



Republic of Armenia  
LTD Institute  
« DORPROJECT »

Ա/Ճ Մ-2 Երևան- Երասխ-Գորիս-Մեղրի-Իրանի սահման  
Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում



ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ  
ԱՄՓՈՓԱԳՐԵՐ և ԳԾԱԳՐԵՐ

Ե Ր Ե Վ Ա Ն 2016թ



Republic of Armenia  
LTD Institute  
« DORPROJECT »

---

Ա/Ճ Մ-2 Երևան- Երասխ-Գորիս-Մեղրի-Իրանի սահման  
Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում

## ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ԱՄՓՈՓԱԳՐԵՐ և ԳԾԱԳՐԵՐ

Տնօրեն՝

Գլխ. ինժեներ՝

Ն.Գ.Ի.՝

/Ս. Բադալյան/

/Ա.Ավագյան/

/Մ.Ղազարյան/

ԵՐԵՎԱՆ 2016թ.

## Նախագծի կազմը

### Բացատրագիր

#### Ինժեներական արժանահան եզրակացություն

#### Պայմանական նշաններ

1. Խողովակների երկարացման տիպային զծագրեր
2. Գաբիոնային ցանցի սխեմա
3. Գաբիոնի տիպային զծագիր
4. Պողպատե արգելափակոց մետաղական սյուներով

#### *Ամփոփագրեր*

1.  $d=1.0$  մ խողովակների նորոգման ծավալների ամփոփագիր
2.  $d=1.25$  մ խողովակների նորոգման ծավալների ամփոփագիր
3.  $2.0 \times 2.0$  մ խողովակի նորոգման ծավալների ամփոփագիր
4.  $4.0 \times 3.0$  մ խողովակի նորոգման ծավալների ամփոփագիր
5.  $d=1.0$  մ խողովակների երկարացման ծավալների ամփոփագիր
6.  $d=1.5$  մ խողովակի գլխամասի նորոգման ծավալների ամփոփագիր
7. Գաբիոնի ծավալների ամփոփագրեր
8. Գաբիոնի ամփոփ ամփոփագիր
9. Մետաղական արգելափակոցների ամփոփագիր
10. Ամփոփ ամփոփագիր



Ա/Ճ Մ-2 Երևան- Երասխ-Գորիս-Մեղրի-Իրանի սահման  
Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում



# Բացատրագիր

## 1. Ներածություն

Ա/ճ Մ-2 Երևան- Երասխ-Գորիս-Մեղրի-Իրանի սահման ի սահման Կմ 343+300-կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովման աշխատանքային նախագիծը կազմված է տրանսպորտի և կապի նախարարության կողմից տրված տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա 2016թ.:

## 2. Գոյություն ունեցող ճանապարհի նկարագրությունը

Մ-2 Երևան- Երասխ-Գորիս-Մեղրի-Իրանի սահման ի սահման Կմ 343+300-կմ 347+500 հատվածի ջրթող խողովակները գտնվում են անմխիթար վիճակում սպառնալով առաջացնել հողային պաստառի փլուզմանը: Բացակայում են արգելափակոցները:

## 3. Տեխնիկական պայմաններ

Հիմնվելով տեղանքի ակնադիտական, երկրաբանական և շրջակա միջավայրի պահպանության ուսումնասիրությունների վրա նախագծով նախատեսվում է իրականացնել հետևյալ հիմնական աշխատանքները՝

- Խողովակների գլխամասերի նորոգում
- Խողովակների երկարացում
- Գաբիոնե շարվածք
- Մետ. արգելափակոցների տեղադրում

## 4. Գաբիոնե շարվածք

Հողային պաստառի շեյր և պաստառը հետագա փլուզումից պաշտպանելու համար նախատեսվում է կառուցել գաբիոնե շարվածք 11 մ երկարությամբ 1.5 մ բարձրությամբ: 27.5 մ<sup>3</sup> ծավալով գաբիոնե արկղերը պատրաստվում են պողպատե լարերից 1x1x0.5 մ չափսերով, որոնք տեղադրելուց հետո լցվում են ճեղքված քարերով կապվում են միայնց մետաղյա լարերով:

## 5. Շրջակա միջավայրի պահպանություն

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:

Շին. կազմակերպության աշխատողները և դեկավարները պետք է միշտ հիշեն շրջակա միջավայրի պահպանման մասին:

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

## Ներածություն

ՍՉ-Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի-Իրանի սահման կմ 343+300-կմ347+500 ա/ճ-ի վերանորոգման նպատակով կատարվել է ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրություն, որի արդյունքում իրականացվել են հետևյալ աշխատանքները.

1. Ա/ճ-ի հետազոտում  $l=4.2$  կմ և լայնությամբ՝ 100մ:
2. Մերկացումներ և շուրֆեր 4 հատ:
3. Ճանապարհաշինարարական նյութերի հետազոտում և պիտանելիության որոշում դաշտային և լաբորատոր պայմաններում:

# 1. Ֆիզիկո-աշխարհագրական պայմանները

Նախագծվող ա/ճ-ի հատվածը վարչականորեն տեղակայված է Սյունիքի մարզի Կապանի և Սեղրու տարածաշրջաններում: Այն սկսվում է Սեղրու լեռնաշղթայի հյուսիս-արևելյան լեռնալանջից և վերջանում նույն լեռնաշղթայի հարավ-արևելյան լեռնալանջին, հատելով Քաջարանի լեռնանցքը (2483մ): Ռելիեֆը լեռնային է և բարձր լեռնային:

Լանջերի թեքությունները 25<sup>0</sup>-ից բարձր են:

Ռելիեֆի ծագումնային տիպը, կառուցվածքային էրոզիոն-տեղատարումային է (միջին բարձրության լեռներ-1500-2800մ) ներկայացված գառիթափ լեռներով (մինչև 25<sup>0</sup>-35<sup>0</sup>), թույլ ալիքավոր ջրբաժանով, ներժայթուկներով բարդացված հրաբխածին-բեկորացված և ցամաքային, կարբոնատային ապարների ինտենսիվ, մասամբ չափավոր ծալքավորված հիմքով:

Ռելիեֆի ձևերից տարածված են նեղ V-ձև ձորերը, սառցադաշտային տրոգները (տաշտահովիտները), սահքի տեղամասերը, տեկտոնական՝ դիզյունկտիվ խախտման գծերը (արտահայտված ռելիեֆում):

Բուսականությունը մարգագետնային է, ներկայացված բարձրալպյան տարախոտա-հացազգա-բոշխային տեսակներով և անտառային է, ներկայացված լայնատերև ծառատեսակներով: Տեղամասում տարածված են մարգագետնա-տափաստանային տիպիկ խճաքարային հողեր:

Տեղամասը մտնում է Որոտան-Սեղրու լանդշաֆտա-ջրաբանական շրջանի մեջ: Միջին հոսքը 1քառ. կմ տերիտորիայից 10-15 լ/վրկ է:

Տեղամասը գտնվում է սելավային ավազանների մեջ: Սելավները կրկնվում են 3-10 տարին մեկ անգամ:

Բոլոր տեսակի ջրերը չունեն ագրեսիվություն բետոնի նկատմամբ:

## Կլիման

Անվանումը	Տվյալներ	Ծանոթ.
Կլիմայական շրջան	1980-III	Քաջարան
Բարձրության նիշեր	2200-2490մ	
Եղանակը ամռանը	Ջով	
Եղանակը ձմռանը	խիստ ցուրտ	
Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը	6.9°C	
Ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը	-2.7°C	
Ամենատաք ամսվա միջին ջերմաստիճանը	16.6°C	
Ջերմաստիճանի անցումը 0 <sup>0</sup> -ով	մարտ-դեկտեմ	
Բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանն ամռանը	33°C	
Նվազագույն ջերմաստիճանը ձմռանը	-19°C	
Քամու տարեկան գերակշռող ուղղությունները ամռանը	արմ.	
Քամու տարեկան գերակշռող ուղղությունները ձմռանը	արմ.	
Քամու տարեկան միջին արագությունը	1.6մ/վրկ.	
Տարվա ընթացքում թափվող տեղումներ	686մմ	
Ջրի առավելագույն քանակը ձյան մեջ	242մմ	
Ձյան ծածկույթը ձևավորվում է	դեկտեմբեր	
Ձյան ծածկույթը հալվում է	մարտ	
Ձյան ծածկույթով օրերի թիվը	150	
Ձյան ծածկույթի հաշվարկային բարձրությունը 5% ապահովվածությամբ	90սմ	Լիճք
Ձնաբքոտ օրերի քանակը	5-10	
Մերկասառույց	2-3օր	
Բնահողերի առավելագույն սառեցման խորությունը	100սմ	Սիսիան



