



Republic of Armenia  
LLC Institute  
„DORPROJECT”

Road M-11-Martuni-Vardenis  
Ա/Ճ Մ-11-Մարտունի-Վարդենիս

Km/Կմ 6+500 – Km/Կմ 10+834

**DETAIL DESIGN**

**ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ**



**SUMMARIES**

**ԱՄՓՈՓԱԳՐԵՐ**

YEREVAN 2015

ԵՐԵՎԱՆ 2015թ.



Republic of Armenia  
LLC Institute  
« DORPROJECT »

---

Road M-11-Martuni-vardenis  
Ա/Ճ Մ-11-Մարտունի-Վարդենիս

Km/Կմ 6+500 – Km/Կմ 10+834

## DETAIL DESIGN

## ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

### SUMMARIES

### ԱՄՓՈՓԱԳՐԵՐ

Director

/S. Badalyan/

Տնօրեն`

/Ս. Բադալյան/

Team Leader

/K. Ahsberg/

Ծրագրի ղեկավար`

/Կ.Ահսբերգ/

Highway Engineer

/M. Aleksanyan/

Ն.Գ.Ի.`

/Մ. Ալեքսանյան/

YEREVAN 2015

ԵՐԵՎԱՆ 2015թ.

	Explanatory note	Բացատրագիր	
	<b>Summaries</b>	<b>Ամփոփագրեր</b>	
1	Subgrade rehabilitation summary	Հողային պաստառի ամփոփագիր	
2	Carriageway rehabilitation summary	Երթևեկելի մասի նորոգման ամփոփագիր	
3	Summary of access ramps	Իջատեղերի ամփոփագիր	
4	Summary of artificial structures	Արհեստական կառուցվածքների ամփոփագիր	
5	Summary of guardrails	Արգելափակոցների ամփոփագիր	
6	Summary of carriageway marking	Երթ. մասի նշագծման ամփոփագիր	
7	Summary of traffic signs	Ճան. նշանների ամփոփագիր	
8	Summary list	Համահավաք ամփոփագիր	
9	Table of turning angles, straight lines and curves	Շրջադարձի անկյունների, ուղիղ մասերի և կորերի աղյուսակ	
10	Summary lists of culvert volumes	Խողովակների ծավալների ամփոփագիր	
11	Summary lists of bridge volumes	Կամուրջների ծավալների ամփոփագիր	

EXPLANATORY NOTE

1. Introduction

The design for rehabilitation of the section at km 6+500 – km 10+834 of the road M-11-Martuni-Vardenis developed in 2015 within the framework of the World Bank Project.

Description of the Existing Road

The subgrade and road pavement are in unsatisfactory condition. In some sections, shoulders and subgrade slopes are worn out, shoulders are low or the cross-sectional slope does not meet standard requirements, and shoulders are not strengthened.

Traffic regulation and safety elements are also in very poor condition. A lot of traffic signs and road marking are missing.

Carriageway pavement of road is entirely destroyed.

Water outlet structures are half-filled with soil, heads are damaged, and reinforcement at entrances and exits is deteriorated.

2. Technical conditions

- Design work is done in accordance with acting norms and standard designs.  
The main technical parameters adopted in the design:
- Subgrade width

10.5-15.4m
- Carriageway width

7.8-10m
- Width of shoulders

1.2-2.7m

The following works are designed on the basis of visual observation, geological surveys, and environmental measures:

- Rehabilitation of the subgrade.

➤ Restoration of the drainage system (repair and construction of culverts), construction of side ditches.

➤ Rehabilitation and reconstruction of pavement.

➤ Filling of shoulders.

➤ Road furnishing (access ramps, guardrails, traffic signs and road marking).

3. Layout and longitudinal profile

The layout and longitudinal profile are subject to partially changes along the whole route.  
The length of the designed road section is 4.334 km.

4. Subgrade

The structure and types of subgrade adopted in the design comply with existing technical norms and conditions.

Based on the relief conditions of the terrain and characteristics of soils, the stability of the subgrade may be ensured in case of observation of construction rules and drainage requirements.

The subgrade width is 10.5-15.4m.  
It is provided for excavation and embankment works 9715.1 m<sup>3</sup> and 2860.9 m<sup>3</sup>, respectively.  
The places and volumes of earthworks are shown in the corresponding drawings and summaries.  
It is provided for construction of side ditches by the following volume – 828.6 m<sup>3</sup>.

5. Shoulders

The width of shoulders is 1.2-2.7m. Filling of shoulders shall be done in the volume of  
h<sub>avg</sub>= 25cm – 19007.3 m<sup>2</sup> , h<sub>avg</sub>= 4cm - 21849 m<sup>2</sup> by using sandy-gravel ground of category 6<sup>B</sup>-III.

The places and volumes of works are shown in the corresponding summaries.

6. Pavement

The following main works are designed for pavement rehabilitation-restoration:

fine-grained a/c h =4cm	28301.59	m <sup>2</sup>
fine-grained a/c h =5cm	5495.7	m <sup>2</sup>
Coarse-grained a/c h=6cm	29042.59	m <sup>2</sup>
Crushed stone-sand base C-5 h=20cm for 100m <sup>2</sup> crushed stone 40-70 – 10% crushed stone 20-40 – 35% crushed stone 10-20 – 20% crushed stone 5-10 – 10% crushed stone 0-5(sand) – 25%	31177.61	m <sup>2</sup>
Gravel-sand layer h=10cm	51786.17	m <sup>2</sup>
Pothole patching h=3-5cm	42	m <sup>2</sup>
Pothole patching with base	168	m <sup>2</sup>
Levelling blanket h <sub>avg.</sub> =3cm	268.18	t

Work volumes are given in corresponding summaries.

7. Artificial structures

It is provided for rehabilitation of old 11 pieces of bridges.  
It is provided for construction of new metal d=0.72m, as well as cleaning and restoration of the existing ones.

8. Road furnishing

a) Access ramps and approach roads

It is provided for fine-grained a/c pavement h=4cm, crushed stone-sand base C-5 h=12cm. Crushed stone sand mixture with treated bitumen 3% acc. to weight h<sub>avg</sub>=8cm is installed in several sections. It is provided to make excavation, to spread gravel-sand layer h=10cm and install metal pipes d=0.530m with head.  
The places and volumes of works are shown in the corresponding summaries and drawings.

b) Traffic signs

For organization and safety of traffic, it is provided for installation of 61 traffic signs  
Traffic signs are designed in accordance with corresponding state standard GOST 52290-2004.

c) Carriageway marking

The carriageway marking is provided in accordance with the acting state standard GOST 51256-99.  
The total painting area of marking is 151.55 m<sup>2</sup>.

d) Guardrails

New metal guardrails	525	r.m.
Repair of metal guardrails	489	r.m.
Installation of delineators	144	piece

## **9. Environmental protection**

Special attention should be paid to environmental protection during construction works. It is necessary to treat the nearby trees and bushes carefully by protecting them from damages and extermination. After completion of the works, the surrounding territory should be cleaned from unused soil and construction wastes by loading them onto dump trucks and transporting to a dumping place.

The personnel and management of the construction company should always bear in mind the issue of environmental protection.

All requirements complying with Specifications must be maintained during construction; also the works must be managed in accordance with Appendix 2 in specifications – “Work Safety Assurance on Roads”.

Take into consideration the existing underground services (gas and water pipelines, communication and electric cables) during construction works and inform the appropriate organizations about them.

All environmental procedures must be performed in accordance with Environmental Management Plan, which is given in Specifications as an appendix.

In design stage while performing survey works it is impossible to detect the position and conditions of engineering utilities, existing in right-of way.

Heads of communities do not have service drawings and documents. Therefore they are unable to clearly indicate existing utilities, thus during the construction it is possible that repairs and/or replacement of utilities may be necessary.

Thus, it is possible that quantities may increase due to additional works.

Երթևեկային մասի գծանշումը նախատեսված է համապատասխան գործող

ԱՐ ՌՕ 51256-99 պետական ստանդարտի:  
 Գծանշման ընդհանուր ներկման մակերեսը կազմում է՝ 151.55 մ².

դ) Արգելափակոցներ

նոր մետ.արգելափակոցներ	525	գծմ
մետ.արգելափակոցների նորոգում	489	գծմ
ուղղորդ սյուներ	144	հատ

9. Շրջակա միջավայրի պահպանում

Շինարարության ժամանակ անհրաժեշտ է հատուկ ուշադրություն դարձնել շրջակա միջավայրի վրա: Աշխատանքի կատարման ժամանակ անհրաժեշտ է խնամքով վերաբերվել մոտակա ծառերին և թփերին, պահպանելով նրանց վնասումից և ոչնչացումից: Աշխատանքների ավարտից հետո անհրաժեշտ է մաքրել շրջակա տարածքը ավելորդ գրունտից և շին. աղբից, նրանց բեռնումով և տեղափոխումով լցակույտ:

Շինարարության ժամանակ պետք է պահպանել մասնագրերում նշված բոլոր պահանջները ինչպես նաև աշխատանքը կազմակերպել ըստ մասնագրերին կից Հավելված 2-ում տրված «Աշխատանքի անվտանգության ապահովում ճանապարհների վրա»-ի:

Շինարարության ժամանակ հաշվի առնել գոյություն ունեցող ստորգետնյա կոմունիկացիաները (գազատար, ջրատար խողովակաշարերը, կապի և էլեկտրո մալուխները), տեղյակ պահելով համապատասխան կազմակերպություններին:

Բնապահպանական բոլոր միջոցառումները պետք է իրականացնել բնապահպանական կառավարման պլանին համապատասխան, որը տրված է մասնագրերին կից հավելվածի տեսքով:

Նախագծային փուլում հետախուզական աշխատանքներ իրականացնելիս հնարավոր չէ պարզել ճանապարհի օտարման գոտում գոյություն ունեցող ինժեներական կոմունիկացիաների տեղադիրքը և վիճակը:

Համայնքների ղեկավարները չունենալով համապատասխան գծագրեր և փաստաթղթեր չեն կարող հստակ տալ տեղեկատվություն առկա կոմունիկացիաների վերաբերյալ, ուստի շինարարության ընթացքում հնարավոր է առաջանալ կոմունիկացիաների վերանորոգման, տեղափոխման և այլ աշխատանքների անհրաժեշտություն:

Ուստի հաշվի առնելով վերը նշվածը, շինարարության ժամանակ հնարավոր է առաջանալ ծավալների փոփոխություն և լրացուցիչ աշխատանքների անհրաժեշտություն:

SUMMARY OF SUBGRADE REHABILITATION/ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՍՏԱՌԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՍԱՆ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Road M-11 Martuni-Vardenis / Մ-11- Մարտունի-Վարդենիս

