

«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ  
«ԻՆՋԵՆԵՐԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ»  
ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ



ЗАО "ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ"  
ФИЛИАЛ  
"ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР"

## ՆԱԽԱԳԾԱ- ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԲԱԺԻՆ

Պետական լիցենզիա №ԲՊԼ 001233

*Հոռու մարզի Վանաձոր քաղաքի Թևոսյան  
փողոցից ՊԳԿԿ-23 սնող միջին ճնշման  
գազատարի վթարային հատվածի  
վերատեղադրում*

## ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՕԲՅԵԿՏ № 8/009-24

ՏՆՕՐԵՆԻ ՏԵՂԱԿԱԼ ԳԼԽԱՎՈՐ  
ՃԱՐՏԱՐԱԳԵՏ՝

Հ. ԻՍՊԻՐՅԱՆ

ՆՀ ԲԱԺԻՆԻ ՊԵՏ՝

Գ. ԱԼԱՎԵՐԴՅԱՆ

ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ՝

Ա. ՄԵՆԴԻՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2024թ.



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

## ԼԻՑԵՆԶԻԱ

ՔՊԼ-001233, 1-ին դաս

(սերիան, համարը, դասը)

ՔԱՂԱՔԱՇԻՆԱԿԱՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ԿԱԶՄՈՒՄ՝ ԲԱՅԱՌՈՒԹՅԱՄԲ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՏՈՐԱԿԱՆ ԵՎ  
ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐԻ

(քաղաքաշինության բնագավառում գործունեության տեսակը)

ՏՐՎԱԾ Է

2024-09-23, «ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ

(լիցենզիան տալու տարեթիվը, ամիսը, օրը, քաղաքաշինության գործունեության սուբյեկտի անվանումը,

ՀՀ, ԵՐԵՎԱՆ, ԱՐԱՐԿԻՐ, ԹԲԻԼԻՍՅԱՆ ԽՃ., 43

գտնվելու վայրը՝ այդ թվում, անհատ ձեռնակատիրոջ դեպքում՝ անունը, ազգանունը և բնակության վայրը)

Գործողության ժամկետը՝ 23.09.2029թ.

(օրը, ամիսը, տարեթիվը)



ՀՄԿԻԶ ՀԱՄԱՐ՝ UGA4-15F8-6235-55CE

Սույն փաստաթուղթը տրված է բացառապես էլեկտրոնային եղանակով: Փաստաթղթի վավերականության ստուգումն ու  
էլեկտրոնային բնօրինակի ներքեռնումը հնարավոր է իրականացնել <https://verify.e-gov.am> Հայաստանի Հանրապետության  
պաշտոնական փաստաթղթերի վավերականության ստուգման միասնական համակարգի կայքում մուտքագրելով հսկիչ  
համարը կամ սքանավորելով արագ արձագանքման ծածկագիրը (QR Code):

## ՆԱԽԱԳԾԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Լիցենզիա №ՔՊԼ 001233

### ԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

- «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 24.01.2024թ. № Ն/29/3450-2024 գրություն
- «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 25.10.2023թ. տեխնիկական առաջադրանք
- Լոռու ԳԳՄ 18.10.2023թ. տեխնիկական պայմաններ
- «Ինժեներական կենտրոն» մասնաձյուղի ստորգետնյա գազատարի կոռոզիոն վիճակի հետազոտման արդյունքներ ՕԲՅԵԿՏ ԳԲՑ №10-01/23

### ՏԵՔՍՏԱՅԻՆ ՄԱՍ

- Բացատրագիր
- Կիրառում
- Ինժեներա-երկրաբանական պայմանների եզրակացություն
- Շինարարության կազմակերպման դրույթներ

### ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ԳԾԱԳՐԵՐ

- Գազատարի հատակագիծ Մ 1:1000
- Գազատարի հատում Մ-6 միջպետական նշանակության ճանապարհի հետ
- Երկայնական կտրվածք
- Շարժական հենասյուն
- Լարերի միացում ծայրապնակով
- Ծավալ

### ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ԳԾԱԳՐԵՐ

- Տարբերիչ նշաններ



Закрывтое акционерное общество  
«Газпром Армения»  
(ЗАО «Газпром Армения»)

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

Тбилисское шоссе, 43, Ереван, Республика Армения, 0091  
тел.: (3741 0) 294-728, 294-933, факс: (374 10) 294-728  
e-mail: inbox@gazpromarmenia.am, gazpromarmenia.am

«Գազպրոմ Արմենիա»  
փակ բաժնետիրական ընկերություն  
(«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ)

**ԳԼԽԱՎՈՐ ՏՆՕՐԵՆԻ  
ՏԵՂԱԿԱԼ**

0091, ՀՀ, Երևան, Թբիլիսյան խճուղի 43  
հեռ.՝ (374 10) 294-728, 294-933, ֆաքս՝ (374 10) 294-728  
Էլ. փոստ՝ inbox@gazpromarmenia.am, gazpromarmenia.am

«24» 01 2024 թ.