## 2. Երկրաբանական կառուցվածքը

Տեղամասում տարածված են վերին էոցենի հասակի ինտրուզիվ գոյացումներ. ներկայացված գաբրոներով, գրանոդիորիտներով, քվարցային դիորիտներով, մոնցոնիտներով, նեֆելինային սիենիտներով, լեյկոգրանիտներով, որոնք մեծամասամբ մերկանում են, իսկ տեղ-տեղ ծածկված են ժամանակակից դելյուվիալ նստվածքներով:

Մերկացումների և ակնադիտական ուսումնասիրությունների արդյունքում վերանորոգվող ա/ճ-ի տեղամասում առանձնացվել են բնահողերի և ապառների հետևյալ տարատեսակները:

### **Շերտ1: 10Ե-IV Բեկորա-խճային նստվածքներ ավազակավի լրացումով:**

Բնահողն ամուր է, ունի բավարար ֆիզիկո-մեխանիկական հատկանիշներ (տես աղ.1) և կարող է հուսալի հիմք հանդիսանալ ա/ճ-ի վերանորոգման համար: Բնահողն ըստ սեյսմիկ հատկությունների պատկանում է II կարգին:

Բնահողի հզորությունը 5մ-ից ավելին է: Մշակման խումբը՝ 10Ե-IV

γ-1.95 R-5.0 1:1.0 K-1.

**Շերտ2: 20a-VII 50% ՀՊԱ-Պորֆիրիտներ և գրանիտներ հողմահարված, ճեղքավորված, փոփոխված:**

Բոլոր տեսակի բնահողերն ու ապարները հուսալի են և կարող են ծառայել որպես հիմք ա/ճ-ի պաստառի կայունությունն ապահովելու համար:

## 3. Սեյսմո-տեկտոնիկական

Ըստ Հայաստանի ազգային ատլասի՝ հատոր Ա. Երևան 2007 տեղամասը գտնվում է ուժեղ երկրաշարժի օջախում: Առկա են վարնետուկներ և վերնետուկներ:

Ըստ Հայաստանի Հանրապետության տարածքի սեյսմիկ գոտիացման (շրջանացման) քարտեզի (ՀՀՇՆ II-2.02.94) տեղամասը մտնում է II սեյսմիկ գոտու մեջ:

$A_{max}=0.3g$ ,  $V=24$ սմ/վրկ VIII-IX բալ:

Բնահողերն ըստ սեյսմիկ հատկությունների պատկանում են՝

10Ե-IV բեկորախճային բնահող – II

20a-VII պորֆիրիտ, գրանիտ հողմահարված- I

## 4. Հիդրոերկրաբանական պայմանները

Տեղամասում տարածված են զանազան ներժայթքային ապառների ճեղքային ջրեր, որոնք մասնակիորեն դուրս են գալիս երկրի մակերևույթ աղբյուրների տեսքով: Բոլոր ջրերը չունեն ագրեսիվություն բետոնի նկատմամբ: Նախագծվող տեղամասում գրունտային ջրեր չեն հայտնաբերվել:

## **5. Ինժեներա- երկրաբանական պրոցեսներ և անհատական նախագծման տեղամասեր**

Ըստ ակնադիտական, բնական մերկացումների և շուրֆերի տվյալների՝ տեղամասում ժամանակակից ֆիզիկո-երկրաբանական պրոցեսները, որոնք կարող են վնասակար ազդեցություն ունենալ ա/ճ-ի վերանորոգման և շահագործման համար, այն է՝ սողանքներ, փլվածքներ, քարացրոններ, ձորակառաջացման պրոցեսներ կամ բացակայում են, կամ շատ թույլ են արտահայտված: Անհատական նախագծման տեղամասերից արժանի է հիշատակման արհեստական կառուցվածքների տեղամասերը, որոնք ենթակա են վերանորոգման, ինչպես նաև հանույթների տեղամասերը: Ի դեպ հանույթային տեղամասերում պարտադիր է ապառների նախատեսել բնական թեքություն, այն է՝

10e-IV բեկորախճային բնահող ավազակավի լրացումով 1:1.0

20a-VII պորֆիրիտ, գրանիտ հողմահարված 1:0.5

## **6. Ճանապարհաշինարարական նյութեր**

Տեղամասը հարուստ է ճանապարհաշինարարական նյութերով:

Պահուստային բնահողը որպես լիցք կարելի է նախատեսել հանույթներից առաջացած բնահողից՝ (10e-IV), պահանջվող ծավալը չապահովելու դեպքում՝ 1.0կմ միջին հեռավորությունից (գոյություն ունեցող հանքավայրից):

Կոպճա-ավազային նյութը տեղափոխել Լեհվազի գոյություն ունեցող հանքավայրից Լեհվազ համայնքի սահմաններում:

Միջին հեռավորությունը 15 կմ է:

Մշակման խումբը 6B – III:

Լցակույտի տեղը՝ 1.0կմ միջին հեռավորության վրա:

## Եզրակացություն

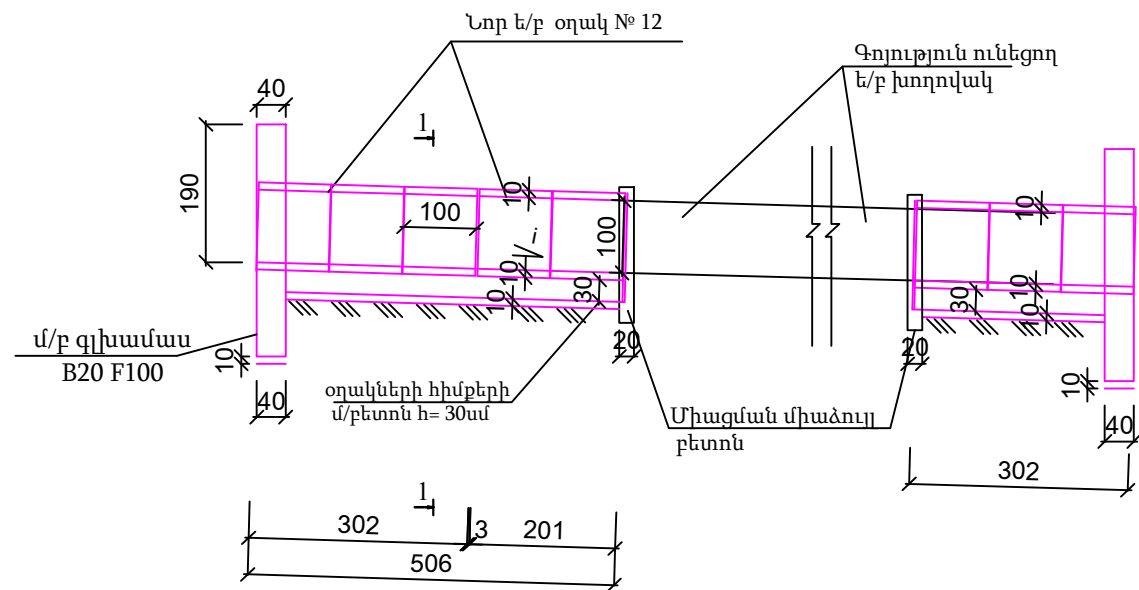
1. Նախագծվող ա/ճ-ի ռելիեֆը լեռնային է:
2. Շրջանի կլիման խիստ ցուրտ է:
3. Շրջանում գերակշռում են արևմտյան քամիներ՝ ձմռանը և ամռանը:
4. Բնահողերի սառեցման խորությունը 100 սմ է:
5. Շրջանի սեյսմիկ ինտենսիվությունը 8-9 բալ է:
6. Բնահողերն ըստ սեյսմիկ հատկությունների պատկանում են I և II կարգին:
7. Ծրագծի վրա գտնվող արհեստական կառուցվածքները գտնվում են ոչ բարվոք վիճակում, ենթակա են վերանորոգման:
8. Երկրաբանական տեսակետից շրջանը բարենպաստ է շինարարության համար:
9. Բնահողերը հանդիսանում են հուսալի հիմք վերանորոգվող ա/ճ-ի պաստառի կայունության համար:

## Գրականության ցանկ

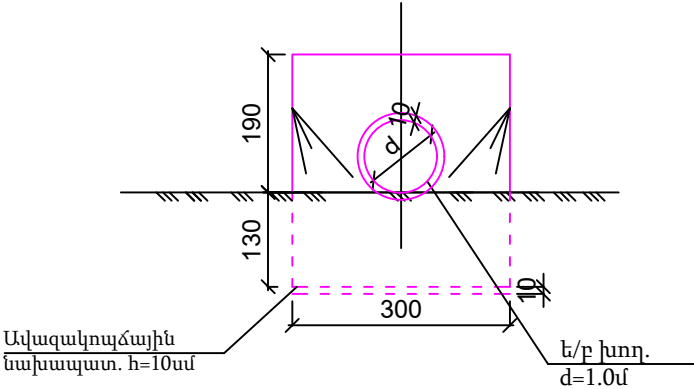
1. Հայաստանի ազգային ատլաս հատոր Ա Երևան-2007
2. Հայկական ՍՍՌ-ԱՏԼԱՍ, Երևան-Մոսկվա, 1961թ.
3. Ա.Տ.Ասլանյան. “Հայաստանի ռեգիոնալ երկրաբանություն”, Երևան 1958թ.
4. Յ.Էդելշտեյն “Գեոմորֆոլոգիայի հիմունքները” ԵրՊՀ. Երևան 1958թ.
5. С.П.Балян."Структурная геоморфология Армянского нагорья и окаймляющих областей,Ереван 1969г.
6. Справочник по Инженерной геологии.Под общей редакцией М.В.Чуринова 1974г.
7. СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений,Москва 1985г.
8. Հ.Հ.Շ.Ն 1-2.01-99 Ինժեներական հետազննությունների շինարարության համար Երևան2000թ.

Ե/Բ խողովակ d =1.0մ / δ=10մմ

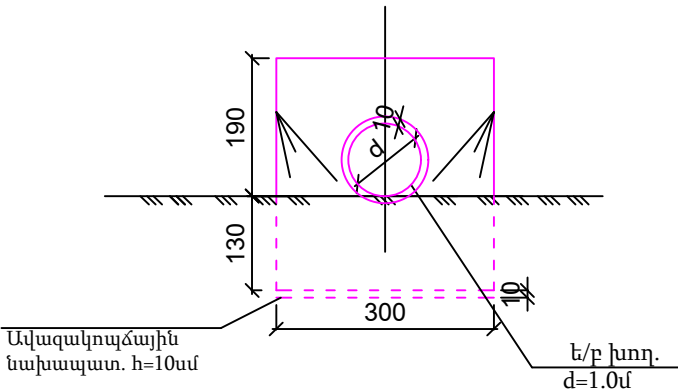
Լայնական կտրվածք



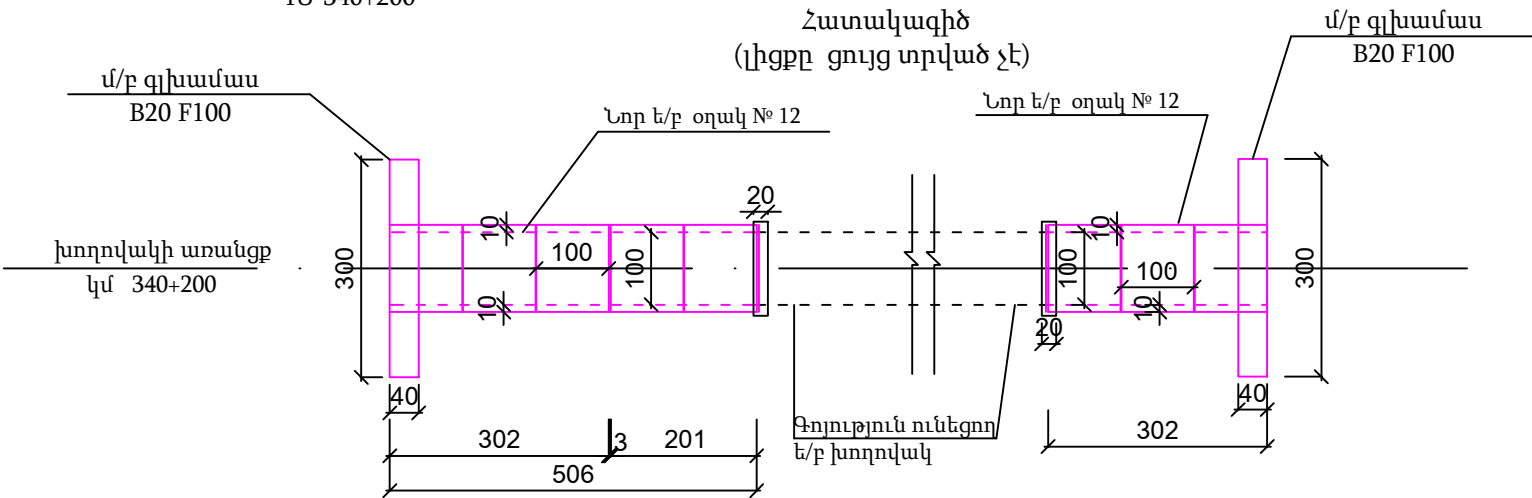
Մուտքի գլխամասի ճակատ



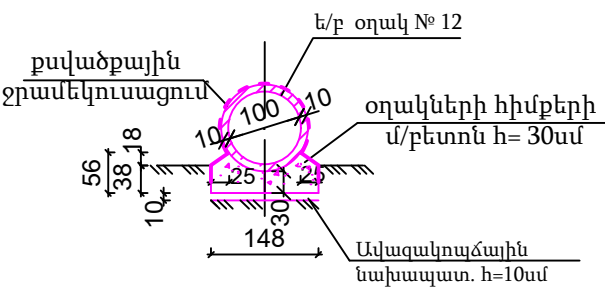
Ելքի գլխամասի ճակատ



ԿՄ 340+200



Կտրվածք 1-1  
(լիցքը ցույց տրված չէ)

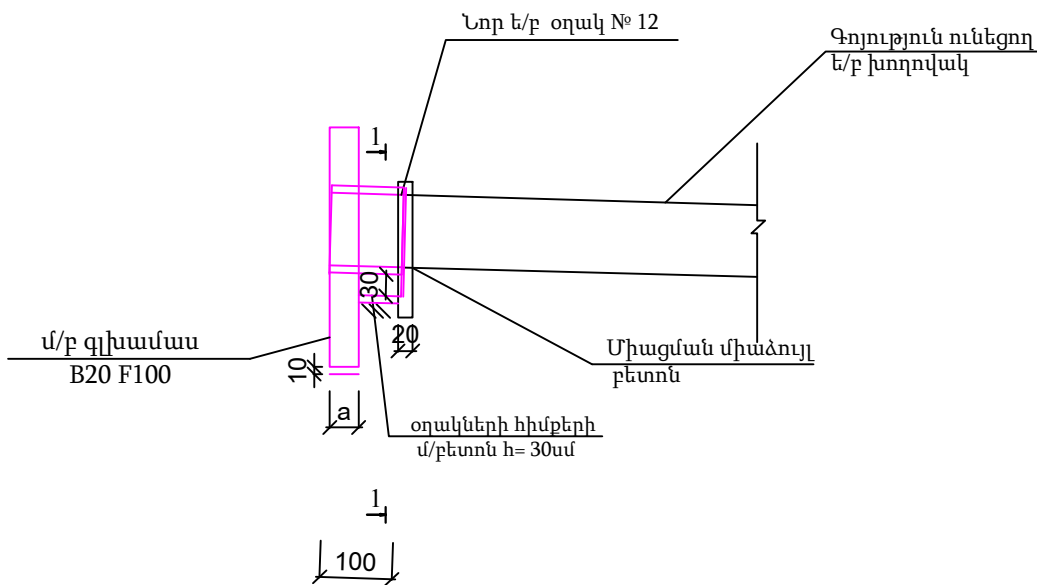


- Ծանոթություն
1. Հոսքի բնութագիրը՝ կողային առու:
  2. Խողովակի ե/բ օղակի կոնստրուկցիան ընտրված է ըստ 3.501-59 տիպային նախագծի ինվ. N 777/1-2:
  3. Բոլոր չափերը տրված են " սմ "-ով, բարձրանիշերը՝ " մ " -ով :