Section / Հասկած Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

Pk	+	Length	Subgrade rehabilitation							Side ditches								Cleaning of side ditches r.m.	Shoulders h <sub>avg</sub> =5cm						
			Excavation					Embankment		Area m <sup>2</sup>				Volume m <sup>3</sup>					Width		Area m <sup>2</sup>				
			Area of cross-sections partial average m <sup>2</sup>		Volume m <sup>3</sup>			Area of cross-sections partial average	Volume m <sup>3</sup>	Left		Right		Total	Left		Right								
					Total	including by soil types				6aIII	33rIII	6aIII	33rIII		6aIII	33rIII	6aIII		33rIII	6aIII	33rIII	Left	Right	Left	Right
6aIII	33rIII	6aIII	33rIII	6aIII		33rIII	6aIII	33rIII	Left					Right				Left							
Կմ	+	Երկարություն	Հողային պաստառի վերականգնում							Կողային առուների իրականացում								Կողային առուների մաքրում	Կողակներ h <sub>աղբ</sub> =5 սմ						
			Հանույթ					Լիցք		Մակերես մ <sup>2</sup>				Ծավալը մ <sup>3</sup>					Լայնությունը		Մակերես մ <sup>2</sup>				
			Լայնական կտրվածքների մակերեսը մասնակի միջին		Ծավալը մ <sup>3</sup>			Լայնական կտրվածքների մակերեսը մասնակի միջին	Ծավալը մ <sup>3</sup>	Չախ		Աջ		Ընդամենը	Չախ		Աջ								
					Ընդամենը	Այդ թվում ըստ բնահողերի				6aIII	33rIII	6aIII	33rIII		6aIII	33rIII	6aIII		33rIII	6aIII	33rIII	Չախ	Աջ	Չախ	Աջ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6	500		6.08					0.01													2.7	2.7			
		20	6.155		123.1	123.1		0.01	0.2												2.7	2.7	108	54	54
	520		6.23					0.01													2.7	2.7			
		20	6.005		120.1	120.1		0.015	0.3												2.7	2.7	108	54	54
	540		5.78					0.02													2.7	2.7			
		20	5.595		111.9	111.9		0.01	0.2												2.7	2.7	108	54	54
	560		5.41					0													2.7	2.7			
		20	5.135		102.7	102.7		0.015	0.3												2.7	2.7	108	54	54
	580		4.86					0.03													2.7	2.7			
		20	4.645		92.9	92.9		0.015	0.3												2.7	2.7	108	54	54
	600		4.43					0													2.7	2.7			
		20	4.245		84.9	84.9		0.03	0.6												2.7	2.7	108	54	54
	620		4.06					0.06													2.7	2.7			
		20	3.885		77.7	77.7		0.06	1.2												2.7	2.7	108	54	54
	640		3.71					0.06													2.7	2.7			
		20	3.525		70.5	70.5		0.065	1.3												2.7	2.7	108	54	54
	660		3.34					0.07													2.7	2.7			
		20	3.15		63	63		0.075	1.5												2.7	2.7	108	54	54
	680		2.96					0.08													2.7	2.7			
		20	2.86		57.2	57.2		0.09	1.8												2.7	2.7	108	54	54
	700		2.76					0.1													2.7	2.7			
		20	2.725		54.5	54.5		0.105	2.1												2.7	2.7	108	54	54
	720		2.69					0.11													2.7	2.7			
		20	2.74		54.8	54.8		0.11	2.2												2.7	2.7	108	54	54
	740		2.79					0.11													2.7	2.7			
		20	2.87		57.4	57.4		0.095	1.9												2.7	2.7	108	54	54
	760		2.95					0.08													2.7	2.7			
		20	3.01		60.2	60.2		0.065	1.3												2.7	2.7	108	54	54
	780		3.07					0.05													2.7	2.7			
		20	3.09		61.8	61.8		0.05	1												2.7	2.7	108	54	54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	800		3.11					0.05													2.7	2.7			
		20	3.065		61.3	61.3		0.04	0.8												2.7	2.7	108	54	54
	820		3.02					0.03													2.7	2.7			
		20	2.94		58.8	58.8		0.03	0.6												2.7	2.7	108	54	54
	840		2.86					0.03													2.7	2.7			
		20	3.475		69.5	69.5		0.015	0.3												2.7	2.7	108	54	54
	860		4.09					0					0								2.7	2.7			
		20	3.105		62.1	62.1							0.305	6.1				6.1			2.7	2.7	108	54	54
	880		2.12										0.61								2.7	2.7			
		20	2.095		41.9	41.9							0.535	10.7				10.7			2.7	2.7	108	54	54
	900		2.07										0.46								2.7	2.7			
		20	2.03		40.6	40.6							0.455	9.1				9.1			2.7	2.7	108	54	54
	920		1.99										0.45								2.7	2.7			
		20	1.855		37.1	37.1							0.41	8.2				8.2			2.7	2.7	108	54	54
	940		1.72										0.37								2.7	2.7			
		20	1.52		30.4	30.4							0.31	6.2				6.2			2.7	2.7	108	54	54
	960		1.32										0.25								2.7	2.7			
		20	1.205		24.1	24.1							0.125	2.5				2.5			2.7	2.7	108	54	54
	980		1.09					0					0								2.7	2.7			
		20	1.09		21.8	21.8		0.035	0.7												2.7	2.7	108	54	54
7	000		1.09					0.07													2.7	2.7			
		20	1.145		22.9	22.9		0.16	3.2												2.7	2.7	108	54	54
	020		1.2					0.25													2.7	2.7			
		20	1.225		24.5	24.5		1.155	23.1												2.7	2.7	108	54	54
	040		1.25					2.06													2.7	2.7			
		20	1.435		28.7	28.7		1.165	23.3												2.7	2.7	108	54	54
	060		1.62					0.27													2.7	2.7			
		20	1.645		32.9	32.9		0.775	15.5												2.7	2.7	108	54	54
	080		1.67					1.28													2.7	2.7			
		20	1.41		28.2	28.2		1.325	26.5												2.7	2.7	108	54	54
	100		1.15					1.37													2.7	2.7			
		20	1.06		21.2	21.2		1.225	24.5												2.7	2.7	108	54	54
	120		0.97					1.08													2.7	2.7			
		20	1		20	20		0.82	16.4												2.7	2.7	108	54	54
	140		1.03					0.56													2.7	2.7			
		20	1.025		20.5	20.5		0.355	7.1												2.7	2.7	108	54	54
	160		1.02					0.15													2.7	2.7			
		20	1.185		23.7	23.7		1	20												2.7	2.7	108	54	54
	180		1.35					1.85													2.7	2.7			
		20	2.335		46.7	46.7		0.925	18.5												2.7	2.7	108	54	54
	200		3.32					0													2.7	2.7			
		20	2.225		44.5	44.5		0.165	3.3												2.7	2.7	108	54	54
	220		1.13					0.33													2.7	2.7			
		20	1.38		27.6	27.6		0.165	3.3												2.7	2.7	108	54	54
	240		1.63					0													2.7	2.7			
		20	1.8		36	36															2.7	2.7	108	54	54
	260		1.97																		2.7	2.7			
		20	1.69		33.8	33.8															2.7	2.7	108	54	54
	280		1.41					0													2.7	2.7			
		20	1.265		25.3	25.3		0.045	0.9												2.7	2.7	108	54	54
	300		1.12					0.09													2.7	2.7			
		20	1.105		22.1	22.1		0.15	3												2.7	2.7	108	54	54
	320		1.09					0.21													2.7	2.7			
		20	1.125		22.5	22.5		0.235	4.7												2.7	2.7	108	54	54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	340		1.16					0.26													2.7	2.7			
		20	1.385		27.7	27.7		0.245	4.9												2.7	2.7	108	54	54
	360		1.61					0.23													2.7	2.7			
		20	2.035		40.7	40.7		0.245	4.9												2.7	2.7	108	54	54
	380		2.46					0.26					0								2.7	2.7			
		20	3.25		65	65		0.29	5.8				0.81	16.2				16.2			2.7	2.7	108	54	54
	400		4.04					0.32					1.62								2.7	2.7			
		20	3.605		72.1	72.1		0.21	4.2				1.355	27.1				27.1			2.7	2.7	108	54	54
	420		3.17					0.1					1.09								2.7	2.7			
		20	2.73		54.6	54.6		0.085	1.7				1.04	20.8				20.8			2.7	2.7	108	54	54
	440		2.29					0.07					0.99								2.7	2.7			
		20	2.485		49.7	49.7		0.035	0.7				0.965	19.3				19.3			2.7	2.7	108	54	54
	460		2.68					0					0.94								2.7	2.7			
		20	2.52		50.4	50.4							0.935	18.7				18.7			2.7	2.7	108	54	54
	480		2.36										0.93								2.7	2.7			
		20	2.255		45.1	45.1							0.9	18				18			2.7	2.7	108	54	54
	500		2.15										0.87								2.7	2.7			
		20	2.07		41.4	41.4							0.825	16.5				16.5			2.7	2.7	108	54	54
	520		1.99										0.78								2.7	2.7			
		20	2.105		42.1	42.1							0.39	7.8				7.8			2.7	2.7	108	54	54
	540		2.22										0								2.7	2.7			
		20	2.21		44.2	44.2															2.7	2.7	108	54	54
	560		2.2																		2.7	2.7			
		20	3.01		60.2	60.2															2.7	2.7	108	54	54
	580		3.82																		2.7	2.7			
		20	4.19		83.8	83.8															2.7	2.7	108	54	54
	600		4.56																		2.7	2.7			
		20	4.24		84.8	84.8															2.7	2.7	108	54	54
	620		3.92																		2.7	2.7			
		20	3.63		72.6	72.6															2.7	2.7	108	54	54
	640		3.34																		2.7	2.7			
		20	3.09		61.8	61.8															2.7	2.7	108	54	54
	660		2.84																		2.7	2.7			
		20	2.69		53.8	53.8															2.7	2.7	108	54	54
	680		2.54																		2.7	2.7			
		20	2.28		45.6	45.6															2.7	2.7	108	54	54
	700		2.02					0													2.7	2.7			
		20	1.84		36.8	36.8		0.055	1.1												2.7	2.7	108	54	54
	720		1.66					0.11													2.7	2.7			
		20	1.68		33.6	33.6		0.16	3.2												2.7	2.7	108	54	54
	740		1.7					0.21													2.7	2.7			
		20	1.76		35.2	35.2		0.27	5.4												2.7	2.7	108	54	54
	760		1.82					0.33													2.7	2.7			
		20	1.88		37.6	37.6		0.375	7.5												2.7	2.7	108	54	54
	780		1.94					0.42													2.7	2.7			
		20	1.96		39.2	39.2		0.41	8.2												2.7	2.7	108	54	54
	800		1.98					0.4													2.7	2.7			
		20	2.085		41.7	41.7		0.345	6.9												2.7	2.7	108	54	54
	820		2.19					0.29													2.7	2.7			
		20	2.28		45.6	45.6		0.41	8.2												2.7	2.7	108	54	54
	840		2.37					0.53													2.7	2.7			
		20	2.36		47.2	47.2		0.505	10.1												2.7	2.7	108	54	54
	860		2.35					0.48													2.7	2.7			
		20	2.38		47.6	47.6		0.47	9.4												2.7	2.7	108	54	54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	880		2.41					0.46													2.7	2.7			
		20	2.45		49	49		0.46	9.2												2.7	2.7	108	54	54
	900		2.49					0.46													2.7	2.7			
		20	2.505		50.1	50.1		0.45	9												2.7	2.7	108	54	54
	920		2.52					0.44													2.7	2.7			
		20	2.465		49.3	49.3		0.22	4.4												1.35	2.7	81	27	54
	940		2.41					0													0	2.7			
		20	2.46		49.2	49.2		0.105	2.1												1.35	2.7	81	27	54
	960		2.51					0.21													2.7	2.7			
		20	2.47		49.4	49.4		0.13	2.6												2.7	2.7	108	54	54
	980		2.43					0.05													2.7	2.7			
		20	2.465		49.3	49.3		0.025	0.5												2.7	2.7	108	54	54
8	000		2.5					0													2.7	2.7			
		20	2.57		51.4	51.4															2.7	2.7	108	54	54
	020		2.64										0								2.7	2.7			
		20	2.755		55.1	55.1							0.13	2.6				2.6			2.7	2.7	108	54	54
	040		2.87										0.26								2.7	2.7			
		20	3.345		66.9	66.9							0.295	5.9				5.9			2.7	2.7	108	54	54
	060		3.82					0					0.33								2.7	2.7			
		20	3.085		61.7	61.7		0.04	0.8				0.365	7.3				7.3			2.7	2.7	108	54	54
	080		2.35					0.08					0.4								2.7	2.7			
		20	2.235		44.7	44.7		0.165	3.3				0.465	9.3				9.3			2.7	2.7	108	54	54
	100		2.12					0.25					0.53								2.7	2.7			
		20	1.955		39.1	39.1		0.16	3.2				0.365	7.3				7.3			2.7	2.7	108	54	54
	120		1.79					0.07					0.2								2.7	2.7			
		20	1.77		35.4	35.4		0.055	1.1				0.165	3.3				3.3			2.7	2.7	108	54	54
	140		1.75					0.04					0.13								2.7	2.7			
		20	1.74		34.8	34.8		0.02	0.4				0.135	2.7				2.7			2.7	2.7	108	54	54
	160		1.73					0					0.14								2.7	2.7			
		20	1.745		34.9	34.9							0.155	3.1				3.1			2.7	2.7	108	54	54
	180		1.76					0					0.17								2.7	2.7			
		20	1.865		37.3	37.3		0.025	0.5				0.225	4.5				4.5			2.7	2.7	108	54	54
	200		1.97					0.05					0.28								2.7	2.7			
		20	1.965		39.3	39.3		0.115	2.3				0.27	5.4				5.4			2.7	2.7	108	54	54
	220		1.96					0.18					0.26								2.7	2.7			
		20	2.02		40.4	40.4		0.29	5.8				0.13	2.6				2.6			2.7	2.7	108	54	54
	240		2.08					0.4					0								2.7	2.7			
		20	1.955		39.1	39.1		0.535	10.7												2.7	2.7	108	54	54
	260		1.83					0.67													2.7	2.7			
		20	1.76		35.2	35.2		2.195	43.9												2.7	2.7	108	54	54
	280		1.69					3.72													2.7	2.7			
		20	1.87		37.4	37.4		3.28	65.6												2.7	2.7	108	54	54
	300		2.05					2.84													2.7	2.7			
		20	2.15		43	43		2.03	40.6												2.7	2.7	108	54	54
	320		2.25					1.22													2.7	2.7			
		20	2.29		45.8	45.8		0.61	12.2												2.7	2.7	108	54	54
	340		2.33					0													2.7	2.7			
		20	2.155		43.1	43.1															2.7	2.7	108	54	54
	360		1.98										0								2.7	2.7			
		20	2.11		42.2	42.2							0.17	3.4				3.4			2.7	2.7	108	54	54
	380		2.24										0.34								2.7	2.7			
		20	2.385		47.7	47.7							0.51	10.2				10.2			2.7	2.7	108	54	54
	400		2.53					0					0.68								2.7	2.7			
		20	2.57		51.4	51.4		0.04	0.8				0.71	14.2				14.2			2.7	2.7	108	54	54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	420		2.61					0.08					0.74								2.7	2.7			
		20	2.545		50.9	50.9		0.165	3.3				0.74	14.8				14.8			2.7	2.7	108	54	54
	440		2.48					0.25					0.74								2.7	2.7			
		20	2.445		48.9	48.9		0.33	6.6				0.705	14.1				14.1			2.7	2.7	108	54	54
	460		2.41					0.41					0.67								2.7	2.7			
		20	2.27		45.4	45.4		0.415	8.3				0.5	10				10			2.7	2.7	108	54	54
	480		2.13					0.42					0.33								2.7	2.7			
		20	1.795		35.9	35.9		0.35	7				0.25	5				5			2.7	2.7	108	54	54
	500		1.46					0.28					0.17								2.7	2.7			
		20	1.42		28.4	28.4		0.18	3.6				0.27	5.4				5.4			2.7	2.7	108	54	54
	520		1.38					0.08					0.37								2.7	2.7			
		20	1.275		25.5	25.5		0.04	0.8				0.185	3.7				3.7			2.7	1.35	81	54	27
	540		1.17					0					0								2.7	0			
		20	2.245		44.9	44.9							0.37	7.4				7.4			2.7	1.35	81	54	27
	560		3.32					0					0.74								2.7	2.7			
		20	3.29		65.8	65.8		0.07	1.4				0.74	14.8				14.8			2.7	2.7	108	54	54
	580		3.26					0.14					0.74								2.7	2.7			
		20	2.935		58.7	58.7		0.26	5.2				0.69	13.8				13.8			2.7	2.7	108	54	54
	600		2.61					0.38					0.64								2.7	2.7			
		20	2.62		52.4	52.4		0.19	3.8				0.54	10.8				10.8			2.7	2.7	108	54	54
	620		2.63					0					0.44								2.7	2.7			
		20	2.43		48.6	48.6							0.395	7.9				7.9			1.35	2.7	81	27	54
	640		2.23										0.35								0	2.7			
		20	2.31		46.2	46.2							0.36	7.2				7.2			0.94	2.7	72.8	18.8	54
	660		2.39										0.37								1.88	2.7			
		20	2.24		44.8	44.8							0.38	7.6				7.6			0.94	2.7	72.8	18.8	54
	680		2.09										0.39								0	2.7			
		20	2.9		58	58							0.42	8.4				8.4			1.35	2.7	81	27	54
	700		3.71										0.45								2.7	2.7			
		20	3.245		64.9	64.9							0.475	9.5				9.5			2.7	2.7	108	54	54
	720		2.78										0.5								2.7	2.7			
		20	2.72		54.4	54.4							0.385	7.7				7.7			2.7	2.7	108	54	54
	740		2.66										0.27								2.7	2.7			
		20	2.545		50.9	50.9							0.28	5.6				5.6			2.7	2.7	108	54	54
	760		2.43										0.29								2.7	2.7			
		20	2.18		43.6	43.6							0.145	2.9				2.9			2.7	2.7	108	54	54
	780		1.93										0								2.7	2.7			
		20	2.315		46.3	46.3							0.105	2.1				2.1			2.7	2.7	108	54	54
	800		2.7										0.21								2.7	2.7			
		20	2.685		53.7	53.7							0.235	4.7				4.7			2.7	2.7	108	54	54
	820		2.67										0.26								2.7	2.7			
		20	2.765		55.3	55.3							0.26	5.2				5.2			2.7	2.7	108	54	54
	840		2.86										0.26								2.7	2.7			
		20	2.23		44.6	44.6							0.24	4.8				4.8			2.7	2.7	108	54	54
	860		1.6										0.22								2.7	2.7			
		20	1.715		34.3	34.3							0.41	8.2				8.2			2.7	2.7	108	54	54
	880		1.83										0.6								2.7	2.7			
		20	1.685		33.7	33.7							0.665	13.3				13.3			2.7	2.7	108	54	54
	900		1.54										0.73								2.7	2.7			
		20	1.605		32.1	32.1							0.685	13.7				13.7			2.7	2.7	108	54	54
	920		1.67					0					0.64								2.7	2.7			
		20	1.275		25.5	25.5		0.07	1.4				0.32	6.4				6.4			2.7	1.35	81	54	27
	940		0.88					0.14					0								2.7	0			
		20	1.29		25.8	25.8		0.31	6.2				0.245	4.9				4.9			2.7	1.35	81	54	27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	960		1.7					0.48					0.49								2.7	2.7			
		20	1.73		34.6	34.6		0.255	5.1				0.46	9.2				9.2			2.7	2.7	108	54	54
	980		1.76					0.03					0.43								2.7	2.7			
		20	1.77		35.4	35.4		0.22	4.4				0.215	4.3				4.3			1.35	2.7	81	27	54
9	000		1.78					0.41					0								0	2.7			
		20	1.895		37.9	37.9		0.205	4.1				0.195	3.9				3.9			0	2.7	54	0	54
	020		2.01					0					0.39								0	2.7			
		20	2.225		44.5	44.5							0.355	7.1				7.1			1.35	2.7	81	27	54
	040		2.44										0.32								2.7	2.7			
		20	2.095		41.9	41.9							0.16	3.2				3.2			2.7	2.7	108	54	54
	060		1.75										0								2.7	2.7			
		20	1.68		33.6	33.6															2.7	2.7	108	54	54
	080		1.61																		2.7	2.7			
		20	1.675		33.5	33.5															2.7	2.7	108	54	54
	100		1.74																		2.7	2.7			
		20	1.855		37.1	37.1															2.7	2.7	108	54	54
	120		1.97																		2.7	2.7			
		20	2.16		43.2	43.2															2.7	2.7	108	54	54
	140		2.35					0													2.7	2.7			
		20	2.885		57.7	57.7		0.015	0.3												2.7	2.7	108	54	54
	160		3.42					0.03													2.7	2.7			
		20	3.135		62.7	62.7		0.04	0.8												2.7	2.7	108	54	54
	180		2.85					0.05													2.7	2.7			
		20	2.83		56.6	56.6		0.09	1.8												2.7	2.7	108	54	54
	200		2.81					0.13													2.7	2.7			
		20	2.745		54.9	54.9		0.2	4												2.7	2.7	108	54	54
	220		2.68					0.27													2.7	2.7			
		20	2.49		49.8	49.8		0.33	6.6												2.7	2.7	108	54	54
	240		2.3					0.39													2.7	2.7			
		20	2.035		40.7	40.7		0.48	9.6												2.7	2.7	108	54	54
	260		1.77					0.57													2.7	2.7			
		20	2.015		40.3	40.3		0.45	9												2.7	2.7	108	54	54
	280		2.26					0.33													2.7	2.7			
		20	2.53		50.6	50.6		0.235	4.7												2.7	2.7	108	54	54
	300		2.8					0.14													2.7	2.7			
		20	2.675		53.5	53.5		0.085	1.7												2.7	2.7	108	54	54
	320		2.55					0.03													2.7	2.7			
		20	2.775		55.5	55.5		0.015	0.3												2.7	2.7	108	54	54
	340		3					0													2.7	2.7			
		20	3.275		65.5	65.5		0.335	6.7												2.7	2.7	108	54	54
	360		3.55					0.67													2.7	2.7			
		20	3.51		70.2	70.2		0.665	13.3												2.7	2.7	108	54	54
	380		3.47					0.66													2.7	2.7			
		20	3.435		68.7	68.7		0.655	13.1												2.7	2.7	108	54	54
	400		3.4					0.65					0								2.7	2.7			
		20	3.165		63.3	63.3		0.735	14.7				0.2	4				4			2.7	2.7	108	54	54
	420		2.93					0.82					0.4								2.7	2.7			
		20	2.865		57.3	57.3		0.81	16.2				0.49	9.8				9.8			2.7	2.7	108	54	54
	440		2.8					0.8					0.58								2.7	2.7			
		20	2.83		56.6	56.6		0.715	14.3				0.58	11.6				11.6			2.7	2.7	108	54	54
	460		2.86					0.63					0.58								2.7	2.7			
		20	3.1		62	62		0.525	10.5				0.63	12.6				12.6			2.7	2.7	108	54	54
	480		3.34					0.42					0.68								2.7	2.7			
		20	3.825		76.5	76.5		0.21	4.2				0.71	14.2				14.2			2.7	2.7	108	54	54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	500		4.31					0					0.74								2.7	2.7			
		20	4.925		98.5	98.5		0					0.74	14.8				14.8			2.635	2.7	106.7	52.7	54
	520		5.54										0.74								2.57	2.7			
													0.74												
	520		1.31										0.74								2.57	2.7			
		20	0.87		17.4	17.4							0.635	12.7				12.7			2.585	2.7	105.7	51.7	54
	540		0.43										0.53								2.6	2.7			
		20	0.87		17.4	17.4							0.635	12.7				12.7			2.6	2.7	106	52	54
	560		1.31					0					0.74								2.6	2.7			
		20	1.3		26	26		1.175	23.5				0.74	14.8				14.8			2.5	2.7	104	50	54
	580		1.29					2.35					0.74								2.4	2.7			
		20	1.245		24.9	24.9		2.935	58.7				0.74	14.8				14.8			2.19	2.7	97.8	43.8	54
	600		1.2					3.52					0.74								1.98	2.7			
		20	1.22		24.4	24.4		2.705	54.1				0.74	14.8				14.8			2.135	2.7	96.7	42.7	54
	620		1.24					1.89					0.74								2.29	2.7			
		20	1.395		27.9	27.9		1.08	21.6				0.79	15.8				15.8			2.13	2.7	96.6	42.6	54
	640		1.55					0.27					0.84								1.97	2.7			
		20	1.58		31.6	31.6		0.555	11.1				0.79	15.8				15.8			2.135	2.7	96.7	42.7	54
	660		1.61					0.84					0.74								2.3	2.7			
		20	0.96		19.2	19.2		1.56	31.2				0.62	12.4				12.4			2.5	2.7	104	50	54
	680		0.31					2.28					0.5								2.7	2.7			
		20	0.305		6.1	6.1		1.15	23				0.25	5				5			1.35	2.7	81	27	54
	700		0.3					0.02					0								0	2.7			
		20	0.295		5.9	5.9		0.27	5.4												1.35	2.7	81	27	54
	720		0.29					0.52					0								2.7	2.7			
		20	0.275		5.5	5.5		0.45	9				0.275	5.5				5.5			2.7	2.7	108	54	54
	740		0.26					0.38					0.55								2.7	2.7			
		20	0.34		6.8	6.8		0.245	4.9				0.5	10				10			2.62	2.7	106.4	52.4	54
	760		0.42					0.11					0.45								2.54	2.7			
		20	0.55		11	11		0.26	5.2				0.285	5.7				5.7			2.44	2.7	102.8	48.8	54
	780		0.68					0.41					0.12								2.34	2.7			
		20	0.605		12.1	12.1		0.355	7.1				0.225	4.5				4.5			2.24	2.7	98.8	44.8	54
	800		0.53					0.3					0.33								2.14	2.7			
		20	0.585		11.7	11.7		0.2	4				0.53	10.6				10.6			2.04	2.7	94.8	40.8	54
	820		0.64					0.1					0.73								1.94	2.7			
		20	0.68		13.6	13.6		0.05	1				0.365	7.3				7.3			1.835	1.35	63.7	36.7	27
	840		0.72					0					0								1.73	0			
		20	0.72		14.4	14.4		0.04	0.8												1.65	1.35	60	33	27
	860		0.72					0.08													1.57	2.7			
		20	0.61		12.2	12.2		0.285	5.7												1.51	2.7	84.2	30.2	54
	880		0.5					0.49													1.45	2.7			
		20	0.45		9	9		0.505	10.1												1.695	2.7	87.9	33.9	54
	900		0.4					0.52													1.94	2.7			
		20	0.37		7.4	7.4		0.55	11												2.32	2.7	100.4	46.4	54
	920		0.34					0.58													2.7	2.7			
		20	0.36		7.2	7.2		1.015	20.3												2.7	2.7	108	54	54
	940		0.38					1.45													2.7	2.7			
		20	0.36		7.2	7.2		1.485	29.7												1.35	2.7	81	27	54
	960		0.34					1.52													0	2.7			
		20	0.37		7.4	7.4		1.935	38.7												1.35	2.7	81	27	54
	980		0.4					2.35													2.7	2.7			
		20	0.375		7.5	7.5		1.845	36.9												2.7	2.7	108	54	54
10	000		0.35					1.34													2.7	2.7			
		20	0.31		6.2	6.2		0.79	15.8												2.7	2.7	108	54	54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	020		0.27					0.24													2.7	2.7			
		20	0.26		5.2	5.2		0.455	9.1												2.7	2.7	108	54	54
	040		0.25					0.67													2.7	2.7			
		20	0.39		7.8	7.8		0.505	10.1												2.7	2.7	108	54	54
	060		0.53					0.34													2.7	2.7			
		20	0.66		13.2	13.2		0.17	3.4												2.7	2.675	107.5	54	53.5
	080		0.79					0													2.7	2.65			
		20	1.005		20.1	20.1															2.7	2.525	104.5	54	50.5
	100		1.22					0													2.7	2.4			
		20	0.805		16.1	16.1		0.625	12.5												2.7	1.2	78	54	24
	120		0.39					1.25													2.7	0			
		20	0.44		8.8	8.8		1.115	22.3												2.7	1.315	80.3	54	26.3
	140		0.49					0.98													2.7	2.63			
		20	0.545		10.9	10.9		0.65	13												2.7	2.645	106.9	54	52.9
	160		0.6					0.32													2.7	2.66			
		20	0.855		17.1	17.1		0.425	8.5												2.7	2.68	107.6	54	53.6
	180		1.11					0.53													2.7	2.7			
		20	0.88		17.6	17.6		0.67	13.4												2.7	2.7	108	54	54
	200		0.65					0.81													2.7	2.7			
	200		4.96					0.07													2.7	2.7			
		20	4.47		89.4	89.4		0.175	3.5												2.7	2.7	108	54	54
	220		3.98					0.28													2.7	2.7			
		20	3.31		66.2	66.2		0.32	6.4												2.7	2.7	108	54	54
	240		2.64					0.36													2.7	2.7			
		20	2.08		41.6	41.6		0.18	3.6												2.7	2.7	108	54	54
	260		1.52					0					0								2.7	2.7			
		20	1.68		33.6	33.6		0.51	10.2				0.065	1.3				1.3			2.7	2.7	108	54	54
	280		1.84					1.02					0.13								2.7	2.7			
		20	3.075		61.5	61.5		1.215	24.3				0.12	2.4				2.4			2.7	2.7	108	54	54
	300		4.31					1.41					0.11								2.7	2.7			
		20	5.065		101.3	101.3		0.705	14.1				0.16	3.2				3.2			2.7	2.7	108	54	54
	320		5.82					0					0.21								2.7	2.7			
		20	6.015		120.3	120.3							0.275	5.5				5.5			2.7	2.7	108	54	54
	340		6.21										0.34								2.7	2.7			
		20	6.225		124.5	124.5							0.525	10.5				10.5			2.7	2.7	108	54	54
	360		6.24										0.71								2.7	2.7			
		20	5.96		119.2	119.2							0.695	13.9				13.9			2.7	2.7	108	54	54
	380		5.68										0.68								2.7	2.7			
		20	5.42		108.4	108.4							0.635	12.7				12.7			2.7	2.7	108	54	54
	400		5.16										0.59								2.7	2.7			
		20	4.995		99.9	99.9							0.59	11.8				11.8			2.7	2.7	108	54	54
	420		4.83										0.59								2.7	2.7			
		20	5.335		106.7	106.7							0.53	10.6				10.6			2.7	2.7	108	54	54
	440		5.84										0.47								2.7	2.7			
		20	5.305		106.1	106.1							0.315	6.3				6.3			2.7	2.7	108	54	54
	460		4.77					0					0.16								2.7	2.7			
		20	2.985		59.7	59.7		0.705	14.1				0.15	3				3			2.7	2.7	108	54	54
	480		1.2					1.41					0.14								2.7	2.7			
		20	0.6		12	12		3.385	67.7				0.07	1.4				1.4			2.7	2.7	108	54	54
	500		0					5.36					0								2.7	2.7			
		20						6.665	133.3												1.35	2.7	81	27	54
	520							7.97													0	2.7			
		20						9.98	199.6												1.35	2.7	81	27	54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	540							11.99													2.7	2.7			
		20						14.175	283.5												2.7	2.7	108	54	54
	560							16.36													2.7	2.7			
		20						16.74	334.8												2.7	2.7	108	54	54
	580							17.12													2.7	2.7			
		20						13.045	260.9												2.7	2.7	108	54	54
	600		0					8.97													2.7	2.7			
		15	0.86		12.9	12.9		5.11	76.65												2.15	2.15	64.5	32.25	32.25
	615		1.72					1.25													1.6	1.6			
		10	3.34		33.4	33.4		1.25	12.5												1.495	1.4	28.95	14.95	14
	625		4.96																		1.39	1.2			
		36																							
	661		5.2					0													1.2	1.57			
		10	4.23		42.3	42.3		0.265	2.65												1.4	1.585	29.85	14	15.85
	671		3.26					0.53													1.6	1.6			
		15	1.63		24.45	24.45		1.305	19.575												2.15	2.15	64.5	32.25	32.25
	686		0					2.08													2.7	2.7			
		14	0.085		1.19	1.19		2.82	39.48												2.7	2.7	75.6	37.8	37.8
	700		0.17					3.56													2.7	2.7			
		20	0.145		2.9	2.9		2.03	40.6												2.7	2.7	108	54	54
	720		0.12					0.5													2.7	2.7			
		20	0.06		1.2	1.2		1.875	37.5												2.7	2.7	108	54	54
	740		0					3.25													2.7	2.7			
		20	2.18		43.6	43.6		1.625	32.5												2.7	2.7	108	54	54
	760		4.36					0													2.7	2.7			
		20	5.015		100.3	100.3															2.7	2.7	108	54	54
	780		5.67																		2.7	2.7			
		20	6.155		123.1	123.1															2.7	2.7	108	54	54
	800		6.64					0													2.7	2.7			
		20	6.675		133.5	133.5		0.28	5.6												2.7	2.7	108	54	54
	820		6.71					0.56													2.7	2.7			
		14.37	6.71		96.4227	96.4227		0.74	10.6338												2.7	2.7	77.598	38.799	38.799
	834		6.71					0.92													2.7	2.7			
Ընդամենը		4334.37			9728.3	9728.3			2860.9					828.6				828.6					22279	10938.8	11339.7
Rounding																									

