4 см	м²	11220
	Укрепление обочин		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.3.21.	Укрепление обочин асфальтогранулятом толщиной 15 см с доставкой	м²	7614
		т	2741
	<u>Водоотвод с проезжей части</u>		
2.3.22.	Устройство прикромочных лотков	пм	100
2.3.23.	– установка блоков Б-1-22-75 из бетона В22,5 F300 W6	шт	98
		м³	15,582
2.3.24.	– монолитный бетон В20 F300 W6	м³	2,25
	Устройство открытого водоотвода на обочине		
2.3.25.	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/м²	шт	1
2.3.26.	Быстроток верхний 400×600 мм при встречных уклонах (лоток приемный симметричный)	м	1,9
		шт	1
2.3.27.	Монолитный бетон В20 F300 W6	м³	0,7
2.3.28.	Щебёночная подготовка из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной слоя 0,10 м	м³	0,25
2.3.29.	Разравнивание остатков грунта вручную	м³	1,0
2.3.30.	Доуплотнение грунта траншеи ручными вибротрамбовками, толщина слоя 0,20 м	м³	0,45
2.3.31.	Обратная засыпка грунтом 1 группы вручную с уплотнением вибротрамбовками	м³	0,5
2.3.32.	Разработка грунта 1 группы экскаватором 1,0 м³ с транспортировкой в насыпь, на расстояние 1 км в пределах строительной площадки	м³	2
		т	3,2
2.3.33.	Планировка верха и откосов присыпной бермы вручную (грунт 1 группы)	м²	4,5
2.3.34.	Уплотнение присыпной бермы пневмотрамбовками	м³	1,5
2.3.35.	Цементный раствор М100	м³	0,02
2.3.36.	Герметик на основе термоэластопласта	кг	5
2.3.37.	Стержень композитный для фиксации лотков	шт	4
		кг	6,92
	Укрепление водосбросов щебнем шириной 0,3 м толщиной 0,10 м с пропиткой цементным раствором на глубину 0,05 м		
2.3.38.	– щебень фр.20-40 мм М800 F25	м³	0,1
2.3.39.	– цементный раствор М100	м³	0,05

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.3.40.	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/м²	шт	1
2.3.41.	Быстроток соединительный 400×600 мм (лоток приемный симметричный)	шт	3
		м	9,3
2.3.42.	Щебёночная подготовка из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной слоя 0,10 м	м³	0,75
2.3.43.	Доуплотнение грунта траншеи ручными вибротрамбовками, толщина слоя 0,20 м	м³	1,5
2.3.44.	Обратная засыпка грунтом 1 группы вручную с уплотнением вибротрамбовками	м³	3
2.3.45.	Стержень композитный для фиксации лотков	шт	18
		кг	31,14
	Укрепление соединительного водоотвода по откосу щебнем шириной 0,3м толщиной 0,10м с пропиткой цементным раствором на глубину 0,05м		
2.3.46.	– щебень фр.20-40мм М800 F25	м³	0,6
2.3.47.	– цементный раствор М100	м³	0,3
2.3.48.	*Устройство гасителей Тип I*	шт	1
2.3.49.	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/м².	шт	1
2.3.50.	Быстроток нижний 400×600 (лоток приемный симметричный)	шт	1
		м	1,9
2.3.51.	Установка блоков Б-5 из бетона В22,5 F300 W6	шт	2
		м³	0,16
2.3.52.	Монолитный бетон В20 F300 W6	м³	0,6
2.3.53.	Щебёночная подготовка из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной слоя 0,10 м	м³	0,6
2.3.54.	Разработка грунта 1 группы вручную	м³	1,5
2.3.55.	Доуплотнение грунта траншеи ручными пневмотрамбовками, толщиной слоя 0,20 м	м³	1,0
2.3.56.	Обратная засыпка грунтом 1 группы вручную с уплотнением пневмотрамбовками	м³	0,5
2.3.57.	Стержень композитный для фиксации лотков	шт	4
		кг	6,92
	Ремонт существующих дождеприемных колодцев по разделительной полосе		
2.3.58.	Заделка трещин и сколов на существующих дождеприемных колодцах монолитным бетоном В20 F300 W6	м²	5,6
		м³	0,75

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
2.3.59.	Устройство укрепления из монолитного бетона В20 F300 W6 толщиной 10 см, на щебне М800 F25 фр.20-40 мм толщиной 10 см	м²	100
	Устройство поперечных дренажных прорезей		
2.3.60.	Разработка грунта 1 группы с погрузкой в автосамосвалы, транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,79 т/м³	м³	38
2.3.61.	Доработка грунта 1 группы вручную, зачистка дна, стенок, с выкидкой грунта в траншеях	м³	4
2.3.62.	Устройство гидроизолирующей прослойки по стенам котлована из геомембраны	м²	116
2.3.63.	Засыпка траншеи щебнем М1400 F25 фр.20-40 с уплотнением	м³	42
2.3.64.	Укладка геотекстильного полотна (расход на 1000 м² - 1200 м²). (Разрывная нагрузка 6 кН/м, по ширине 7,2 кН/м, относительное удлинение при разрыве 115 %, по ширине 100 %	м²	271
2.4	**Обустройство дороги, организация и безопасность движения**		
	Дорожные устройства:		
2.4.1.	Установка буфера дорожного размером 1350х1350	шт	4
		т	0,08
		м	6,2
	Сигнальные столбики:		
2.4.2.	Установка пластмассовых сигнальных столбиков	шт	199
	Ограждения:		
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 оцинкованного на металлических стойках 11ДО, с удерживающей способностью 250 кДж (шаг стоек 2.0 м использование существующего)	м	414,7
		т	9,808
2.4.5.	Устройство барьерного ограждения из стали оцинкованного на металлических стойках 11ДО, с удерживающей способностью 300кДж (шаг стоек 2.0 м)	м	227,9
		т	5,948
2.4.6.	Устройство барьерного ограждения из стали	м	302,2

