



Общество с ограниченной ответственностью
"КАББАЛКГИПРОТРАНС"

Заказчик – ФКУ «Управление Федеральных автомобильных дорог
«Кавказ» Федерального дорожного агентства»

**Капитальный ремонт автомобильной дороги Р-215
Астрахань - Кочубей - Кизляр - Махачкала, подъезд
к г. Грозный на участке км 70+127 – км 85+267,
Чеченская Республика**

Проектная документация

Раздел 9 «Смета на строительство»

Книга 3 «Ведомость объемов работ»

51-ВОР

Том 9.3

Изм.	№Док	Подп.	Дата
1	1		22.03.21

**Общество с ограниченной ответственностью
"КАББАЛКГИПРОТРАНС"**

**Заказчик – ФКУ «Управление Федеральных автомобильных дорог
«Кавказ» Федерального дорожного агентства»**

**Капитальный ремонт автомобильной дороги Р-215
Астрахань - Кочубей - Кизляр - Махачкала, подъезд
к г. Грозный на участке км 70+127 – км 85+267,
Чеченская Республика**

Проектная документация

Раздел 9 «Смета на строительство»

Книга 3 «Ведомость объемов

работ»

51-ВОР

Том 9.3

Директор

А.С. Салатов

Главный инженер проекта

А.С. Салатов

Содержание

Том 9.3 Ведомости объемов работ

№	Наименование	Стр.
1	2	3
1.	Состав проекта	3
2.	Сводная ведомость объемов работ	4
3.	Сводная ведомость объемов работ ПИР	24

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проектная документация			
Раздел 1. Пояснительная записка			
1	51-ПЗ	Пояснительная записка. Материалы согласований	
Раздел 2. Проект полосы отвода			
2	51-ППО	Проект полосы отвода	
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.			
Искусственные сооружения			
3.1	51-ТКР.АД	Автомобильная дорога. Текстовая часть. Графическая часть	
3.2	51- ТКР.ОДД	Организация дорожного движения. Текстовая часть. Графическая часть	
3.3	51-ТКР.АП	Автопавильоны. Текстовая часть. Графическая часть	
Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта			
4		Не разрабатывается	
Раздел 5. Проект организации строительства			
5	51-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта			
6	51-ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды			
7	51-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
8	51-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 9. Смета на строительство			
9.1	51-СР	Сводный сметный расчет	
9.2	51-СМ	Локальные сметные расчеты	
9.3	51-БОР	Ведомости объемов работ	
Раздел 10. Иная документация			
10.1	51-10-ИГДИ	Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям	
10.2.1	51-10-ИГИ	Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям	
10.2.2	51-10-ИГИ-СМР	Сейсмическое микрорайонирование	
10.3	51-10-ИГМИ	Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	
10.4	51-10-ИЭИ	Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям	
10.5	51-10-ПО	Предпроектное обследование	
10.6	51-КД	Контрактные материалы	

						51-СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Составил		Борзиев			09.20	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гайрбеков			09.20		П		1
ГИП		Салатов			09.20		ООО «КАББАЛКГИПРОТРАНС»		



Капитальный ремонт автомобильной дороги Р-215 Астрахань - Кочубей - Кизляр - Махачкала, подъезд к г. Грозный на участке км 70+127 - км 85+267, Чеченская Республика
«Сводная ведомость объемов работ»

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол- во	Ссылка на чертежи	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
	ЛСР №01-01	Восстановление и закрепление осей трассы				
1.	п. 1-2	Восстановление и закрепление осей трассы	км	14,825	51-ТКР.АД	
	ЛСР №01-02	Разборка существующих зданий и сооружений				
		Демонтаж существующей прямоугольной железобетонной сборной трубы отв.0,8*1,2 на ПК5+11				
2.	п. 1	Разработка котлована в грунте 2 группы экскаватором в отвал	м3	115	51-ПОД	
3.	п. 2	Демонтаж звеньев труб из сборного железобетона с погрузкой в автомобили-самосвалы	м3	11,5	51-ПОД	$22*0,281+2*0,12*22=11,5$
4.	п. 3	Транспортировка строительного мусора на расстояние до 43 км от места разборки	т	28,75	51-ПОД	$11,5*2,5=28,75$
		Демонтаж существующей круглой железобетонной сборной трубы Ø1,0м на ПК15+56				
5.	п. 4	Разработка котлована в грунте 2 группы экскаватором в отвал	м3	74	51-ПОД	
6.	п. 5	Демонтаж звеньев труб из сборного железобетона с погрузкой в автомобили-самосвалы	м3	6,65	51-ПОД	$0.35*23,4=6,65$
7.	п. 6-7	Демонтаж железобетонных колодцев с погрузкой в автомобили-самосвалы	м3	11,68	51-ПОД	$(2,6*2,6*0,2)*4+(2,8*2,8*0,2)*4=11,68$
8.	п. 8	Транспортировка строительного мусора на расстояние	т	45,83	51-ПОД	$(6,65+11,68)*2,5=45,83$

		до 30 км от места разборки				
		Демонтаж существующих дорожных знаков и сигнальных столбиков				
9.	п. 9-11	Демонтаж существующих щитов дорожных знаков с погрузкой в автомобили-самосвалы	шт.	75	51-ПОД	
10.	п. 12	Демонтаж существующих стоек дорожных знаков с погрузкой в автомобили-самосвалы	шт.	58	51-ПОД	
11.	п. 14-15	Разборка монолитного бетона фундаментов с погрузкой в автомобили-самосвалы	м³	4,5	51-ПОД	
12.	п. 16	Транспортировка металлолома на расстояние до 41км в пункт приема от места разборки	т	1,515	51-ПОД	$5,5*75+19*58=1515$
13.	п. 17	Разборка железобетонных сигнальных столбиков с погрузкой в автомобили-самосвалы	шт	118	51-ПОД	
14.	п. 18	Транспортировка строительного мусора на расстояние до 43 км от места разборки	т	13,75	51-ПОД	$4,5*2,4+118*0,01*2,5=13,75$
	ЛСР№02-01-01	Снятие растительного слоя				
15.	п. 1-2	Снятие плодородного слоя с полосы бессрочного отвода бульдозером мощностью 96квт в грунтах 1 группы с перемещением до 20м	м3	74956	51-ТКР.АД	$(185680*0,1+140970*0,4)=74956$
16.	п. 3	Погрузка грунта 1 группы экскаватором емк. ковша 0.65м3 в автосамосвалы	м3	74956	51-ТКР.АД	
17.	п. 4	Транспортировка грунта объемным весом 1,2т/м3 на расстояние до 1км (во временное складирование)	т	50770	51-ТКР.АД	$(7048+8107+7662+7548+5756+6187)*1,2=50770$ т
18.	п. 5	Транспортировка грунта объемным весом 1,2т/м3 на расстояние до 2км (во временное складирование)	т	33314	51-ТКР.АД	$(3490+4959+3864+4722+3816+5556+1355)*1,2=33314$ т
19.	п. 6	Транспортировка грунта объемным весом 1,2т/м3 на расстояние до 3км (во временное складирование)	т	5864	51-ТКР.АД	$(2046+2841)*1,2=5864$ т
	ЛСР№02-01-03	Земляное полотно				
20.	п. 1-2	Разработка грунта 2 группы бульдозером 96квт с перемещением до 50м	м3	61639	51-ТКР.АД	
21.	п. 3	Разработка грунта 1 группы (выемка) экскаватором емк. ковша 1м3 с погрузкой в автосамосвалы	м3	49860	51-ТКР.АД	
22.	п. 4	Транспортировка грунта объемным весом 1,88т/м3 на расстояние до 1км в насыпь	т	51131	51-ТКР.АД	$(19859+6043)*1.88*1,05=51131$ т
23.	п. 5	Транспортировка грунта объемным весом 1,88т/м3 на расстояние до 2км в насыпь	т	15070	51-ТКР.АД	$(5423+2211)*1.88*1,05=15070$ т