Notes

- 1) Volumes of Slavinsky type bridge and existing pavement are excluded from the excavation volumes of earthwork.  
6бIII ground - 9728.3-13.2- 2908.2=6806.9m<sup>3</sup>
- 2) Shoulder area of app. roads and access ramps are excluded from the area of shoulder - 22279-430=21849m<sup>2</sup>
- 3)Dismantling of Slavinsky bridge by backfilling at km 105+88.7 -81m<sup>3</sup>, as well as at km 104+80-km 106+10 and km 106+86-km 107+20 sections due to partial changes of longitudinal section demolition of existing pavement by backfilling should be implemented -113.5m<sup>3</sup>
- Above mentioned volumes will be added to the total volume - 2860.9+81+113.5=3055.4m<sup>3</sup>

Ծանոթություն`

- 1) Հողային աշխատանքի հանութի ծավալներից հանվում են Սլավինսկի կամուրջների հատվածների) և գոյություն ունեցող ծածկի ծավալները  
6бIII բնահող - 9728.3-13.2- 2908.2=6806.9մ<sup>3</sup>
- 2) Կողնակի մակերեսից հանվում են իջատեղերի և մուտքերի հատվածների կողնակների մակերեսը - 22279-430=21849մ<sup>2</sup>
- 3)Կմ 105+88.7 -ում Սլավինսկի կամրջի ապամոնտաժում հետադարձ լիցքով-81մ<sup>3</sup>, ինչպես նաև կմ 104+80-կմ 106+10 և կմ 106+86-կմ 107+20 հատվածներում երկայնական կտրվածքի մասնակի փոփոխության հետևանքով իրականացնել գոյություն ունեցող պատվածքի քանդում հետադարձ լիցքով - 113.5մ<sup>3</sup>
- Լիցքի ընդհանուր ծավալին կավելանան վեր նշված ծավալները` 2860.9+81+113.5=3055.4մ<sup>3</sup>

Drawn up by / Կազմեց`  
Checked by / Ստուգեց

L. Tadevosyan / Լ. Թադևոսյան  
M. Alexsanyan / Մ.Ալեքսանյան

## Section / Հասցված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	920													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	940													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	960													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	980													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
7	000													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	020													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	040													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	060													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	080													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	100													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	120													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	140													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	160													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	180													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	200													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	220													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	240													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	260													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	280													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	300													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	320													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	340													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	360													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	380													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	400													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	420													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	440													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	460													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	480													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	500													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	520													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	540													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	560													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	260													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	280													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	300													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	320													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	340													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	360													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	380													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	400													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	420													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	440													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	460													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	480													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	500													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	520													7.80									
		20													7.80	156.00	258.0	168.0		156.00		156.00	
	540													7.80									
		20													7.80	156.00	258.0	168.0		156.00		156.00	
	560													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	580													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	600													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	620													7.80									
		20													7.80	156.00	252.8	165.0		156.00		156.00	
	640													7.80									
		20													7.80	156.00	244.6	165.0		156.00		156.00	
	660													7.80									
		20													7.80	156.00	244.6	165.0		156.00		156.00	
	680													7.80									
		20													7.80	156.00	252.8	165.0		156.00		156.00	
	700													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	720													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	740													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	760													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	780													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	800													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	820													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	840													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	860													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	880													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	900													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	920													7.80									
		20												7.80	7.80	156.00	252.8	165.0		156.00		156.00	
	940													7.80									
		20													7.80	156.00	252.8	165.0		156.00		156.00	
	960													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	980													7.80									
		20													7.80	156.00	252.8	165.0		156.00		156.00	
9	000													7.80									
		20													7.80	156.00	220.5	162.0		156.00		156.00	
	020													7.80									
		20													7.80	156.00	252.8	165.0		156.00		156.00	
	040													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	060													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	080													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	100													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	120													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	140													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	160													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	180													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	200													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	220													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	240													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	260													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	280													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	300													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	320													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	340													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	360													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	380													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	400													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	420													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	440													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	460													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	480													7.80									
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	
	500													7.80									
		20													7.87	157.30	285.0	169.3		157.30		157.30	
	520													7.93									
	520				6.75			1.18						7.93									
		20				6.83	136.50		1.09	21.80					7.92	158.30	21.80	21.8			158.3	21.80	
	540				6.90			1.00						7.90									
		20				6.98	139.60		0.92	18.40					7.90	158.00	18.40	18.4			158.0	18.40	
	560				7.06			0.84						7.90									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		20	33.6	134.4		7.16	143.20		0.84	16.80					8.00	160.00	16.80	16.8			160.0	16.80	
	580					7.26		0.84						8.10									
		20					7.39	147.80	0.92	18.40					8.31	166.20	18.40	18.4			166.2	18.40	
	600					7.52		1.00						8.52									
		20					7.50	149.90		0.87	17.40				8.37	167.30	17.40	17.4			167.3	17.40	
	620					7.47			0.74					8.21									
		20					7.44	148.80		0.93	18.60				8.37	167.40	18.60	18.6			167.4	18.60	
	640					7.41			1.12					8.53									
		20					7.20	143.90		1.17	23.40				8.37	167.30	23.40	23.4			167.3	23.40	
	660					6.98		1.22						8.20									
		20					6.94	138.80		1.06	21.20				8.00	160.00	21.20	21.2			160.0	21.20	
	680					6.90			0.90					7.80									
		20					6.94	138.80		0.86	17.20				7.80	156.00	17.20	17.2			156.0	17.20	
	700					6.98			0.82					7.80									
		20					7.00	139.90		0.81	16.10				7.80	156.00	16.10	16.1			156.0	16.10	
	720					7.01			0.79					7.80									
		20					7.05	140.90		0.76	15.10				7.80	156.00	15.10	15.1			156.0	15.10	
	740					7.08			0.72					7.80									
		20					7.04	140.70		0.85	16.90				7.88	157.60	16.90	16.9			157.6	16.90	
	760					6.99			0.97					7.96									
		20					6.96	139.20		1.10	22.00				8.06	161.20	22.00	22.0			161.2	22.00	
	780					6.93		1.23						8.16									
		20					6.90	137.90		1.37	27.30				8.26	165.20	27.30	27.3			165.2	27.30	
	800					6.86		1.50						8.36									
		20					6.83	136.50		1.64	32.70				8.46	169.20	32.70	32.7			169.2	32.70	
	820					6.79			1.77					8.56									
		20					6.77	135.30		1.90	38.00				8.67	173.30	38.00	38.0			173.3	38.00	
	840					6.74			2.03					8.77									
		20					6.93	138.60		1.92	38.40				8.85	177.00	38.40	38.4			177.0	38.40	
	860					7.12			1.81					8.93									
		20					7.31	146.20		1.68	33.60				8.99	179.80	33.60	33.6			179.8	33.60	
	880					7.50			1.55					9.05									
		20					7.40	147.90		1.41	28.20				8.81	176.10	28.20	28.2			176.1	28.20	
	900					7.29			1.27					8.56									
		20					7.15	142.90		1.04	20.70				8.18	163.60	20.70	20.7			163.6	20.70	
	920					7.00			0.80					7.80									
		20					6.86	137.10		0.95	18.90				7.80	156.00	18.90	18.9			156.0	18.90	
	940					6.71			1.09					7.80									
		20					6.52	130.30		1.29	25.70				7.80	156.00	25.70	25.7			156.0	25.70	
	960					6.32			1.48					7.80									
		20					6.41	128.10		1.40	27.90				7.80	156.00	27.90	27.9			156.0	27.90	
	980					6.49			1.31					7.80									
		20					6.60	132.00		1.20	24.00				7.80	156.00	24.00	24.0			156.0	24.00	
10	000		8.4	33.6		6.71		1.09						7.80									
		20					6.83	136.50		0.98	19.50				7.80	156.00	19.50	19.5			156.0	19.50	
	020					6.94			0.86					7.80									
		20					7.02	140.30		0.79	15.70				7.80	156.00	15.70	15.7			156.0	15.70	
	040					7.09			0.71					7.80									
		20					7.17	143.40		0.63	12.60				7.80	156.00	12.60	12.6			156.0	12.60	
	060					7.25			0.55					7.80									
		20					7.32	146.40		0.50	10.10				7.83	156.50	10.10	10.1			156.5	10.10	
	080					7.39			0.46					7.85									
		20					7.29	145.70		0.69	13.80				7.98	159.50	13.80	13.8			159.5	13.80	
	100					7.18			0.92					8.10									
		20					6.96	139.10		1.17	23.40				8.13	162.50	23.40	23.4			162.5	23.40	
	120					6.73			1.42					8.15									
		20					6.72	134.40		1.29	25.80				8.01	160.20	25.80	25.8			160.2	25.80	
	140					6.71			1.16					7.87									
		20					6.70	134.00		1.16	23.10				7.86	157.10	23.10	23.1			157.1	23.10	
	160					6.69			1.15					7.84									
		20					6.76	135.20		1.06	21.20				7.82	156.40	21.20	21.2			156.4	21.20	
	180					6.83			0.97					7.80									
		20					6.95	138.90		0.86	17.10				7.80	156.00	17.10	17.1			156.0	17.10	
	200					7.06			0.74					7.80									
	200																						
		20													7.80	156.00	285.0	168.0		156.00		156.00	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Total Ընդամենը		4334.37	42	168			4754.7			741						33797.29	51786.17	31177.61		28301.59	5495.70	29042.59	

Notes

1) Leveling layer fine-grained a/c h<sub>avg</sub>=3cm 4755x0,8x0,0705=268.18t  
2)Demolition of existing pavement (Demolition volumes are included in the summary of subgrade rehabilitation)  
reconstruction - 26482.03 m<sup>2</sup> x 0.1 m = 2648.203 m<sup>3</sup> x 2.2 = 5826.05 t  
repair section - 742.5m<sup>2</sup>x0.35m=260մ<sup>3</sup>x2.2=572t  
The volume for total demolition of existing pavement at reconstruction and repair sections is 2908.2մ<sup>3</sup>=6398.04t

Ծանոթություն

1) Հարթեցնող շերտ մանրահատիկ ա/բ h<sub>մթ</sub>=3սմ 4755x0,8x0,0705=268.18տ  
  
2)Գոյություն ունեցող ծածկի քանդում (քանդման ծավալները ընդգրկված են հողային պաստառի վերականգնման ամփոփագրում)  
վերակառուցման հատվածում - 26482.03 մ<sup>2</sup> x 0.1 մ = 2648.203 մ<sup>3</sup> x 2.2 = 5826.05 տ  
վերանորոգման հատվածում - 742.5մ<sup>2</sup>x0.35մ=260մ<sup>3</sup>x2.2=572տ  
Վերանորոգման և վերակառուցման հատվածներում ընդհանուր քանդվող գոյություն ունեցող ծածկի ծավալը կկազմի 2908.2մ<sup>3</sup>=6398.04տ

Drawn up by Կազմեց՝	L. Tadevosyan Լ. Թադևոսյան
Checked by Ստուգեց՝	M. Aleqsanyan Մ. Ալեքսանյան

SUMMARY OF ACCESS RAMPS/ԻՋԱՍԵՂԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Road M-11 Martuni-Vardenis road / Մ-11- Մարտունի-Վարդենիս ճանապարհ  
Section / Յատված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

Left		Right		Carriageway width m	Length m	Crossing angle.	Radius of curvature m		Earthworks			Pavement m <sup>2</sup>						Metal culvert				Notes		
Km +		Km +							Excavation		Embankment	Pothole patching m <sup>2</sup>		with base	Crushed stone with bitumen h=8-16cm 4.12t/1000m <sup>2</sup>	Fine-grained a/c h=4cm	Course-grained a/c	Crushed stone-sand base C-5 h=12cm	Diameter m	r.m.	kg		sandy-gravel cushion h=10cm, m <sup>3</sup>	
												including by ground categories												
									Left	Right		10elV (for pipe) m <sup>3</sup>	Leveling m <sup>2</sup>	Subgrade 10elV, m <sup>3</sup>										3 - 5 cm
Չախ		Աջ		Երթևեկի մասի լայնությունը մ.	Երկարությունը մ.	Հատման անկյունը.	Կորացման շառավիղը մ		Հողային աշխատանքներ			Ծածկ մ <sup>2</sup>						Մետաղ. խողովակ				Ծանոթություն		
ԿՄ +		ԿՄ +							Հանույթ		Լիցք	Փոսային նորոգում մ <sup>2</sup>		Հիմքով մ <sup>2</sup>		Մանրահատիկ ա/բ h=4սմ	Խոշորահատիկ ա/բ	Խիճակալային հիմք C-5 h=12սմ	Տրամագիծ մ	զծ.մ	կգ		Ավազակոյուղային շերտ h=10 սմ մ <sup>3</sup>	
									Այդ թվում ըստ բնահողերի կարգի			3 - 5 սմ	5 - 12 սմ	Խոշորահատիկ ա/բ h=6սմ	Խիճ հ=8-16սմ բխումի տարածումով 4.12տ/1000մ <sup>2</sup>									
									Չախ	Աջ														33rIII խողովակ մ <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	19	20	21	22	23	24	25
		7	213	4	6	68	3	3			2	0.2					27.87		27.87					access ramp իջատել
7	559			4	6	79	3	3			2.44	0.08					27.87		27.87					access ramp իջատել
7	941			4	6	76	3	3			2.64	0.16					27.87		27.87					access ramp իջատել
		8	425	4	6	90	3	3	3.2		2.52						27.87		27.87		5	451.5	0.325	access ramp իջատել
		8	538	4	6	85	3	3	3.2		1.72						27.87		27.87		5	451.5	0.325	access ramp իջատել
		8	550	4	5	90	1	1	3.2		1.72						20.43		20.43		5	451.5	0.325	app road մուտք
8	643			20	4	90	5	3									87.31							gaz station գազալցակայան
8	684			17	4	90	3	5									75.31							gaz station գազալցակայան
		8	767	4	5	86	1	1	3.2		0.92	0.2					20.43		20.43		5	451.5	0.325	app road մուտք
8	869			4	6	77	3	3			2.2	0.12					27.87		27.87					access ramp իջատել

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	19	20	21	22	23	24	25
		8	933	12	10	65	6	20									213.74							v. Vardenik գ. Վարդենիկ
8	943			4	6	80	3	3			0.92	0.12					27.87		27.87					access ramp իջատել
9	010			26	4	90	3	3									107.87							shop խանութ
9	035			4	6	79	3	3			1.52						27.87		27.87					access ramp իջատել
		9	264	5	6	90	3	3			2	0.35					33.87		33.87					access ramp իջատել
		9	354	5	6	84	3	3			2	0.2					33.87		33.87					access ramp իջատել
9	433			4	6	90	3	3			2.4	0.12					27.87		27.87					access ramp իջատել
		9	443	5	6	90	3	3	3.84		3.45						33.87		33.87		6	541.8	0.39	access ramp իջատել
		9	547	5	6	90	3	3	3.84		2						33.87		33.87		6	541.8	0.39	access ramp իջատել
		9	651	5	6	90	3	3	3.84		5.5						33.87		33.87		6	541.8	0.39	access ramp իջատել
9	698			4	6	87	3	3			3.56						27.87		27.87					access ramp իջատել
		9	743	5	6	82	3	3	3.84		3.15						33.87		33.87		6	541.8	0.39	access ramp իջատել
		9	841	5	6	80	3	3			4						33.87		33.87					access ramp իջատել
		9	937	5	6	83	3	3			2.4						33.87		33.87					access ramp իջատել
9	961			4	6	83	3	3				10					27.87		27.87					access ramp իջատել
		10	027	5	6	82	3	3			2.65						33.87		33.87					access ramp իջատել
		10	120	5	6	90	3	3			4.45						33.87		33.87					access ramp իջատել
10	174			4	6	75	3	3			4.76						27.87		27.87					access ramp իջատել