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	оцинкованного на металлических стойках 11ДО, с удерживающей способностью 300кДж (шаг стоек 2.0 м использование существующего)	т	7,887
2.4.7.	Устройство барьерного ограждения из стали оцинкованного на металлических стойках 11ДО, с удерживающей способностью 350кДж (шаг стоек 2.0 м)	м	7908
		т	312,366
	Дорожная разметка термопластиком:		
2.4.8.	Разметка проезжей части термопластиком, сплошной линией, шириной 0,1 м	км	3,771
2.4.9.	Разметка проезжей части термопластиком, сплошной линией, шириной 0,2 м	км	14,332
2.4.10.	Разметка проезжей части термопластиком, прерывистой линией с соотношением штриха к промежутку 1:3 шириной 0,15 м	км	7,722
2.4.11.	Прочая разметка термопластиком, приведенная к сплошной линии шириной 0,1м	км	3,59
	Вертикальная дорожная разметка:		
2.4.12.	Обозначение вертикальных поверхностей дорожных сооружений	м²	3,9
	Присыпные бермы:		
2.4.13.	Песок мелкий для устройства присыпных берм	$м^3$	462
		т	739
2.4.14.	Уплотнение грунта 1 группы пневматическими трамбовками	$м^3$	428
2.4.15.	Полив водой уплотняемого грунта	$м^3$	214
2.4.16.	Планировка верха и откосов присыпных берм механизированным способом в грунтах 1 группы	м²	1384
2.4.17.	Надвижка растительного грунта на откосы присыпных берм толщиной 0,15 м на расстоянии до 50 м	$м^3$	202
2.4.18.	Укрепление верха и откосов присыпных берм засевом трав с поливом водой по слою растительного грунта толщиной 15 см с двойной нормой высева семян	м²	1348
2.4.19.	Устройство труб из ПВХ d-0.3 м под основанием бермы в кювете	м	84,2
	Дорожные знаки:		
2.4.20.	*Установка дорожных знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг*	шт.ст	112
		т	2,50

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.4.21.	*Установка предупреждающих знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:*	шт.зн	3
		шт.ст	3
2.4.22.	3 типоразмера: 1.13 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.23.	3 типоразмера: 1.22 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	2
		шт.ст	2
2.4.24.	*Установка знаков приоритета с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:*	шт.зн	2
		шт.ст	2
2.4.25.	3 типоразмера: 2.3.2 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.26.	3 типоразмера: 2.3.4 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.27.	*Установка запрещающих знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:*	шт.зн	14
		шт.ст	14
2.4.28.	3 типоразмера: 3.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	4
		шт.ст	4
2.4.29.	3 типоразмера: 3.13 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.30.	3 типоразмера: 3.24 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	4
		шт.ст	4
2.4.31.	3 типоразмера: 3.27 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	5
		шт.ст	5
2.4.32.	*Установка предписывающих знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:*	шт.зн	26
		шт.ст	26
2.4.33.	3 типоразмера: 4.1.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	11
		шт.ст	11
2.4.34.	3 типоразмера: 4.1.2 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	8
		шт.ст	8
2.4.35.	3 типоразмера: 4.1.3 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.36.	3 типоразмера: 4.2.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	2
		шт.ст	2
2.4.37.	3 типоразмера: 4.2.3 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	4
		шт.ст	4

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.4.38.	*Установка знаков особых предписаний с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:*	шт.зн	35
		шт.ст	55
2.4.39.	3 типоразмера: 5.15.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	20
		шт.ст	40
2.4.40.	3 типоразмера: 5.15.3 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	2
		шт.ст	2
2.4.41.	3 типоразмера: 5.15.3.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	4
		шт.ст	4
2.4.42.	3 типоразмера: 5.15.5 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	5
		шт.ст	5
2.4.43.	3 типоразмера: 5.15.6 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.44.	3 типоразмера: 5.16 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.45.	3 типоразмера: 5.19.2 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	2
		шт.ст	2
2.4.46.	*Установка информационных знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:*	шт.зн	11
		шт.ст	11
2.4.47.	3 типоразмера: 6.3.1 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	4
		шт.ст	4
2.4.48.	3 типоразмера: 6.13 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	7
		шт.ст	7
2.4.49.	*Установка знаков сервиса с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 25 кг:*	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.50.	3 типоразмера: 7.3 на стойке СКМ 3.45	шт.зн	1
		шт.ст	1
2.4.51.	*Установка дополнительных щитков:*	шт.зн	29
	приоритета, в том числе:		
2.4.52.	3 типоразмера: 2.3.2	шт.зн	1
2.4.53.	3 типоразмера: 2.4	шт.зн	9
	запрещающих, в том числе:		
2.4.54.	3 типоразмера: 3.16	шт.зн	1
2.4.55.	3 типоразмера: 3.32	шт.зн	1
	предписывающие, в том числе:		
2.4.56.	3 типоразмера: 4.2.3	шт.зн	1