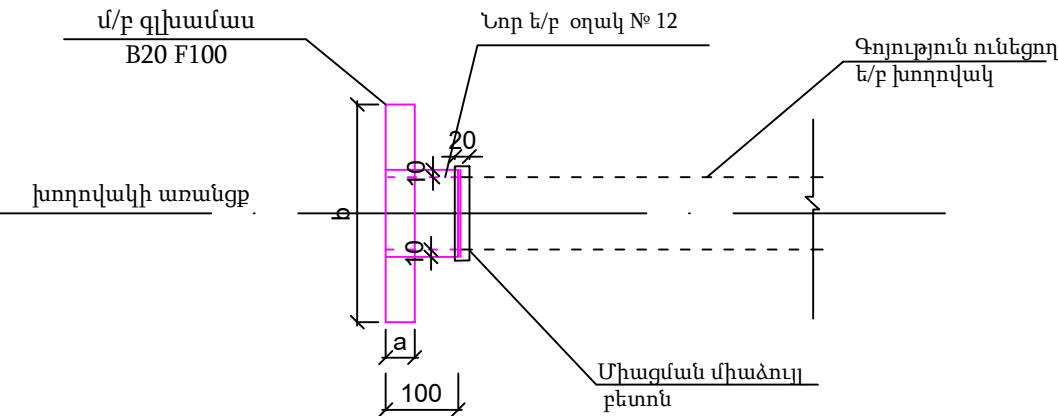
Նախագծեց	Ռ. Պետրոսյան						
Մտուցեց՝	Մ. Ալեքսանյան						
				Ա/ճ Երևան - Երասխ - Գորիս - Մեղրի Իրանի սահման			
				Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում	Փուլ	թերթ	թերթեր
					ԱՆ	1	3
				Ե/Բ խողովակ d =1.0մ ԿՄ 340+200			

Ե/Բ խողովակ d =1.0մ / δ=10մմ

Լայնական կտրվածք

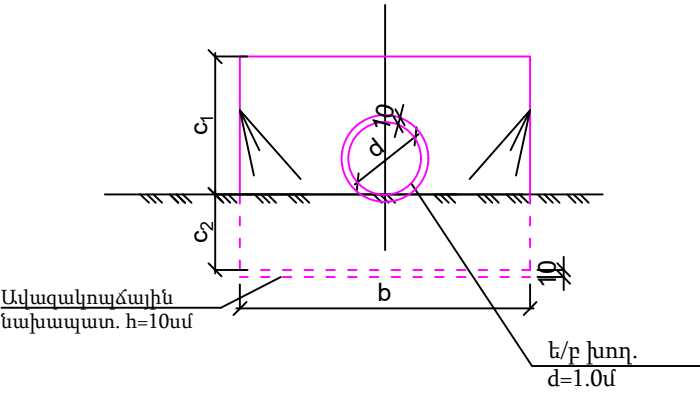


Հատակագիծ  
(լիցքը ցույց տրված չէ)



- Ծանոթություն
1. Հոսքի բնութագիրը՝ կողային առու:
  2. Խողովակի ե/բ օղակի կոնստրուկցիան ընտրված է ըստ 3.501-59 տիպային նախագծի ինվ. N 777/1-2:
  3. Բոլոր չափերը տրված են " սմ "-ով, բարձրանիշերը՝ " մ " -ով :

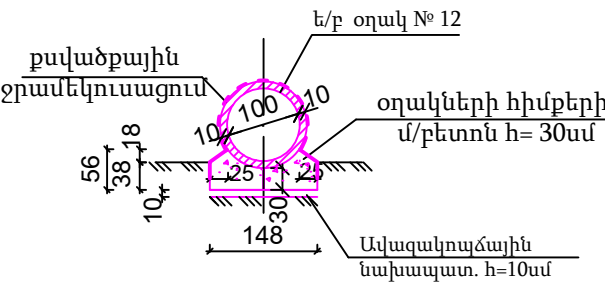
Մուտքի գլխամասի ճակատ



Հիմնական չափերի աղյուսակ

ԿՄ+	d (մ)	ՉԱՓԵՐ (մ)			
		a	b	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>
340+800	1.0	0.4	3.0	1.9	1.3
341+600	1.0	0.4	3.4	1.9	1.3
341+900	1.0	0.4	4.0	1.9	1.0
341+930	1.0	0.4	3.6	1.9	1.0
343+450	1.0	0.4	3.0	1.9	1.0
343+688	1.0	0.4	3.0	1.9	1.0

Կտրվածք 1-1  
(լիցքը ցույց տրված չէ)



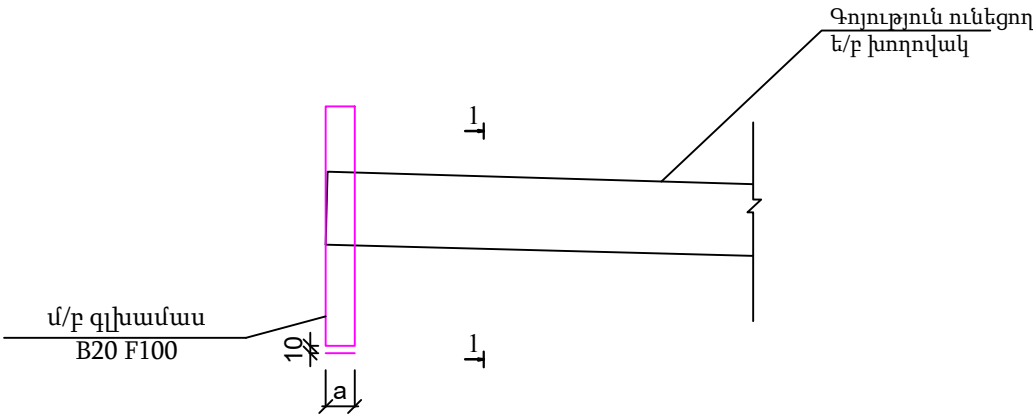
Գծագիր 4.01-02

Ե/բ խողովակ d =1,0մ

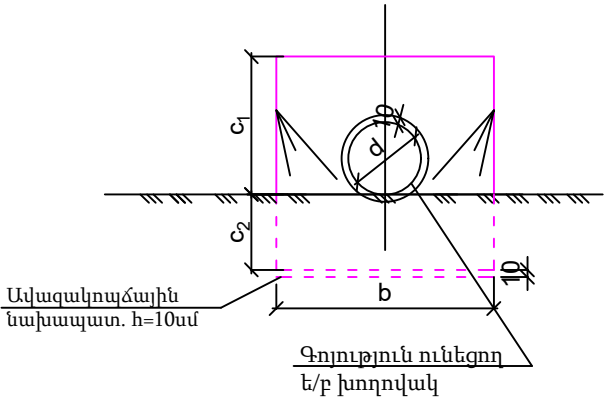


Ե/Բ խողովակ d =1.0մ / δ=10մմ

Լայնական կտրվածք



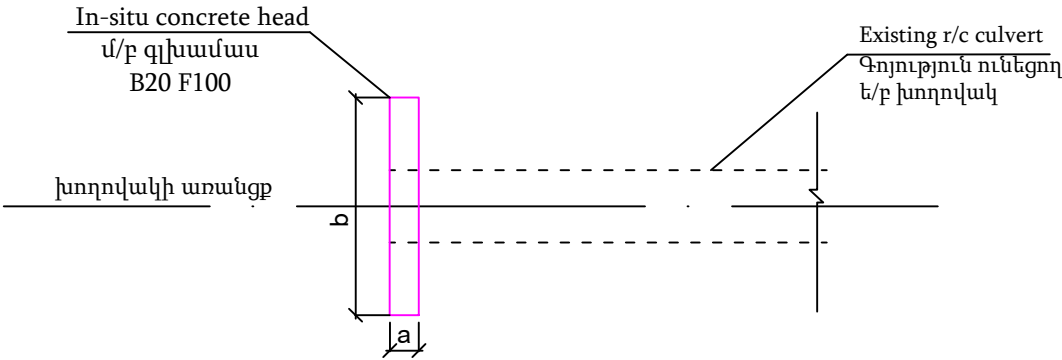
Մուտքի գլխամասի ճակատ



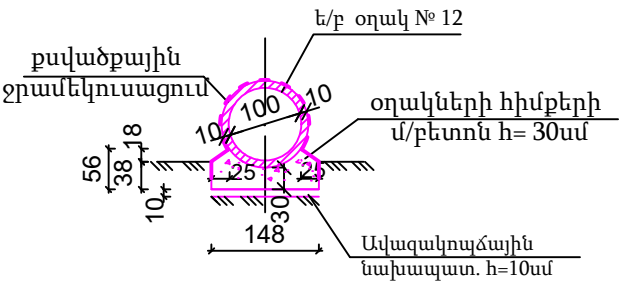
Հիմնական չափերի աղյուսակ

ԿՄ+	d (մ)	ՉԱՓԵՐ (մ)			
		a	b	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>
342+179	1.0	0.4	3.5	1.9	1.0
342+400	1.0	0.4	2.9	1.9	1.0
342+619	1.0	0.4	2.9	1.9	1.0
342+845	1.0	0.4	3.5	1.9	1.0
342+950	1.0	0.4	3.3	1.9	1.0
343+263	1.0	0.4	3.3	1.9	1.0
343+750	1.0	0.4	7.0	3.3	1.0