24.	п. 6	Транспортировка грунта объемным весом 1,88т/м3 на расстояние до 3км в насыпь	т	3421	51-ТКР.АД	$(1115+618)*1.88*1,05=3421$ т
25.	п. 7	Транспортировка грунта объемным весом 1,88т/м3 на расстояние до 4км в насыпь	т	529	51-ТКР.АД	$268*1.88*1,05=529$ т
26.	п. 8	Транспортировка грунта объемным весом 1,88т/м3 на расстояние до 5км в насыпь	т	14882	51-ТКР.АД	$(5564+1975)*1.88*1,05=14882$ т
27.	п. 9	Транспортировка грунта объемным весом 1,88т/м3 на расстояние до 6км в насыпь	т	8705	51-ТКР.АД	$(4079+331)*1.88*1,05=8705$ т
28.	п. 10-11	Уплотнение грунта катками на пневматических шинах массой 15-16 тн при 16 проходах по одному следу и толщине слоя 25см	м3	111500	51-ТКР.АД	
29.	п. 12	Полив грунта водой	м3	111500	51-ТКР.АД	
30.	п. 13	Устройство водоотводных канав в грунте 2 группы	м3	1266	51-ТКР.АД	
31.	п. 14	Разработка грунта 1 группы экскаватором емк. ковша 1м3 с погрузкой в автосамосвалы	м3	9581	51-ТКР.АД	
32.	п. 15	Транспортировка грунта объемным весом 1,88т/м3 на расстояние до 6км (в кавальер)	т	18012	51-ТКР.АД	$(2489+2092+5000)*1.88=18012$ т
33.	п. 16	Планировка верха земляного полотна механизированным способом в грунте 2 группы	м2	295816	51-ТКР.АД	
34.	п. 17	Планировка откосов насыпи механизированным способом в грунте 2 группы	м2	112899	51-ТКР.АД	
35.	п. 18	Планировка откосов выемки механизированным способом в грунте 2 группы	м2	10351	51-ТКР.АД	
36.	п. 19	Погрузка грунта 1 группы экскаватором емк. ковша 0,65 м3 на автосамосвалы	м3	27203	51-ТКР.АД	
37.	п. 20	Транспортировка грунта объемным весом 1.2 т/м3 на расстояние до 1 км для плакировки откосов	т	17849	51-ТКР.АД	$14874*1.2=17849$ т
38.	п. 21	Транспортировка грунта объемным весом 1.2 т/м3 на расстояние до 2 км для плакировки откосов	т	11999	51-ТКР.АД	$(9694+305)*1.2=11999$ т
39.	п. 22	Транспортировка грунта объемным весом 1.2 т/м3 на расстояние до 3 км для плакировки откосов	т	1840	51-ТКР.АД	$1533*1.2=1840$ т
40.	п. 23-24	Плакировка откосов земляного полотна плодородным слоем	м3	27203	51-ТКР.АД	
41.	п. 25-26	Гидропосев многолетних трав на откосах насыпи и кюветов (тимopheевка)	м2	181353	51-ТКР.АД	$27203:0.15=181353$ м2
	ЛСР№02-01-04	Дорожная одежда				
		<i>Фрезерование и разборка дорожной одежды</i>				
42.	п. 1	Срезка асфальтобетонного дорожного покрытия	м2	35866	51-ТКР.АД	$699+17933=18632$ м3

		методом холодного фрезерования при глубине до 10см, с погрузкой в автосамосвалы				
43.	п. 2	То же при глубине фрезерования от 10 до 20см, с погрузкой в автосамосвалы	м2	97211		
			м3	18632		
44.	п. 3	Транспортировка асфальтобетонного гранулята на среднее расстояние до 4 км для присыпных обочин в кавальер временного хранения	т	36519	51-ТКР.АД	18632*1,96=36519 т
45.	п. 4	Разборка гравийно-щебеночного основания	м3	14204	51-ТКР.АД	
46.	п. 5	Погрузка гравийного материала от разборки основания дорожной одежды на автосамосвалы	т	27698	51-ТКР.АД	14204*1,95=27698т
47.	п. 6	Транспортировка гравийного материала до 1 км в насыпь	т	27698	51-ТКР.АД	
		Усиление существующей дорожной одежды				
		Тун 1				
48.	п. 7-8	Устройство подстилающего слоя из смеси песчано-гравийной природной (расход 1,22м3 на 1 м3 уплотненного основания)	м3	126	51-ТКР.АД	
49.	п. 9-11	Устройство основания из щебеночно-песчаной смеси, щебень из гравия М 800 с непрерывной гранулометрией при максимальном размере зерен С4-80мм толщиной 21см (расход 1,27 м3 на 1 м3 уплотненного основания)	м2	9473	51-ТКР.АД	
50.	п. 12-14	Устройство основания из щебеночно-песчаной смеси, щебень из гравия М 800 с непрерывной гранулометрией при максимальном размере зерен С4-80мм толщиной 18см (расход 1,27 м3 на 1 м3 уплотненного основания)	м2	9473	51-ТКР.АД	
51.	п. 15-17	Устройство основания асфальтоукладчиками третьего типоразмера из асфальтобетона А22ОТ по ГОСТ 58401.1-2019, с модификатором АДМ на битуме марки БНД 50/70 по ГОСТ 33133-2014, толщиной 7см (расход 164,5 т/1000 м2)	м2	9473	51-ТКР.АД	
52.	п. 18-19	Укладка геосетки ССНП 50/50-25	м2	9473	51-ТКР.АД	
53.	п. 20-22	Устройство нижнего слоя покрытия асфальтоукладчиками третьего типоразмера из асфальтобетона А22НТ по ГОСТ 58401.1-2019, с модификатором АДМ на битуме марки БНД 50/70 по ГОСТ 33133-2014, толщиной 7см (расход 164,5 т/1000 м2)	м2	9473	51-ТКР.АД	

54.	п. 23-25	Устройство покрытия асфальтоукладчиками третьего типоразмера из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЦМА-16 по ГОСТ 58401.2-2019, с модификатором АДМ на битуме марки БНД 50/70 по ГОСТ 33133-2014 толщиной 6 см (расход 150 т/1000 м2)	м2	9473	51-ТКР.АД	
		Уширение (замена) существующей дорожной одежды				
		Тип 2				
55.	п. 26-27	Устройство подстилающего слоя из песчано-гравийной смеси природной (расход 1,22 м3 на 1 м3 уплотненного основания)	м3	19781	51-ТКР.АД	
		Устройство основания из щебеночно-песчаной смеси, щебень из гравия М 800 с непрерывной гранулометрией при максимальном размере зерен С4-80мм толщиной 34см в 2 приема: (расход 1,27 м3 на 1 м3 уплотненного основания)			51-ТКР.АД	
56.	п. 28-30	нижний слой толщиной 19 см	м2	289194	51-ТКР.АД	
57.	п. 31-32	верхний слой толщиной 15 см	м2	284560	51-ТКР.АД	
58.	п. 33-35	Устройство основания из щебеночно-песчаной смеси, щебень из гравия М 800 с непрерывной гранулометрией при максимальном размере зерен С4-80мм толщиной 18см (расход 1,27 м3 на 1 м3 уплотненного основания)	м2	276961	51-ТКР.АД	
59.	п. 36-38	Устройство основания асфальтоукладчиками третьего типоразмера из асфальтобетона А22ОТ по ГОСТ 58401.1-2019, с модификатором АДМ на битуме марки БНД 50/70 по ГОСТ 33133-2014, толщиной 7см (расход 164,5 т/1000 м2)	м2	263432	51-ТКР.АД	
60.	п. 39-40	Укладка геосетки ССНП 50/50-25	м2	263432	51-ТКР.АД	
61.	п. 41-43	Устройство нижнего слоя покрытия асфальтоукладчиками третьего типоразмера из асфальтобетона А22НТ по ГОСТ 58401.1-2019, с модификатором АДМ на битуме марки БНД 50/70 по ГОСТ 33133-2014, толщиной 7см (расход 164,5 т/1000 м2)	м2	263432	51-ТКР.АД	
62.	п. 44-46	Устройство покрытия асфальтоукладчиками третьего типоразмера из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЦМА-16 по ГОСТ 58401.2-2019, с	м2	254857	51-ТКР.АД	263432-13726*0,61