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	знаки особых предписаний, в том числе:		
2.4.57.	3 типоразмера: 5.5	шт.зн	1
2.4.58.	3 типоразмера: 5.15.4.1	шт.зн	2
	информационные знаки, в том числе:		
2.4.59.	3 типоразмера: 6.4	шт.зн	1
	дополнительной информации (таблички), в том числе:		
2.4.60.	3 типоразмера: 8.1.1	шт.зн	2
2.4.61.	3 типоразмера: 8.2.3	шт.зн	1
2.4.62.	3 типоразмера: 8.22.1	шт.зн	2
2.4.63.	3 типоразмера: 8.22.3	шт.зн	5
2.4.64.	3 типоразмера: 8.23	шт.зн	2
2.4.65.	Фундаменты железобетонные Ф1 из бетона В15 F200	шт	112
		м³	39,2
2.4.66.	Установка металлических рам РМГ1	шт.рам	2
		т	2,12
2.4.67.	Устройство бетонных фундаментов ФМ-5 из бетона В15 F200	шт	2
		м³	5,22
	знаки особых предписаний:		
2.4.68.	3 типоразмера: 5.19.1	шт.зн	4
2.4.69.	*Установка дорожных знаков с использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 29,3 кг:*	шт.ст	15
		т	0,44
2.4.70.	Установка знаков индивидуального проектирования:	шт.зн	5
		шт.ст	15
	Информационных, в том числе:		
2.4.71.	6.12 (размером 3352×1452) на стойке СКМ 4.40	шт.зн	1
		м²	4,87
2.4.72.	6.10.1 (размером 4677×1212) на стойке СКМ 4.40	шт.зн	1
		м²	5,67
2.4.73.	6.10.1 (размером 4677×1212) на стойке СКМ 4.40	шт.зн	1
		м²	5,67
2.4.74.	6.10.1 (размером 5720×792) на стойке СКМ 4.40	шт.зн	1
		м²	4,53
2.4.75.	6.10.1 (размером 3078×857) на стойке СКМ 4.40	шт.зн	1
		м²	2,64
2.4.76.	Фундаменты железобетонные Ф2 из бетона В15 F200	шт	15
		м³	6,6
2.4.77.	*Установка дорожных знаков с*	шт.ст	3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	использованием световозвращающей пленки типа В на сборных железобетонных фундаментах на оцинкованных металлических стойках с массой до 80,3 кг:	т	0,241
2.4.78.	Установка знаков индивидуального проектирования:	шт.зн	1
		шт.ст	3
	Информационных, в том числе:		
2.4.79.	6.9.1 (размером 5350×3200) на стойке СКМ 6.55	шт.зн.	1
		$м^2$	17,12
2.4.80.	Фундаменты железобетонные Ф3 из бетона В15 F200	шт	3
		$м^3$	1,62
2.4.81.	**Устройство сетчатых ограждений:** Протяжение	пм	6569
	Подготовительные работы		
2.4.82.	Устройство скважин под опоры ограждения ø200 мм глубиной 1,8 м с вывозом разработанного грунта в отвал или на свалку	шт	2410
		$м^3$	76
		т	138
2.4.83.	Устройство щебеночно-песчаной подушки из смеси С-5, толщиной 100 мм	$м^3$	7,6
	Основные работы		
	Установка опор ограждения:		
2.4.84.	Установка в скважины опор ограждения металлических оцинкованных толщиной 1,5 мм, длиной 3,8 м, массой 11,096 кг	шт	2190
		т	24,33
2.4.85.	Установка откосных опор металлических оцинкованных толщиной 1,4 мм, длиной 3,8 м, массой 8,626 кг	шт	220
		т	1,9
2.4.86.	Установка заглушек 60х60 мм на опоры	шт	2190
2.4.87.	Установка заглушек 60х40 мм на откосные опоры	шт	220
2.4.88.	Установка крепления откосной опоры СП 60 (40) (саморезы с болтовым соединением в комплекте)	шт	220
2.4.89.	Бетонирование скважин с установленными опорами:	шт	2410
2.4.90.	Бетон В15 F200	$м^3$	120,46
	Устройство полотна ограждения с последовательным натяжением на опоры ограждения:		
2.4.91.	Установка сетки сварной марки СС 1,8(1,88*)/50(100)П1-2,0х15-ПП	$м^2$	13138
2.4.92.	Установка комплекта хомутов металлических оцинкованных 60х60 мм для крепления полотна сетки сварной к опорам	шт	10951
2.4.93.	Соединением сварной сетки в пролете скобами	шт	3305