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	19	20	21	22	23	24	25
		10	209	5	6	88	3	3			3						33.87		33.87					access ramp իջատնել
		10	255	5	6	85	3	3									33.87							access ramp իջատնել
10	293			4	6	64	3	3			1.36	0.24					27.87		27.87					access ramp իջատնել
		10	352	5	6	88	3	3	3.84		1.5						33.87		33.87		6	541.8	0.39	access ramp իջատնել
10	430			4	6	79	3	3			3.84						27.87		27.87					access ramp իջատնել
		10	443	5	6	90	3	3			3.5						33.87		33.87		6	541.8	0.39	access ramp իջատնել
10	508			4	6	22	3	1			0.64						26.15		26.15					access ramp իջատնել
10	695			4	6	47	1	3			0.48	4					26.15		26.15					access ramp իջատնել
Total/Ընդամենը									32		75.24						1441.75		923.65		56	5056.8	3.64	

Notes

- 1.Construction of head with in-situ concrete   d=0.530m-7.6m<sup>3</sup>
- 2.Waterproofing of heads   d=0.530m-30m<sup>2</sup>
- 3.Waterproofing og culvert      d=0.530m-50 r.m.
4. Crushed stone sand mixture with treated bitumen 3% acc. to weight   h<sub>avg</sub>=8cm is installed in the connection   sections of the road and access ramp.
- km 8+643 - 66.86m<sup>2</sup>
- km 8+684 - 41.22m<sup>2</sup>
- km 8+933 - 108.39m<sup>2</sup>
- km 9+010 - 81.86m<sup>2</sup>
- km 10+255 - 28.95m<sup>2</sup>
- total - 327.28m<sup>2</sup>
- Ծանոթություն՝
- 1.Գլխամասերի կառուցում միաձույլ բետոնից   d=0.530մ-7.6մ<sup>3</sup>
- 2.Գլխամասերի ջրամեկուսացում   d=0.530մ-30մ<sup>2</sup>
- 3.Խողովակի ջրամեկուսացում      d=0.530մ-50 զծմ
4. Ճանապարհի և իջատեղերի լծորդման   տեղամասերում նախատեսվում է խճավազային խառնուրդ մշակված բիտումով 3% քաշի չափով h<sub>միջ</sub>=8սմ
- կմ 8+643 - 66.86մ<sup>2</sup>
- կմ 8+684 - 41.22մ<sup>2</sup>
- կմ 8+933 - 108.39մ<sup>2</sup>
- կմ 9+010 - 81.86մ<sup>2</sup>
- կմ 10+255 - 28.95մ<sup>2</sup>
- ընդհանուր - 327.28մ<sup>2</sup>

Checked by/Ստուգեց

M.Aleqsanyan/Մ.Ալեքսանյան

Drawn up by/Կազմեց

L. Tadevosyan/Լ. Թադևոսյան

SUMMARY OF ARTIFICIAL STRUCTURE  
ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ԱՍՓՈՓԱԳԻՐ

Road M-11-Martuni-Vardenis  
Ա/Ճ Մ-11 Մարտունի-Վարդենիս

Section/Հատված km/կմ 6+500 - km/կմ 10+834

NN	Km	+	Characteristics of the drain pit	Crossing angle	Material of the stricture	Entrance	Exisitng			Designed			Notes	Ծանոթություն		
							Culverts	Bridges and Flyovers		Culverts	Bridges and Flyovers					
							Span m	Span m	Clearance m	Span m	Span m	Clearance m				
ՀՀ	ԿՄ	+	Հոսքի բնութագիրը	Հատման անկյունը	Կառուցվածքի նյութը	Մուտք	Գոյություն ունեցող			Նախագծվող						
							Խողովակներ		Կամուրջներ և ուղղեանցներ		Խողովակներ				Կամուրջներ և ուղղեանցներ	
							Բացվածքը մ	Սխեմա մ	Գաբարիտ ը մ	Բացվածքը մ	Սխեմա մ	Գաբարիտ ը մ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	7	079.5	Irrigation system Ոռոգման ցանց	90 <sup>0</sup>	r/c ե/բ	Right side Աջից	—	1x1.6	12.40	—	1x1.6	12.40	Removal of ground of water course under the bridge at the entrance and exit. Installation of r/c bumper beam blocks.	Կամրջատակի հունից, մուտքից և ելքից գրունտի մաքրում: Անվահրիչների ե/բ բլոկների տեղադրում:		
2	7	193.4	Irrigation system Ոռոգման ցանց	88 <sup>0</sup>	r/c ե/բ	Right side Աջից	—	1x2.6	12.40	—	1x2.6	12.40	Repair of existing bridge by widening at the exit	Գոյություն ունեցող կամրջի վերանորոգում՝ լայնացնելով ելքի կողմից :		
3	7	397.5	Irrigation system Ոռոգման ցանց	90 <sup>0</sup>	r/c ե/բ	Right side Աջից	—	1x1.6	13.18	—	1x1.6	13.18	Repair of existing bridge by widening at the exit	Գոյություն ունեցող կամրջի վերանորոգում՝ լայնացնելով ելքի կողմից :		
4	7	610	Irrigation system Ոռոգման ցանց	90 <sup>0</sup>	r/c ե/բ	Right side Աջից	—	1x1.6	12.39	—	1x1.6	12.39	Removal of ground of water course under the bridge at the entrance and exit. Installation of r/c bumper beam blocks.	Կամրջատակի հունից, մուտքից և ելքից գրունտի մաքրում: Անվահրիչների ե/բ բլոկների տեղադրում:		
	8	187	Irrigation water Ոռոգման ջուր	90 <sup>0</sup>	asb/cem, ա/ց	Right side Աջից	0.50						Dismantling of existing culvert L=15.32m. Constraction of new metal culvert d=0.72m L=15.6m	Գոյություն ունեցող խողովակի ապամոնտաժում L=15.32մ , նոր մետ. խողովակի կառուցում d=0.72մ L=15.6մ		
5	8	284.37	Irrigation system Ոռոգման ցանց	90 <sup>0</sup>	r/c ե/բ	Right side Աջից	—	1x1.6	13.21	—	1x1.6	13.21	The existing bridge is in unsatisfactory condition. Repair by widening in two sides.	Գոյություն ունեցող կամրջի վիճակը անբավարար է: Վերանորոգում՝ լայնացնելով երկու կողմից:		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	8	590	Irrigation water Ոռոգման ջուր	90°	r/c Ե/Ք	Right side Աջից	0.75						Cleaning at the exit - 6.0 m <sup>3</sup> and culvert - 3m <sup>3</sup> . exit 0,5m <sup>3</sup> . Dismantling of waist of head at the entrance and construction of new one - 2x0.8x0.3m <sup>3</sup>	Ելքը չի երևում՝ մաքրել-6մ <sup>3</sup> Խողովակի մեջ-3մ <sup>3</sup> Մուտքի գլխամասի իրանի ապամոնտաժում, նորի կառուցում-2x0.8x0.3մ <sup>3</sup>
7	8	774.71	Irrigation system Ոռոգման ցանց	90°	r/c Ե/Ք	Right side Աջից	—	1x1.6	13.20	—	1x1.6	13.20	The existing bridge is in unsatisfactory condition. Repair by widening in two sides.	Գոյություն ունեցող կամրջի վիճակը անբավարար է: Վերանորոգում՝ լայնացումով երկու կողմից:
	8	830	Irrigation water Ոռոգման ջուր	90°	մետ.	Right side Աջից	0.72						Construction of new metal culvert d=0.72m L=15.4m	Նոր մետաղական խողովակի կառուցում d=0.72մ L=15.4մ
8	8	950.5	Irrigation system Ոռոգման ցանց	87°	r/c Ե/Ք	Right side Աջից	—	1x1.6	12.2	—	1x1.6	12.2	The existing bridge is in unsatisfactory condition. It is provided 1 bridge with span 1m	Գոյություն ունեցող կամրջի վիճակը անբավարար է: Նախատեսված է նոր կամուրջ 1մ բացվածքով:
9	9	691.5	Irrigation system Ոռոգման ցանց	80°	r/c Ե/Ք	Right side Աջից	—	1x1.6	12.2	—	1x1.6	12.2	The existing bridge is in unsatisfactory condition. It is provided 1 bridge with span 1m	Գոյություն ունեցող կամրջի վիճակը անբավարար է: Նախատեսված է նոր կամուրջ 1մ բացվածքով:
10	9	956.3	Irrigation system Ոռոգման ցանց	88°	r/c Ե/Ք	Right side Աջից	—	1x1.6		—	1x1.6		The existing bridge is in unsatisfactory condition. Repair by widening in two sides.	Գոյություն ունեցող կամրջի վիճակը անբավարար է: Վերանորոգում՝ լայնացնելով երկու կողմից:
11	10	302.1	Irrigation system Ոռոգման ցանց	88°	r/c Ե/Ք	Right side Աջից	—	1x1.6	13.23	—	1x1.6	13.23	The existing bridge is in unsatisfactory condition. Repair by widening in two sides.	Գոյություն ունեցող կամրջի վիճակը անբավարար է: Վերանորոգում՝ լայնացնելով երկու կողմից:
12	10	588.7		90°	r/c Ե/Ք	Right side		1.81					Dismantling	Ապամոնտաժում
13	10	643	r. Vardenik Գետ Վարդենիկ	90°	r/c Ե/Ք	Right side Աջից	—	3x12	10.1	—	3x12	10.1	Repair of expansion joints and lateral section of railings.	Դեֆորմացիոն կարերի վերանորոգում: Բազրիքի եզրային սեկցիայի վերանորոգում:

Drawn up by / Կազմեց՝

Վ. Մատնիշյան

Checked by /Ստուգեց՝

Մ. Ալեքսանյան

SUMMARY OF GUARDRAILS/ ԱՐԳԵԼԱՓԱԿՈՑՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ  
Road M-11 Martuni-Vardenis road / Մ-11- Մարտունի-Վարդենիս ճանապարհ

Section / Հատված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

NN	Beginning		End		Length m		Metal								Parapet									Rope		Delineators piece	Notes
	Pk	+	Pk	+	left	right	new r.m.	repair		painting				dismantling		New				Repair			painting m <sup>2</sup>	Dismantling			
								sheet r.m.	post piece	sheet r.m.	post piece	sheet r.m.	post piece	sheet r.m.	post piece	Body m <sup>3</sup>	base m <sup>3</sup>	Plaster m <sup>2</sup>	Body m <sup>3</sup> left	base m <sup>3</sup> right	Plaster m <sup>2</sup>	rope r.m.		post r.m.			
ՀՀ	Սկիզբ		Վերջ		Երկարություն ը մ		Մետաղական								Պարապետ									Ճոպան		Ուղղորդ սյուն հատ	Ծանոթություն
	ԿՄ	+	ԿՄ	+	ձախ	աջ	նորը զծ.մ	նորոգում		ներկում				ապամոնտաժ ում		Նոր				Նորոգում			Ներկու մ մ <sup>2</sup>	Ապամոնտաժում			
								թիթե ղ զծ.մ	սյուն հատ	թիթեղ		սյուն		թիթեղ զծ.մ	սյուն հատ	հատ	Իրան մ <sup>3</sup>	հիմք մ <sup>3</sup>	Սվաղ մ <sup>2</sup>	Իրան մ <sup>3</sup>	հիմք մ <sup>3</sup>	Սվաղ մ <sup>2</sup>		ճոպան զծմ	սյուն հատ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	6	500	6	960	460																					9	
	6	960	7	060	100		100																				
	7	060	8	610	1550																					31	
	8	700	8	860	160																					3	
	9	056	9	126	100			100	25	100	46	25	18														
	9	150	9	296	146			146	36	146	67.2	36	25.92														
	9	296	9	560	264																					5	
	9	560	9	610	50		50																				
	9	610	9	840	230																					5	
	9	840	9	900	60		60																				
	9	900	10	150	250																					5	
	10	150	10	168	18		18																				
	10	176	10	210	34		34																				
	10	210	10	555	345																					7	
	10	555	10	609	54			54	13	54	24.8	13	9.36														
	10	609	10	625	16		16																				
	10	661	10	686	25		25																				
	10	703	10	752	49			49	12	49	22.5	12	8.64														
	10	752	10	763	11		11																				
	10	763	10	834	71			71	18	71	32.7	18	12.96														
	6	500	8	916		2416																				48	
	8	950	10	510		1560																				31	
	10	510	10	625		115	115																				
	10	668	10	764		96	96																				
	10	764	10	833		69		69	17	69	31.7	17	12.24														

Notes

1. 20 pieces of delineators are installed on artificial structures, total 144+20=164pcs.

Ծանոթություն

1. Արհեստական կառուցվածքներում տեղադրվում է 20 հատ ուղղորդ սյուներ ընդամենը 144+20=164 հատ:

Drawn up by / Կազմեց՝

L. Tadevosyan / Լ. Թադևոսյան

Checked by / Ստուգեց

M. Alexsanyan / Մ.Ալեքսանյան

## SUMMARY OF CARRIAGEWAY MARKING

ԵՐԹԵՎԵԿԱՅԻՆ ՍԱՍԻ ՆՇԱԳԾՄԱՆ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Road M-11 Martuni-Vardenis / Մ-11-Մարտունի-Վարդենիս

Section / Հատված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

Beginning		End		Length (m)			Number according to GOST 51256-99	area m <sup>2</sup>	Notes
km	+	km	+	Left	From axis	right			
Սկիզբը		Վերջը		Երկարությունը մ			Համարը ըստ ԳՕՍՏ-ի 51256-99	Ներկվող մակերեսը մ <sup>2</sup>	Ծանոթություն
կմ	+	կմ	+	Չախ	Առանցքով	Աջ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	500	8	800		2300		1.5	57.5	
8	800	8	860		60		1.6	4.5	
8	860	9	100		240		1.1	24	
8	950	8	956	6		6	1.14.1	19.2	
9	100	9	160		60		1.6	4.5	
9	160	10	834		1674		1.5	41.85	
<b>Total/Ընդամենը</b>				<b>6.0</b>	<b>4334.0</b>	<b>6.0</b>		<b>151.55</b>	
Solid line/հոծ գիծ					240		1.1	24.00	0.1
Dash line/ընդհատվող գիծ					3974		1.5	99.35	(1:3) 0.1
Dash line/ընդհատվող գիծ					120		1.6	9	(3:1) 0.1
Marking/նշագծում				6		6	1.14.1	19.2	

Drawn up by / Կազմեց՝

A.Sargsyan / Ա.Սարգսյան



Checked by /Ստուգեց՝

M.Aleqsanyan / Մ. Ալեքսանյան

## SUMMARY OF TRAFFIC SIGNS/ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ ՆՇԱՆՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Road M-11 Martuni-Vardenis / Մ-11-Մարտունի-Վարդենիս

Section / Հատված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

N N	Left		Right		No. according to State Standard 52290-04								Notes
					Name of traffic sign piece								
	Km	+	Km	+	Warning	Priority	Prohibitory	Mandatory	Special regulation	Guide and information	Service	Additional panel	
Հ/Հ	Չախ		Աջ		Համարը ըստ Պետստանդարտի 52290-04-ի								Ծանոթություն
					Ճանապարհային նշանի անվանումը հատ.								
	Կմ	+	կմ	+	մախագուշակող	առավելության	արգելող	թելադրող	հատուկ թելադրանքի	տեղեկատվության	սպասարկման	լրաց. տեղեկ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			7	000						6.13			7/49
			7	213		2.4							
	7	555				2.4							
	7	937				2.4							
			8	000						6.13			8/48
	8	300							5.24.1				ՎԱՐԴԵՆԻՍ VARDENIK
			8	300					5.23.1				ՎԱՐԴԵՆԻՍ VARDENIK
			8	428		2.4							
			8	540		2.4							
			8	553		2.4							
			8	560			3.24(60)					8.2.1	↑800 M↑
			8	600							7.3		
	8	631				2.4							
			8	770		2.4							
			8	800	1.22								
			8	820		2.3.2							
	8	850									7.3		
			8	850						6.9.1			
	8	865				2.4							
	8	942				2.4							
			8	946		2.4							
			8	955					5.19.1(2)				
	8	959							5.19.1(2)				
	8	996				2.4							
			9	000						6.13			9/47
	9	034				2.4							
	9	050								6.9.1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	9	080				2.3.2							
	9	100			1.22								
			9	267		2.4							
	9	350					3.24(60)					8.2.1	↑800 M↑
			9	358		2.4							
	9	430				2.4							
			9	446		2.4							
			9	550		2.4							
			9	654		2.4							
	9	695				2.4							
			9	747		2.4							
			9	845		2.4							
			9	941		2.4							
	9	957				2.4							
			10	000						6.13			10/46
			10	030		2.4							
			10	123		2.4							
	10	169				2.4							
			10	212		2.4							
			10	258		2.4							
	10	294				2.4							
			10	355		2.4							
	10	429				2.4							
			10	456		2.4							
	10	515				2.4							
			10	600						6.11			զեւո.ՎԱՐԴԵՆԻԿ riv.VARDENIK
	10	680								6.11			զեւո.ՎԱՐԴԵՆԻԿ riv.VARDENIK
	10	684				2.4							
	10	700							5.23.1				ՎԱՐԴԵՆԻԿ VARDENIK
			10	700					5.24.1				ՎԱՐԴԵՆԻԿ VARDENIK
Total/Ընդամենը					2	37	2		8	8	2	2	Σ 61

Drawn up by / Կազմեց՝  
Checked by /Ստուգեց՝

A.Sargsyan / Ա.Սարգսյան  
M.Aleqsanyan / Մ. Ալեքսանյան

SUMMARY LIST/ՀԱՄԱՀԱՎԱՔ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ  
Road M-11-Martuni-Vardenis  
Ա/ճ Մ-11-Մարտունի-Վարդենիս

Section / Հատված Km/Կմ 6+500-Km/Կմ 10+834

NN	Works	Աշխատանքների անվանումը	Unit	Չափ. միավ.	Volume Ծավալը	Notes Ծանոթ.
1	2	3	4	5	6	7
	<i>I Earthworks</i>	<i>I Հողային աշխատանքներ</i>				
1	Demolition of destroyed road pavement by excavator 1.0m <sup>3</sup> and transportation to dumping place 1.0km farther	Քայքայված ճան. Հագուստի քանդում էքս. 1մ <sup>3</sup> շ.տ. բարձում ա/ի, տեղափոխում 1կմ լցակայան	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	1390/3058	
2	The same by bulldozer, transportation by piling 50m, loading, transportation 1km far	Նույնի քանդում բուլդոզերով, տեղափոխում 50մ կուտակումով, բարձում, տեղափոխում լցակայան 1կմ	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	1518.2/3340.04	
3	Excavation of 6BIII category ground, transportation far for embankment 50m by bulldozer (levelling, watering and compaction)	Հանությամբ 6BIII կարգի բնահողի քանդում տեղափոխում 50մ լիցք բուլդոզերով (հարթում, ջրում, խտացում)	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1163.2	
4	Excavation of 6BIII category ground, transportation far for embankment 100m by bulldozer (levelling, watering and compaction)	Հանությամբ 6BIII կարգի բնահողի քանդում և տեղափոխում 100մ լիցք բուլդոզերով (հարթեցում, ջրում, խտացում)	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	220	
5	Excavation of 6BIII category ground, transportation far 50m by bulldozer, loading on d/tr. By exc. 1.0m <sup>3</sup> b.c. and transportation for embankment 1km far (levelling, watering and compaction)	Հանությամբ 6BIII կարգի բնահողի քանդում բուլդոզերով տեղափոխում 50մ, բարձում էքս. 1.0մ <sup>3</sup> շ.տ. ա/ի և տեղափոխում 1.0կմ լիցք (հարթեցում, ջրում, խտացում)	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1477.7	
6	Excavation of 6BIII category ground by exc. 1.0m <sup>3</sup> , b.c., leaving on site	6BIII բնահողի մշակում հանությամբ էքս. 1.0մ <sup>3</sup> շ.տ., տեղում թողնելով	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1211	
7	Excavation of preliminary 6BIII category ground transportation far 50m by bulldozer, by piling for further use.	Նախորոք մշակված 6BIII բնահողի տեղափոխում բուլդոզերով 50մ կուտակումով հետագա օգտագործման համար	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1211	