		модификатором АДМ на битуме марки БНД 50/70 по ГОСТ 33133-2014 толщиной 6 см (расход 150 т/1000 м2)				
		Устройство присыпных обочин				
63.	п. 47	Погрузка гранулята от разборки асфальтобетона существующей дороги погрузчиком в автосамосвалы	м3	18632	51-ТКР.АД	
64.	п. 48	Транспортировка асфальтобетонного гранулята на среднее расстояние до 5км	т	36519	51-ТКР.АД	18632*1,96=36519 т
65.	п. 49-50	Устройство присыпных обочин из смеси гранулята и природной песчано-гравийной смеси (гранулят-18632м3; ПГС-31573м3)	м2/м3	74125/50 205	51-ТКР.АД	
	ЛСР№02-01-05	Труба водопропускная круглая железобетонная из длинномерных звеньев диаметром 1,2м на ПК 15+56				
		Приемный и выпускной колодцы				
66.	п. 1	Разработка котлована в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0.5м3 в отвал	м3	16	51-ТКР.АД	
67.	п. 2	Разработка котлована в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0.5м3 с погрузкой в автосамосвалы	м3	38	51-ТКР.АД	54-16=38 м ³
68.	п. 3	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т объемным весом 1,93 т/м3 на расстояние до 1 км в тело насыпи 38*1,93=73т	т	73	51-ТКР.АД	38*1,93=73 т
69.	п. 4-6	Устройство подготовки из гравийно-песчаной смеси природной	м3	28,8	51-ТКР.АД	
70.	п. 7-8	Устройство водоприемного колодца из монолитного бетона В25 W6 F200	м3	57,6	51-ТКР.АД	
71.	п. 9-10	Укладка металлической решетки на верх водоприемного колодца	кг	311	51-ТКР.АД	
72.	п. 11-12	Устройство покрытия мастичной битумно-полимерной (обмазочной) гидроизоляции двухслойной, расход битума 4,5 кг/м2	м2	83	51-ТКР.АД	25,3*2=50,6 м ²
73.	п. 13-15	Устройство покрытия по стыкам звеньев и секций труб рулонной битумно-полимерной наплавляемой (оклеечной) гидроизоляцией двухслойной шириной не менее 0,25м, расход битума 6,8 кг/м2, ткань стеклянная 2,34 м2	м2	2,2	51-ТКР.АД	1,1*2=2,2 м ²
74.	п. 16	Засыпка трубы бульдозерами мощностью: 79 кВт ранее разработанным грунтом 1 группы	м3	16	51-ТКР.АД	
75.	п. 17-18	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т за 10 проходов по одному следу при толщине слоя: 30 см	м3	14	51-ТКР.АД	

76.	п. 19	Уплотнение грунта пневмотрамбовками, группа грунтов: 1	м3	2	51-ТКР.АД	
		Тело трубы				
77.	п. 20	Разработка котлована в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0.5м3 в отвал	м3	8	51-ТКР.АД	
78.	п. 21	Разработка котлована в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0.5м3 с погрузкой в автосамосвалы	м3	77	51-ТКР.АД	85-8=77 м³
79.	п. 22	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т объемным весом 1,93 т/м3 на расстояние до 1 км в тело насыпи 77*1,93=149т	т	149	51-ТКР.АД	77*1,93=149 т
80.	п. 23-24	Устройство щебеночной подготовки, щебень марки 800, фракция 16-32 мм	м3	4,0	51-ТКР.АД	
81.	п. 25-26	Устройство монолитного бетонного фундамента В20 W6 F200 с деформационными швами деревянных доскок пропитанных битумом толщ. 3см	м3	11	51-ТКР.АД	
82.	п. 27-28	Укладка ж/б звеньев В25 W6 F200, арматура АІ-16кг/м3; АІІІ-33кг/м3 (ТБП120.50-1), объем 2,7м3/шт при высоте насыпи 0,80м с конопаткой швов паклей и использованием цементного раствора М200	шт/м3	5/13,5	51-ТКР.АД	
83.	п. 29-30	Устройство покрытия мастичной битумно-полимерной (обмазочной) гидроизоляции двухслойной, расход битума 4,5 кг/м2	м2	115,5	51-ТКР.АД	23,1*5=115,5 м²
84.	п. 31-33	Устройство покрытия по стыкам звеньев и секций труб рулонной битумно-полимерной наплавляемой (оклеечной) гидроизоляцией двухслойной шириной не менее 0,25м, расход битума 6,8 кг/м2, ткань стеклянная 2,34 м2	м2	8,4	51-ТКР.АД	2,1*4=8,4 м²
85.	п. 34	Засыпка трубы бульдозерами мощностью: 79 кВт ранее разработанным грунтом 1 группы	м3	8	51-ТКР.АД	
86.	п. 35-36	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т за 10 проходов по одному следу при толщине слоя: 30 см	м3	7	51-ТКР.АД	
87.	п. 37	Уплотнение грунта пневмотрамбовками, группа грунтов: 1	м3	1	51-ТКР.АД	
		Укрепительные работы				
88.	п. 38-44	Укрепление откосов монолитным бетоном В20 F200 W6 (толщ. 8 см) на слое щебня марки 800, фракция 16-32 мм толщиной 10 см	м2/м3	13/1,0	51-ТКР.АД	
89.	п. 45	Устройство металлической сетки с ячейками 200x200мм из арматуры класса А-I марки В Ст3-2	кг	18	51-ТКР.АД	

		Ø6мм				
90.	п. 46	Устройство асфальтовых планок (антисептированные доски) толщ. 3см. и высотой по высоте укрепления	м3	0,2	51-ТКР.АД	
	ЛСР№02-01-06	Труба водопропускная круглая железобетонная сборная с плоским основанием диаметром 1,25м на ПК 5+11				
91.	п. 1	Разработка котлована в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0.5м3 в отвал	м3	32	51-ТКР.АД	
92.	п. 2	Разработка котлована в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0.5м3 с погрузкой в автосамосвалы	м3	17	51-ТКР.АД	49-32=17 м³
93.	п. 3	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т объемным весом 1,93 т/м3 на расстояние до 1 км в тело насыпи 17*1,93=33т	т	33	51-ТКР.АД	17*1,93=33 т
94.	п. 4-5	Устройство щебеночной подготовки, щебень марки 800, фракция 16-32 мм	м3	0,8	51-ТКР.АД	0,4*2=0,8 м³
95.	п. 6-8	Устройство подготовки из гравийно-песчаной смеси природной	м3	8,2	51-ТКР.АД	4,1*2=8,2 м³
96.	п. 9-10	Устройство монолитного бетонного фундамента В20 W6 F200	м3	2,9	51-ТКР.АД	1,46*2=2,9 м³
97.	п. 11-12	Укладка ж/б звеньев оголовков В30 W6 F200, арматура АІ-16кг/м3; АІІ-41кг/м3 (ЗКПЦ.125), объем 1,43м3/шт с использованием цементного раствора М200	шт/м3	2/2,9	51-ТКР.АД	
98.	п. 13-16	Устройство монолитных ж/б стенок откосных В30 W6 F200, АІ- 36кг/м3	м3	4,6	51-ТКР.АД	
99.	п. 17-18	Устройство монолитного бетонного лотка и под изоляцию В20 W6 F200	м3	1,8	51-ТКР.АД	
100.	п. 19-20	Устройство покрытия мастичной битумно-полимерной (обмазочной) гидроизоляции двухслойной, расход битума 4,5 кг/м2	м2	43	51-ТКР.АД	21,7*2=43,4 м²
101.	п. 21-23	Устройство покрытия по стыкам звеньев и секций труб рулонной битумно-полимерной наплавляемой (оклеечной) гидроизоляцией двухслойной шириной не менее 0,25м, расход битума 6,8 кг/м2, ткань стеклянная 2,34 м2	м2	1,2	51-ТКР.АД	0,6*2=1,2 м²
102.	п. 24-25	Заполнение шва теплоизоляционным материалом "Вилатерм" и монтажной пеной "Макрофлекс"	п.м./м3	11/0,04	51-ТКР.АД	5,3*2=10,6 п.м. / 0,02*2=0,04 м³
103.	п. 26	Засыпка трубы бульдозерами мощностью: 79 кВт ранее разработанным грунтом 1 группы	м3	32	51-ТКР.АД	
104.	п. 27-28	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т за 10 проходов по одному	м3	29	51-ТКР.АД	