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	Завершающие работы		
2.4.94.	Планировка территории строительства механизированным способом, грунт 1 группы	м^2	13138
2.4.95.	Установка знака обозначения полосы отвода автомобильной дороги М-4"Дон": − Знак полосы отвода автомобильной дороги М-"Дон", 1шт - 0,12 м^2	шт	14
2.4.96.	− Шуруп 3,5х45 мм	шт	27
2.4.97.	***Устройство автопавильонов и остановочной площадки***		
2.4.98.	Устройство подстилающего слоя из песка толщиной 10 см	м³	4
2.4.99.	Устройство основания из щебня М800 F25 толщиной 15 см	м²	63
2.4.100.	Устройство покрытия из горячей плотной песчаной асфальтобетонной смеси типа Г, III марки толщиной 5 см	м²	63
2.4.101.	Установка бетонных блоков Б-5. Бетон В30 F300	шт	13
		м³	1,04
2.4.102.	Устройство основания под блоки из монолитного бетона В20 F300	м³	0,26
2.4.103.	Устройство подготовки из щебня М800 толщиной 10 см	м³	0,49
2.4.104.	Установка бортового камня марки БР100.20.8. Бетон В30 F300	шт	27
		м³	0,432
2.4.105.	Устройство котлована под монолитную плиту (фундамент)	м³	12,9
2.4.106.	Устройство песчаной подготовки под монолитной плитой толщиной 200 мм	м³	5,2
2.4.107.	Устройство подготовки из щебня М800 толщиной 10 см	м³	0,44
2.4.108.	Устройство монолитной плиты МП 1: - бетон В15, F75	м³	4,8
2.4.109.	- армирование из арматуры Ø5ВР-1	кг	97,04
2.4.110.	закладные детали из стали толщиной 8 мм	кг	40,91
2.4.111.	-арматуры d- 8 AIII	кг	3,61
2.4.112.	Монтаж автопавильона заводского изготовления	шт	1
		т	0,41
2.5	**Малые искусственные сооружения**		
2.5.1.	***Тип 1.Замена конструкции водоотводного сооружения для сброса воды с разделительной полосы***	шт	1
	СВСиУ		
2.5.1.1.	Погружение и извлечение вибропогружателем стальных свай (двутавр №26) массой 1п.м.	шт	2
		т	0,51

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	42,7 кг длиной 6,0 м в грунт 1 группы на 80% длины (5- кратная оборачиваемость)	пм	12,0
	Устройство водоотводного сооружения	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/м³	м³	50,0
2.5.1.3.	Разработка грунта 1 группы вручную	м³	17,0
2.5.1.4.	Устройство подготовки из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной 10 см	м³	0,2
2.5.1.5.	Укладка плиты днища ПН10. Бетон В25 F_2 300 W8	шт	1
		м³	0,18
2.5.1.6.	Укладка кольца стенового КС 10.6. Бетон В25 F_2 300 W8	шт	1
		м³	0,16
2.5.1.7.	Укладка монолитного бетона дна колодца. Бетон В20 F_2 300 W8	м³	0,07
2.5.1.8.	Железнение дна колодца	м²	0,8
2.5.1.9.	Укладка плиты перекрытия КЦП 3-10. Бетон В25 F_2 300 W8	шт	1
		м³	0,1
2.5.1.10.	Устройство обмазочной гидроизоляции горячим битумом в два слоя	м²	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	м³	1,5
2.5.1.13.	Укладка трубы из НПВХ d=315 мм	м	20,0
2.5.1.14.	Устройство теплоизоляции трубы из пенополиуритана	м²	19,8
		м³	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	м³	0,1
2.5.1.17.	Установка блока железобетонной портальной стенки. Бетон В25 F_2 300 W8 (применительно СТК1)	шт	1
		м³	0,7
2.5.1.18.	Устройство обмазочной гидроизоляции оголовка горячим битумом в два слоя (К=1,2)	м²	4,8
2.5.1.19.	Окраска оголовка трубы краской	м²	1,4
2.5.1.20.	Обратная засыпка котлована грунтом 1 группы вручную с уплотнением пневмотрамбовками	м³	15,0
2.5.1.21.	Погрузка грунта 1 группы вручную на автомобили-самосвалы и транспортировка в кавальер на 15 км.	м³	2,0

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
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	м²	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	м³	63,0
		м²	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	шт	80
		м³	70,4
2.5.2.3.	Погрузка и вывоз плит покрытия на базу на 4 км	т	70,4
2.5.2.4.	Погрузка и транспортировка щебня от разборки, потерявшего потребительские свойства на базу на 4 км	т	40,32
	СВСиУ		
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
	Устройство временного водоотвода		
2.5.2.7.	Разработка грунта 1 группы экскаватором в отвал	м³	8,0
2.5.2.8.	Устройство засыпки из щебня М400 толщиной 20 см	м³	1,6
2.5.2.9.	Прокладка труб полиэтиленовых ϕ300 мм с установкой муфт (без учета стоимости оборудования)	м	120,0
2.5.2.10.	Работа центробежного погружного насоса производительностью до 160 м³/ч	маш.-ч	336
	Ремонт существующих ж.б. труб		
2.5.2.11.	Разборка слабого защитного слоя бетона вручную пневмоинструментом на глубину до 3 см. Заделка ремонтной смесью	м²	160,0
		м³	4,8
		т	9,6