Layout / Հատակագիծ  
(embankment is not shown/լիցքը ցույց տրված չէ)



Կտրվածք 1-1  
(լիցքը ցույց տրված չէ)

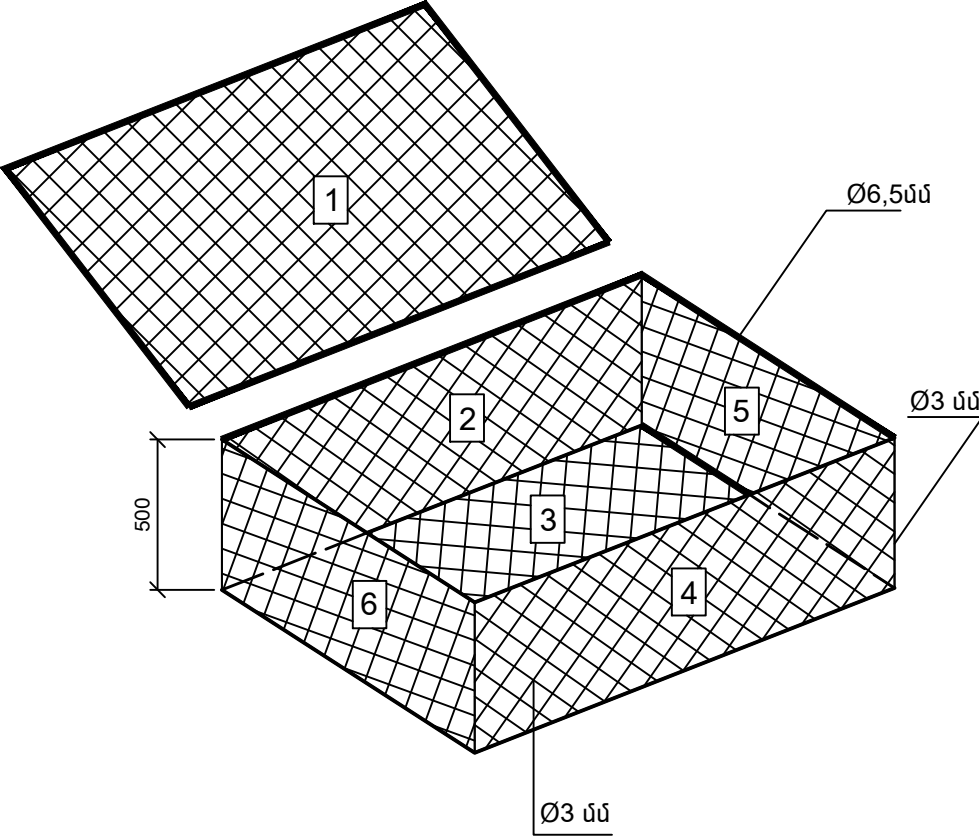


- Ծանոթություն
- Հոսքի բնութագիրը՝ կողային առու:
  - Խողովակի ե/բ օղակի կոնստրուկցիան ընտրված է ըստ 3.501-59 տիպային նախագծի ինվ. N 777/1-2:
  - Բոլոր չափերը տրված են " սմ " -ով, բարձրանիշերը՝ " մ " -ով :

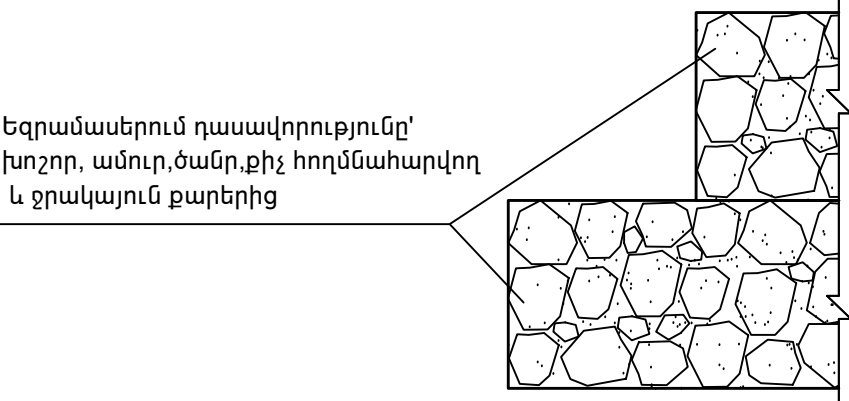
Գծագիր 4.01-03

Ե/բ խողովակ d =1,0մ

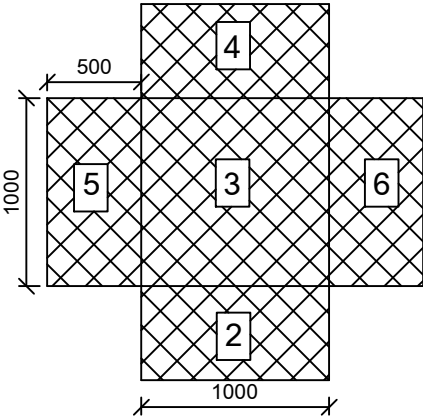
Գաբիոնային ցանցը հավաքված վիճակում



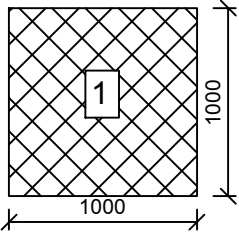
Գաբիոնային շարվածքում եզրային քարերի դասավորվածության սխեմա



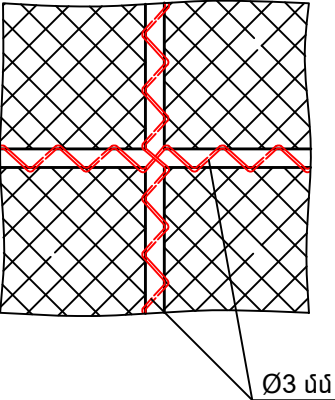
Գաբիոնային ցանցը բացված վիճակում



Գաբիոնային ցանցի կախարիչ



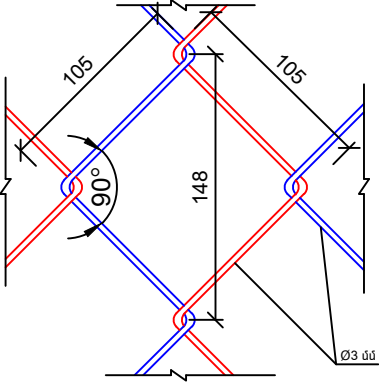
Գաբիոնների միացման սխեման



Նյութերի ծախս (1 գաբիոն)

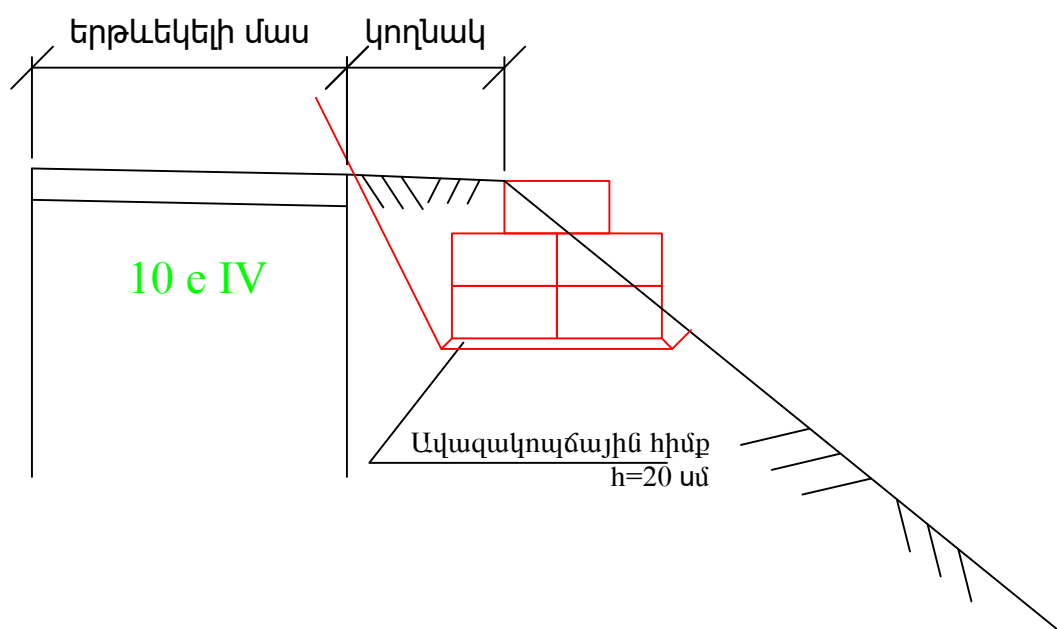
Նյութեր	Միավորի արժեքը	Գաբիոն
Կարկաս	1 գծմ	12.30 գծմ
Ø 6,5 մմ	0.260 կգ	3,2 կգ
Ցանցը ամրակող	1 գծմ	104.35 գծմ
Ø 3 մմ	0.0554 կգ	4մ <sup>2</sup> /5.78կգ