		следу при толщине слоя: 30 см				
105.	п. 29	Уплотнение грунта пневмотрамбовками, группа грунтов: 1	м3	3	51-ТКР.АД	
		Тело трубы				
106.	п. 30	Рытье котлована в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0.5м3 в отвал	м3	19	51-ТКР.АД	
107.	п. 31	Рытье котлована в грунте 2 группы экскаватором емк. ковша 0.5м3 с погрузкой в автосамосвалы	м3	77	51-ТКР.АД	96-19=77 м ³
108.	п. 32	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т объемным весом 1,93 т/м3 на расстояние до 1 км в тело насыпи 77*1,93=149 т	т	149	51-ТКР.АД	77*1,93=149 т
109.	п. 33-34	Устройство щебеночной подготовки, щебень марки 800, фракция 16-32 мм	м3	6,1	51-ТКР.АД	24,21*0,25=6,1 м ³
110.	п. 35-36	Устройство монолитного бетонного фундамента В20 W6 F200 с деформационными швами деревянных доскок пропитанных битумом толщ. 3см	м3	11	51-ТКР.АД	24,21*0,45=10,9 м ³
111.	п. 37-38	Укладка ж/б звеньев В30 W6 F200, арматура АІ-16кг/м3; АІІІ- 52кг/м3 (ЗКП125.1.200), объем 1,22м3/шт при высоте насыпи 0,80 м с использованием цементного раствора М200	шт/м3	12/14,6	51-ТКР.АД	
112.	п. 39-40	Устройство покрытия мастичной битумно-полимерной (обмазочной) гидроизоляцией двухслойной, расход битума 4,5 кг/м2	м2	121	51-ТКР.АД	24,21*5=121 м2
113.	п. 41-43	Устройство покрытия по стыкам звеньев и секций труб рулонной битумно-полимерной наплавляемой (оклеечной) гидроизоляцией двухслойной шириной не менее 0,25м, расход битума 6,8 кг/м2, ткань стеклянная 2,34 м2	м2	15	51-ТКР.АД	24,21*0,6=15 м2
114.	п. 44-45	Заполнение шва теплоизоляционным материалом "Вилатерм" и монтажной пеной "Макрофлекс"	п.м./м3	27/0,1	51-ТКР.АД	5,3*5=26,5 п.м. / 0,02*5=0,1 м ³
115.	п. 46	Засыпка трубы бульдозерами мощностью: 79 кВт ранее разработанным грунтом 1 группы	м3	19	51-ТКР.АД	
116.	п. 47-48	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т за 10 проходов по одному следу при толщине слоя: 30 см	м3	17	51-ТКР.АД	
117.	п. 49	Уплотнение грунта пневмотрамбовками, группа грунтов: 1	м3	2	51-ТКР.АД	
		Укрепительные работы				
118.	п. 50-56	Укрепление откосов монолитным бетоном В20 F200 W6 (толщ. 8см) на слое щебня марки 800, фракция 16-	м2/м3	18/1,5	51-ТКР.АД	

		32 мм толщиной 10 см				
119.	п. 57	Устройство металлической сетки с ячейками 200х200мм из арматуры класса А-I марки В Ст3-2 Ø6мм	кг	41	51-ТКР.АД	
120.	п. 58	Устройство асфальтовых планок (антисептированные доски) толщ. 3см. и высотой по высоте укрепления	м3	0,2	51-ТКР.АД	
	ЛСР№02-01-07	Дорожные устройства и обустройство				
		Устройство присыпных берм.				
121.	п. 1	Разработка грунта 2 группы в кавальере экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м³ с погрузкой на автомобили-самосвалы.	м³	540	51-ТКР.ОДД	$V = S_{\text{бер}} * H_{\text{нас}}$
122.	п. 2	Транспортировка грунта на расстояние до 1 км	т	977,4	51-ТКР.ОДД	Объемный вес грунта – 1,81 т/м³.
123.	п. 3	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 2.	м³	563	51-ТКР.ОДД	
124.	п. 4	Планировка откосов присыпных берм вручную, группа грунтов 2.	м²	756	51-ТКР.ОДД	
125.	п. 5	Разработка растительного грунта 1 группы в кавальере экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м³ с погрузкой на автомобили-самосвалы.	м³	113,4	51-ТКР.ОДД	
126.	п. 6	Транспортировка грунта на расстояние до 1 км	т	205,3	51-ТКР.ОДД	
127.	п. 7-8	Плакировка откосов земляного полотна плодородным слоем	м3	113,4	51-ТКР.ОДД	
128.	п. 9-10	Гидропосев многолетних трав на откосах насыпи и кюветов	м2	756	51-ТКР.ОДД	
		Дорожные знаки.				
129.	п. 11-14	Установка предупреждающих знаков 1.20.1 треугольной формы, III типоразмер.	шт	2	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 4.45, диаметр 102 мм, вес 32,9 кг. Ж/б фундамент Ф-2. Объем бетона В15 – 0,44м³.
130.	п. 15-16	Навеска запрещающих знаков 3.24 круглой формы, III типоразмер.	шт	2	51-ТКР.ОДД	
131.	п. 17-20	Установка предупреждающих знаков 1.22 треугольной формы, III типоразмер.	шт	2	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 3.40, диаметр 76 мм, вес 21,6 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – 0,35м³.

132.	п. 21-24	Установка знаков приоритета 2.3.2 треугольной формы, III типоразмер.	шт	4	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 3.40, диаметр 76 мм, вес 21,6 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – 0,35м ³ .
133.	п. 25-28	Установка знаков приоритета 2.3.2 треугольной формы, III типоразмер.	шт	4	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 4.45, диаметр 102 мм, вес 32,9 кг. Ж/б фундамент Ф-2. Объем бетона В15 – 0,44м ³ .
134.	п. 29-33	Установка запрещающих знаков 3.24 круглой формы, III типоразмер.	шт	9	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 3.40, диаметр 76 мм, вес 21,6 кг. Монолитный фундамент объем бетона В15 – 0,35м ³ .
135.	п. 34-35	Навеска запрещающих знаков 3.24 круглой формы, III типоразмер.	шт	8	51-ТКР.ОДД	
136.	п. 36-39	Установка знаков приоритета 2.3.3 треугольной формы, III типоразмер.	шт	4	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 4.45, диаметр 102 мм, вес 32,9 кг. Ж/б фундамент Ф-2. Объем бетона В15 – 0,44м ³ .
137.	п. 40-43	Установка знаков приоритета 2.4 треугольной формы, II типоразмер.	шт	4	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 3.40, диаметр 76 мм, вес 21,6 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – 0,35м ³ .
138.	п. 44-47	Установка знаков приоритета 2.4 треугольной формы, II типоразмер.	шт	4	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 4.45, диаметр 102 мм, вес 32,9 кг. Ж/б фундамент Ф-2. Объем бетона В15 – 0,44м ³ .
139.	п. 48-49	Навеска предписывающих знаков 4.1.2 круглой формы, II типоразмер.	шт	4	51-ТКР.ОДД	
140.	п. 50-53	Установка запрещающих знаков 3.1 круглой формы, III типоразмер.	шт	9	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 4.55, диаметр 102 мм, вес 40,3 кг. Объем бетона фундамента В15 – 0,44м ³ .
141.	п. 54-55	Навеска предписывающих знаков 4.2.1 круглой формы,	шт	9	51-ТКР.ОДД	