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.5.2.12.	Очистка арматуры от ржавчины металлическими щетками	м²	24,1
2.5.2.13.	Очистка поверхности от пыли и грязи щетками. Заделка трещин ремонтной смесью	м²	16,0
		м³	0,32
		т	0,64
2.5.2.14.	Зачистка бетона, заделка сколов ремонтной смесью	м²	81,0
		м³	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	м³	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
	Сооружение оголовков круглой железобетонной трубы отв. 2х1,5 м	шт	4
2.5.2.18.	Устройство щебеночной подготовки М800 F25	м³	2,8
2.5.2.19.	Устройство щебеночно-песчаной подготовки	м³	28,0
2.5.2.20.	Разработка грунта 1 группы экскаватором импортного производства в отвал	м³	100,0
2.5.2.21.	Доработка грунта 1 группы вручную	м³	10,0
2.5.2.22.	Установка железобетонного портального блока оголовка трубы отв.2х1,5 м (СТК7). Бетон В25 F_2 300 W8. Масса блока 4,0 т	шт	8
		м³	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
		м³	13,36
2.5.2.24.	Заполнение пазух бетоном В20 F_2 300 W8	м³	1,4
2.5.2.25.	Устройство обмазочной гидроизоляции оголовков двумя слоями битумной мастики по битумной грунтовке	м²	140,0
2.5.2.26.	Обратная засыпка котлована с перемещением грунта 2 группы из штабеля на расстояние до 50 м	м³	74,0
2.5.2.27.	Засыпка котлована вручную. Грунт 1 группы	м³	7,0
2.5.2.28.	Уплотнение грунта 1 группы ручными пневмотрамбовками	м³	72,0
2.5.2.29.	Устройство лотка у оголовков трубы из монолитного бетона В20 F_2 300 W8	м³	8,4
	Укрепительные работы		
2.5.2.30.	Разработка грунта 1 группы в отвал	м³	40,0
2.5.2.31.	То же, 2 группы	м³	38,0
2.5.2.32.	Доработка грунта 1 группы в котловане вручную	м³	2,5
2.5.2.33.	То же, 2 группы	м³	3,4

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.5.2.34.	Устройство упоров из монолитного бетона В20 F_2 300 W8	м³	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	м²	70,8
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:	м²	58,0
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:	м²	123,5
2.5.2.38.	Устройство каменной наброски	м³	12,6
2.5.2.39.	Погрузка грунта 1 группы на автомобили-самосвалы и транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,82 т/м³	м³	69,0
2.5.2.40.	То же, грунт 2 группы. Плотность 1,88 т/м³	м³	67,5
2.5.2.41.	Окраска оголовков и укрепленных откосов у оголовков водопропускной трубы краской	м²	120,0
	Устройство колодца на разделительной полосе	шт	2
2.5.2.42.	Разработка грунта 1 группы вручную	м³	74,0
2.5.2.43.	Устройство подготовки из щебня фр.20-40 мм М800 F25 толщиной 10 см	м³	0,8
2.5.2.44.	Устройство колодца из монолитного железобетона В25 F_2 300 W8	м³	6,2
2.5.2.45.	Укладка плиты перекрытия ПО4-1. Бетон В25 F_2 300 W8	шт	2
		м³	1,06
2.5.2.46.	Укладка кольца стенового КС 10.3. Бетон В25 F_2 300 W8	шт	1
		м³	0,08
2.5.2.47.	Укладка кольца стенового КС 10.6. Бетон В25 F_2 300 W8	шт	1
		м³	0,16
2.5.2.48.	Укладка кольца стенового КС 10.9. Бетон В25 F_2 300 W8	шт	1
		м³	0,24
2.5.2.49.	Укладка плиты перекрытия КЦП 3-10. Бетон В25 F_2 300 W8	шт	2
		м³	0,2
2.5.2.50.	Устройство обмазочной гидроизоляции горячим битумом в два слоя	м²	44,5
2.5.2.51.	Устройство дождеприемника ДБ2	шт	2
		кг	200,0
2.5.2.52.	Засыпка котлована вручную. Грунт 1 группы	м³	61,6
2.5.2.53.	Уплотнение грунта 1 группы пневмотрамбовками	м³	55,0

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.5.2.54.	Укрепление откосов монолитным бетоном В20 F_2 300 W8, толщиной 8 см на слое щебня М800 F25 толщиной 10 см	м²	9,0
2.5.2.55.	Погрузка грунта 1 группы вручную на автомобили-самосвалы и транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,89 т/м³	м³	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 м³ щебня)	м³	25,2
		м²	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	шт	32
		м³	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.	м³	19,6
		т	49,0
	Арматурные сетки сварные (ø12 А400)	т	0,9
	Временная водопропускная труба		
2.5.3.9.	Установка металлической трубы диаметром	т	8,0