№ Զ/29/3450-2024

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ  
«Ինժեներական կենտրոն»  
մասնաճյուղի տնօրենի  
պաշտոնակատար  
պարոն Ա. Խաչատուրյանին

պատճենը՝ «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ  
Լոռու ԳԳՄ-ի տնօրեն  
պարոն Ա. Նալբանդյանին

ՆՆՓ կազմելու մասին

**Հարգելի պարոն Խաչատուրյան**

«Գազպրոմ Արմենիա» առաջիկա տարիների Կապիտալ նորոգման պլանում ընդգրկելու նպատակով հանձնարարում ենք Ձեզ, համաձայն կից ներկայացվող նախագծման տեխնիկական առաջադրանքների և տեխնիկական պայմանների կազմել ներքոհիշյալ օբյեկտների (ԿՆ-24-25-5.2) նախագծա-նախահաշվային փաստաթղթերը:

- «Լոռու մարզի Վանաձոր քաղաքի Թևոսյան փողոցի ՊԳԿԿ-23 սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»
- «Լոռու մարզի Մարգահովիտ գյուղի միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»
- «Լոռու մարզի Մարգահովիտ գյուղի ցածր ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»
- «Լոռու մարզի Ալավերդի քաղաքի Շահումյան փողոցի միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի մեկուսիչ ծածկույթի վերականգնում»
- «Լոռու մարզի Ամոջ գյուղի ցածր ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»
- «Լոռու մարզի Արևածագ գյուղի միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»
- «Լոռու մարզի Ստեփանավանի ԳԲԿ-ից մինչև ՎԶԷՕ միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»
- «Լոռու մարզի Արմանիս գյուղի միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»
- «Լոռու մարզի Լորուտ գյուղը սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում, մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում»

- «Լոռու մարզի գ. Գար-գառ – գ. Վարդաբլուր միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»
- «Լոռու մարզի Պրիվոլնոյե գյուղի միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում»
- «Լոռու մարզի Լեռնահովիտ գյուղի միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում»:

Հիմք՝ «Գազայրում Արմենիա» ՓԲԸ Գլխավոր տնօրենի տեղակալ-գլխավոր ճարտարագետի 30.10.2023թ. N18.1/42046-2023 ծառայողական գրությունը:

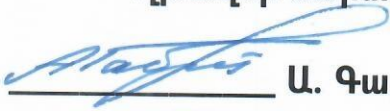
Առդիր՝ 42 թերթ:

Հարգանքով,



S. Կարապետյան

Հաստատում եմ՝  
«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ  
Գլխավոր տնօրենի տեղակալ-  
Գլխավոր ճարտարագետ

  
Ա. Գաբրիելյան  
«25» 10 2023թ.

**ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ**

**ՀՀ տարածքում գործող վթարային գազատարների հիմնանորոգման նախագծա-  
նախահաշվային փաստաթղթերի կազմման**

1. Օբյեկտի անվանումը (հասցեն)՝ Լոռու մարզի Վանաձոր քաղաքի Թևոսյան փողոցից ՊԳԿԿ-23 սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատար:
2. Կատարվող աշխատանքներ՝ D=159մմ L=490գծմ երկարությամբ վթարային հատվածի վերատեղադրում՝ ըստ նախագծային լուծման:
3. Միացման կետի տեղակայումը և պարամետրերը՝ Համաձայն տեխնիկական պայմանների:
4. Այլ հանձնարարականներ՝ Գազատարի վերատեղադրումն ըստ նախագծային լուծման՝ առաջնահերթությունը տալով պոլիէթիլենային խողովակներով իրականացման տարբերակին, հակառակ դեպքում հիմնավորել: Վերատեղադրվող հատվածի տրամագծի ընտրությունն ըստ հիդրավիկական հաշվարկի: Նախատեսել վերատեղադրվող գազատարից սնվող մուտքագծերի ներմիացում:
5. Առաջադրանքի հիմքը՝ «Ինժեներական կենտրոն» մասնաճյուղի ստորգետնյա գազատարների կոռոզիոն վիճակի հետազոտման վերաբերյալ օբյեկտ ԳԲՑ N10-01/23 տեխնիկական հաշվետվությունը, Լոռու ԳԳՄ 18.10.2023թ. №ԼԳ-01-02/1466 գրությամբ ներկայացված տեխնիկական պայմանները:

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ  
ԳԲՑ և ՆԳՀ Շ ու Ս բաժնի պետ՝

  
ստորագրություն / Ա. Պերոկյան

Կազմեց՝

  
ստորագրություն Հ. Ավետյան



«Հաստատում եմ»  
Լոռու ԳԳՄ տնօրեն

Ա. Նալբանդյան  
«18» հոկտեմբեր 2023 թ.

## Տ Ե Խ Ն Ի Կ Ա Կ Ա Ն Պ Ա Յ Մ Ա Ն Ն Ե Ր N 1

1. Լոռու մարզ, Վանաձորի ՏՏ ք. Վանաձոր Թևոսյան փողոցից մինչև ՊԳԿԿ 23-ը սնող մ/ճ ստորգետնյա Դ=89մմ Լ=485.0 գծմ գազատար խողովակի փոխարինման՝ հետևյալ նշակետերում (0+00...4+47/ 447գծմ), և (4+52...4+90/ 38գծմ)՝ ըստ «Գազայրում Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական կենտրոն» Մասնաճյուղի ԳԲՑ N10-01/23 տեխնիկական հաշվետվության
2. Գազի ժամային 1230.0 խոր. մ. ծախսով հնարավոր է միացնել
3. Թևոսյան փողոցի վերգետնյա Դ=219 մմ գազատարին
4. Միացվող գազատարում գազի ճնշումը միջին մինչև 2.2 մթն.
5. Միացման կետը ըստ կետ 3-ի
6. Լրացուցիչ պահանջները Առաջնորդվել 1-ին կետում նշված տեխ. պայմաններով
7. Տեխնիկական պայմանները կազմված են «18» հոկտեմբեր 2023 թ.  
և գործում են մինչև «18» հոկտեմբեր 2024թ.

Լոռու ԳԳՄ տնօրենի տեղակալ- գլխավոր ճարտարագետ՝

Ա. Աթինյան

ՇՏ բաժնի պետ՝

Հ. Թադևոսյան

Վանաձորի տարածքային տեղամասի ներկայացուցիչ

Ա. Բաղդասարյան

**ԼՈՐՈՒ ԳԳՄ սպասարկման տարածքի մ/ճ և ց/ճ ստորգետնյա գազատարների կոռոզիոն վիճակի համալիր ախտորոշում**

օգոստոս

ՕԲՅԵԿՏ ԳԲՑ № 10-01/23

Հետազոտվող գազատարների ընդհանուր երկարությունը՝  
 ըստ առաջադրանքի - 23.132 կմ.  
 փաստացի - 23.010 կմ.