		III типоразмер.				
142.	п. 56-57	Навеска знаков дополнительной информации 8.22.1 прямоугольной формы, II типоразмер.	шт	9	51-ТКР.ОДД	
143.	п. 58-61	Установка знаков приоритета 3.24 круглой формы, III типоразмер.	шт	1	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 4.45, диаметр 102 мм, вес 32,9 кг. Ж/б фундамент Ф-2. Объем бетона В15 – 0,44м ³ .
144.	п. 62-63	Навеска знаков особых предписаний 5.15.5 прямоугольной формы, III типоразмер	шт	1	51-ТКР.ОДД	
145.	п. 64-67	Установка знаков особых предписаний 5.15.1 прямоугольной формы, III типоразмер (900x1200)	шт	10	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 4.40, диаметр 102 мм, вес 29,3 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – 0,35м ³ .
146.	п. 68-71	Установка знаков особых предписаний 5.15.1 прямоугольной формы, III типоразмер (900x1800)	шт	14	51-ТКР.ОДД	Опора рамная РМГ2. Масса – 1,328 т. Фундамент ФМ3: бетон В15 – 3,29 т, арматура d8AIII – 95,9 кг.
147.	п. 72-75	Установка знаков особых предписаний 5.15.3 прямоугольной формы, III типоразмер	шт	5	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 3.40, диаметр 76 мм, вес 21,6 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – 0,35м ³ .
148.	п. 76-77	Навеска знаков особых предписаний 5.15.4 прямоугольной формы, III типоразмер	шт	4	51-ТКР.ОДД	
149.	п. 78-81	Установка знаков особых предписаний 5.15.5 прямоугольной формы, III типоразмер	шт	4	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 3.40, диаметр 76 мм, вес 21,6 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – 0,35м ³ .
150.	п. 82-85	Установка знаков особых предписаний 5.16 прямоугольной формы, I типоразмер	шт	2	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 3.40, диаметр 76 мм, вес 21,6 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – 0,35м ³ .
151.	п. 86	Разработка грунта бурением на глубину до 3 м для светофорных колонок, группа грунтов 2	шт	2	51-ТКР.ОДД	

152.	п. 87-88	Устройство щебеночной подушки из щебня марки 400, фракции 5(3)-10 мм, толщиной 10 см под фундаменты светофорных колонок	м3	0,2	51-ТКР.ОДД	Под фундамент пешеходной/транспортной колонки – 0.1 м3 Объем всего: $0,1 \times 2 = 0,2$ м3.
153.	п. 89-90	Устройство фундамента под консольную опору (Бетон В15)	шт	2	51-ТКР.ОДД	Фундамент из бетона В15 для светофорных колонок: Объем на 1 фундамент = $0.3 \times 0.3 \times 3.14 \times 1.5 = 0.5$ м3 Объем всего: $0.5 \text{ м3} \times 2 = 1 \text{ м3}$, где 2 – кол-во фундаментов.
154.	п. 91-94	Установка колонки светофорной консольной ОГСГ-7,0-6,1 с закладной деталью ФМ-0,273-2,5	шт	2	51-ТКР.ОДД	
155.	п. 95-96	Навеска знаков особых предписаний 5.19.1 прямоугольной формы, III типоразмер	шт	4	51-ТКР.ОДД	
156.	п. 97-98	Навеска знаков особых предписаний 5.19.2 прямоугольной формы, III типоразмер	шт	2	51-ТКР.ОДД	
157.	п. 99-102	Установка знаков особых предписаний 5.19.1 прямоугольной формы, II типоразмер	шт	2	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 3.40, диаметр 76 мм, вес 21,6 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – $0,35 \text{ м}^3$.
158.	п. 103-104	Навеска знаков особых предписаний 5.19.2 прямоугольной формы, II типоразмер	шт	2	51-ТКР.ОДД	
159.	п. 105-108	Установка знаков индивидуального проектирования 6.10.1 прямоугольной формы, УЗДП29 (6500x1020 мм)	шт	4	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 4.35, диаметр 102 мм, вес 25,6 кг, 3 шт. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – $0,35 \text{ м}^3$.
160.	п. 109-112	Установка информационных знаков 6.13 прямоугольной формы, III типоразмер.	шт	30	51-ТКР.ОДД	Стойка металлическая оцинкованная СКМ 2.35, диаметр 53 мм, вес 13,0 кг. Ж/б фундамент Ф-1. Объем бетона В15 – $0,35 \text{ м}^3$.
		Дорожная разметка				
161.	п. 113	Разметка проезжей части сплошной линией 1.1 шириной 0,15 м, термопластик	км	3,83	51-ТКР.ОДД	
162.	п. 114	Разметка проезжей части сплошной линией 1.2 шириной 0,20 м, термопластик	км	58,08	51-ТКР.ОДД	

163.	п. 115	Разметка проезжей части прерывистой линией 1.5 шириной 0,15 м, термопластик	км	28,18	51-ТКР.ОДД	1:3
164.	п. 116	Разметка проезжей части прерывистой линией 1.6 шириной 0,15 м, термопластик	км	0,7	51-ТКР.ОДД	3:1
165.	п. 117	Разметка проезжей части прерывистой линией 1.7 шириной 0,15 м, термопластик	км	0,11	51-ТКР.ОДД	1:1
166.	п. 118	Разметка проезжей части прерывистой линией 1.8 шириной 0,20 м, термопластик	км	1,91	51-ТКР.ОДД	1:3
167.	п. 119-120	Разметка проезжей части по типу 1.11, термопластик	км	0,09	51-ТКР.ОДД	
168.	п. 122-124	Разметка проезжей части по типу 1.13, термопластик	м ²	6,8	51-ТКР.ОДД	
169.	п. 122-124	Разметка проезжей части по типу 1.14.1, термопластик	м ²	122,0	51-ТКР.ОДД	
170.	п. 122-124	Разметка проезжей части по типу 1.16.1, термопластик	м ²	236,5	51-ТКР.ОДД	
171.	п. 122-124	Разметка проезжей части по типу 1.16.2, термопластик	м ²	58,3	51-ТКР.ОДД	
172.	п. 122-124	Разметка проезжей части по типу 1.16.3, термопластик	м ²	55,8	51-ТКР.ОДД	
173.	п. 121	Разметка проезжей части по типу 1.17.1, термопластик	км	0,03	51-ТКР.ОДД	
174.	п. 122-124	Разметка проезжей части по типу 1.18, термопластик	м ²	236,09	51-ТКР.ОДД	90 км/ч: 1.18а – 109,71 1.18б – 81,3 1.18в - 45,08
175.	п. 122-124	Разметка проезжей части по типу 1.19, термопластик	м ²	36,6	51-ТКР.ОДД	
176.	п. 125-126	Устройство линий поперечной дорожной разметки термопластиком со световозвращающими элементами (шумовые полосы)	м ²	44,0	51-ТКР.ОДД	
		Дорожные ограждения				
177.	п. 127-128	Устройство металлического барьерного ограждения одностороннего на металлических стойках, шаг стоек 2 метра. 11 ДО/250-0,75x2,0-1,0(1,1)	км	0,64	51-ТКР.ОДД	Уровень удерживающей способности У3 (250 кДж) Шаг стоек – 2,0 м. Высота – 0,75 м.
178.	п. 129-130	Устройство начального участка металлического барьерного ограждения одностороннего на металлических стойках, 11 ДО-Н-0,75	комп	9	51-ТКР.ОДД	Длиной 18 метров