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	1,02 м с толщиной стенки 8 мм массой 1 пм 199,66 кг с последующим демонтажем (5-кратная оборачиваемость)	м	40,0
2.5.3.10.	Устройство и разборка основания из щебня марки М400	м³	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/м³	м³	345,0
2.5.3.13.	Планировка русла бульдозером Грунт 2 группы	м²	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
		м³	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
		м³	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
		м³	68,38
	Сооружение оголовков трубы отв. 2,0 м	шт	2
2.5.3.21.	Устройство щебеночной подготовки М800 F25	м³	2,4
2.5.3.22.	Устройство щебеночно-песчаной подготовки	м³	20,1
2.5.3.23.	Разработка грунта 1 группы экскаватором импортного производства в отвал	м³	102,0
2.5.3.24.	Доработка грунта 1 группы вручную	м³	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
		м³	2,4
2.5.3.26.	Укладка железобетонных звеньев трубы отв. 2.0 м с толщиной стенки 16 см 3К17.132.	шт	2

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	Бетон В30 F_2 300 W8 (с изоляцией). Длина блока 1,32 м. Масса 3,9 т. Высота насыпи до 3 м	м³	3,1
2.5.3.27.	Установка железобетонного портального блока оголовка трубы отв.2,0 м (СТК9). Бетон В25 F_2 300 W8. Масса блока 6,8 т	шт	2
		м³	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
		м³	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
		м³	3,12
2.5.3.30.	Устройство обмазочной гидроизоляции оголовков двумя слоями битумной мастики по битумной грунтовке	м²	98,0
2.5.3.31.	Обратная засыпка котлована ранее разработанным грунтом 2 группы с перемещением до 50 м	м³	90,0
2.5.3.32.	Засыпка котлована вручную. Грунт 1 группы	м³	9,0
2.5.3.33.	Уплотнение грунта 1 группы ручными пневмотрамбовками	м³	90,0
2.5.3.34.	Устройство лотка у оголовков трубы из монолитного бетона В20 F_2 300 W8	м³	5,6
2.5.3.35.	Заполнение существующей трубы бетоном В7,5 F_1 200 W6	м³	285,0
	Укрепительные работы		
2.5.3.36.	Разработка грунта 1 группы в отвал	м³	31,6
2.5.3.37.	Доработка грунта 1 группы вручную	м³	4,0
2.5.3.38.	Устройство упоров из монолитного бетона В20 F_2 300 W8	м³	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	м²	47,9
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:	м²	31,1
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:	м²	49,2
2.5.3.42.	Устройство каменной наброски	м³	4,2
2.5.3.43.	Погрузка грунта 1 группы на автомобили-самосвалы и транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,82 т/м³	м³	54,6

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
2.5.3.44.	Окраска оголовков и укрепленных откосов у оголовков водопропускных труб краской ХВ 161	м²	82,3
	Лестничные сходы (1 шт.)		
2.5.3.45.	Разработка грунта 1 группы вручную без крепления. Глубина котлованов до 1,5 м	м³	18,0
2.5.3.46.	Устройство щебеночной подготовки под опоры	м³	2,6
2.5.3.47.	Устройство лестничных сходов с шириной лестничных маршей 0,75 м на откосах насыпи высотой до 13 м	м³	9,8
2.5.3.48.	Обратная засыпка грунтом 1 группы вручную	м³	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	м²	21,0
2.6	**Пересечения и примыкания.**		
	Земляное полотно		
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 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 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
	Капитальный ремонт существующих круглых ж.б. труб на съездах		
2.6.10.	Заделка трещин ремонтной смесью	м²	4,4
		м³	0,44
		т	1,1
2.6.11.	Заделка сколов ремонтной смесью	м²	4,3
		м³	0,43
		т	1,08
2.6.12.	Устройство щебеночно-песчаной подготовки из смеси С-6	м³	3,0

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.6.13.	Устройство лотка у оголовков труб из монолитного бетона В20 $F_2$300 W6	м³	2,0
	Укрепительные работы		
2.6.14.	Разработка грунта 3 группы бульдозером с перемещением до 50 м. Плотность грунта 1,91 т/м³	м³	14
2.6.15.	Доработка грунта 2 группы вручную	м³	2
2.6.16.	Укрепление монолитным бетоном В20 $F_2$300 W6, толщиной 8 см на слое щебня 10 см русла входного оголовка и откосов у входного и выходного оголовков в том числе:	м²	22
		м²	42,2
2.6.17.	Укрепление монолитным бетоном В20 $F_2$300 W6, толщиной 12 см на слое щебня 10 см русла выходного оголовка, в том числе:	м²	33,0
2.6.18.	Устройство упоров из монолитного бетона В20 $F_2$300 W6	м³	2,2
2.6.19.	***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)***	шт	1
		пм	9,97
2.6.20.	Разработка грунта 1 группы с погрузкой в автосамосвалы, транспортировка в кавальер. Плотность грунта 1,82 т/м^3	м^3	10
2.6.21.	Разработка грунта 2 группы с перемещением до 50 м и складированием в штабель. Плотность грунта 1,82 т/м^3	м^3	22
2.6.22.	Доработка вручную котлована, разрабатываемого механизированным способом. Грунт 1 группы	м^3	1
2.6.23.	Устройство щебеночной подготовки М800 F25	м^3	1,31
2.6.24.	Устройство щебеночно-песчаной подготовки из смеси	м³	8,15
2.6.25.	Укладка лекальных железобетонных блоков БЛ1.201 под звенья труб отверстием 1.0м. Бетон В25 $F_1$200 W6. Расход арматуры: АI-27,11 кг/м^3. Масса блока – 1,9 т. Размер блока 119х43х201 см	шт	1
		м^3	0,76
2.6.26.	Укладка лекальных железобетонных блоков БЛ1.302 под звенья труб отверстием 1.0м. Бетон В25 $F_1$200 W6. Расход арматуры: АI-26,14 кг/м^3. Масса блока – 2,9 т. Размер блока 119х43х302 см	шт	2
		м^3	2,28
2.6.27.	Укладка железобетонных звеньев труб отв.	шт	8