**Եզրակացություն**

ԼՈՐՈՒ ԳԳՄ սպասարկման տարածքի մ/ճ և ց/ճ ստորգետնյա գազատարների կոռոզիոն վիճակի համալիր հետազոտման արդյունքում պարզվել է.

**13.1 Վանաձոր Թևոսյան փողոցից մինչև ՊԳԿԿ-23-ը սնող մ/ճ ստորգետնյա գազատար**

- կառուցման տարին - 1987թ
  - տրամագիծը - 159մմ. խողովակի պատի հաստությունը 5.0 մմ,
  - մեկուսացման տեսակը - բիտում 1-3մմ,
  - տեղադրման խորությունը - 0.8...1.46 մ,
  - գրունտի էլ. տեսակարար դիմադրությունը 55.7-126 Օմ x մ է, որը համաձայն ԳՕՍՍ 9 602-2016 ունի ցածր կոռոզիոն ակտիվություններ,
  - գազատարն անցնում է հողածածկ և ասֆալտապատ ճանապարհներով,
  - շահագործման ընթացքում վերամեկուսացման աշխատանքներ չեն կատարվել,
  - համաձայն ԳԳՄ տվյալների շահագործման ընթացքում վթարներ չեն հայտնաբերվել,
- Ընդհանուր բալային գնահատականը կազմում է 13 բալ:
- գազատարի ուղեգծում առկա է փոխարինման ենթակա հատված, որի տվյալները բերված են աղյուսակում.

№	ՊԿ...ՊԿ	Երկարությունը, մ	Տրամագիծը*, մմ	Տեղադրման խորությունը, մ	Ծանոթություն
1	0+00...4+47	447.0	159	0.8-1.46	հող. ճանապարհ, ասֆ. ճանապարհ
2	4+52...4+90	38.0	159	0.92-1.0	ասֆ. ճանապարհ
<b>Ընդամենը</b>		<b>485.0</b>			

\* - տրամագիծը տրված է փաստացի՝ ըստ գնահատների հետազոտության

- գազատարի ուղեգծում առկա են անվտանգ շահագործման գոտու խախտումներ, որոնց տվյալները բերված են աղյուսակում.

№	ՊԿ	Հեռավորությունը, մ	Երկարություն, մ	Տեղանքը
1	0+05	0.1	1.0	0.4 կՎ էլ. հենասյուն
2	0+35	0.0	1.0	ծառ
3	4+45	0.0	1.0	ծառ
<b>Ընդամենը</b>			<b>3.0</b>	

**13.2 գ. Մարգահովիտ մ/ճ ստորգետնյա գազատար**

- կառուցման տարին - 1980թ
- շահագործման ընթացքում վերամեկուսացման աշխատանքներ չեն կատարվել,
- համաձայն ԳԳՄ տվյալների շահագործման ընթացքում հայտնաբերվել է 3 վթար, **Հատված 1**
- տրամագիծը - 133/159մմ. խողովակի պատի հաստությունը 4.5-4.87/4.95-5.05 մմ,
- մեկուսացման տեսակը - բիտում 8-10մմ,
- տեղադրման խորությունը - 0.39...1.28 մ.

## **Բ Ա Յ Ա Տ Ր Ա Գ Ի Ր**

### ***Հիմքեր նախագծի մշակման համար***

Մույն աշխատանքային նախագիծը կազմված է համաձայն՝

1. «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 24.01.2024թ № Ն/29/3450-2024 գրության
2. «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 25.10.2023թ. տեխնիկական առաջադրանքի
3. Լոռու ԳԳՄ 18.10.2023թ. տեխնիկական պայմանների
4. «Ինժեներական կենտրոն» մասնաձյուղի ստորգետնյա գազատարի կոռոզիոն վիճակի հետազոտման արդյունքներ ՕԲՅԵԿՏ ԳԲՑ №10-01/23

### ***Օբյեկտի բնութագիր***

Նախագծով նախատեսված է «ՀՀ Լոռու մարզի Վանաձոր քաղաքի Թևոսյան փողոցից ՊԳԿԿ-23 սնող միջին ճնշման գազատարի վթարային հատվածի վերատեղադրում», որի համար կատարվել է նախագծա-նախահաշվային փաստաթղթերի մշակման և կազմման աշխատանքներ:

Նախագծով նախատեսվում է.

- Միջին ճնշման գազատարի տեղադրում վերգետնյա և ստորգետնյա եղանակներով
- մ/ճ գազատարի տեղադրումը ստորգետնյա եղանակով նախատեսված է պոլիէթիլենային խողովակներից՝ ՊԷ 100-SDR 17.6 Ø160x9.1մմ, ԳՕՍՍ P50838-09,
- մ/ճ գազատարի տեղադրում վերգետնյա և ստորգետնյա եղանակով նախատեսված է պողպատե Ø159x4.5, խողովակներից ԳՕՍՍ 10704-91

Ինժեներա-երկրաբանական պայմանների եզրակացության համաձայն, տարածքի գրունտները ներկայացված են հետևյալ տարատեսակներով՝

Լիցքային գրունտ, § 24-ա

Ճալաքարա-կոպճային գրունտ, § 6-գ

Մեծա-բեկորային գրունտ, § 18-ա

### ***Խողովակների ընտրությունը***

Ելնելով տրված աշխատանքային շահագործման պայմաններից և ճնշումից, խողովակների նյութը ընտրում ենք համաձայն ԳՕՍՍ 10704-91 և ԳՕՍՍ P50838-09:

Գազատարներ միացման տեղից սկսած անցնում են ճանփեզրով, վերգետնյա և ստորգետնյա եղանակներով:

### *Խողովակների տեղադրումը և միացումը*

Գազատարի տեղադրումը ստորգետնյա եղանակով նախատեսված է պոլիէթիլենային և պողպատե խողովակներից:

Պոլիէթիլենային խողովակի տեղադրումը կատարվում է բաց խրամուղում, որի նվազագույն խորությունը պետք է լինի 1.0մ-ից ոչ պակաս՝ հաշված խողովակի վերնից: Գազատարի տեղադրման աշխատանքները պետք է կատարել  $-15^{\circ}\text{C}$   $+30^{\circ}\text{C}$  ջերմաստիճանի պայմաններում, ընդ որում, ձմռանը՝ օրվա ամենատաք ժամերին, իսկ ամռանը՝ ամենացուրտ ժամերին: Երկարաչափ խողովակների քանդումը կծիկներից պետք է կատարել շրջապատի օդի  $+5^{\circ}\text{C}$ -ից ոչ պակաս ջերմաստիճանի դեպքում: Խրամուղիներում և փոսերում թույլատրվում է կատարել պոլիէթիլենային խողովակների շրջադարձ բնական ձկվածքով 25 արտաքին տրամագծի չափից ոչ պակաս շառավիղի թեքությամբ: Տեղադրվող գազատարի տակ նախատեսված է ավազե նստաշերտ 10 սմ հաստությամբ և ծածկում 20 սմ հաստությամբ ավազե շերտով: ՊԷ գազատարի ուղեգծի տեղը որոշելու համար նախատեսվում է գազատարի երկայնքով 20 սմ բարձրության վրա գազատարի վերին եզրից տեղադրել պոլիմերային ազդանշանային ժապավեն դեղին գույնի 20սմ-ից ոչ պակաս լայնությամբ՝ չվացվող՝ “Գազ” գրառությամբ, իսկ այլ ստորգետնյա կոմունիկացիաների հետ հատման տեղերում ժապավենը փռել երկու շերտով, իրարից 20 սմ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա և երկուական մետր հատվող կառույցի երկու կողմից: Ծածկումից և ազդանշանային ժապավենի տեղադրումից հետո թույլատրվում է կատարել ետիցք քանդված գրունտով առանց քարերի: Ստորգետնյա հաղորդակցուղիների հետ հատման տեղամասերում նախատեսվում է ազդանշանային ժապավենի լրացուցիչ տեղադրում 25 սմ խորությամբ հաշված հողի մակերեսից:

Յոթ և ավելի բալ սեյսմիկություն ունեցող շրջաններում գազատարների հավաքակցման ժամանակ պետք է օգտագործել ոչ պակաս 2.8 ամրության պաշարի գործակից ունեցող պոլիէթիլենային խողովակներ: Խողովակների միացումը միմյանց նախատեսվում է կցվանքային և կցորդչային եռակցմամբ: Կցվանքային բոլոր միացումները ենթարկվում են 100% ստուգման, ուլտրաձայնային մեթոդով (Y3K):

Եռակցման աշխատանքները թույլատրվում է կատարել շրջապատի օդի  $-15^{\circ}\text{C}$  մինչև  $+45^{\circ}\text{C}$  ջերմաստիճանի պայմաններում:  $-15^{\circ}\text{C}$ -ից ցածր ջերմաստիճանի դեպքում եռակցումը կատարվում է հատուկ ծածկի տակ՝ ջերմաստիճանը հասցնելով տեխնոլոգիականին:

Ստորգետնյա ՊԷ գազատարի ուղեգիծը շահագործման ընթացքում գտնելու համար լրացուցիչ նշվում է ազդանշանային պղնձյա մեկուսացված լարի տեղադրմամբ, գազի հոսքի

ուղղությամբ 20սմ դեպի աջ: Լարի ծայրերը դուրս են բերվում հողից գազատարի «մուտք» և «ելք» կետերում պատյանի մեջ ինչպես նաև հսկիչ կետերում:

Նախագծվող վերգետնյա գազատարի մոնտաժումն իրականացվում է պողպատյա էլեկտրաեռակցվող խողովակներից, համաձայն ԳՕՍՏ 10704-91 մետաղական հենասյուների վրա  $H=1.0$  մ բարձրությամբ:

“Ելք հողից” և “Մուտք հող” կետերում նախատեսված են պողպատյա պատյաններ:

Պողպատյա գազատարների և ձևավոր մասերի միացումները նախատեսված են էլեկտրաաղեղնավոր կամ գազային եռակցմամբ:

Գազատարները, տեղադրումից հետո, ենթակա են փչամաքրման և փորձարկման:

### ***Գազատարների փորձարկումը***

Շինարարության ավարտից հետո պետք է կատարվեն գազատարների հերմետիկության փորձարկում օդով:

Հերմետիկության փորձարկումը կատարվում է գազատարի մեջ սեղմված օդի մատուցմամբ, որի ճմշումը հասցվում է փորձարկման ճնշմանը:

Գազատարների փորձարկման նորմաները ընդունել համաձայն ՀՀՇՆ-IV 42-01-2023-ի աղյուսակ-1-ին(таблиця-1) համապատասխան:

Պոլիէթիլենային գազատարների փորձարկման ընթացքում արտաքին օդի ջերմաստիճանը չպետք է լինի  $-15^{\circ}\text{C}$  ցածր:

Փորձարկման ընթացքում հայտնաբերված արատները պետք է վերացվեն գազատարում ճնշումը մինչև մթնոլորտայինի իջեցնելուց հետո:

Արատները վերացնելուց հետո գազատարի հերմետիկության փորձարկումը պետք է կրկնվի:

Բոլոր եռակցակարերը, որոնք կատարվել են փորձարկումներից հետո, պետք է ստուգվեն ֆիզիկական մեթոդով:

### ***Գազատարի պաշտպանությունը կոռոզիայից***

Նախագծում գազատարի տեղադրումը նախատեսված է վերգետնյա և ստորգետնյա եղանակով: Վերգետնյա եղանակով տեղադրվող գազատարները շրջակա միջավայրի ազդեցությունից պաշտպանելու համար նախատեսված է կրկնակի յուղաներկում:

Գազատարի ստորգետնյա հատվածը նախատեսված է տեղադրել պողպատյա խողովակներով, որոնց պաշտպանությունը կոռոզիայից իրականացվում է պասիվ եղանակով “PAM” տիպի մեկուսացումով: Մինչ մեկուսացման աշխատանքները կատարելը

անհրաժեշտ է խողովակի արտաքին մակերեսի մաքրում, ժապավենի կաշոտականությունը ապահովելու համար:

### ***Եզրակացություն***

Նախագիծը մշակված է համաձայն գործող ՀՀՇՆ-42-01-2023 «Գազաբաշխիչ համակարգեր» ՇՆՁ IV 12.101-04 «Անվտանգության կանոնները գազի տնտեսությունում» տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների:

Աշխատանքները սկսելուց առաջ պետք է նշանակվի տեխնիկական հսկողության ներկայացուցիչ պատվիրատուի կողմից:

Նախագծից բոլոր շեղումները պետք է համաձայնեցվեն պատվիրատուի, շահագործող կազմակերպության և նախագծի հեղինակի հետ:

### ***Շրջակա միջավայրի պահպանության միջոցառումները***

Նախագծով ընդունված բոլոր տեխնիկական լուծումները բացառում են շրջակա միջավայրի ախտոտումը գազատարների նորմալ շահագործման պայմաններում: Շրջակա միջավայրի ախտոտումը հնարավոր է միայն վթարների ժամանակ: Վթարները բացառելու համար գազատարը ենթարկվում է փորձարկման համաձայն ՀՀՇՆ -42-01-2023 «Գազաբաշխիչ համակարգեր» և ՇՆՁ IV 12.101-04: Խողովակների միացման մասերում քայքայումը կանխելու համար նախատեսվում է եռակցակարերի ստուգում ֆիզիկական մեթոդներով:

Բնության պահպանության նպատակով անհրաժեշտ է պահպանել հետևյալ պայմանները

- շինարարության համար հատկացված տարածքի սահմանների պարտադիր պահպանություն

- շին. հրապարակի աշխատանքային տեղերի կենցաղային և շինարարական թափոնների համար բեռնարկղերով հագեցվածություն

- դյուրավառ և քսայուղերի դատարկումը միայն հատուկ առանձնացված տեղերում

- ամբողջ ծավալով հողերի վերականգնման միջոցառումների իրականացում

- բնապահպանական տեղական մարմինների պահանջների ապահովում

## Կ Ի Ր Ա Ռ Ո Ւ Մ

### *I. Նախագծային աշխատանքներ.*

Նախագիծը կազմվել է համաձայն ՀՀ-ում գործող նորմերի և կանոնների՝  
ՀՀՇՆ 42-01-2023, լիցենզիա № ՔՊԼ-001223 էներգետիկ ոլորտի:

### *II. Նախահաշիվ. (տես նախագծի «նախահաշիվ» մասում)*

### *III. Կապալի օբյեկտի առանձին մասերի կոնստրուկցիաներին և օգտագործվող նյութերին ներկայացվող պահանջները.*

Բոլոր օգտագործվող նյութերը պետք է համապատասխանեն արտադրողի կողմից տրամադրված որակի չափանիշներին (սերտեֆեկատի պայմաններին):

### *IV. Կապալի աշխատանքի կատարման համար պահանջվող լիցենզիային, տեխնիկական միջոցներին, աշխատանքային ռեսուրսներին և մասնագիտական հատկանիշներին ներկայացվող պահանջները.*

ա/ կապալառուն տվյալ օբյեկտի աշխատանքները կատարելու համար պետք է ունենա քաղաքաշինության բնագավառի էներգետիկ լիցենզիա

բ/ մոնտաժային աշխատանքների համար անհրաժեշտ գործիքներ

գ/ տվյալ աշխատանքները կատարելու համար կապալառուն պետք է ունենա գազաեռակցող և փականագործ

դ/ գազաեռակցողը պետք է ունենա ոչ պակաս 5 տարվա աշխատանքային փորձ, փականագործը պետք է ունենա ոչ պակաս 3 տարվա աշխատանքային փորձ

### *V. Առաջարկություններ.*

ա/ կապալի օբյեկտի շինարարության ավարտից հետո շին մոնտաժային աշխատանքների որակի երաշխիքային ժամկետ է սահմանված 3 տարի

բ/ պատվիրատուն շին. մոնտաժային աշխատանքների իրականացման ընթացքում պետք է իրականացնի մշտական տեխնիկական հսկողություն, դրանց արդյունքները գրանցելով շինարարության վարման մատյանում և ձևակերպելով համապատասխան ակտերով

գ/ շին. մոնտաժային աշխատանքների սկսման պահից մինչև ավարտը պատվիրատուն, նախագծային կազմակերպության միջոցով, պետք է իրականացնի հեղինակային հսկողություն:

Պարբերականությունը և ժամկետները սահմանվում են պատվիրատուի և նախագծային կազմակերպության միջև կնքված պայմանագրով:

**ՀՀ Լոռու մարզի Վանաձոր քաղաքի Թևոսյան փողոցից ՊԳԿԿ-23 սնող միջին ճնշման  
գազատարի վթարային հատվածի վերատեղադրում**

**Ինժեներաերկրաբանական եզրակացություն**

1. Հետազոտվող տեղամասը գտնվում է ՀՀ Լոռվա մարզի հարավային մասում, Վանաձոր քաղաքի վարչական տարածքում, նրա արևմտյան մասում:

2. Տեղամասի ինժեներաերկրաբանական պայմանները պարզաբանելու նպատակով կատարվել են հետևյալ աշխատանքները՝

- Նախկինում տվյալ և հարակից տարածքներում տարբեր նախագծա-հետազոտական և գիտա-արտադրական կազմակերպությունների կողմից կատարված հետազոտությունների հաշվետու նյութերի հավաքում, վերլուծություն և ընդհանրացում:
- Հավաքած նյութերի կամերալ մշակում և սույն եզրակացության կազմում:

3. Շրջանն ունի բարեխառը, համեմատաբար խոնավ տարվա բոլոր եղանակներին կլիմա:

Օդի բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը կազմում է  $36^{\circ}\text{C}$ :

Օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը կազմում է  $-30^{\circ}\text{C}$ :

Տարեկան մթնոլորտային տեղումների քանակը կազմում է 700 մմ:

Գերակշռում են 2.2 մ/վրկ արագության արևմտյան և արևելյան ուղղության քամիները, 20 տարվա ընթացքում մեկ անգամ հնարավոր են 22 մ/վրկ արագության (ուժգնության) քամիներ:

Ջրան ծածկոցի հաստությունը հասնում է 67 սմ, ճնշումը՝ 100 կգ/մ<sup>2</sup>:

Հողի սառչելու առավելագույն խորությունը հասնում է 74 սմ:

4. Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից տարածքը գտնվում է Բովաքարի լեռնաշղթայի արևմտյան դենուդացիոն-ակումուլյատիվ լանջերի ստորոտում: Ռելիեֆը հարթ է, մակերևույթի ընդհանուր թեքությամբ հյուսիսց-հարավ:

Մակերեսի բացարձակ նիշերը տատանվում են 1325.0-1356.0 մետրեի սահմաններում:

5. Տարածքի երկրաբանական կառուցվածքը ներկայացված է միջին Պալեոգենի հասակի ավազաքարերով, տուֆոավազաքարերով, կրաքարերով, որոնք ծածկված են ժամանակակից դելյուվիալ, ավազակավային, կավավազային, խճային, ճալաքարա-կոպճային գոյացումներով:

Ստորև տրվում է գազատարի նկարագրությունը և երկրաբանա-լիթոլոգիական կտրվածքին մասնակցող գրունտների արժեքները:

Ասֆալտապատ ճանապարհների հատվածում անցման տեղերում կտրվածքի վերին հատվածում պետք է ընդունել ասֆալտե-բիտումային ծածկոցը:

0.0-0.2 ասֆալտ-բիտումային ծածկոց, § 17-վ, աղյ.1-1 (ՇՆևԿ IV-2-82) VI կարգ,  $\rho=2300\text{կգ/մ}^3$   
0.2

**ՊԿ 0+00 մինչև ՊԿ 3+82**

0.0-0.8 լիցքային գրունտ, § 24-ա, աղյ.1-1 (ՇՆևԿ IV-2-82) II կարգ,  $\rho=1800\text{կգ/մ}^3$   
0.8

0.8-2.0 ճալաքարա-կոպճային գրունտ §6-գ, աղյ.1-1 (ՇՆևԿ IV-2-82), IV կարգ,  $\rho=2000\text{կգ/մ}^3$

**ՊԿ 3+82 մինչև ՊԿ 5+14**0.0-1.0 լիցքային գրունտ, § 24-ա, աղ.1-1 (ՇՆկԿ IV-2-82) II կարգ,  $\rho=1800\text{կգ/մ}^3$ 

1.0

1.0-1.5 ճալաքարա-կոպճային գրունտ §6-գ, աղ.1-1 (ՇՆկԿ IV-2-82), IV կարգ,  $\rho=2000\text{կգ/մ}^3$ 

0.5

1.5-2.0 մեծա-բեկորային գրունտ, § 18-ա, աղ.1-1 (ՇՆկԿ IV-2-82), V կարգ,  $\rho=2500\text{կգ/մ}^3$ 

0.6

6. Հիդրոերկրաբանական տեսակետից հետազոտվող տեղամասում ստորգետնյա ջրերը տեղադրված են 2.0 մետրից խորը:

7. Վտանգավոր ֆիզիկա-երկրաբանական երևույթները և պրոցեսները՝ սողանք, կարստ, փլուզում և այլն, ուսումնասիրվող տարածքում բացակայում են:

8. Համաձայն ՀՀՇՆ 20.04-2020 շրջանը և տեղամասը մտնում են III (երրորդ) սեյսմիկ գոտում ( $A_{\max} = 0.5g$ ): Տեղամասի գրունտային պայմանների գործակիցը ( $K_0$ ) ըստ թիվ 4 աղյուսակի կկազմի 1.0: Տեղամասի հաշվարկային սեյսմիկությունը սպասվող առավելագույն արագացման գործակցի ( $g$ ) արտահայտմամբ կկազմի՝

$$A_{\max} = 0.5g \times 1.0 = 0.5g$$

9. Միաժամանակ նշում ենք, որ սույն եզրակացությունը հիմնականում կազմվել է ֆոնդային և տարածքի տեղազննման նյութերի հիման վրա, ուստի փաստացի գոյություն ունեցող երկրաբանա-լիթոլոգիական կտրվածքի և սույն եզրակացության մեջ տրված նկարագրության միջև հնարավոր են որոշ անհամապատասխանություններ, որոնք կճշտվեն շինարարական խրամուղիները փորելուց հետո ինժեներ-երկրաբանի կողմից դրանց զննման ակտը կազմելու ժամանակ:

Գրականության ցանկ

1. Մեյսակալյուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր ՀՀՇՆ II - 6.02 - 2006
2. Շինարարական կլիմայաբանություն ՀՀՇՆ II-7.01-2011
3. Строительные нормы и правила. Сборник 1. Земляные работы. СНиП IV-2-82
4. Асланян А.Т. Региональная геология. "Айпетрат", Ереван, 1958.
5. Отчет по производству комплексной гидрогеологической съемки бассейна верхнего и среднего течения реки Памбак и части Араратской равнины в масштабе 1:50000 для мелиоративных целей. Промежуточный по работам 1968г. Ереван 1969г. Геологический фонд РА.