179.	п. 131-132	Устройство конечного участка металлического барьерного ограждения одностороннего на металлических стойках, 11 ДО-К-0,75	комп	9	51-ТКР.ОДД	Длина 12 метров
180.	п. 133-134	Устройство ж/б парапетного двухстороннего ограждения 12 ДД/400-0,85(0,81)	шт	4006	51-ТКР.ОДД	Размеры: 3500х610х850 мм. Масса – 2,7 т.
181.	п. 135-136	Ж/б двухстороннее парапетное ограждение концевой блок 12-ДД-400-0,85(0,81)-К	шт	9	51-ТКР.ОДД	Размеры: 4000х610х850 мм. Масса – 2,7 т.
182.	п. 137-139	Заполнение вертикальных зазоров шириной 2см. с двух сторон между блоками ограждения и покрытием дорожного полотна битумно-полимерной мастикой МБП-Г/ШМ-75.	м ³	22,5	51-ТКР.ОДД	Глубина зазора 4см. Всего: (0,02м*0,04м*2)*(4006*3.5+9*4)
183.	п. 133, 135	Подливка цементным раствором, толщина слоя до 2см.	м ³	172,6	51-ТКР.ОДД	Объем на один блок 0,61м*3,5м*0,02м=0,043м ³ . Всего: (4015шт*0,043м ³)
184.	п. 140	Установка световозвращающих элементов типа КД5-К1	шт	4015	51-ТКР.ОДД	
185.	п. 141-143	Установка световозвращающих элементов типа КД6-КП	шт	351	51-ТКР.ОДД	
186.	п. 144	Установка сигнальных столбиков С-3	шт	684	51-ТКР.ОДД	ГОСТ Р 50970-2011
187.	п. 145	Буфер пластиковый	шт	9	51-ТКР.ОДД	
	ЛСР№02-01-08	Автобусные остановки и тротуары				
188.	п. 1-2	Планировка площади под устройство тротуаров с уплотнением пневмотрамбовками	м ²	144	51-ТКР.АП	53*2+19*2=144м ²
189.	п. 3-4	Устройство основания из фракционированного щебня, фр.22-32 толщиной слоя 10 см	м ³	14	51-ТКР.АП	144*0,1=14,4м ³
190.	п. 5-6	Устройство основания из ц/песчаной смеси толщиной слоя 6 см	м ³	9	51-ТКР.АП	144*0,06=9м ³
191.	п. 7-8	Укладка ц/песчаных тротуарных плиток толщиной 4 см с последующим заполнением швов	м ²	132	51-ТКР.АП	144-12,5=131,5м ²
192.	п. 9-10	Укладка тактильных тротуарных плит указателей толщиной 5 см с последующим заполнением швов	м ²	12,5	51-ТКР.АП	
193.	п. 11-14	Установка бортового камня БР 100.45.18 на бетонной подготовке В7.5	п.м.	28	51-ТКР.АП	14*2=28п.м.
194.	п. 15-18	Установка бортового камня БВ 100.30.15 на бетонной подготовке В7.5	п.м.	30	51-ТКР.АП	((36,8-2,4-5,3)*2)-28=30п.м.

		Тротуары				
195.	п. 19-20	Планировка площади под устройство тротуаров с уплотнением пневмотрамбовками	м ²	410	51-ТКР.АП	
196.	п. 21-22	Устройство основания из фракционированного щебня, фр.22-32 толщиной слоя 10 см	м ³	41	51-ТКР.АП	410*0,1=41м ³
197.	п. 23-24	Устройство основания из ц/песчаной смеси толщиной слоя 6 см	м ³	25	51-ТКР.АП	410*0,06=25м ³
198.	п. 25-26	Укладка ц/песчаных тротуарных плиток толщиной 4 см с последующим заполнением швов	м ²	406	51-ТКР.АП	410-4=406м ²
199.	п. 27-28	Устройство лотка из монолитного бетона В-20 толщиной в основании 15 см	м ³	0,3	51-ТКР.АП	(0,15*0,29+0,2*0,1)*4=0,3м ³
200.	п. 29-31	Установка бетонного лотка Норма DN200 Тип 1 с решеткой чугунной и креплениями	шт/п.м.	4/4	51-ТКР.АП	
201.	п. 32-33	Укладка тактильных тротуарных плит указателей толщиной 5 см с последующим заполнением швов	м ²	4	51-ТКР.АП	
202.	п. 34-36	Установка оцинкованного перильного ограждения (на фундаменте под стойки перильного ограждения, бетон В25)	п.м.	277	51-ТКР.АП	
203.	п. 37-40	Установка бортового камня БР 100.45.18 на бетонной подготовке В7.5	п.м.	277	51-ТКР.АП	
204.	п. 41-44	Установка бортового камня БВ 100.30.15 на бетонной подготовке В7.5	п.м.	269	51-ТКР.АП	
205.	п. 45	Установка урн металлических опрокидывающихся	шт	4	51-ТКР.АП	
	ЛСР№02-01-09	Автопавильоны				
		Автобусная остановка. Устройство автопавильона типа 2. Подготовительные работы				
206.		Разбивка осей автопавильона	Авт-льон	2	51-ТКР.АП	
		Фундаменты				
207.	п.1	Рытье траншей под ленточный фундамент экскаватором. Группа грунтов 2 с крутизной откосов 1:1, глубиной 1,0 м	п.м/м ³	28,8/23,0 4	51-ТКР.АП	14,4*0,8*2=23,04
208.	п.2-3	Бетонная подготовка толщиной 10см. Бетон В 7,5	м ³	2,016	51-ТКР.АП	14,4.х0,1*0,7*2=2,016 м ³
209.	п.4-9	Устройство ленточных фундаментов из монолитного бетона в деревометаллической опалубке, крупность заполнителя 40 мм, класс В20 F200 с добавками от	п.м/м ³	28,8/9,02 4	51-ТКР.АП	Уширенная часть на высоту 20см-14.4 п.м. 14,4х0,5х0,2= 1,44 м3 , где 0,5 ширина подошвы, 0,2

		защиты агрессивных сред с устройством плоского арматурного каркаса: -6-A-I-11,2кг -10-A-I-18,0 кг -14-A-III-30,5 кг -16-A-III-82,74кг				высота. Фундамент под сердечники-0,5х0,5х0,6х8= 1,2м3 , где (0,5х0,5)-площадь, 0,6 высота и 8 количество. 10,4 п.м. - длина без уширение. 10,4х0,3х0,6= 1,872м3 , где 0,3-ширина; 0,6 высота. Итог: (1,44+1,2+1,872)*2= 9,024 м3
210.	п.10	Вертикальная гидроизоляция фундаментов обмазкой битумом за 2 раза	м ²	52	51-ТКР.АП	1,8-высоты с обеих сторон х14,4х2=52
211.	п.11-12	Обратная засыпка траншей с послойным уплотнением ПГС $K_{упл}=0,95$	м ³	9,4	51-ТКР.АП	(11,24-2,02-4,512)*2=9,4 м ³
212.	п.13-14	Горизонтальное выравнивание поверхности фундаментов из цементного раствора состава 1:2, $h_{cp}=3$ см	м ³	0,1872	51-ТКР.АП	При толщине фундамента 300 мм 10,4х0,3х0,030х2=0,1872
		Стены				
213.	п.15-18	Кладка кирпичных стен толщиной 250 мм с армированием проволокой Вр-I диаметром 2 мм через 6 ряда кладки Материалы: Кирпич обыкновенный	шт/м ³	3180/8,0 7	51-ТКР.АП	Кирпич-250*120*65 мм.(длина*ширина*толщина)
214.	п.19-22	Устройство монолитных сердечников в деревометаллических опалубках из бетона В20, с содержанием арматуры -6-A-I-9,9 кг -14-A-III-68,16	м3	1,8	51-ТКР.АП	0,25х0,25х2,4х6*2=1,8
215.	п.23-29	Устройство монолитной portalной стенки с установкой ЗД для крепление стропильной ноги в деревометаллической опалубке из бетона В20, с содержанием арматуры -6-A-I-9 кг -12-A-III-9,75 кг -14-A-III-58,08 кг	м3	1,5	51-ТКР.АП	ЗД для крепление стропильной ноги Лист 130х250х6-1 шт. вес 1,54кг Арматура 12-A-III, L=200 мм-4 шт.-1 шт весит 0,18кг 0,18х4=0,72 кг. Итог (1,54+0,18)*2=3,44 кг.
216.	п.30-33	Устройство монолитного антисейсмического пояса из бетона В 20 F200 с армированием каркасом: -6-A-I-14,55 кг -14-A-III-73,52 кг	п.м/м ³	28,8/2,16	51-ТКР.АП	0,25х0,3х14,4х2
		Покрытие				