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	1.0м с толщиной стенки 10см 3К3.100. Бетон В30 $F_2$300 W6 (с изоляцией). Длина блока 1 м. Расход арматуры: А1-24,57 кг/м^3, АIII-66,57 кг/м^3. Масса 0,9 т. Высота насыпи до 4,0 м	м^3	2,8
2.6.28.	Установка железобетонных портальных блоков оголовков труб отв.1,0 м (СТК5). Бетон В25 $F_2$300 W6. Расход арматуры: АI-39,9 кг/м^3, АIII-15,74 кг/м^3. Масса блока 2,5 т, длина 2,72 м	шт	1
		м³	1,01
2.6.29.	Установка железобетонных откосных стенок круглой трубы отв.1,0 м СТК10 п.л. Бетон В25 $F_2$300 W6. Расход арматуры: АI-44.90 кг/м^3. Масса блока СТК10 п.л. - 2.5 т	шт	2
		м³	1,96
2.6.30.	Устройство обмазочной гидроизоляции тела трубы и оголовков двумя слоями битумной мастики по битумной грунтовке	м²	36,79
2.6.31.	Устройство оклеечной гидроизоляции тела трубы двумя слоями стеклоткани	м²	8,14
2.6.32.	Устройство лотка у оголовков труб из монолитного бетона В20 $F_2$300 W6	м³	1,0
2.6.33.	Обратная засыпка котлована бульдозером с перемещением грунта 1 группы на расстояние до 50 м	м³	20
2.6.34.	Обратная засыпка котлованов вручную. Грунт 1 группы	м³	2
	Укрепительные работы		
2.6.35.	Разработка грунта 2 группы бульдозером с перемещением до 50 м. Плотность грунта 1,82 т/м^3	м³	7
2.6.36.	Доработка грунта 1 группы вручную	м³	1
2.6.37.	Укрепление монолитным бетоном В20 $F_2$300 W6, толщиной 8 см на слое щебня 10 см русла входного оголовка и откосов у входного и выходного оголовков в том числе:	м²	11
		м²	21,1
2.6.38.	Укрепление монолитным бетоном В20 $F_2$300 W6, толщиной 12 см на слое щебня 10 см русла выходного оголовка, в том числе:	м²	16,5
2.6.39.	Устройство упоров из монолитного бетона В20 $F_2$300 W6	м³	1,1
	Установка железобетонных портальных блоков оголовка круглой железобетонной трубы отв. 0.5м		
2.6.40.	Окраска оголовков и укрепленных откосов у оголовков водопропускных труб краской ХВ 161	м²	126
	Дорожная одежда - тип А		
	Тип А. Усиление.		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.6.41.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органо-минеральной смеси из расчета 0,75 л/м²	т	0,3
2.6.42.	Устройство нижнего слоя основания дорожного полотна методом холодного ресайклинга с добавлением щебня (М800 фр. 10-20 мм, 30%), битумной эмульсии (ЭБК-3, 4,51%), цемента (М500, 3%) толщиной 22 см	м²	400
2.6.43.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м²	т	0,14
2.6.44.	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	м²	400
2.6.45.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м² с применением автогудронаторов	т	0,14
2.6.46.	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	м²	400
2.6.47.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя покрытия перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м²	т	0,14
2.6.48.	Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 на ПБВ60 импортными асфальтоукладчиками с использованием перегружателя толщиной 4 см	м²	400
	Дорожная одежда - тип Б		
	Тип Б. (Новое строительство)		
2.6.49.	Устройство подстилающего слоя из песка мелкого, Кф>1 м/сут	$м^3$	1013
2.6.50.	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)	м²	2367
2.6.51.	Устройство нижнего слоя двуслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 12 см	м²	2094

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
2.6.52.	Устройство верхнего слоя двуслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 11 см	м²	1989
2.6.53.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой органо-минеральной смеси из расчета 0,75 л/м² с применением автогудронаторов	т	1,5
2.6.54.	Устройство среднего слоя основания из асфальтогранулята и щебня (М800 фр. 10-20 мм; 30%) укрепленного битумной эмульсией (ЭБК-3; 4,51%) и цементом (М500; 3%), при толщине готового основания 22см.	м²	1894
2.6.55.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м² с применением автогудронаторов	т	0,66
2.6.56.	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	м²	1716
2.6.57.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м²	т	0,60
2.6.58.	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	м²	1716
2.6.59.	Розлив 60% битумной эмульсии ЭБК-1 по поверхности слоя покрытия перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,35 л/м²	т	0,60
2.6.60.	Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 на ПБВ60 импортными асфальтоукладчиками с использованием перегружателя толщиной 4 см	м²	1716
2.6.61.	Укрепление откосов земляного полотна и кюветов засевом трав с поливом водой по слою растительного грунта толщиной 15 см с двойной нормой высева семян	м²	445
2.6.62.	Надвижка растительного грунта на откосы присыпных берм бульдозером толщиной 0,15 м на расстоянии до 50 м	м³	67