Գաբիոնային ցանցի հյուսվածքի սխեմա

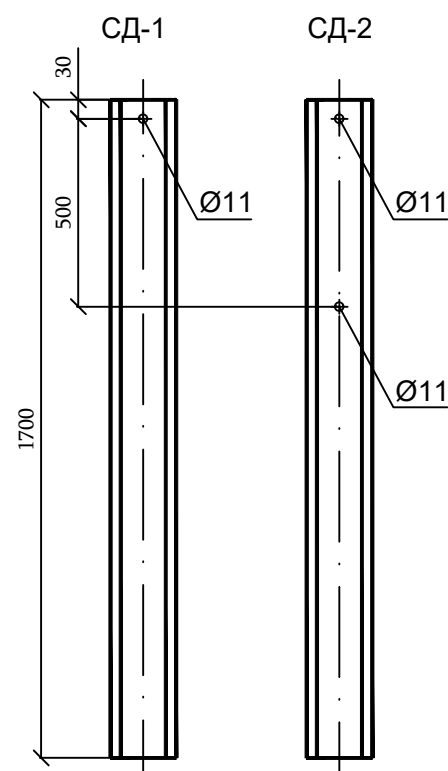
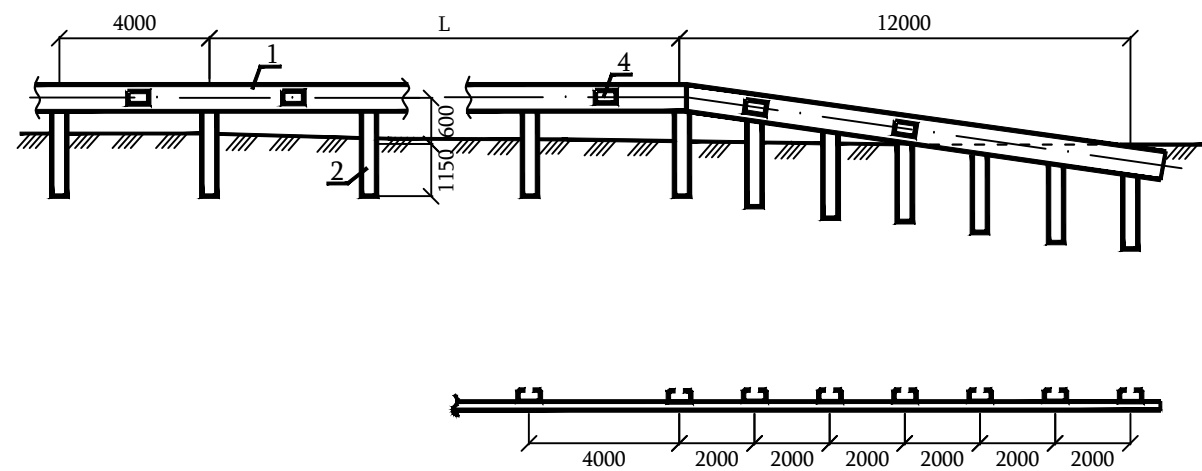


ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ

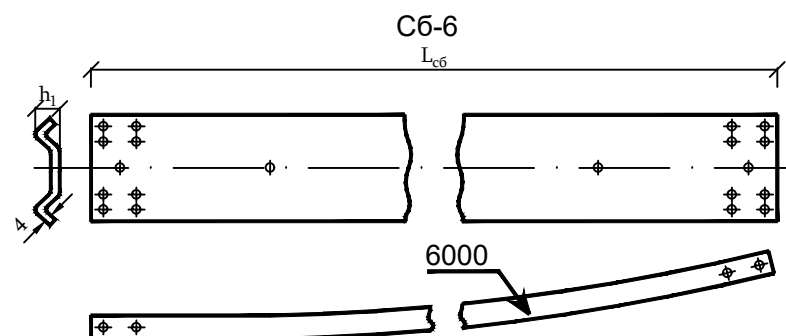
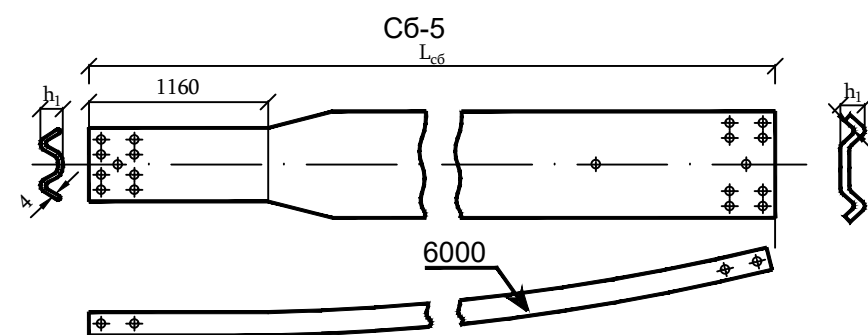
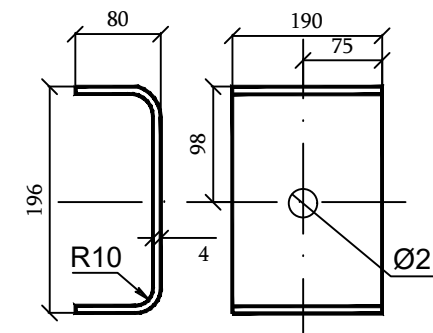
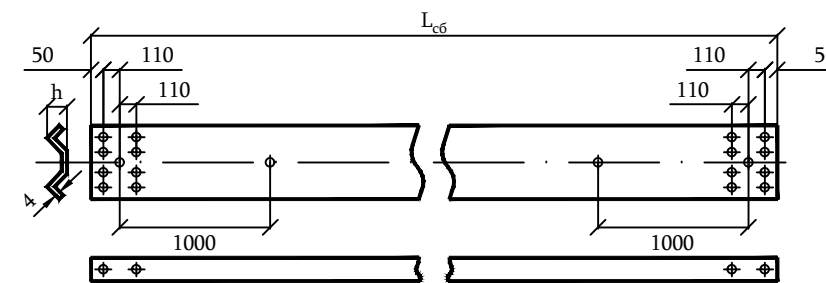
1. Գաբիոնի ընդհանուր քաշը 8,98 կգ է:
2. Գաբիոնները միմյանց կապող մետաղալար Ø=3մմ-0.0665կգ (1գաբիոն)
3. Չափերը տրված են «մմ» - ով:
4. Գաբիոնի ցանցը նախատեսված է ցինկոպատ մետաղալարից



Գաբիոնի տիպային  
գծագիր  
Կմ 345+130 - Կմ 345+141



С6-1-С6-4 (սյունների 4 մ քայլի դեպքում)



Ծանոթություն  
1 սյան տեղադրման համար նախատեսվում է  
B-15 դասի միաձույլ բետոն 0.13 մ³:

Գծագիր - 04

ՊՈՂՊԱՏԵ ԱՐԳԵԼԱՓԱԿՈՑ  
ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՍՅՈՒՆԵՐՈՎ

**ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ**  
 Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման  
 Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում  
 Հավ. ե/բ խողովակների նորոգում մուտքում, ելքում d=1.0մ