1	2	3	4	5	6	7
8	Excavation of 6BIII category ground transportation far 50m by bulldozer, by piling for further use.	6BIII բնահողի մշակում հանույթում բուլդոզերով, տեղափոխում 50մ կուտակումով հետագա օգտագործման համար	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	2735	
	<b>II Side ditches</b>	<b>II Կողային առուներ</b>				
1	Furrowing of side ditches in 33rIII category ground by exc. 1.0m <sup>3</sup> loading on dump trucks 1.0m <sup>3</sup> b.c. and transportation to a dumping place 1.0km farther	Կողային առուների իրակացում 33rIII կարգի բնահողում, բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1.0կմ, էքս. 1.0մ <sup>3</sup> շ. տ.	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	828.6	
	<b>III Shoulders</b>	<b>III Կողնակ</b>				
1	Filling of shoulders with gravel-sand ground h <sub>avg</sub> =5cm	Կողնակների լրացում ավազակոպճային բնահողով h <sub>միջ.</sub> =5սմ	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	21849/1092.45	
2	Loading of preliminary piled 6BIII cat. ground by exc 1.0m <sup>3</sup> b.c., transporatation 1.0km far for filling of shoulders h=25cm	Նախորոք կուտակված 6BIII բնահողի բարձում էքս. 1.0մ <sup>3</sup> շ.տ. , տեղափոխում 1.0կմ կողնակների լրացման համար h=25սմ	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	15784/3946	
3	Excavation of 10eIV cat ground from reserve, loading on dump trucks by exc. 1.0m <sup>3</sup> b.c. and transportation 2 km far for filling of shoulders h=25cm	Պահուստում 10eIV բնահողի մշակում, էքս. 1.0մ <sup>3</sup> շ.տ. Բարձում ա/ի և տեղափոխում 2կմ կողնակների լիցք h=25սմ	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	3223.3/805.8	
	<b>IV Carriageway</b>	<b>IV Երթուղեկի մաս</b>				
1	Pothole patching h=3-5cm	Փոսային նորոգում h=3-5սմ	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	42	
2	Pothole patching with base: - crushed stone h=8-16cm with bitumen impregnation 4.12t/1000m <sup>2</sup>	Փոսային նորոգում հիմքով. -խիճ h=8-16սմ բիտումի տարածումով 4.12տ/1000մ <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	168	
3	Levelling blanket fine-grained a/c h <sub>avg</sub> =3cm	Հարթեցնող շերտ մանրահատիկ ա/բ h <sub>միջ.</sub> =3սմ	t	տ	268.18	
4	Gravel-sand layer h <sub>avg</sub> =10cm	Ավազակոպճային շերտ h <sub>միջ.</sub> =10սմ	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	51786.17	
5	Crushed stone-sand base C-5 h=20cm for 100m <sup>2</sup> crushed stone 40-70 - 2.6m <sup>3</sup> crushed stone 20-40 - 9.1m <sup>3</sup> crushed stone 10-20 - 5.2m <sup>3</sup> crushed stone 5-10 - 2.6m <sup>3</sup> crushed stone 0-5(sand) - 6.5m <sup>3</sup> water - 1.1m <sup>3</sup>	Խիճավազային հիմք C-5 h=20սմ 100մ <sup>2</sup> համար՝ խիճ 40-70 - 2.6մ <sup>3</sup> խիճ 20-40 - 9.1մ <sup>3</sup> խիճ 10-20 - 5.2մ <sup>3</sup> խիճ 5-10 - 2.6մ <sup>3</sup> խիճ 0-5(ավազ) - 6.5մ <sup>3</sup> ջուր - 1.1մ <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	31177.608	
6	Fine-grained a/c h=4cm	Մանրահատիկ ա/բ h=4սմ	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	28301.59	
7	Fine-grained a/c h=5cm	Մանրահատիկ ա/բ h=5սմ	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	5495.7	

1	2	3	4	5	6	7
8	Coarse-grained a/c h=6cm	Խոշորահատիկ ա/բ h=6սմ	m <sup>2</sup> /t	մ <sup>2</sup> /տ	29042.59	
	<i>V Access ramps</i>	<i>V Իջատեղեր</i>				
1	Excavation of 33rIII ground by exc. 1.0m <sup>3</sup> loading onto a dump truck and transportation to a dumping place 1.0km farther	33rIII կարգի բնահողի քանդում էքս. 1,0մ <sup>3</sup> շ.տ. բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1,0կմ	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	67.74	
2	Excavation of 33rIII ground manually loading onto a dump truck and transportation to a dumping place 1.0km farther	33rIII կարգի բնահողի քանդում ձեռքով բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1,0կմ	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	7.5	
3	Excavation of 33rIII ground by exc. loading onto a dump truck 0.65m <sup>3</sup> and transportation to a dumping place	33rIII կարգի բնահողի քանդում 0,65մ <sup>3</sup> էքս. բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	14.5	
4	The same for backfilling by leaving on site	Նույնը տեղում թողնելով հետադարձ լիցքի համար	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	14.3	
5	The same manually	Նույնը ձեռքի աշխատանքով	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	3.2	
6	Backfilling manually,	Հետադարձ լիցք ձեռքով	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	17.5	
7	Crushed stone sand mixture with treated bitumen 3% acc. to weight h <sub>avg</sub> =8cm for 100m <sup>2</sup> crushed stone 10-20 - 6.0m <sup>3</sup> crushed stone 5-10 - 1.0m <sup>3</sup> crushed stone 0-5(sand) - 3.0m <sup>3</sup> bitumen - 0.369t	Խճավազային խառնուրդ մշակված բիտումով 3% քաշի չափով h <sub>սբ</sub> =8սմ 100մ <sup>2</sup> համար՝ խիճ 10-20 - 6.0մ <sup>3</sup> խիճ 5-10 - 1.0մ <sup>3</sup> խիճ 0-5(ավազ) - 3.0մ <sup>3</sup> բիտում - 0.369տն	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	327.28	
8	Fine-grained a/c h=4cm	Մանրահատիկ Ա/Բ h=4սմ	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	1441.75	
9	Crushed stone-sand base C-5 h=12cm for 100m <sup>2</sup> crushed stone 40-70 - 1.56m <sup>3</sup> crushed stone 20-40 - 5.46m <sup>3</sup> crushed stone 10-20 - 3.12m <sup>3</sup> crushed stone 5-10 - 1.56m <sup>3</sup> crushed stone 0-5(sand) - 3.9m <sup>3</sup> water - 1.1m <sup>3</sup>	Խիճավազային հիմք C-5 h=12սմ 100մ <sup>2</sup> համար՝ խիճ 40-70 - 1.56մ <sup>3</sup> խիճ 20-40 - 5.46մ <sup>3</sup> խիճ 10-20 - 3.12մ <sup>3</sup> խիճ 5-10 - 1.56մ <sup>3</sup> խիճ 0-5(ավազ) - 3.9մ <sup>3</sup> ջուր - 1.1մ <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	923.65	
10	Installation of d=530 mm pipe (δ=7mm)	d=530 մմ խողովակի տեղադրում (δ=7մմ)	r.m./kg	գծմ/կգ	56/5056.8	
11	B-20 in-situ concrete for heads	Միաձուլյլ բետոն B-20 գլխամասեր	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	7.6	
12	Waterproofing of pipes	Խողովակների ջրամեկուսացում	r.m	գծմ	50	
13	Waterproofing of a head	Գլխամասի ջրամեկուսացում	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	30	
14	Gravel-sand layer h=10cm	Ավազակոպճային շերտ h=10սմ	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	3.64	

1	2	3	4	5	6	7
	<b>VI Road marking</b>	<b>VI Նշագծում</b>				
1	Total area of road marking, including	Նշագծման ընդհանուր մակերեսը այդ թվում՝	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	151.55	
	- Solid line 1.1 0.1	հոծ գիծ 1.1 0,1	r.m./m <sup>2</sup>	զծմ/մ <sup>2</sup>	240/24	
	- Dash line 1.5 1:3	ընդհատվող գիծ 1.5 1:3	r.m./m <sup>2</sup>	զծմ/մ <sup>2</sup>	3974/99.35	
	- Dash line 1.6/0,1 3:1	ընդհատվող գիծ 1.6/0,1 3:1	r.m./m <sup>2</sup>	զծմ/մ <sup>2</sup>	120/9	
	marking 1.14.1	նշագծում 1.14.1	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	19.2	
	<b>VII Traffic signs</b>	<b>VII Նշաններ</b>				
1	Installation of new traffic signs including	Նոր ճան. նշանների տեղադրում այդ թվում՝	piece	հատ	61	
	- warning	- նախազգուշացնող	piece	հատ	2	
	- priority	- առավելության	piece	հատ	37	
	- prohibitory	- արգելող	piece	հատ	2	
	- special regulation	- հատուկ թելադրանքի	piece	հատ	8	
	- guide and information signs	- տեղեկատվության	piece	հատ	8	
	- additional pannel	- լրացուցիչ տեղեկատվության	piece	հատ	2	
	- service	-սպասարկման	piece	հատ	2	
	<b>XIII Guardrails</b>	<b>VIII Արգելափակոցներ</b>				
1	Installation of new met. guardrails with metal posts 2m, δ=3mm	Նոր մետաղական արգելափակոցների տեղադրում,մետ. սյուներով 2մ, δ=3մմ	r.m.	զծմ	525	
2	Repair of metal guardrails	Մետաղական արգելափակոցների նորոգում	r.m.	զծմ	489	
	- painting of plates	-թիթեղի ներկում	r.m./m <sup>2</sup>	զծմ/մ <sup>2</sup>	489/225	
	- painting of posts	-սյուների ներկում	piece/m <sup>2</sup>	հատ/մ <sup>2</sup>	121/87.12	
3	Installation of r/c delineators	Ե/բ ուղղորդ սյունների տեղադրում	piece	հատ	164	

Drawn up by/Կազմեց՝

L.Tadevosyan/Լ.Թադևոսյան

Checked by/Ստուգեց՝

M. Aleqsanyan/Մ. Ալեքսանյան

Table of turning angles, straight lines and curves  
Շրջադարձի անկյունների, ուղիղ մասերի և կորերի աղյուսակ  
Road M-11-Martuni-Vardenis  
Ա/Ճ Մ-11-Մարտունի-Վարդենիս  
Section/Չատված km/կմ 6+500 - km/կմ 10+834

Angle vertex N	Position of angle vertex			Turning angle		Radius m	Curves, m					Position of transition curves								Distance between angular vertices, m	Length of straight line, m	Angle vertex coordinates		
				left	right		Tangent	Tangent	Transition curves	Circular curve	Bisectrix	beg.		end		beg.		end				North Y	East X	
	km	pk	+									pk	+	pk	+	pk	+	pk	+					
Անկյան գագաթ N	Անկյան գագաթի դիրքը			Շրջադարձի անկյուն		Շառավիղ մ	Կորի տարրեր, մ					Անցումային կորերի դիրքը								Գագաթների միջև հեռ., մ	Ուղիղ մասի երկար., մ	Անկյան գագաթների կոորդինատներ		
				ձախ	աջ		Տանգենս	Տանգենս	անցումային կորեր	Շրջանա գծային կոր	Բիսեկտրիս	սկիզբ		վերջ		սկիզբ		վերջ				Հյուսիս Y	Արևելք X	
	կմ	պկ	+										պկ	+	պկ	+	պկ	+	պկ	+				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
RB/ՕՍ	6	65	0																					
AV/ԱԳ 1	6	68	20.07		1°08'10"	3200	31.73	30.73	0	0	63.46	0.16	0	0	0	0	0	0	0	0	320.07	288.33	4,445,792.04	8,533,353.57
AV/ԱԳ 2	7	70	56.61	6°02'45"		1279.34	130.09	139.09	120	150	0	0	69	27	70	47	70	47	71	97	236.55	74.73	4,445,869.56	8,533,664.11
AV/ԱԳ 3	7	72	63.61		1°46'22"	3607.05	55.82	54.82	0	0	111.62	0.43	0	0	0	0	0	0	0	0	207.17	11.27	4,445,922.29	8,533,894.70
AV/ԱԳ 4	7	75	91	1°57'17"		3600	61.42	60.42	0	0	122.83	0.52	0	0	0	0	0	0	0	0	327.4	210.16	4,445,989.49	8,534,090.67
AV/ԱԳ 5	7	77	99.72		1°30'48"	3600	47.55	46.55	0	0	95.09	0.31	0	0	0	0	0	0	0	0	208.74	99.77	4,446,086.05	8,534,403.51
AV/ԱԳ 6	8	80	5.13	0°23'54"		3600	12.52	11.52	0	0	25.03	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	205.41	145.35	4,446,154.38	8,534,600.74
AV/ԱԳ 7	8	81	42.9	0°34'37"		3600	18.13	17.13	0	0	36.26	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	137.77	107.12	4,446,216.48	8,534,796.55
AV/ԱԳ 8	8	82	14.38		1°01'47"	3600	32.35	31.35	0	0	64.7	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	71.48	21	4,446,259.04	8,534,927.58
AV/ԱԳ 9	8	82	91.22	1°12'48"		3600	38.12	37.12	0	0	76.24	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	76.84	6.37	4,446,281.80	8,534,995.33
AV/ԱԳ 10	8	83	68.55	1°08'55"		3400	34.08	33.08	0	0	68.16	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	77.34	5.13	4,446,304.96	8,535,068.60
AV/ԱԳ 11	8	85	11.9		3°51'41"	3200	107.87	106.87	0	0	215.66	1.82	0	0	0	0	0	0	0	0	143.35	1.4	4,446,329.82	8,535,141.83
AV/ԱԳ 12	8	86	68.86	1°07'05"		3600	35.13	34.13	0	0	70.26	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	157.05	14.05	4,446,378.62	8,535,276.62
AV/ԱԳ 13	8	88	4.54		1°41'12"	3200	47.11	46.11	0	0	94.21	0.35	0	0	0	0	0	0	0	0	135.67	53.44	4,446,422.02	8,535,427.55
AV/ԱԳ 14	8	89	51.52	2°46'47"		1751.91	90.01	79.01	100	70	0	0	88	62	89	62	89	62	90	32	146.99	9.87	4,446,462.05	8,535,557.19
AV/ԱԳ 15	9	90	75.48	1°17'46"		3100	35.07	34.07	0	0	70.14	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	123.98	8.9	4,446,501.27	8,535,698.85
AV/ԱԳ 16	9	93	4.32		1°04'32"	3600	33.79	32.79	0	0	67.58	0.16	0	0	0	0	0	0	0	0	228.84	159.98	4,446,528.51	8,535,819.81
AV/ԱԳ 17	9	94	9.43	0°52'12"		3200	24.3	23.3	0	0	48.59	0.09	0	0	0	0	0	0	0	0	105.11	47.02	4,446,583.83	8,536,041.86
AV/ԱԳ 18	9	96	40.93	12°02'48'		570.73	116.98	122.65	110	130	0	0	95	24	96	34	96	34	97	64	231.51	90.23	4,446,607.32	8,536,144.31
AV/ԱԳ 19	9	99	69.66	8°33'26"		903.89	130.17	139.18	120	150	0	0	98	39	99	59	99	59	101	9.5	329.35	75.53	4,446,662.48	8,536,369.15
AV/ԱԳ 20	10	102	13.46	6°19'37"		950.84	103.41	105.74	100	110	0	0	101	10	102	10	102	10	103	20	244.15	0.57	4,446,672.46	8,536,698.34
AV/ԱԳ 21	10	104	79.67	5°29'31"		1147.56	113.39	105.73	120	100	0	0	103	66	104	86	104	86	105	86	266.36	46.23	4,446,716.09	8,536,938.57
AV/ԱԳ 22	10	106	90.89	3°47'56"		3050	101.15	100.15	0	0	202.23	1.68	0	0	0	0	0	0	0	0	211.34	3.47	4,446,792.29	8,537,193.80
ER/ՕՎ	10	108	34.37																		143.55	42.4	4,446,871.85	8,537,389.60
																							4,446,934.58	8,537,518.72

# SUMMARY OF CULVERT VOLUMES / ԽՈՂՈՎԱԿԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Road M-11-Martuni-Vardenis / Ա/Ճ Մ-11 -Մարտունի- Վարդենիս

Section/Հատված km/ԿՄ 6+500- km/ԿՄ 10+834

Repair of precast r/c culvert at the entrance, exit / Հավ. ե/բ խողովակի մաքրում, նորոգում մուտքում,ելքում

NN	Pay Item	Աշխատանքի անվանումը	Unit of measure	Չափմ. միավոր	Volume/km+ Ծավալ/կմ+	Notes Ծանոթ.
					8+590	
1	2	3	4	5	6	7
	Diameter	Տրամագիծը	m	մ	0.75	
1	Cleaning of watercourse at the entrance, exit manually, loading onto dump truck and transportation to dumping place 1 km (levelling on	Հունի մաքրում մուտքում, ելքում ձեռքի աշխատանքով, բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1կմ միջ. հեռ. վրա(հարթում տեղում	soil	բն.	33rIII	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	6	
2	The same for culvert	Նույնը՝ խողովակի մեջ	soil	բն.	33rIII	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	3	
3	Earthworks for construction of the waists of heads manually, loading onto dump truck and transportation to dumping place 1 km	Հողային աշխատանքներ գլխամասերի իրանների կառուցման համար ձեռքի աշխատանքով, բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1կմ միջ. հեռ. վրա	soil	բն.	33rIII	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	8	
4	Treatment of 10e IV category ground b exc. 1.25m3, b.c. ,loading onto dump truck and transportation to dumping place 2 km	Պահուստում 10e IVկարգի բնահողի մշակում էքս. 1.25 մ3 շ.տ. բարձում ա/ի և տեղափ. 2 կմ հետադարձ լիցքի համար	soil	բն.	10eIV	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	5	
5	Construction of waist of heads with in-situ concrete B20, F100	Գլխամասերի իրանների կառուցում միաձույլ բետոնով B20, F100	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1.4	
6	In-situ concrete for chutes and support cogs B20, F100	Վաքերի և հենակային ատամների միաձույլ բետոն B20, F100	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1.26	
7	Surface waterproofing with 2 layer hot bitumen	Քսվածքային ջրամեկուսացում 2 շերտ տաք բիտումով	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	10.36	

1	2	3	4	5	6	7
8	Backfilling manually (leveling, watering and compaction)	Հետադարձ լիցք ձեռքի աշխատանքով (հարթում, ջրում, խտացում)	soil	բն.	10eIV	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	5	
9	Demolition of waists of existing by jackhammer, loading onto dump truck and transportation to dumping place 1 km	Գոյ. ունեցող գլխամասերի իրանների քանդում հետահար մուրճով, բարձում ա/ի և տեղափ.լցակույտ 1կմ հեռ. վրա	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.58	
			t	տ	1.39	

Drawn up by / Կազմեց՝

Checked by / Ստուգեց՝

K. Hakobyan / Կ.Հակոբյան

M.Aleqsanyan / Մ. Ալեքսանյան

SUMMARY OF CULVERT VOLUMES / ԽՈՂՈՎԱԿԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Road M-11 Martuni-Vardenis / Մ-11-Մարտունի-Վարդենիս

Section / Հատված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

Installation of a metal culverts dext. = 720 mm / Մետաղական ժարտ=720մմ խողովակների տեղադրում