217.	п.34	Укладка рубероида по верху пояса (изоляция мауэрлата)	м2	7,2	51-ТКР.АП	0,25х14,4х2=7,2 м2
218.	п.34	Прикручивание мауэрлата к монолитному поясу крепежными анкерами. Мауэрлат-брус 100х100	м3	0,288	51-ТКР.АП	14,4х0,1х0,1х2=0,288
219.	п.34-37	Устройство кровли с установкой стропильных ног, устройством обрешетки с покрытием профнастилом с-21	м2	36	51-ТКР.АП	Доска 50х150-0,32м3 Доска 25х100-0,26м3 Доска Раскос 50х150-0,12м3 Профнастил С-21-18м2
220.	п.38-40	Устройство подшивы и фронтона из профнастила С-8	м2	14,8	51-ТКР.АП	Подшива 0,25х14,4+0,15х14,4+0,82х2
		Пол автопавильона и площадка посадочная				
221.	п.41-42	Изготовление(сварка электродами Э-42 ГОСТ 946779) и стальных конструкции скамеек Материалы: -уголок равнополочный 50х5 L=300 мм -уголок равнополочный 50х5 L=200 мм	кг	30,1	51-ТКР.АП	Уголок 50х5 L=300 мм=11,3 кг 10шт*1,13=11,3 кг. Уголок 50х5 L=200 мм=0,75 кг 5шт*0,75=3,75 кг. (11,3+3,75)*2=30,1
222.	п.43-44	Установка в проектное положение стальных конструкции скамеек замоноличиванием бетоном В 15	м ³	0,08	51-ТКР.АП	
223.	п.45	Прикручивание бруса 180 х200 мм. шурупом №5х80 к стальным конструкциям скамейки.	м3	1,22	51-ТКР.АП	0,2*0,18*8,5*2=1,22 Шуруп-80 шт.
224.	п.45	Соединение брусьев болтом между собой. Материалы: -Болт М10х430 -Шайба №10 -Гайка №10 -деревянный вкладыш размером 100х100х50	кг	4,12	51-ТКР.АП	-Болт М10х430 весит 0,26 кг. 0,26*5*2=2,6 кг. -Шайба №10 весит 0,004 кг 0,004*5*2=0,4 кг. -Гайка №10 весит 0,11 кг. 0,11*5*2=1,12 кг. Деревянный вкладыш-0,0005 0,0005*5*2=0,005 м ³
225.	п.45	Прикручивание антисептированных брусков 100х40 шурупом 6х80 (спинка скамейки) к кирпичной стене Материалы: -шуруп 6х80 -деревянный брусок 100х40	м3	0,2	51-ТКР.АП	0,1*0,04*8,5*3*2=0,2 м ³
226.	п.46-47	Окраска стальных деталей скамеек черным нитролаком С предварительной грунтовкой	м ²	0,6	51-ТКР.АП	
227.	п.48-49	Окраска деревянных конструкции скамейки светлым лаком за 2 раза	м ²	40,8	51-ТКР.АП	((0,18+0,18+0,2+0,2)*8,5*2+(0,1+0,1+0,04+0,04)*3*8,5)*2

228.	п.50-53	Изготовление и монтаж (с приваркой к закладным деталям плиты покрытия) каркаса для крепление надписи (название автопавильона) Сварка электродами Э-42 ГОСТ 946779 Материалы: -труба Ф40 мм L=10100 мм. -полоса 3600x550x2 мм -полоса 200x200x5мм	кг	92,64	51-ТКР.АП	-труба Ф40 мм L=10100 мм. Весит 12,1 кг -полоса 3600x550x2 мм Весит-31,086 кг -полоса 200x200x5мм Весит -1,57 кг 1,57* 2 шт=3,14 кг
		Отделка автопавильона				
229.	п.54	Оштукатуривание поверхности стен автопавильона (однослойная штукатурка)	м²	103,2	51-ТКР.АП	
230.	п.55	Грунтовка оштукатуренной поверхности(любая фирма по ошт. поверх)	м²/кг	103,2/30,96	51-ТКР.АП	Средний расход грунтовки 0,2-0,4 кг на 1 кв. метр 51,6*0,3*2=30,96 кг
231.	п.55	Окраска фасадной краской(любой фирмы) По RAL-1027, Карри желтый	м²	103,2	51-ТКР.АП	Расход зависит от краски фирмы производителя
	ЛСРН№08-01	Работы по организации движения на период производства работ				
		Временные ограждения				
232.	п. 1	Устройство средств технического регулирования	п.м.	30450	51-ПОС.3	
		Временная разметка				
233.	п. 2-3	Разметка проезжей части 1.1 оранжевой краской линией шириной 0,10 м: сплошная	п.м.	30450	51-ПОС.3	
234.	п. 4-5	Разметка проезжей части 1.2 оранжевой краской линией шириной 0,10 м: сплошная	п.м.	30450	51-ПОС.3	
235.	п. 6-7	Разметка проезжей части 1.6 оранжевой краской линией шириной 0,10 м: прерывистая	п.м.	400	51-ПОС.3	
236.	п. 8-9	Демаркировка дорожной разметки черной краской	м²	3045,0	51-ПОС.3	
		Временные знаки				
237.	п. 10	Установка информационного щита без фундамента на металлических стойках (один знак на двух стойках весом до 26 кг)	шт.	2	51-ПОС.3	
238.	п. 11	Установка дорожных знаков без фундамента на металлических стойках (один знак на одной стойке весом до 26 кг)	шт.	180	51-ПОС.3	Протяженность рабочей зоны – 1000 м. 12 знаков на стойках х 15 перестановок.
239.	п. 12	Навеска дополнительных щитков дорожных знаков	шт.	90	51-ПОС.3	6 –дополнительных щитков – по 2 знака на стойке х 15
240.	п. 13	Установка дорожных знаков без фундамента на металлических стойках (один знак на одной стойке		8		8 примыканий

		весом до 26 кг) повторение запрещающих знаков после пересечений и примыканий				
241.	п. 14	Навеска дополнительных щитков дорожных знаков	шт.	8	51-ПОС.3	8 примыканий
242.	п. 15	Демонтаж дорожных знаков без фундамента на металлических стойках (один знак на одной стойке весом до 26 кг)	шт.	188	51-ПОС.3	180+8=188
243.	п. 16	Демонтаж дополнительных щитков дорожных знаков	шт.	98	51-ПОС.3	90+8=98
244.	п. 17	Демонтаж информационного щита без фундамента на металлических стойках (один знак на двух стойках весом до 26 кг)	шт.	2	51-ПОС.3	

Составили: _____ А.Х. Калов

_____ Х.А. Чагаев

_____ Д.В. Нестеренко

_____ Д.В. Макагонов

_____ Б.А. Гайрбеков

ГИП: _____ А.С. Салатов

«Согласовано»
Заместитель начальника
ФКУ Упрдор «Кавказ»
_____ А. М. Попов
« ____ » _____ 2020г

**Капитальный ремонт автомобильной дороги Р-215 Астрахань - Кочубей - Кизляр -
Махачкала, подъезд к г. Грозный на участке км 70+127 - км 85+267, Чеченская
Республика**

«Сводная ведомость объемов работ на проектные и изыскательские работы»