NN	Աշխատանքի անվանումը	Չափմ. միավոր	Ծավալ/կմ+							Ծանոթ.
			344+481	345+432	345+482	346+051	346+913	349+00	349+146	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Տրամագիծը	մ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
1	Հունի մաքրում մուտքում, ելքում ձեռքի աշխատանքով, բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1կմ միջ. հեռ. վրա	բն.		10eIV	10eIV			10eIV	10eIV	
		մ <sup>3</sup>		3.0	11			4	4	
2	Նույնը՝ խողովակի մեջ	մ <sup>3</sup>							8.5	
3	Ավազակոպձային նախապատրաստում h=10 սմ	մ <sup>3</sup>	0.285	0.4	0.4	0.36	0.21		0.42	
4	Վաքի և հենակային ատամի միաձույլ բետոն B 20, F 100	մ <sup>3</sup>	4	8	8	4				
5	Մուտքի գլխամասի նորոգում( սվաղ ցեմենտաավազային շաղախով) h=10սմ հաստ.	մ <sup>2</sup>			1.5					
6	Մուտքում քարային շարվածքով գլխամասի իրանի քանդում հետահար մուրճով , բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 3կմ միջ. հեռ. վրա	մ <sup>3</sup>						4.0		
		տ						8		
7	Ելքում գլխամասի քանդում հետահար մուրճով , բարձում ա/ի և տեղափոխում լցակույտ 3կմ միջ. հեռ. վրա	մ <sup>3</sup>	0.81			2.52				
		տ	1.62			5.04				
8	Մուտքում գոյություն ունեցող օղակի ապամոնտաժում և տեղափոխում լցակույտ 3կմ միջ. հեռ. վրա	հատ					1			
		մ <sup>3</sup>					0.35			
		տ					0.9			
9	Հավաքովի ե/բ N12 օղակի տեղադրում V=0.35 մ3 P=0.9տ չափերը 120x100x10սմ ամր.պարուն. Ac500=25,7 կգ/մ3, Ac500=67,71 կգ/մ3 B20, F200	հատ					1			
		մ <sup>3</sup>					0.35			
10	Ցեմենտային շաղախ Մ150	մ <sup>3</sup>					0.1			
11	Մոսնձային ջրամեկուսացում	մ <sup>2</sup>					1			
12	Օղակների միացման մ/բետոն B 20, F 100	մ <sup>3</sup>					0.3			
13	Մուտքում գլխամասի կառուցում միաձույլ բետոնից B20, F100	մ <sup>3</sup>					2.52		3.0	
14	Ելքում գլխամասի կառուցում միաձույլ բետոնից B20, F100	մ <sup>3</sup>	0.81			2.52			3.0	
15	Մուտքում գլխամասի իրանի կառուցում միաձույլ բետոնից B20, F100	մ <sup>3</sup>						4		
16	Ելքում գլխամասի իրանի կառուցում միաձույլ բետոնից B20, F100	մ <sup>2</sup>					0.95			
17	Քավածրային ջրամեկուսացում 2 շերտ տաք բիտումով - բետոն	մ <sup>2</sup>	0.76			2.41	3.92	10.87	4.82	

Կազմեց՝

Ռ.Պետրոսյան

Ստուգեց՝

Մ. Ալեքսանյան

ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ  
 Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման  
 Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում  
 Հավ. ե/բ խողովակների նորոգում մուտքում, ելքում  $d=1.25$ մ

NN	Աշխատանքների տեսակը	Հափման միավորը	Ծավալ / կմ +	Ծանոթություն
			345+252	
	Տրամագիծ	մմ	1.25	
1	2	3	4	5
1	Հունի մաքրում մուտքում ձեռքի աշխատանքով, բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1 կմ միջ. հեռ. վրա	բն.	10eIV	
		մ <sup>3</sup>	2.0	
2	Վաքի և հենակային ատամի միաձույլ բետոն B20 F100	մ <sup>3</sup>	1.56	

Կազմեց՝  
 Ստուգեց՝

Ռ.Պետրոսյան  
 Մ. Ալեքսանյան



ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ  
 Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման  
 Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում  
 Հավ. ե/բ խողովակների նորոգում մուտքում,ելքում 2,0x2,0

NN	Աշխատանքների տեսակը	Հափման միավորը	Ծավալ / կմ +	Ծանոթություն
			344+577	
	Բացվածք	մմ	2,0x2,0	
1	2	3	4	5
1	Հունի մաքրում մուտքում ձեռքի աշխատանքով, բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1կմ միջ. հեռ. վրա	բն.	10eIV	
		մ <sup>3</sup>	3.0	

Կազմեց՝  
 Ստուգեց՝

Ռ.Պետրոսյան  
 Մ. Ալեքսանյան

ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ  
 Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման  
 Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում  
 Հավ. ե/բ խողովակների նորոգում մուտքում, ելքում 4,0x3,0մ

NN	Աշխատանքների տեսակը	Հափման միավորը	Ծավալ / կմ +	Ծանոթություն
			348+757	
	Բացվածք	մմ	4,0x3,0	
1	2	3	4	5
1	Հունի մաքրում մուտքում ձեռքի աշխատանքով, բարձում ա/ի և տեղափ. լցակույտ 1 կմ միջ. հեռ. վրա	բն.	10eIV	
		մ <sup>3</sup>	10.0	
2	Մուտքում գլխադիրի բարձրացում միաձույլ բետոնից B20, F100	մ <sup>3</sup>	2.0	

Կազմեց՝  
 Ստուգեց՝

Ռ. Պետրոսյան  
 Մ. Ալեքսանյան

ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ  
Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման  
Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում

Հավաքովի ե/բ խողովակի d=1.0մ երկարացում

NN	Աշխատանքների տեսակը	Հափման միավորը	Ծավալ / կմ +													Ծանոթություն
			340+200	340+800	341+600	341+900	341+930	342+179	342+400	342+619	342+845	342+950	343+263	343+450	343+688	
	Տրամագիծ	մմ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	18
	Երկարություն	մ	8.0	1.0	1.0	1.0	1.0							1.0	1.0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Հող. աշխ-ներ փոտրակների փորման համար էքս. 1.0մ3 շ.տ բարձում ա/ի և տեղափոխ.լցակույտ 1 կմ հեռ. վրա	բն.	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	
		մ <sup>3</sup>	20	4	5	5.5	5	3	2.5	2	3	3	3	4	4	
2	Հող. աշխատանքներ խողովակի փոտրակների փորման համար էքս.1.0 մ <sup>3</sup> կողքի վրա կուտակելով հետադարձ լիցքի համար	բն	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	
		մ <sup>3</sup>	5	1	1	0.5	1	1	1.5	1	1	1	1	0.6	1	
3	Ավազակոպճային նախապատրաստում h=10 սմ	մ <sup>3</sup>	1.424	0.268	0.284	0.308	0.292	0.14	0.116	0.116	0.14	0.132	0.132	0.268	0.268	
4	Գլխամասի կառուցում միաձույլ բետոնից B20 F100 հիմքեր իրաններ															
		մ <sup>3</sup>	3.12	1.56	1.768	1.6	1.44	1.40	1.16	1.16	1.40	1.32	1.32	1.2	1.2	
		մ <sup>3</sup>	3.656	1.828	2.132	2.588	2.284	2.208	1.752	1.752	2.208	2.056	2.056	1.828	1.828	
5	Օղակների հիմքերի միաձույլ բետոն B 20,F 100	մ <sup>3</sup>	4.536	0.378	0.378	0.378	0.378							0.378	0.378	
6	Հավաքովի ե/բ N12 օղակի տեղադրում V=0.35 մ3 P=0.9տ չափերը 120x100x10սմ ամր,պարուն.Ac500=25,7 կգ/մ3, Ac500=67,71կգ/մ3 B20, F200	հատ	8	1	1	1	1							1	1	
		մ <sup>3</sup>	2.80	0.35	0.35	0.35	0.35							0.35	0.35	
7	Քսվածքային ջրամեկուսացում 2 շերտ տաք բիտումով	մ <sup>2</sup>	54	18	20	20	18	15	13	13	15	14	14	16	16	
8	Ցեմենտային շաղախ Մ150	մ <sup>3</sup>	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1							0.1	0.1	
9	Սոսնձային ջրամեկուսացում	մ <sup>2</sup>	8	1	1	1	1							1	1	
10	Օղակների միացման մ/բետոն B 20,F 100	մ <sup>3</sup>	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3							0.3	0.3	
11	Հետադարձ լիցք															
	ա)բուլդոզերով	բն.	10eIV													
		մ <sup>3</sup>	4													
	բ)ձեռքի աշխատանքով	բն.	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	10eIV	
		մ <sup>3</sup>	1	1	1	0.5	1	1	1.5	1	1	1	1	0.6	1	

Կազմեց՝  
Ստուգեց՝  
Ռ.Պետրոսյան  
Մ. Ալեքսանյան

**ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ**  
**Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման**  
**Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում**  
**Հավ. ե/բ խողովակների նորոգում մուտքում, ելքում d=1.5մ**