NN	Works	Աշխատանքների տեսակը	Unit of measure	Չափման միավորը	Location km+ / Տեղ /կմ+		Notes Ծանոթութ.
					8+187	8+838	
	Diameter	Տրամագիծ	mm	մմ	720	720	
	Length	Երկարություն	m	մ	15.6	15.4	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Earthworks for correction of the watercourse by exc. 1,0 m <sup>3</sup> b.c., loading on dump trucks and transportation to the dumping place 1 km farther	Հողային աշխատանքներ հունի ուղղման համար էքս.1.0 մ3 շ.տ. բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1կմ միջ. հեռ. վրա (հարթում տեղում բուլդոզերով)	soil	բն	33rIII	33rIII	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	20	35	
2	Earthworks for correction of the watercourse by exc. 1,0 m <sup>3</sup> b.c., loading on dump trucks and transportation to the dumping place 1 km farther	Հողային աշխատանքներ հունի ուղղման համար ձեռքի աշխատանքով բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1կմ միջ. հեռ. վրա (հարթում տեղում բուլդոզերով)	soil	բն	33rIII	33rIII	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	2	4	
3	Earthworks for pit digging of culverts by exc. 1,0 m <sup>3</sup> b.c., loading on dump trucks and transportation to the dumping place 1 km farther	Հող. աշխատանքներ խողովակի փոստրակների փորման համար էքս.1.0 մ3 շ.տ. բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1 կմ միջ. հեռ. վրա (հարթում տեղում բուլդոզերով)	soil	բն	33rIII	33rIII	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	92	90	
4	Treatment of 10e-IV category ground by exc. 1,25m3 b.c. loading onto dump truck and transportation 2 km from borrow pit for backfilling	Պահուստում 10e-IV կարգի բնահողի մշակում էքս. 1,25մ3 շ.տ. բարձում ա/ի և տեղափոխում 2կմ հետադարձ լիցքի համար	soil	բն	10eIV	10eIV	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	65	60	
5	Gravel-sand cushion h=10 cm	Ավազակույզային նախապ. h=10սմ	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.86	1.00	
6	Crushed stone base h=30cm	Խճային հիմք h=30սմ	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	10.21	10.10	
7	Construction of head with in-situ concrete B20 F100 bases bodies	Գլխամասի կառուցում միաձույլ բետոնից B20 F100 հիմքեր իրաններ	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	3.36	3.60	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	3.12	3.68	
8	Anchor rebars Ø16 A500c l=134cm	Որմնակապային ամրաններ Ø16 A500c l=134սմ	piece	հատ	4	4	
			kg	կգ	8.48	8.48	
9	Installation of metal pipe dext.=720 mm, 1 r.m. 123.09 kg, wall thickness - 7 mm	Մետաղական ժարտ=720մմ խողովակի տեղադրում 1գծմ=123.09կգ, պատի հաստ. 7մմ	r.m. kg	գծմ կգ	15.60	15.40	
					1920.204	1895.59	
10	In-situ concrete B20, F 100 for chutes and support cogs	Վաքի և հենակային ատամի միաձույլ բետոն B20 F100	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1.0	1.52	
	Surface waterproofing with 2-layer hot bitumen	Քսվածքային ջրամեկուսացում 2 շերտ տաք բիտումով	r.m.	գծմ	14.80	14.60	

1	2	3	4	5	6	7	8
11	pipe concrete	խողովակ բետոն	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	29.19	31.86	
12	Backfilling (levelling, watering, compacting)	Հետադարձ լիցք (հարթում, ջրում, խտացում)					
	a) by bulldozer	ա)բուլդոզերով	soil	բն	10eIV	10eIV	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	59	54	
	b) manually	բ)ձեռքի աշխատանքով	soil	բն	10eIV	10eIV	
			m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	6	6	
13	Dismantling of existing asb/cem. Culvert d=0.5m and return to owner	Գոյ. ունեցող ա/ց խողովակի d=0.5մ ապամոնտաժում և վերադարձ սեփականատիրոջը	r.m.	զծմ	15.32		
			kg	կգ	2313.32		

Drawn up by /Կազմեց՝

K. Hakobyan / Կ. Հակոբյան

Checked by /Ստուգեց՝

M. Aleqsanyan / Մ. Ալեքսանյան

Road Martuni-Vardenis/Աճ Մ-11 Մարտունի-Վարդենիս

Section/Հատված km/կմ 6+500 - km/կմ 10+834

Summary of volumes for repair of the bridge at km7+079,50 and km 7+610,0

Կմ 7+079,50 և կմ 7+610,0 - ում կամուրջների վերանորոգման աշխատանքների ծավալների ամփոփագիր

No	Works	Աշխատանքների անվանումը	Unit	Չափ. միավ.	Quantiy Քանակը		Notes Ծանոթ.
					7+079,50	7+610,0	
	Scheme	Սխեման	m	մ	1x1.6	1x1.6	
	Span	Բացվածքը	m	մ	1.0	1.0	
	Length	Երկարությունը	m	մ	1.8	1.8	
	Height	Բարձրությունը	m	մ	1.0	0.5	
	Clearance	Գաբարիտը	m	մ	Γ-12.4	Γ-12,39	
1	Earthworks for cleaning of course under the bridge and at the entrance and exit manually, by throwing twice, loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Կամրջատակի հունից, ինչպես նաև մուտքից և ելքից գրունտի մաքրման հողային աշխատանքներ ձեռքով կրկնակի գցումով և բարձում ա/ինքնաթափ: Տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/8,8	33 <sup>բ</sup> -III/5,4	
2	Dismantling of in-situ concrete with pneumatic rammer, loading on d/tr manually and transportation to dumping place 1km farther	Միաձուլվ բետոնի (կորդոնի) կազմատում պնևմատործիքով բարձում ա/ի ձեռքով և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	0,19/0,46	0,13/0,31	B10
3	Repair of slab edges of span structure with cement-mortar	Թռիչքային կառուցվածքի սալերի եզրերի վերանորոգում ցեմ. շաղախով:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	0.64	0.96	M200
4	Removal of soil from shoulders manually (69,5%/66,9%) loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Կողնակների գրունտի հեռացում ձեռքով (69,5%/66,9%) բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/1,05	33 <sup>բ</sup> -III/5,22	
5	Crushed stone cushion H=10cm	Խճային նախապատրաստում H=10սմ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.73	0.73	
6	Implementation of in-situ concrete under bumper beam block BP-1	Միաձուլվ բետոնի իրականացում անվահրիչի BP-1 բլոկի տակ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	2.24	2.28	B20, F100
7	Implementation of cement mortar H=3cm, under bumper beam block BP-1	Ցեմենտային շաղախի իրականացում H=3սմ անվահրիչի BP-1 բլոկի տակ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	2.4	M200
8	BP-1 bumper beam blocks size. 60x65x200cm, weight - 0.83t; p.r. AI=31.61 kg/m <sup>3</sup> , AIII=168.39 kg/m <sup>3</sup> .	BP-1 մակնիշի անվահրիչների բլոկեր. չափ. 60x65x200սմ, քաշը - 0.83տ; ա.պ. AI=31.61 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=168.39 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	2/0,66	2/0,66	B30, F200
9	Surface waterproofing (concrete surface)	Քսվածքային ջրամեկուսացում (բետոնի մակերեսները):	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	5.8	5.8	2 layer hot bitumen/շերտ տաք բիտում
10	Restoration of shoulder (backfilling)	Կողնակների վերականգնում (հակադարձ լիցք):	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/0,32	33 <sup>բ</sup> -III/1,73	
11	Vertical marking of bumper beams	Անվահրիչների ուղղահայաց գծանշում:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.95	2.95	

Notes/Ծանոթություն

The area of a/c pavement is represented in the following summary

Ա/բ -ի ծածկի մակերեսը ներկայացված է համապատասխան ամփոփագրում:

Drawn up by/Կազմեց՝

V. Matnishyan/ Վ.Մատնիշյան

Road Martuni-Vardenis/ԱՃ Մ-11 Մարտունի-Վարդենիս

Section/Հատված km/կմ 6+500 - km/կմ 10+834

Summary of volumes for repair and widening of the bridge at km7+193.4 and km 7+397.5

Կմ 7+193,4 և կմ 7+397,5 վերանորոգվող և լայնացվող կամուրջների աշխատանքների ծավալների ամփոփագիր

No	Works	Աշխատանքների անվանումը	Unit	Չափ. միավ.	Quantity Քանակը		Notes Ծանոթ.
					7+193.4	7+397.5	
	Scheme	Սխեման	m	մ	1x2.6	1x1.6	
	Span	Բացվածքը	m	մ	2.0	1.0	
	Length	Երկարությունը	m	մ	2.8	1.8	
	Height	Բարձրությունը	m	մ	2.1	1.0	
	Clearance	Գաբարիտը	m	մ	Դ-12.4	Դ-13.18	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	During implementation of construction and assembly works, installation of traffic regulation signs with subsequent dismantling and return 50% warning signs-1.20.2(1piece),1.20.3(1 piece),1.25(2 piece),1.33(2 piece) Priority signs-2.6 (1 piece), 2.7 (1 piece) Prohibitory signs-3.20 (2 piece), 3.24 (2 piece), 3.31 (2 piece) Mandatory signs-4.2.2 (1 piece)	Կառուցման աշխատանքներ իրականացնելու ընթացքում տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը կարգավորող ճան. նշանների պատրաստում և տեղադրում՝ հետագա կազմատումով և վերադարձ 50%: Նախազգուշացնող-1.20.2(1 հատ),1.20.3(1 հատ),1.25(2 հատ),1.33(2 հատ): Առավելության-2.6 (1 հատ), 2.7 (1 հատ): Արգելող – 3.20 (2 հատ), 3.24 (2 հատ), 3.31 (2 հատ): Թելադրող – 4.2.2 (1 հատ):	piece	հատ	15	15	
2	Earthworks for cleaning of course under the bridge and at the entrance and exit manually, by throwing twice, loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Կամրջատակի հունից, ինչպես նաև մուտքից և ելքից գրունտի մաքրման հողային աշխատանքներ ձեռքով կրկնակի զցումով և բարձում ա/ի նախապատրաստում և տեղափոխում 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/9,1	33 <sup>Դ</sup> -III/8,6	
3	Repair of slab edges of span structure with cement-mortar	Թռիչքային կառուցվածքի սալերի եզրերի վերանորոգում ցեմ. շաղախով:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	1.1	0.6	M200
4	Removal of soil from shoulders manually (60%/55%) loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Կողնակի գրունտի հեռացում ձեռքով (60%/55%) բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/2.6	33 <sup>Դ</sup> -III/2,0	
5	Crushed stone cushion H=10cm	Խճային նախապատրաստում H=10սմ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.48	0.36	
6	Implementation of in-situ concrete under bumper beam block BP-1	Միաձուլվ բետոնի իրականացում անվահրիչի BP-1 բլոկի տակ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1,46	1.14	B20, F100
7	Implementation of cement mortar H=3cm, under bumper beam block BP-1	Ցեմենտային շաղախի իրականացում H=3սմ անվահրիչի BP-1 բլոկի տակ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	3,9	1.2	M200
8	Surface waterproofing (concrete surface)	Քսվածքային ջրամեկուսացում (բետոնի մակերեսները):	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	3,65	2.9	2 շերտ տաք բիտում
9	Restoration of shoulder (backfilling)	Կողնակի վերականգնում (հակադարձ լիցք):	r.m./m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/1,05	33 <sup>Դ</sup> -III/0,9	
10	Dismantling of existing (old) r/c span structure of bridge with pneumatic rammer (widened sections), loading of debris 0.65m3 b.c. on d/tr and transportation to dumping place 1 km farther	Գոյություն ունեցող (հին) կամրջի ե/բ թռիչքային կառուցվածքի կազմատում պնևմատիկ լարման (լայնացվող հատվածում), բեկորների բարձում 0.65 մ <sup>3</sup> շ. տ. էքս. ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	1,8/4,5	-	B15
11	The same for the supports and wings	Նույնը՝ բետոնի հենարանների և թևերի:	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	7,9/19,0	-	B15
12	Pit digging earthworks for the bases of supports 0.65m3 b.c. by exc.(18,5%/16%) loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther, transportation of the remained soil by bull. 25m farther.	Հենարանների հիմքերի համար փոստրակի փորման հողային աշխատանքներ 0.65մ <sup>3</sup> շեր. տարողությամբ էքսկավատորով (18,5%/16%) բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա մնացած գրունտի տեղափոխում բուլլովերով մինչև 25մ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/19,4	33 <sup>Դ</sup> -III/15,4	
13	Pit digging earthworks for the bases of supports manually, by double throwing	Հենարանների հիմքերի համար փոստրակի փորման հողային աշխատանքներ ձեռքով կրկնակի կողքի նետումով:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/2,0	33 <sup>Դ</sup> -III/1,6	
14	Crushed stone cushion under bases	Խճային նախապատրաստում հիմքերի տակ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.26	0.26	H=0.1m/մ
15	In-situ concrete for bases	Հիմքերի միաձուլվ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1.58	1.58	B20, F100

1	2	3	4	5	6	7	8
16	In-situ concrete for waist of supports	Հենարանների իրանների միաձուլվելու:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	3.9	1.94	B20, F100
17	In-situ concrete for pads of supports p.r. AI=33,21 kg/m <sup>3</sup> , AIII=107,47 kg/m <sup>3</sup> Ø30 P=0,0133t, Ø12 P=0,0245տ:	Հենարանների բարձիկների միաձուլվել/բետոն. ա.պ. AI=33,21 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=107,47 կգ/մ <sup>3</sup> Ø30 P=0,0133տ, Ø12 P=0,0245տ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.352	0.352	B20, F200
18	Precast r/c blocks for cross bars blocks size- 20x20x200cm, weight-0,20 t, p.r AI=289,3 kg/m <sup>3</sup>	Պահանգների բլոկների հավաքովի ե/բետոն. չափ- 20x20x200սմ, քաշը-0,20 տ, ա.պ AI=289,3 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	2/0,16	-	B20, F200
19	Precast r/c blocks for cross bars blocks size- 20x20x100cm, weight-0,10 t, p.r AI=304,3 kg/m <sup>3</sup>	Պահանգների բլոկների հավաքովի ե/բետոն. չափ- 20x20x100սմ, քաշը-0,10 տ, ա.պ AI=304,3 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	-	2/0,08	B20, F200
20	Filling of cement mortar H=1cm at cross-bar sections	Պահանգների տեղադիրքներում լրացում ցեմ. շաղախով H=1սմ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	0.64	0.64	M200
21	Surface waterproofing of surfaces of bases contacting with ground	Գրունտի հետ շփվող հենարանների մակերևույթների քսվածքային ջրամեկուսացում:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	19.0	10.2	2 layer hot bitumen /շերտ տաք բիտում
22	Pit backfilling by bull. , transportation of soil up to 25m beforehand. Placing of soil layer by layer with watering and compaction with pneumatic rammer	Փոստրակի հետլիցք բուլդոզերով գրունտի նախնական տեղափոխումով մինչև 25մ հեռավորությունից: Գրունտի փռումը շերտ-շերտ ջրի լցաբաշխումով և պնևմատոփանով խտացմամբ:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Γ</sup> -III/15,8	33 <sup>Γ</sup> -III/12,9	
23	Pit backfilling manually. Placing of soil layer by layer with watering and compaction with pneumatic rammer	Փոստրակի հետլիցք ձեռքով: Գրունտի փռումը շերտ-շերտ ջրի լցաբաշխումով և պնևմատոփանով խտացմամբ:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Γ</sup> -III/2,0	33 <sup>Γ</sup> -III/1,6	
24	Double ruberoid embedded items as support parts of span structure	Կրկնակի ռուբերոիդային ներդիրներ, որպես թռ. կառուցվածքի սալերի հենարանային մասեր:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	2.4	
25	Precast r/c concrete for span structure slabs II-2 size- 18x100x260cm, weight-1,15t p.r AI=19,39 kg/m <sup>3</sup> , AIII=97,76 kg/m <sup>3</sup>	Թռ. կառուցվածքի II-2 մակնիշի սալերի հավաքովի ե/բետոն. չափ- 18x100x260սմ, քաշը-1,15տ, ա.պ AI=19,39 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=97,76 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	2/0,92	-	B25, F200
26	Precast r/c concrete for span structure slabs II-2 size- 18x100x160cm, weight-0.725t, p.r AI=29.0 kg/m <sup>3</sup> , AIII=88.30 kg/m <sup>3</sup>	Թռ. կառուցվածքի II-1 մակնիշի սալերի հավաքովի ե/բետոն. չափ- 18x100x160սմ, քաշը-0.725տ, ա.պ AI=29.0 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=88.30 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	-	2/0,58	B25, F200
27	Cement-mortar for span structure	Թռ. կառուցվածքի սալերի մոնոլիտացում ցեմ. շաղախով:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.016	0.008	M200
28	Levelling layer H=0.03m cement mortar	Հարթեցնող շերտ H=0.03մ ցեմ. շաղախ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	4.6	3.4	M200
29	Levelling layer H=0.02m cement mortar	Հարթեցնող շերտ H=0.02մ ցեմ. շաղախ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	1.7	1.2	M200
30	Cement-mortar under bumper beam blocks H=0.02m	Ցեմ. շաղախ անվահրիչների բլոկների տակ H=0.02մ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	1.7	1.2	M200
31	Membrane waterproofing for span structure with double layer izogam H=0.008m	Թռ. կառուցվածքի սոսնձային ջրամեկուսացում երկշերտ իզոգամից H=0.008մ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	6.8	5.1	
32	BP-1 bumper beam r/c blocks size. 60x65x280cm, weight -1,17t p.r. AI=28,27 kg/m <sup>3</sup> , AIII=173,45 kg/m <sup>3</sup> .	BP-1 մակնիշի անվահրիչների ե/բլոկներ. չափ. 60x65x280սմ, քաշը -1,17տ; ա.պ. AI=28,27 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=173,45 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	2/0,934	-	B30, F200
33	BP-1 bumper beam r/c blocks size. 60x65x200cm, weight - 0.83t p.r. AI=31 .61 kg/m <sup>3</sup> , AIII=168.39 kg/m <sup>3</sup>	BP-1 մակնիշի անվահրիչների ե/բլոկներ. չափ. 60x65x200սմ, քաշը - 0.83տ; ա.պ. AI=31.61 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=168.39 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	-	2/0,66	B30, F200
34	In-situ concrete for protective layer W6, H=4cm with reinforced mesh (100x100)mm Æ 4 Bp-I, P=0,0091/0,0067t	Պաշտպանիչ շերտ միաձուլվելու W6, H=4սմ ամրանավորված ցանցով (100x100)մմ Æ 4 Bp-I, P=0,0091/0,0067տ:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	4,6/0,184	3,4/0,14	B25, F200
35	In-situ concrete for bumper beam cogs	Անվահրիչների հենակի միաձուլվելու:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.06	0.04	B20, F100
36	Filling of bitumen mastic at connection joints of app. roads d=0.02m	Մոտեցումների հետ կցորդումների կարերի δ=0.02մ լցում բիտումային մածիկով:	r.m./t	գմ/տ	4,0/0,01	4,0/0,01	
37	In -situ concrete for increasing of right wing at the entrance (size 0,4x0,6x3,5 m)	Մուտքի աջ թևի աճեցման միաձուլվելու (չափ. 0,4x0,6x3,5 մ):	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.84	-	B20, F100

1	2	3	4	5	6	7	8
38	Repair of left wing at the entrance with cement-mortar $H_{avg}=4\text{cm}$	Մուտքում ձախ թևի վերանորոգում ցեմ. շաղախով $H_{\text{միջ.}}=4\text{սմ}$ :	$\text{m}^2$	$\text{մ}^2$	5.3	-	M200
39	Vertical marking of bumper beams	Անվահրիչների ուղղահայաց գծանշում:	$\text{m}^2$	$\text{մ}^2$	4.0	2.95	

Notes/Ծանոթություն

- 1.Reconstruction and widening of the overpass is envisaged stage by stage with respective provision organization of traffic by the half of the structure.
1. Կառուցվածքների վերանորոգումը և լայնացումը նախատեսված է փուլերով, համապատասխանաբար ապահովվում (կազմակերպվում) է տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ընդամենը կառուցվածքի մի կեսով:
2. The area of a/c pavement is represented in the following summary.
2. Ա/բ -ի ծածկի մակերեսը ներկայացված է համապատասխան ամփոփագրում:

Drawn up by/Կազմեց՝

V. Matnishyan/ Վ.Մատնիշյան

Road M-11 Martuni-Vardenis/Ա/Ճ Մ-11 Մարտունի-Վարդենիս

Section Հատված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

Summary of volumes for repair and widening of the bridge at km 8+284,37 and km 8+774,71