№ п/п	Виды выполненных работ по обследованию	Ед. изм.	Кол-во
	1.0 Обмерно-геодезические работы		
1	Водопропускная труба	м ³	174,0
	2.0 Инженерное обследование		
2	Водопропускная труба	м ³	174,0
	3.0 Приборное и инструментальное обследование		
3	Измерение прочности бетона в конструкциях неразрушающим способом методом упругого отскока по ГОСТ 22690	шт	7
4	Измерение толщины защитного слоя бетона, диаметров и шага арматуры в опорах, плитах и балках магнитометрическим методом с использованием положений ГОСТ 22904	шт	7
	4.0 Обработка данных по обследованию с составлением дефектных ведомостей		
5	Водопропускная труба	м ³	174,0
№ п/п	Виды выполненных геодезических работ	Ед. изм.	Объем работ (не менее)
1	Тахеометрическая съемка в М 1:1000. Незастроенная территория с коммуникациями, II категория сложности работ	га	38
3	Изготовление и закладка 18 пунктов, I категория грунтов, II категория сложности работ. Определение планово-высотного положения исходных пунктов при помощи системы GPS	шт.	18
4	Построение продольного профиля М 1:2000	Км дм	15,14 75
5	Съёмка и нивелирование поперечных профилей, длиной до 60 м	шт.	12

6	Стоимость внешнего транспорта до 300 км	%	19,6
7	Расходы по организации и ликвидации работ	%	6
№ п/п	Виды выполненных геологических работ	Ед. изм.	Объём
	<u>1 Полевые работы</u>		
1	Инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование при удовлетворительной проходимости II категории сложности	п.км	15,14
2	Колонковое бурение диаметром 127 мм в т.ч. Глубиной до 15 м III категории VI категории X категории Глубиной до 30 м III категории VI категории X категории	скв п.м	37 146 82 28,8 25,2 10,5 19,3 0,2
3	Отбор монолитов из скважин с глубины: до 10 м	мон.	20
4	Разбуривание скважин под проведение штамповых испытаний с креплением скважин в т.ч. III категории VI категории X категории	скв, п.м.	2 6,5 1,3 4,8 0,4
5	Штамповые испытания	опытов	6
6	Стоимость внешнего транспорта до 300 км	%	19,6
7	Расходы по организации и ликвидации работ	%	6
	<u>2 Лабораторные работы</u>		
8	Сокращённый комплекс физико-механических свойств грунта при неконсолидированном срезе	опр.	12
9	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по двум ветвям (определение просадки)	опр.	12
10	Оптимальная влажность и максимальная плотность (по 6 точкам) в приборе ДорНИИ	опр.	22
11	Неконсолидированное недренированное испытание после испытаний в приборе ДорНИИ (сдвиг грунта после уплотнения)	опр.	132

12	Гранулометрический анализ ситовым методом и методом пипетки	опр.	40
13	Консистенция при нарушенной структуре	опр.	20
14	Плотность песчаных грунтов	опр.	20
15	Угол естественного откоса в сухом состоянии и под водой	опр.	12
16	Приготовление и анализ водных вытяжек грунтов	опр.	26
17	Сокращённый хим. анализ воды	опр.	4
	<u>3 Камеральные работы</u>		
18	Обработка рекогносцировочного обследования	км	15,14
19	Обработка метража бурения без гидрогеологических наблюдений и горнопроходческих работ II категории сложности	п.м	146
20	Обработка результатов штамповых испытаний	исп	6
21	Обработка лабораторных работ глинистых грунтов	%	20
22	Обработка лабораторных работ крупнообломочных грунтов	%	15
23	Обработка коррозионной активности грунтов и воды	%	15
24	Составление инженерно-геологического отчёта	Отчёт	1
№ пп	Виды выполненных геофизических работ	Ед. изм.	Количество
1	Вертикальное электрическое зондирование ВЭЗ, с установкой "Шлюмберже" по схеме AMNB, при АВ=250-500 м, разность потенциалов до 0,3 мВ, неустойчивые токи ПС (κ=1,1) . Работа на территории III категории сложности. Условия заземления осложненная (K=1,1). Переноска оборудования на расстояние более 200м	ф.т.	34
2	Электроразведка ЕП (наблюдение за БТ)	ф.н.	10
3	Сейсморазведка МПВ, 24-х канальная станция с шагом=4м, для 2-х типов волн (Р, S) III категории трудности. Переноска оборудования на расстояние более 200м. Регистрация Р; +S и -S волн (фазовая инверсия), 35 зондов МПВ по Р волн 6 ф.т по S волне 6 ф.т. Всего 12 ф.т.	зондов ф.н.	34 102
4	Проходка закопшек для возбуждения поперечных S сейсмических волн в грунте IV категории сложности.	закопшки	34
5	Стоимость внешнего транспорта до 300 км	%	14
6	Расходы по организации и ликвидации работ	%	11

№	Виды выполненных гидрометеорологических работ	Единица измерения	Объём
1	2	3	4
Камеральные работы			
1	Рекогносцировочное обследование участка	км	15.14
2	Составление таблицы гидрологической изученности участка при числе пунктов наблюдений до 50	таблица	1
3	Составление схемы гидрометеорологической изученности при числе пунктов наблюдений до 50	схема	1
4	Подбор метеостанции	1 год. станция	1
5	Составление климатической характеристики района изысканий при числе годостанций до 50	записка	1
6	Составление технического отчета с программой работ	отчет	1
№ п/п	Виды выполненных экологических работ	Ед. изм.	Объем
I. Полевые работы			
1	Инженерно-экологическая рекогносцировка местности при II категорий сложности	км	15,14
2	Отбор объединенной пробы почвогрунта	проба	15
3	Отбор проб воды поверхностной воды	проба	3
4	Радиационное обследование	км	15,14
5	Стоимость внешнего транспорта до 300 км	%	19,6
II. Лабораторные работы			
7	Определение химического состава почвогрунтов (Нефтепродукты, Ртуть, рН, Цинк, Кадмий, Никель, Свинец, Мышьяк, Медь, Бенз(а)пирен)	опр.	15
8	Анализ почвогрунтов на микробиологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы) Паразитологическое исследование почвогрунтов (яйца и личинки гельминтов, личинки и куколки синантропных мух)	опр.	15
9	Агрохимический анализ почв	опр.	5
10	Определение химического состава поверхностных вод	опр.	3
11	Определение химического состава подземных вод	опр.	1
12	Замеры уровня шума	точек	2
13	III. Камеральные работы		

14	Составление программы II категории	Программа	1
15	Обработка инженерно-экологической рекогносцировки	км	15,14
16	Обработка материалов лабораторных исследований почвогрунта и воды	%	20
17	Обработка материалов радиационного обследования участка	км	15,14
18	Составление отчета	отчет	1
	Проектные работы		
1	Разработка рабочей документации на капитальный ремонт автомобильной дороги II категории (4 полосы) протяженностью. Категория сложности проектирования III. сейсмичность района строительства – 8 баллов, устройство барьерного ограждения, тротуаров	км	15
2	Разработка рабочей документации на устройство примыканий в одном уровне. Категория сложности проектирования III. Сейсмичность района строительства – 8 баллов,	шт	8
3	Разработка рабочей документации на строительство круглых и прямоугольных одноочковых труб ж/б водопропускных труб отверстием до 2000 мм. Сейсмичность района строительства – 8 баллов,	м	31,5
4	Разработка рабочей документации на строительство круглых и прямоугольных одноочковых труб ж/б водопропускных труб отверстием до 2000 мм Сейсмичность района строительства – 8 баллов	м	30,3
5	Разработка раздела "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	%	6
6	Разработка ОВОС 4%	%	4
	Рабочая документация		
1	Разработка рабочей документации на капитальный ремонт автомобильной дороги II категории (4 полосы) протяженностью. Категория сложности проектирования III. сейсмичность района строительства – 8 баллов, устройство барьерного ограждения, тротуаров	км	15
2	Разработка рабочей документации на устройство примыканий в одном уровне. Категория сложности проектирования III. Сейсмичность района строительства – 8 баллов,	шт	8
3	Разработка рабочей документации на строительство круглых и прямоугольных одноочковых труб ж/б водопропускных труб	м	31,5

	отверстием до 2000 мм. Сейсмичность района строительства – 8 баллов,		
4	Разработка рабочей документации на строительство круглых и прямоугольных одноочковых труб ж/б водопропускных труб отверстием до 2000 мм Сейсмичность района строительства – 8 баллов	м	30,3

Составил Макагонов А.В.

ГИП Салатов А.С.