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	**2**	**3**	**4**
2.6.63.	Укрепление обочин асфальтогранулятом толщиной 15 см с доставкой	$м^2$	515
		т	185,4
4.	**ГЛАВА 4. Объекты энергетического хозяйства**		
	Наружное электроосвещение и электроснабжение		
4.1.	**Наружное электроосвещение км 473 (ПК97-ПК100+60)**		
	Монтаж:		
4.1.1.	Шкафа АСУНО	компл.	1
	Демонтаж:		
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		
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

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
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
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		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
	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 опор 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
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

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
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
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)		
	Монтаж:		
4.2.78.	Шкафа АСУНО	компл.	1
	Демонтаж:		
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		
	Монтаж:		
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 (Р=400кг) СФ-400-9,0-01-ц	шт	214

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
4.2.83.	Опора силовая фланцевая трубчатая, высотой-9м, с максимальным горизонтальным усилием в точке опоры на высоте 8м равным 700кг (Р=700кг) СФ-700-9,0-01-ц	шт	29
4.2.84.	Закладная деталь фундамента опоры с Р=400кг ЗФ-20/8/Д360-2,5-б	шт	214
4.2.85.	Закладная деталь фундамента опоры с Р=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 - 0,35м³. Подсыпка щебнем – 0,04 м³	шт	214
4.2.88.	Фундамента под установку опоры освещения. Разработка котлованов d=500мм, гл. 2,6 м. Расход бетона - 0,3м³. Подсыпка щебнем – 0,04 м³	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 мм²	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.	***Разборка существующего барьерного ограждения***		
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

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
8.1.5.	Обломка кромки существующего асфальтобетонного покрытия шириной 0,1 м	м³	125
8.1.6.	Погрузка и транспортировка материала от разборки на площадку складирования	м³	125
		т	238
8.1.7.	***Земляное полотно***		
8.1.8.	Профильный объем земляных работ, в том числе:		
8.1.9.	- насыпь	м³	2641
8.1.10	- выемка	м³	2641
8.1.11	Оплачиваемый объем земляных работ	м³	5784
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	***Планировочные работы***		
8.1.14	Планировка земляного полотна механизированным способом в грунтах 1 группы	м^2	9326
8.1.15	***Дорожная одежда***		
8.1.16	Устройство нижнего слоя двухслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40 мм толщиной 15 см	м²	9326
8.1.17	Устройство верхнего слоя двухслойного основания из щебеночно-песчаной смеси С-5 при максимальном размере зерен до 40мм толщиной 15 см	м²	9326
8.1.18	Розлив 60%-ой битумной эмульсии по поверхности слоя основания перед укладкой асфальтобетонной смеси из расчета 0,75 л/м²	т	6,99
8.1.19	Устройство покрытия из горячей пористой крупнозернистой смеси марки I асфальтоукладчиками толщиной слоя 7 см	м²	5744
8.1.20	Устройство нижнего слоя основания дорожного полотна методом холодного ресайклинга с добавлением щебня (М800 фр. 10-20 мм, 30%), битумной эмульсии (ЭБК-3, 4,51%), цемента (М500, 3%) толщиной 10 см	м²	3582
8.1.21	Розлив 60%-ой битумной эмульсии по поверхности нижнего слоя покрытия из расчета 0,35 л/м²	т	3,26
8.1.22	Устройство верхнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б, марка I асфальтоукладчиками: толщиной слоя 5 см	м²	5744

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ, всего
1	2	3	4
8.1.23	Устройство верхнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б, марка I, с добавлением асфальтогранулята до 20% асфальтоукладчиками толщиной слоя 5 см	м²	3582
8.1.24	***Разборка дорожной одежды временного уширения***		
8.1.25	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонного дорожного покрытия методом холодного фрезерования при ширине барабана фрезы 2 м, толщина слоя 15 см с погрузкой и транспортировкой (база)	м² т	9326 2658
8.1.26	Разборка основания из щебня	м³	2798
8.1.27	Погрузка в автосамосвалы и транспортировка материала от разборки основания из щебня на площадку складирования. Плотность 1,6 т/м³	т	4477
8.1.28	***Восстановление земляного полотна временного уширения***		
8.1.29	Песок мелкий в насыпь	$м^3$	3143
8.1.30	Уплотнение грунта насыпи при толщине слоя до 0,40 м	$м^3$	2641
8.1.31	Полив водой уплотняемого грунта насыпи	$м^3$	1321
8.1.32	***Установка барьерного ограждения***		
8.1.33	Транспортировка металлического барьерного ограждения с базы, с последующей установкой	м т	6263 188

10. 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.