Կմ 8+284,37 և կմ 8+774,71 վերանորոգվող և լայնացվող կամուրջների աշխատանքների ծավալների ամփոփագիր

No	Works	Աշխատանքների անվանումը	Unit	Չափ. միավ.	Quantity Քանակը		Notes Ծանոթ.
					8+284.37	8+774.71	
	Scheme	Սխեման	m	մ	1x1.6	1x1.6	
	Span	Բազվածքը	m	մ	1.0	1.0	
	Length	Երկարությունը	m	մ	1.8	1.8	
	Height	Բարձրությունը	m	մ	1.8	1.3	
	Clearanace	Գաբարիտը	m	մ	Դ-13,21	Դ-13,20	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	During implementation of construction and assembly works, installation of traffic regulation signs with subsequent dismantling and return 50% warning signs-1.20.2(1 piece),1.20.3(1 piece),1.25(2 piece),1.33(2 piece) Priority signs-2.6 (1 piece), 2.7 (1 piece) Prohibitory signs-3.20 (2 piece), 3.24 (2 piece), 3.31 (2 piece) Mandatory signs-4.2.2 (1 piece)	Կառուցման աշխատանքներ իրականացնելու ընթացքում տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը կարգավորող ճան. նշանների պատրաստում և տեղադրում՝ հետագա կազմատումով և վերադարձ 50%: Նախազգուշացնող-1.20.2(1 հատ),1.20.3(1 հատ),1.25(2 հատ),1.33(2 հատ): Առավելության-2.6 (1 հատ), 2.7 (1 հատ): Արգելող – 3.20 (2 հատ), 3.24 (2 հատ), 3.31 (2 հատ): Թելադրող – 4.2.2 (1 հատ):	piece	հատ	15	15	
2	Removal of soil from shoulders manually loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Կողնակի գրունտի հեռացում ձեռքով բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/0.45	33 <sup>բ</sup> -III/2,4	
3	Earthworks for dismantling of slopes 0.65m3 b.c. by exc loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Շեղերի կազմատման հողային աշխատանքներ 0.65մ <sup>3</sup> շ.տ. էքս. բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/7.2	33 <sup>բ</sup> -III/4,1	
4	Dismantling of existing r/c slab 5t b.c. by crane, loading on d/tr and transportation to dumping place 1 km farther size 20x100x160cm, weight 0.8t	Գոյություն ունեցող կառուցվածքի ե/բ սալի ապամոնտաժում 5տ բեռնաբարձությամբ ինքնագնաց սլաքավոր ամբարձիչով, բարձում և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա. չափ. 20x100x160սմ, քաշը՝ 0.8տ:	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	1/0.32	-	B20
5	Dismantling of in-situ concrete	Միաձույլ բետոնի (կորդոնի) կազմատում:	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	-	0,22/0,53	B15
6	Dismantling of existing d=0.53m steel pipe, loading on d/tr manually and transportation to dumping place 1 km farther	Գոյություն ունեցող d=0,53մ պողպատե խողովակի ապամոնտաժում բարձում ձեռքով ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	r.m./t	գմ/տ	-	2,0/0,1806	
7	Repair of slab edges of span structure (exit) with cement-mortar	Թռիչքային կառուցվածքի եզրային սալի (ելքում) եզրերի վերանորոգում ցեմ. շաղախով:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	0.4	0.4	M200
8	Dismantling of in-situ concrete-existing structure supports (wings) by pneumatic rammer, loading of debris on d/tr 0.65m3 b.c. by exc. and transportation to dumping place 1 km farther	Գոյ. ունեցող կառուցվածքի հենարանների (թևերի) միաձույլ բետոնի կազմատում պնևմատորմիչով, բեկորների բարձում ա/ի 0.65մ <sup>3</sup> շ.տ. էքսկավատորով և տեղափոխում լցակույտ 1 կմ հեռ. վրա:	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	6.6/15.84	4,9/11,8	B15
9	Earthworks for cleaning of water course 0.65 m3 b.c. by exc. loading on d/tr and transportation to dumping place 1 km farther	Հունի մաքրման հողային աշխատանքներ 0.65 մ <sup>3</sup> շ.տ. էքս. բարձում ա/ինքնաթափ և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/2,4	33 <sup>բ</sup> -III/7,3	
10	Pit digging earthworks for the bases of supports 0.65m3 b.c. by exc.(29,6%/55,4%) loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther, transportation of the remained soil by bull. 25m farther.	Հենարանների հիմքերի համար փոստրակի փորման հողային աշխատանքներ 0.65մ <sup>3</sup> շեռ. տարողությամբ էքսկավատորով (29,6%/55,4%) բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա մնացած գրունտի տեղափոխում բուլլոզերով մինչև 25մ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/41.5	33 <sup>բ</sup> -III/31,6	
11	Pit digging earthworks for the bases of supports manually, by double throwing	Հենարանների հիմքերի համար փոստրակի փորման հողային աշխատանքներ ձեռքով կրկնակի կողքի նետումով:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/4,6	33 <sup>բ</sup> -III/3,5	

1	2	3	4	5	6	7	8
12	Crushed stone cushion under bases	Խճային նախապատրաստում հիմքերի տակ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.91	0.64	H=0.1m/մ
13	In-situ concrete for bases	Հիմքերի միաձույլ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	5.31	3.82	B20, F100
14	In-situ concrete for waist of supports	Հենարանների իրանների միաձույլ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	10.64	6.12	B20, F100
15	In-situ r/concrete for support pads p.r. AI=33.01 kg/m3, AIII=140.26 kg/m3, Ø30 P=0.020տ, Ø12 P=0.0384տ	Հենարանների բարձիկների միաձույլ ե/բետոն. ա.պ. AI=33.01 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=140.26 կգ/մ <sup>3</sup> , Ø30 P=0.020տ, Ø12 P=0.0384տ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.544	0.544	B20, F200
16	Precast r/c blocks for cross bars blocks size- 20x20x100cm, weight-0,10 t, p.r AI=304,3 kg/m3	Պահանգների բլոկների հավաքովի ե/բետոն. չափ- 20x20x100սմ, քաշը-0,10 տ, ա.պ AI=304,3 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	4/0,16	4/0,16	B20, F200
17	Filling of cement mortar H=1cm at cross-bar sections	Պահանգների տեղադիրքերում լրացում ցեմ. շաղախով H=1սմ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	0.64	0.64	M200
18	Surface waterproofing of surfaces of bases contacting with ground	Գրունտի հետ շփվող հենարանների մակերևույթների քսվածքային ջրամեկուսացում:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	39.5	31.9	2 layer hot bitumen շերտ տաք բիտում
19	Reconstruction of entrance support with in-situ concrete	Մուտքի հենարանների վերնակառուցման միաձույլ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.8	-	B20, F100
20	Reconstruction of edge slab of exit span structure with in-situ concrete	Ելքի թռ. կառուցվածքի եզրային սալի վերնակառուցման միաձույլ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.192	-	B20, F100
21	Pit backfilling by bulldozer, transportation of soil up to 25m farther beforehand. Placing of soil layer by layer with watering and compaction with pneumatic rammer	Փոսորակի հետլիցք բուլդոզերով գրունտի նախնական տեղափոխումով մինչև 25մ հեռավորությունից: Գրունտի փռումը շերտ-շերտ ջրի լցաբաշխումով և պնևմատոփանով խտացմամբ:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Γ</sup> -III/29.2	33 <sup>Γ</sup> -III/14,1	
22	Pit backfilling manually. Placing of soil layer by layer with watering and compaction with pneumatic rammer	Փոսորակի հետլիցք ձեռքով: Գրունտի փռումը շերտ-շերտ ջրի լցաբաշխումով և պնևմատոփանով խտացմամբ:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Γ</sup> -III/4.6	33 <sup>Γ</sup> -III/3,5	
23	Double ruberoid embedded items as support parts of span structure	Կրկնակի ռուբերոիդային ներդիրներ, որպես թռ. կառուցվածքի սալերի հենարանային մասեր:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	1.8	
24	Precast r/c concrete for span structure slabs II-2 size- 18x100x160cm, weight-0.725t, p.r AI=29.0 kg/m3, AIII=88.30 kg/m3	Թռ. կառուցվածքի II-1 մակնիշի սալերի հավաքովի ե/բետոն. չափ- 18x100x160սմ, քաշը-0.725տ, ա.պ AI=29.0 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=88.30 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	4/1.16	3/0,87	B25, F200
25	Cement-mortar for span structure	Թռ. կառուցվածքի սալերի մոնոլիտացում ցեմ. շաղախով:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.016	0.008	M200
26	Levelling layer H=0.03m cement mortar	Հարթեցնող շերտ H=0.03մ ցեմ. շաղախ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	6.24	4.16	M200
27	Levelling layer H=0.02m cement mortar	Հարթեցնող շերտ H=0.02մ ցեմ. շաղախ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	2.4	M200
28	Cement-mortar under bumper beam blocks H=0.02m	Ցեմ. շաղախ անվահրիչների բլոկների տակ H=0.02մ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	2.4	M200
29	Membrane waterproofing for span structure with double layer izogam H=0.008m	Թռիչքային կառուցվածքի սոսնձային ջրամեկուսացում երկշերտ իզոգամից H=0.008մ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	10.4	7.3	
30	BP-1 bumper beam r/c blocks size. 60x65x200cm, weight - 0.83t p.r. AI=31 .61 kg/m3, AIII=168.39 kg/m3	BP-1 մակնիշի անվահրիչների բլոկներ. չափ. 60x65x200սմ, քաշը - 0.83տ; ա.պ. AI=31.61 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=168.39 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	2/0,66	2/0,66	B30, F200
31	In-situ concrete for protective layer W6, H=4cm with reinforced mesh (100x100)mm Ø 4 Bp-I, P=0.0124/0,0083t	Պաշտպանիչ շերտ միաձույլ բետոնից W6, H=4սմ ամրանավորված ցանցով (100x100)մմ Ø 4 Bp-I, P=0.0124/0,0083տ:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	6.24/0.25	4,16/0,17	B25, F200
32	In-situ concrete for bumper beam cogs	Անվահրիչների հենակների միաձույլ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.064	0.064	B20, F100
33	Repair of support at the entrance with in-situ concrete	Մուտքում հենարանների վերանորոգում միաձույլ բետոնով:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1.0	-	B20, F100
34	Filling of bitumen mastic at connection joints of app. roads d=0.02m	Մոտեցումների հետ կցորդումների կարերի δ=0.02մ լցում բիտումային մածիկով:	r.m./t	գմ/տ	8,0/0,02	6,0/0,015	
35	Vertical marking of bumper beams	Անվահրիչների ուղղահայաց գծանշում:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.95	2.95	

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

- 1.Reconstruction of the overpass is envisaged stage by stage with respective provision organization of traffic by the half of the structure.
1. Կառուցվածքների վերանորոգումը և լայնացումը նախատեսված է փուլերով, համապատասխանաբար ապահովվում (կազմակերպվում) է տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ընդամենը կառուցվածքի մի կեսով:
2. The area of a/c pavement is represented in the following summary.
2. Ա/բ -ի ծածկի մակերեսը ներկայացված է համապատասխան ամփոփագրում:

Drawn up by/Կազմեց՝

V. Matnishyan/ Վ.Մատնիշյան

Road M-11 Martuni-Vardenis/ԱՃ Մ-11 Մարտունի-Վարդենիս

Section Հատված Km /Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

Summary of work volumes for the new bridge at km 8+950,5 and km 9+691,5

Կմ 8+950,5 և կմ 9+691,5 նոր կամուրջների աշխատանքների ծավալների ամփոփագիր

No	Works	Աշխատանքների անվանումը	Unit	Չափ. միավ.	Quantity Քանակը		Notes Ծանոթ.
					8+950.50	9+691.50	
	Scheme	Սխեման	m	մ	1x1.6	1x1.6	
	Span	Բացվածքը	m	մ	1.0	1.0	
	Length	Երկարությունը	m	մ	1.8	1.8	
	Height	Բարձրությունը	m	մ	1.2	1.1	
	Clearanace	Գաբարիտը	m	մ	Դ-12.2	Դ-12,384	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	During implementation of construction and assembly works, installation of traffic regulation signs with subsequent dismantling and return 50% warning signs-1.20.2(1 piece),1.20.3(1 piece),1.25(2 piece),1.33(2 piece) Priority signs-2.6 (1 piece), 2.7 (1 piece) Prohibitory signs-3.20 (2 piece), 3.24 (2 piece), 3.31 (2 piece) Mandatory signs-4.2.2 (1 piece)	Կառուցման աշխատանքներ իրականացնելու ընթացքում տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը կարգավորող ճան. նշանների պատրաստում և տեղադրում՝ հետագա կազմատուժով և վերադարձ 50%: Նախագգուշացնող-1.20.2(1 հատ),1.20.3(1 հատ),1.25(2 հատ),1.33(2 հատ): Առավելության-2.6 (1 հատ), 2.7 (1 հատ): Արգելող – 3.20 (2 հատ), 3.24 (2 հատ), 3.31 (2 հատ): Թելադրող – 4.2.2 (1 հատ):	piece	հատ	15	15	
2	Dismantling of a/c pavement of carriageway by pneumatic rammer piling of debris and loading on d/tr manually. Transportation to dumping place 1km far	Երթևեկային մասի ա/բ ծածկի կազմատուժ պնևմատործիքով՝ բեկորների կույտավորումով և բարձում ա/ինքնաթափ ձեռքով: Տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup> /տ	33,8/3,21/7,38	30,6/2,91/6,69	H <sub>avg</sub> =0.095m H <sub>մթ.</sub> =0.095մ
3	The same for protective layer r/concrete	Նույնը՝ պաշտպանիչ շերտի ամրանափորված բետոնի:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup> /տ	18,2/0,73/1,75	17,9/0,72/1,73	H=0,04m/մ B15
4	The same for waterproofing	Նույնը՝ ջրամեկուսացման:	m <sup>2</sup> /t	մ <sup>2</sup> /տ	18,2/0,27	17,9/0,27	H=0,01m/մ
5	The same for levelling layer cement mortar	Նույնը՝ հարթեցնող շերտի ցեմենտային շաղախի:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup> /տ	18,2/0,36/0,72	17,9/0,36/0,72	H=0.02m/մ M150
6	The same for crushed stone bottom at connection sections of approach roads	Նույնը՝ մոտեցումների հետ կցորդման տեղամասերի խճային հիմնահատակի:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup> /տ	34,2/4,1/7,0	33,6/4,03/6,85	H <sub>avg</sub> =0.12m H <sub>մթ.</sub> =0.12մ
7	The same for in-situ concrete (cordone)	Նույնը՝ կորդոնների միաձուլ բետոնի:	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	0,26/0,62	0,38/0,91	B15
8	Removal of soil from shoulders manually loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Կողնակների գրունտի հեռացում ձեռքով բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/5,3	33 <sup>բ</sup> -III/5,9	
9	Dismantling of existing r/c slab 5t b.c. by crane, loading on d/tr and transportation to dumping place 1 km farther size 20x100x160cm, weight 0.8t	Գոյ. ունեցող կառուցվածքի ե/բ սալերի ապամոնտաժում 5տ բեռնաբարձությամբ ինքնագնաց սլաքավոր ամբարձիչով, բարձում և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա. չափ. 20x100x160սմ, քաշը՝ 0.8տ:	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	11,0/3,52	11,0/3,52	B20
10	Dismantling of in-situ concrete-existing structure supports by pneumatic rammer, loading of debris on d/tr 0.65m3 b.c. by exc. and transportation to dumping place 1 km farther	Գոյ. ունեցող կառուցվածքի հենարանների միաձուլ բետոնի կազմատուժ պնևմատործիքով, բեկորների բարձումը 0.65մ <sup>3</sup> շ.տ. էքսկավատորով և տեղափոխում լցակույտ 1 կմ հեռ. վրա:	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	13,2/31,68	11,4/27,36	B15
11	Earthworks for cleaning of water course 0.65 m3 b.c. by exc. loading on d/tr and transportation to dumping place 1 km farther	Հունի ուղղման հողային աշխատանքներ 0.65 մ <sup>3</sup> շ.տ. էքս. բարձում ա/ինքնաթափ և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>բ</sup> -III/9,8	33 <sup>բ</sup> -III/9,6	

1	2	3	4	5	6	7	8
12	Pit digging earthworks for the bases of supports 0.65m3 b.c. by exc.(29%) loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther, transportation of the remained soil by bull. 25m farther.	Հենարանների հիմքերի համար փոստրակի փորման հողային աշխատանքներ 0.65մ <sup>3</sup> շեր. տարողությամբ էքսկավատորով (29%) բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակայան 1կմ հեռ. վրա մնացած գրունտի տեղափոխում բուլդոզերով մինչև 25մ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/72,0	33 <sup>Դ</sup> -III/71,0	
13	Pit digging earthworks for the bases of supports manually, by double throwing	Հենարանների հիմքերի համար փոստրակի փորման հողային աշխատանքներ ձեռքով կրկնակի կողքի նետումով:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/8,0	33 <sup>Դ</sup> -III/7,1	
14	Crushed stone cushion under bases	Խճային նախապատրաստում հիմքերի տակ:	մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	1.86	1.86	H=0.1m/մ
15	In-situ concrete for bases	Հիմքերի միաձույլ բետոն:	մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	11.16	11.16	B20, F100
16	In-situ concrete for waist of supports	Հենարանների իրանների միաձույլ բետոն:	մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	16.5	15.34	B20, F100
17	In-situ r/concrete for support pads p.r. AI=AI=34,03 kg/m3, AIII=108,17 kg/m3	Հենարանների բարձիկների միաձույլ բետոն. ա.պ. AI=34,03 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=108,17 կգ/մ <sup>3</sup> :	մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	2.144	2.18	B20, F200
18	Precast r/c blocks for cross bars blocks size- 20x20x100cm, weight-0,10 t, p.r AI=304,3 kg/m3	Պահանգների բլոկների հավաքովի ե/բետոն. չափ- 20x20x100սմ, քաշը-0,10 տ, ա.պ AI=304,3 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	6/0,24	6/0,24	B20, F200
19	Filling of cement mortar H=1cm at cross-bar sections	Պահանգների տեղադիրքներում լրացում ցեմ. շաղախով:	մ <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	0.96	0.96	M200
20	Surface waterproofing of surfaces of bases contacting with ground	Գրունտի հետ շփվող հենարանների մակերևույթների քսվածքային ջրամեկուսացում:	մ <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	99.4	91.4	2 layer hot bitumen շերտ տաք բիտում
21	Pit backfilling by bulldozer, transportation of soil up to 25m farther beforehand. Placing of soil layer by layer with watering and compaction with pneumatic rammer	Փոստրակի հետլիցք բուլդոզերով գրունտի նախնական տեղափոխումով մինչև 25մ հեռավորությունից: Գրունտի փռումը շերտ-շերտ ջրի լցաբաշխումով և պնևմատոփանով խտացմամբ:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/48,8	33 <sup>Դ</sup> -III/48,6	
22	Pit backfilling manually. Placing of soil layer by layer with watering and compaction with pneumatic rammer	Փոստրակի հետլիցք ձեռքով: Գրունտի փռումը շերտ-շերտ ջրի լցաբաշխումով և պնևմատոփանով խտացմամբ:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/8,0	33 <sup>Դ</sup> -III/7,1	
23	Double ruberoid embedded items as support parts of span structure	Կրկնակի ռուբերոիդային ներդիրներ, որպես թռ. կառուցվածքի սալերի հենարանային մասեր:	մ <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	15.6	15.6	
24	Precast r/c concrete for span structure slabs II-1 size- 18x100x160cm, weight-0.725t, p.r AI=29.0 kg/m3, AIII=88.30 kg/m3	Թռ. կառուցվածքի II-1 մակնիշի սալերի հավաքովի ե/բետոն. չափ- 18x100x160սմ, քաշը-0.725տ, ա.պ AI=29.0 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=88.30 կգ/մ <sup>3</sup> :	soil/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	13,0/3,77	13,0/3,77	B25, F200
25	Cement-mortar for span structure	Թռ. կառուցվածքի սալերի մոնտիժտացում ցեմ. շաղախով:	մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.092	0.092	M200
26	Levelling layer H=0.03m cement mortar	Հարթեցնող շերտ H=0.03մ ցեմ. շաղախ:	մ <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	31.7	32.2	M200
27	Levelling layer H=0.02m cement mortar	Հարթեցնող շերտ H=0.02մ ցեմ. շաղախ:	մ <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	2.4	M200
28	Cement-mortar under bumper beam blocks H=0.02m	Ցեմ. շաղախ անվահրիչների բլոկների տակ H=0.02մ:	մ <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	2.4	M200
29	Membrane waterproofing for span structure with double layer izogam H=0.008m	Թռ. կառուցվածքի սոսնձային ջրամեկուսացում երկշերտ իզոգամից H=0.008մ:	մ <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	35.03	35.56	
30	BP-1 bumper beam r/c blocks size. 60x65x200cm, weight - 0.83t p.r. AI=31.61 kg/m3, AIII=168.39 kg/m3	ԲՔ-1 մակնիշի անվահրիչների բլոկներ. չափ. 60x65x200սմ, քաշը - 0.83տ; ա.պ. AI=31.61 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=168.39 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	2/0,66	2/0,66	B30, F200
31	In-situ concrete for protective layer W6, H=4cm with reinforced mesh (100x100)mm Ø 4 Bp-I, P=0,063/0,064t	Պաշտպանիչ շերտ միաձույլ բետոնից W6, H=4սմ ամրանավորված ցանցով (100x100)մմ Ø 4 ԲՔ-I, P=0,063/0,064տ:	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	31,7/1,27	32,2/1,29	B25, F200
32	In-situ concrete for bumper beam cogs	Անվահրիչների հենակների միաձույլ բետոն:	մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.08	0.08	B20, F100
33	Filling of bitumen mastic at connection joints of app. roads d=0.02m	Մոտեցումների հետ կցորդումների կարերի ծ=0.02մ լցում բիտումային մածիկով:	r.m./t	գմ/տ	26,0/0,07	26,0/0,07	
34	Vertical marking of bumper beams	Անվահրիչների ուղղահայաց գծանշում:	մ <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.95	2.95	