NN	Աշխատանքների տեսակը	Հափման միավորը	Ծավալ / կմ +			Ծանոթություն
			340+200	344+643	344+852	
	Տրամագիծ	մմ	1.5	1.5	1.5	
1	2	3	4	5	6	7
1	Հունի մաքրում մուտքում, ելքում ձեռքի աշխատանքով, բարձում ա/ի և տեղափ. Լցակայան 1 կմ միջ. հեռ. վրա	բն.		10eIV	10eIV	
		մ <sup>3</sup>		3.0	7.0	
2	Հող. աշխ-ներ փոստրակների փորման համար էքս. 1.0մ3 շ.տ բարձում ա/ի և տեղափոխ.լցակայան 1 3կմ հեռ. վրա	բն.	10eIV			
		մ <sup>3</sup>	12			
3	Հող. աշխատանքներ գլխամասի փոստրակների փորման համար էքս.1.0 մ <sup>3</sup> կողքի վրա կուտակելով հետադարձ լիցքի համար	բն	10eIV			
		մ <sup>3</sup>	1			
4	Ավազակոպճային նախապատրաստում h=10 սմ	մ <sup>3</sup>	0.28			
5	Վաքի և հենակային աստամի միաձուլվելու բետոն B20 F100	մ <sup>3</sup>		2.68	1.34	
6	Գլխամասի կառուցում միաձուլվելու բետոնից B20 F100 հիմքեր իրաններ					
		մ <sup>3</sup>	3.64			
		մ <sup>3</sup>	8.244			
7	Մուտքի գլխադիրի բարձրացում միաձուլվելու բետոնից B20 F100			0.84		
8	Մուտքի գլխամասի նորոգում( սվաղ ցեմենտաավազային շաղախով) h=10սմ հաստ.	մ <sup>2</sup>		8.75	8.05	
9	Ելքում գլխամասի ամրացում բետոնով	մ <sup>2</sup>		8.75		
10	Քսվածքային ջրամեկուսացում 2 շերտ տաք բիտումով	մ <sup>2</sup>	42.49			
11	Հետադարձ լիցք ձեռքի աշխատանքով	բն.	10eIV			
		մ <sup>3</sup>	1			

Կազմեց՝  
Ստուգեց՝

Ռ.Պետրոսյան  
Մ. Ալեքսանյան

ԳԱՔԻՈՆՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ  
Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման  
Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում  
զաբիռնային հենապատի կառուցում

Հ.Հ.	Կմ +		Երկարություն մ		Նյութը	Ծավալը հատ/մ <sup>3</sup>						Գաբիռնի մոխր	Ծանոթություն
	Սկիզբը	Վերջը	Չախ	Աջ		Հողային աշխ./ մ <sup>3</sup>			Իրան հատ/մ <sup>3</sup>	Ընդամենը			
						Հանույթ		պատնեշի կառուցում մ <sup>3</sup>					
						27BII	10eIV				Լիցք		
1	2	3	4	5	6		8	9	10	11	12	13	14
1	345+130	345+141		11	քար		16.5	8.03		55/27,5	55/27,5	1x1x0.5	h=1,5մ;
Ընդամենը			0				16.5	8.03	0.00	55/27,5	55/27,5		

Կազմեց՝

Ա. Պետրոսյան

Ստուգեց՝

Մ.Ղազարյան

ԳԱԲԻՈՆԱՅԻՆ ՑԱՆՑԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ  
Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման  
Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում  
գաբիոնային հենապատի կառուցում

Հ. Հ.	Կմ +		Քանակը, հատ	Հիմնակմախք					Ցանցը ամրակով					Գաբիոններից կապող մետաղալարեր					Ավազակույճ. փռող 2երտ h=20 սմ, մ <sup>3</sup>	Ծանոթություն
	Սկիզբ	Վերջ		ժ, մմ	քաշը, 1 գծմ կգ	երկար, 1 հատ գծ.մ	ընդ. երկար. գծմ	ընդ. քաշը կգ	ժ, մմ	քաշը, 1 մ <sup>2</sup> կգ	մակերեսը 1 հատ, մ <sup>2</sup>	ընդ. մակերեսը,մ <sup>2</sup>	ընդ քաշը, կգ	ժ, մմ	երկար,1 հատ գծ.մ	քաշը, 1 հատ կգ	ընդ երկար. գծ.մ	ընդ քաշը, կգ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	345+130	345+141	55	6.5	0.260	12.3	676.5	175.890	3	1.445	4	220	317.9	3	1.2	0.0665	66	3.6575	4.4	
Ընդամենը			55				676.5	175.890				220	317.9				66	3.6575	4.4	

Կազմեց՝

Ա. Պետրոսյան

Ստուգեց՝

Մ. Ղազարյան



ԳԱՔԻՈՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման

Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում  
գաբիոնային հենապատի կառուծում

Հ.Հ .	Աշխատանքների անվանումը	Չափ միավոր	Քանակը	միավորների քանակ
			Կմ345+130 Կմ345+141	
1	2	3	4	6
1	10 c IV կարգի բնահողի շակում ձեռքով ,կողկի կուտակումով	մ <sup>3</sup>	16.5	
2	Գաբիոնային շարվածք 1x1x0.5 (քար)	զծմ	11	
		հատ	55	
		մ <sup>3</sup>	27.5	
3	Հիմնակմախք d=6.5մմ , lզծմ=0,260կգ, lհատ=12.3զծմ	զծմ	676.5	
		կգ	175.89	
4	Ցանցը ամրակով d=3.0մմ, lմ <sup>2</sup> =1.445կգ, l հատ=4 մ <sup>2</sup> (ցինկապատ)	մ <sup>2</sup>	220	
		կգ	317.9	
5	Գաբիոնների կապող մետաղալար d=3.0մմ, lհատ=1.2զծմ, lհատ=0.066 5կգ	զծմ	66	
		կգ	3.6575	
6	Ավազակույծ. փռող շերտ h=20 սմ, մ3	մ <sup>3</sup>	4.4	
7	Լիցք ձեռքով	մ <sup>3</sup>	8.03	
8	Ավելացած բնահողի բարձում ձեռքով ա/ի տեղափոխում լցակույտ 1,0 կմ	մ <sup>3</sup>	7.47	

Կազմեց՝

Պ. Ղազարյան

Ստուգեց՝

Մ. Ալեքսանյան

**ԳԱՔԻՈՆԻ ՀՈՂԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ**  
**Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման**  
**Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում**  
**գաբիոնային հենապատի կառուցում**

Կմ	+	Երկարություն	Հողային պատտառի վերականգնում													Ծանոթություն
			Համույթ											Լիցք		
			Լայնական կտրվածքների մակերեսը մասնակի միջին					Ծավալը մ <sup>3</sup>					Լայնական կտրվածքների մակերեսը մասնակի միջին	Ծավալը մ <sup>3</sup>		
								Այդ թվում ըստ բնահողերի								
10 e IV	9eVI	27БII	20aVII	20бVIII	Ընդամենը	10 e IV	9eVI	27БII	20aVII	20бVIII	Լայնական կտրվածքների մակերեսը մասնակի միջին	Ծավալը մ <sup>3</sup>				
4	5	6	7	8		9	10	11	12	13			14	15	16	
1	2	3	1.5												17	
345	130															
		11	1.5				16,5	16,5				0.73	8.03			
345	141		1.5									0.26				
Ընդամենը		11					16,5						8.03			

Կազմեց

Ա. Պետրոսյան

Ստուգեց

Մ. Ղազարյան

ԱՐԳԵԼԱՓԱԿՈՑՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

ԱՃ Մ-2 Երևան - Երասխ - Գորիս - Մեղրի - Իրանի սահման

Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում

[illegible]

Կազմեց՝

Մ.Ալեքսանյան

## Ստուգենք

Պ. Նազարյան

ՀԱՄԱՀԱՎԱՔ ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Ա/Ճ Մ-2 Երևան-Երասխ-Գորիս-Մեղրի Իրանի սահման

Կմ 343+300-Կմ 347+500 հատվածի անցանելիության ապահովում

NN	Աշխատանքների անվանումը	Չափ. միավ.	Volume Ծավալը	Notes Ծանոթ.
1	2	3	4	5
	<b>I Գահավորում</b>			
1	Մետ. Արգելափակոցների տեղադրում	գծմ	88	

Կազմեց՝

Մ. Ալեքսանյան