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Notes/Ծանոթություն

- 1.Reconstruction of the overpass is envisaged stage by stage with respective provision organization of traffic by the half of the structure.
1. Կառուցվածքների վերանորոգումը և լայնացումը նախատեսված է փուլերով, համապատասխանաբար ապահովվում (կազմակերպվում) է տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ընդամենը կառուցվածքի մի կեսով:
2. The area of a/c pavement is represented in the following summary.
2. Ա/բ -ի ծածկի մակերեսը ներկայացված է համապատասխան ամփոփագրում:

Drawn up by/Կազմեց՝
 V. Matnishyan/ Վ.Մատնիշյան

Road M-11 Martuni-Vardenis / Մ/Ճ Մ-11 Մարտունի-Վարդենիս

Section/Հատված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834

Summary of volumes for repair and widening of the bridge at km 9+956,3 and km 10+302,1

Կմ 9+956,3 և կմ 10+302,1 վերանորոգվող և լայնացվող կամուրջների աշխատանքների ծավալների ամփոփագիր

No	Works	Աշխատանքների անվանումը	Unit	Չափ. միավ.	Quantity Քանակը		Notes Ծանոթ.
					9+956,3	10+302,1	
	Scheme	Սխեման	m	մ	1x1.6	1x1.6	
	Span	Բազվածքը	m	մ	1.0	1.0	
	Length	Երկարությունը	m	մ	1.8	1.8	
	Height	Բարձրությունը	m	մ	1.4	1.3	
	Clearanace	Գաբարիտը	m	մ	Դ-13,80	Դ-13,23	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	During implementation of construction and assembly works, installation of traffic regulation signs with subsequent dismantling and return 50% warning signs-1.20.2(1 piece),1.20.3(1 piece),1.25(2 piece),1.33(2 piece) Priority signs-2.6 (1 piece), 2.7 (1 piece) Prohibitory signs-3.20 (2 piece), 3.24 (2 piece), 3.31 (2 piece) Mandatory signs-4.2.2 (1 piece)	Կառուցման աշխատանքներ իրականացնելու ընթացքում տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը կարգավորող ճան. նշանների պատրաստում և տեղադրում՝ հետագա կազմատումով և վերադարձ 50%: Նախագգուշացնող-1.20.2(1 հատ),1.20.3(1 հատ),1.25(2 հատ),1.33(2 հատ): Առավելության-2.6 (1 հատ), 2.7 (1 հատ): Արգելող – 3.20 (2 հատ), 3.24 (2 հատ), 3.31 (2 հատ): Թելադրող – 4.2.2 (1 հատ):	piece	հատ	15	15	
2	Removal of soil from shoulders manually loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Կողնակի գրունտի հեռացում ձեռքով բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/0,6	33 <sup>Դ</sup> -III/0,3	
3	Earthworks for dismantling of slopes 0.65m3 b.c. by exc loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Շեղերի կազմատման հողային աշխատանքներ 0.65մ <sup>3</sup> շ.տ. էքս. բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/5,6	33 <sup>Դ</sup> -III/10,6	
4	Repair of slab edges of span structure with cement-mortar	Թռիչքային կառուցվածքի եզրային սալերի եզրերի վերանորոգում ցեմենտային շաղախով:	t <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	0.7	0.7	M200
5	Dismantling of in-situ concrete-existing structure supports and wings by pneumatic rammer, loading of debris on d/tr 0.65m3 b.c. by exc. and transportation to dumping place 1 km farther	Գոյ. ունեցող կառուցվածքի հենարանների և թևերի միաձուլվ բետոնի կազմատում պնևմատիկ թրծիչով, բեկորների բարձում ա/ի 0.65մ <sup>3</sup> շ.տ. էքսկավատորով և տեղափոխում լցակույտ 1 կմ հեռ. վրա:	m <sup>3</sup> /t	մ <sup>3</sup> /տ	3,3/7,92	3,8/9,12	B15
6	Earthworks for cleaning of water course 0.65 m3 b.c. by exc. loading on d/tr and transportation to dumping place 1 km farther	Հունի մաքրման հողային աշխատանքներ 0.65 մ <sup>3</sup> շ.տ. էքս. բարձում ա/ի ինքնաթափ և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/7,2	33 <sup>Դ</sup> -III/3,9	
7	Pit digging earthworks for the bases of supports 0.65m3 b.c. by exc.(50,8%/28%) loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther, transportation of the remained soil by bull. 25m farther.	Հենարանների հիմքերի համար փոսորակի փորման հողային աշխատանքներ 0.65մ <sup>3</sup> շեր. տարողությամբ էքսկավատորով (50,8%/28%) բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 1կմ հեռ. վրա մնացած գրունտի տեղափոխում բուլդոզերով մինչև 25մ հեռ. վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/41.5	33 <sup>Դ</sup> -III/33,8	
8	Pit digging earthworks for the bases of supports manually, by double throwing	Հենարանների հիմքերի համար փոսորակի փորման հողային աշխատանքներ ձեռքով կրկնակի կողքի նետումով:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/4,6	33 <sup>Դ</sup> -III/3,8	
9	Crushed stone cushion under bases	Խճային նախապատրաստում հիմքերի տակ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.89	0.71	H=0.1m/մ
10	In-situ concrete for bases	Հիմքերի միաձուլվ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	5,33	4.13	B20, F100
11	In-situ concrete for waist of supports	Հենարանների իրանների միաձուլվ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	9,15	6.63	B20, F100
12	In-situ r/concrete for support pads p.r. AI=33,21/33.01 kg/m3, AIII=107,47/140.26 kg/m3, Ø30 P=0,0266/0.020t, Ø12 P=0,049/0.0384t	Հենարանների բարձիկների միաձուլվ է/բետոն. ա.պ. AI=33,21/33.01 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=107,47/140.26 կգ/մ <sup>3</sup> , Ø30 P=0,0266/0.020տ, Ø12 P=0,049/0.0384տ:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.704	0.544	B20, F200
13	Precast r/c blocks for cross bars blocks size- 20x20x100cm, weight-0,10 t, p.r AI=304,3 kg/m3	Պահանգների բլոկների հավաքովի է/բետոն. չափ- 20x20x100սմ, քաշը-0,10 տ, ա.պ AI=304,3 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	4/0,16	4/0,16	B20, F200
14	Filling of cement mortar H=1cm at cross-bar sections	Պահանգների տեղադիրքերում լրացում ցեմ. շաղախով H=1սմ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	0.64	0.64	M200
15	Surface waterproofing of surfaces of bases contacting with ground	Գրունտի հետ շփվող հենարանների մակերևույթների քսվածքային ջրամեկուսացում:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	44.5	55.5	2 layer hot bitumen շերտ տաք բիտում

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Pit backfilling by bulldozer, transportation of soil up to 25m farther beforehand. Placing of soil layer by layer with watering and compaction with pneumatic rammer	Փոսորակի հետլիցք բուլդոզերով գրունտի նախնական տեղափոխումով մինչև 25մ հեռավորությունից: Գրունտի փռումը շերտ-շերտ ջրի լցաբաշխումով և պնևմատոփանով խտացմամբ:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/20,4	33 <sup>Դ</sup> -III/24,4	
17	Pit backfilling manually. Placing of soil layer by layer with watering and compaction with pneumatic rammer	Փոսորակի հետլիցք ձեռքով: Գրունտի փռումը շերտ-շերտ ջրի լցաբաշխումով և պնևմատոփանով խտացմամբ:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	33 <sup>Դ</sup> -III/4,6	33 <sup>Դ</sup> -III/3,8	
18	Double ruberoid embedded items as support parts of span structure	Կրկնակի ռուբերոիդային ներդիրներ, որպես թռ. կառուցվածքի սալերի հենարանային մասեր:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	1.8	
19	Precast r/c concrete for span structure slabs II-1 size- 18x100x160cm, weight-0.725t, p.r AI=29.0 kg/m3, AIII=88.30 kg/m3	Թռ. կառուցվածքի II-1 մակնիշի սալերի հավաքովի ե/բետոն. չափ- 18x100x160սմ, քաշը-0.725տ, ա.պ AI=29.0 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=88.30 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	4/1.16	3/0,87	B25, F200
20	Cement-mortar for span structure	Թռ. կառուցվածքի սալերի մոնոլիտացում ցեմ. շաղախով:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.016	0.008	M200
21	Levelling layer H=0.03m cement mortar	Հարթեցնող շերտ H=0.03մ ցեմ. շաղախ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	6,76	4.16	M200
22	Levelling layer H=0.02m cement mortar	Հարթեցնող շերտ H=0.02մ ցեմ. շաղախ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	2.4	M200
23	Cement-mortar under bumper beam blocks H=0.02m	Ցեմ. շաղախ անվահրիչների բլոկների տակ H=0.02մ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.4	2.4	M200
24	Membrane waterproofing for span structure with double layer izogam H=0.008m	Թռիչքային կառուցվածքի սոսնձային ջրամեկուսացում երկշերտ իզոգամից H=0.008մ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	9,88	7.3	
25	BP-1 bumper beam r/c blocks size. 60x65x200cm, weight - 0.83t p.r. AI=31.61 kg/m3, AIII=168.39 kg/m3	BP-1 մակնիշի անվահրիչների բլոկներ. չափ. 60x65x200սմ, քաշը - 0.83տ; ա.պ. AI=31.61 կգ/մ <sup>3</sup> , AIII=168.39 կգ/մ <sup>3</sup> :	piece/m <sup>3</sup>	հատ/մ <sup>3</sup>	2/0,66	2/0,66	B30, F200
26	In-situ concrete for protective layer W6, H=4cm with reinforced mesh (100x100)mm Ø 4 Bp-I, P=0,0134/0,0083t	Պաշտպանիչ շերտ միաձույլ բետոնից W6, H=4սմ ամրանավորված ցանցով (100x100)մմ Ø 4 Bp-I, P=0,0134/0,0083տ:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	6,76/0,27	4,16/0,17	B25, F200
27	In-situ concrete for bumper beam cogs	Անվահրիչների հենակների միաձույլ բետոն:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	0.064	0.064	B20, F100
28	Repair of supports with in-situ concrete	Հենարանների վերանորոգում միաձույլ բետոնով:	m <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup>	-	0.7	B20, F100
29	Repair of supports with cement mortar Havg=3cm	Հենարանների վերանորոգում ցեմ. շաղախով H <sub>սրբ.</sub> =3սմ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	7.9	-	M200
30	Filling of bitumen mastic at connection joints of app. roads δ=0.02m	Մոտեցումների հետ կցորդումների կաբերի δ=0.02մ լցում բիտումային մածիկով:	r.m./տ	գմ/տ	8,0/0,02	6,0/0,015	
31	Vertical marking of bumper beams	Անվահրիչների ուղղահայաց գծանշում:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	2.95	2.95	

Notes/Ծանոթություն

- 1.Reconstruction of the overpass is envisaged stage by stage with respective provision organization of traffic by the half of the structure.
1. Կառուցվածքների վերանորոգումը և լայնացումը նախատեսված է փուլերով, համապատասխանաբար ապահովվում (կազմակերպվում) է տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ընդամենը կառուցվածքի մի կեսով:
2. The area of a/c pavement is represented in the following summary.
2. Ա/բ -ի ծածկի մակերեսը ներկայացված է համապատասխան ամփոփագրում:

Drawn up by/Կազմեց՝ V. Matnishyan/ Վ.Մատնիշյան

Roads M-11 Martuni-Vardenis/Ա/Ճ Մ-11 Մարտունի-Վարդենիս  
Section/Հատված Km/Կմ 6+500 - Km/Կմ 10+834  
Summary of work volumes for the bridge at km 10+643  
ԿՄ 10+643-ում վերանորոգվող կամրջի աշխատանքների ծավալների ամփոփագիր

No	Works	Աշխատանքների անվանումը	Unit	Չափ. միավ.	Quantity Քանակը	Notes Ծանոթ.
	Scheme	Մխեման	m	մ	3x12,0	
	Length	Երկարությունը	m	մ	37.0	
	Height	Բարձրությունը	m	մ	5.20	
	Clearance	Գաբարիտը	m	մ	Γ-10,10	
1	2	3	4	5	6	7
1	During implementation of construction and assembly works, installation of traffic regulation signs with subsequent dismantling and return 50% warning signs-1.20.2(1 piece),1.20.3(1 piece),1.25(2 piece),1.33(2 piece) Priority signs-2.6 (1 piece), 2.7 (1 piece) Prohibitory signs-3.20 (2 piece), 3.24 (2 piece), 3.31 (2 piece) Mandatory signs-4.2.2 (1 piece)	Վերանորոգման աշխատանքներ իրականացնելու ընթացքում տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը կարգավորող ճան. նշանների պատրաստում և տեղադրում՝ հետագա կազմատուժով և վերադարձ 50%: Նախագծող-1.20.2(1 հատ),1.20.3(1 հատ),1.25(2 հատ),1.33(2 հատ): Առավելության-2.6 (1 հատ), 2.7 (1 հատ): Արգելող – 3.20 (2 հատ), 3.24 (2 հատ), 3.31 (2 հատ): Թելադրող – 4.2.2 (1 հատ):	piece	հատ	15	
2	Dismantling of a/c fine-grained pavement of carriageway by miling and loading on d/tr ,transportation to dumping place 1km far	Երթևեկային մասի մանրահատիկ ա/բ ծածկի կազմատուժ ֆրեզավորումով, բարձում ա/ինքնաթափ և տեղափոխում լցակայան 1կմ հեռավորության վրա:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup> /տ	349.2/10.48/24.10	H=0.03m/մ
3	Dismantling of a/c pavement of carriageway by pneumatic rammer piling of debris and loading on d/tr manually. Transportation to dumping place 1km far	Երթևեկային մասի ա/բ ծածկի կազմատուժ պնևմատիկ ռամերով՝ բեկորների կույտավորումով և բարձում ա/ինքնաթափ ձեռքով: Տեղափոխում լցակայան 1կմ հեռ. վրա:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup> /տ	33.0/1.32/3.036	H=0.04m/մ
4	The same for protective layer r/concrete	Նույնը՝ պաշտպանիչ շերտի ամրանավորված բետոնի:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup> /տ	31.0/1.24/2.98	H=0.04m/մ B15, F100
5	The same for waterproofing	Նույնը՝ ջրամեկուսացման:	m <sup>2</sup> /t	մ <sup>2</sup> /տ	31.0/0.47	H=0.01m/մ
6	The same for levelling layer cement mortar H=3cm	Նույնը՝ հարթեցնող շերտի ցեմենտային շաղախի H=3սմ:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup> /տ	31.0/0.93/1.86	M200
7	Removal and cleaning of soil from safety zones manually loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Անվտանգության գոտիներից գրունտի մաքրման և հեռացման հողային աշխատանքներ ձեռքով՝ բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակայան 1 կմ հեռավորության վրա:	soil/m <sup>3</sup>	գր/մ <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup> -II/0.9	
8	Dismantling of expansion joints and loading on d/tr and transportation to dumping place 1km farther	Դեֆորմացիոն կարերի կազմատուժ և բարձում ա/ի ձեռքով: Տեղափոխում լցակայան 1կմ հեռ. վրա:	r.m./t	գմ/տ	38.8/0.388	
9	Implementation of expansion joints	Դեֆորմացիոն կարերի իրականացում:	r.m.	գմ	38.8	
10	Levelling layer with cement mortar H=3cm	Հարթեցնող շերտի ցեմենտային շաղախ H=3սմ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	31.0	M200
11	Membrane waterproofing for span structure with double layer izogam H=0.08m	Թրիչքային կառուցվածքների սոսնձային ջրամեկուսացում երկշերտ իզոգամից H=0.8սմ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	33.0	
12	In-situ concrete for protective layer W6, H=4cm with reinforced mesh (100x100)mm Ø 4 Bp-I, P=0.0614t	Պաշտպանիչ շերտ միաձուլ բետոնից W6, H=4սմ ամրանավորված ցանցով (100x100)մմ Ø4 Bp- I, P=0.0614 տ:	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	մ <sup>2</sup> /մ <sup>3</sup>	31.0/1.24	B25, F200
13	Implementation of lower layer of carriageway with coarse-grained a/c pavement H=4cm	Երթ. մասի ներքին շերտի խոշորահատիկ ա/բ ծածկի իրականացում H=4սմ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	31.0	
14	Implementation of upper layer of carriageway with fine-grained a/c pavement H=3cm	Երթ. մասի վերին շերտի մանրահատիկ ա/բ ծածկի իրականացում H=3սմ:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	349.2	
15	Repair of edge section of railing (install and weld missing sections - Ø 12, L=13.86 m )	Բազրիքի եզրային սեկցիայի վերանորոգում (տեղադրել և եռակցել բացակայող լրացումները - Ø 12, L=13.86 մ):	t	տ	0.0123	AI

1	2	3	4	5	6	7
16	Joining and strengthening of railing edge section with side section	Միավորել և ամրացնել բազրիքի եզրային սեկցիան կողքի սեկցիայի հետ:	r.m.	զմ	2.70	
17	Single layer painting of railings	Բազրիքների միաշերտ ներկում:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	57.6	
18	Vertical marking of sidewalk and bumper beams	Մայթերի և անվահրիչների ուղղահայաց գծանշում:	m <sup>2</sup>	մ <sup>2</sup>	51.0	
19	Horizontal marking of safety zones-solid	Անվտանգության գոտիների հորիզոնական գծանշում-հոծ:	r.m.	զմ	74.0	

Reconstruction of the overpass is envisaged stage by stage with respective provision organization of traffic by the half of the structure.  
Կամրջի վերանորոգումը նախատեսված է փուլերով, համապատասխանաբար ապահովվում (կազմակերպվում) է տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ընդամենը կառուցվածքի մի կեսով:

Drawun up by/Կազմեց՝

V. Matnishyan/Վ. Մատնիշյան