Ինժեներ-երկրաբան՝

Դ.Առաքելյան

## ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

Միջին ճնշման գազատարի վթարային հատվածի ստորգետնյա (ՊԷ խողովակ), վերգետնյա (պողպատե խողովակ) եղանակներով վերատեղադրման համար նախատեսվում են հետևյալ աշխատանքները՝

- Ասֆալտի քանդում և վերականգնում
- Խրամուղու և փոսերի քանդում
- Ավազի նստաշերտի ստեղծում
- ՊԷ, պողպատե խողովակի հավաքակցում և տեղադրում խրամուղում
- Խրամուղու հետլիցք
- Բետոնե հիմքերի իրականացում և հասունացում
- Հենասյուների տեղադրում
- Պողպատե խողովակի ներկում, տեղադրում վերգետնյա հենասյուների վրա
- Գազատարի զողակարերի ստուգում
- Գազատարի փչամաքրում և փորձարկում
- Տարածքի տոփանում մեխանիզմով

Շինարարության կազմակերպման նախագիծը մշակված է համաձայն հետևյալ գործող նորմատիվ փաստաթղթերի՝ ՀՀՇՆ II-7.01-2024, ՀՀՇՆ I-3.01.01-2008, ՀՀՇՆ 42-01-2023, ՄՆԻՊ III-4-80\* և ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2008 թվականի հունվարի 14-ի N 07-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական արտադրության կազմակերպման աշխատանքների կատարման կարգի»։ Աշխատանքները իրականացվում են ընդունված շինարարական մեթոդներով։

Հիմնական աշխատանքները սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է կատարել նախապատրաստական աշխատանքների կոմպլեքս, որը ապահովում է աշխատանքների իրականացումը ժամանակին։

Աշխատանքների ժամանակ այլ կոմունիկացիաների ի հայտ գալու դեպքում, որոնք նախագծում նշված չեն, հարկավոր է անհապաղ կանգնեցնել աշխատանքները և տեղյակ պահել շահագործող կազմակերպության աշխատակիցներին։

Հայտնաբերված ինժեներական կոմունիկացիաների (ջրագիծ, կոյուղի, հեռախոսագիծ) հետ հատման հատվածներում աշխատանքները իրականացվում են ձեռքով (2մ աջ և 2մ ձախ):

### **Հիմնական շինարարական մեքենաներ, մեխանիզմներ և տրանսպորտային միջոցներ**

Շինանյութերի մատակարարումը շինհրապարակ իրականացվում է գոյություն ունեցող ավտոճանապարհներով: Ավտոտրանսպորտի և շինտեխնիկայի մոտեցումը իրականացվում է գոյություն ունեցող ավտոճանապարհներով զազատարի ուղեգծի երկայնքով: Հիմնական մեքենաների, մեխանիզմների և փոխադրման միջոցների տեսակը և քանակը որոշվում է համապատասխան շինմոնտաժային աշխատանքների ֆիզիկական ծավալներին, շինանյութերի քաշին և շինարարության կազմակերպման ընդունված մեթոդներին: Ոչ աշխատանքային ժամերին շինարարական մեքենաները և մեխանիզմները պետք է հեռացվեն շինարարական աշխատանքների տարածքից հատուկ հատկացված տարածք:

Աշխատանքները իրականացվում են համայնքային տարածքներում փոքրագաբարիտ մեխանիզմներով: Աշխատանքները պետք է կազմակերպել այնպես, որ չխափանվի ճանապարհային երթևեկությունը:

#### **Հիմնական մեքենաների և մեխանիզմների մոտավոր ցանկ՝**

N/N	Անվանում	Քանակ
1	Էքսկավատոր 0. 5մ <sup>3</sup> շերտի տարողության	2
2	Կողային ավտոինքնաթափ 20տ բեռնունակության	2
3	Ավտոինքնաթափ 20տ բեռնունակության	2
4	Ամբարձիչ 10տ բեռնունակության	1
5	Խողովակ տեղադրող մեխանիզմ	2
6	Պնևմատիկ տոփանիչ	1
7	Ձեռքի տոփան	1
8	ՊԷ խողովակների եռակցման սարք	1
9	Պողպատե խողովակների եռակցման սարք	1

Այդ ցանկը ճշտվում է շինարարության ընթացքում:

Բացի հիմնական մեքենաների և մեխանիզմների ցանկից, ավտոմոբիլային ճանապարհի հետ հատման հատվածում, փակ եղանակով խողովակի տեղադրման համար, հորիզոնական հորատման համար նախատեսվում է օգտագործել մասնագիտացված սարքեր և սարքավորումներ: Շինմոնտաժային աշխատանքներից առաջացած շինարարական աղբը ժամանակավոր կուտակվում է դրա համար

հատկացրած տարածքում, որտեղից բարձվում է ինքնաթափ և հեռացվում շինհրապարակից: Պարադիր պայման է՝ աղբակույտի կարճաժամկետ կուտակում:

Շինարարական և կենցաղային աղբը հեռացվում է  $\approx 6$  կմ հեռավորության վրա:

### **Ջրի և էներգետիկ ռեսուրսների ապահովում**

Շինարարության ապահովումը ջրով, էներգիայով իրականացվում է՝

- էլեկտրաէներգիայով՝ շարժական էլեկտրակայանից;
- սեղմված օդով՝ ПК-10 տիպի շարժական ճնշակայանից;
- վառելանյութերով՝ տեղում ձեռքբերելով;
- ջրով տնտեսական կարիքների համար՝ բերովի ջուր:

Կենցաղային կարիքները հոգալու համար ջրի անհրաժեշտ քանակությունը բերվում է շարժական անոթներով (передвижная емкость): Հրդեհի մարման համար ջուրը բերովի է (ջրի հաշվարկային ծախսը համաձայն նորմերի կազմում է 15լ/վրկ): Խմելու ջրի պահանջարկի հաշվարկը կատարվում է հաշվի առնելով հերթափոխում ամենաշատ աշխատողների քանակը և շինարարության տևողությունը՝ հերթափոխում 3 լիտր ջուր մեկ աշխատողի համար:

Կապի միջոցը շինհրապարակում որոշում է շինարարական կազմակերպությունը: Էլեկտրաէներգիայի, օդի, վառելանյութի, ջրի պահանջվող քանակը (կազմակերպության մեքենաների և մեխանիզմների առկա բազային համապատասխան) կվորոշվի շինմոնտաժային աշխատանքները սկսելուց առաջ շինարարական կազմակերպության կողմից:

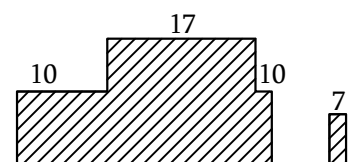
### **Շինարարության տևողություն**

Շինարարության տևողությունը հաշվարկված է համաձայն ՄՆԻՊ 1.04.03-85\*-ի, մաս II, ելնելով աշխատանքների ծավալից և աշխատատարությունից (трудоемкость), բետոնի հասունացման շրջանից (28 օր), հաշվի առնելով սեյսմակայունության, բարձրալեռնայնության գործակիցները և կազմում է  $\approx 2$  ամիս: Աշխատանքի ժամանակը կրճատելու համար նախատեսվում է աշխատանքները համատեղել (с целью сокращения сроков выполнения работ планируется совмещение работ по времени): Նախագծում մշակված է շինարարական աշխատանքների իրականացման օրացուցային գրաֆիկ:

№	Աշխատանքների անվանում	Տևողություն, օր	Բրիգադի կազմը	Աշխատանքների տևողությունը ըստ ամիսների	
				I	II
				ըստ օրերի	
				22 աշխ. օր	18 աշխ. օր
1	Նախապատրաստական աշխատանքներ	10		_____	
2	Ասֆալտի քանդում և վերականգնում			-----	
3	<u>Ստորգետնյա զազատարի տեղադրում պողիէթիլենե խողովակներից L=515մ (ներառյալ ճանապարհի հատվածում հորատումով-20մ )</u>  խրամուղու քանդում, 0.1մ նստաշերտի ստեղծում ավազով խողովակների հավաքակցում և խողովակաշարի տեղադրում խրամուղի  խողովակների ծածկում ավազով 0.2մ և խրամուղու ետիցք	19	1-ին բրիգադ՝ ասֆալտի աշխատանքների բանվոր - 10  2-րդ բրիգադ՝ էքսկավատորի մեքենավար (էքսկավատորщик)-1, հողափոր-3, ամբարձիչի մեքենավար-1 խողովակ տեղադրող մեխանիզմ-2, մոնտաժող-3, գողող-3, մեկուսիչ աշխատանքների բանվոր և ներկարար (изолировщик)-2	_____	
4	<u>Վերգետնյա զազատարի տեղադրում պողպատե խողովակից (L=17մ)</u>  փոսերի քանդում  հիմքերի իրականացում B12.5 դասի բետոնից  մետաղական հենասյուների տեղադրում, ներկում յուղաներկով, նախաներկումով  պողպատե զազախողովակի վերգետնյա տեղադրում հենասյուների վրա, ներկում յուղաներկով, նախաներկումով	30  1 (+28)  2		_____	-----
5	"մուտք հող" և "էլք հողից" հատվածներում ստորգետնյա զազատարի տեղադրում պողպատե խողովակից պատյանով (մեկուսացումով "PAM" տիպի ամրանավորված ժապավենային մեկուսիչով)		3-րդ բրիգադ՝ բետոնային աշխատանքների բանվոր-2	-----	-----
6	Գազատարի զողակարերի ստուգում, փչամաքրում և փորձարկում			-----	-----
7	Տարածքի տոփանում			-----	-----

- - աշխատանքների իրականացում ընդմիջումներով
- \_\_\_\_\_ - աշխատանքների իրականացում առանց ընդմիջումների
- - էտոնի հասունացման շրջան (28 օր)

ԲԱՆՎՈՐԱԿԱՆ ՈՒԺԻ ՇԱՐժՄԱՆ ԳՐԱՖԻԿ



## **Ժամանակավոր շենքեր և շինություններ**

Աշխատանքները իրականացնելու համար տարածքում պետք է հատկացվի հարթակ ժամանակավոր շենքեր և շինություններ տեղակայելու համար: Քանի որ աշխատանքները կատարվելու են համայքի տարածքում, այդ հարցերի լուծումը տալիս է շինարարական կազմակերպությունը՝ համաձայնեցնելով տեղական կառավարման մարմինների հետ:

Բանվորների սպասարկման հարցերը պետք է կարգավորի շինարարական կազմակերպությունը, որը պետք է նախատեսի ժամանակավոր շենքեր և շինություններ (աշխղեկի գրասենյակ, վագոն – հանդերձարան, զուգարան և այլն):

### **Աշխատուժի պահանջարկ**

Աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել 1 հերթափոխով (8 ժամ) մասնագիտացված բրիգադներով: Աշխատուժի անհրաժեշտ քանակը շինարարության համար որոշվում է համապատասխան աշխատանքների ծավալների և շինարարության տևողությանը: Աշխատուժի պահանջարկը (բանվորների, բրիգադների և հերթափոխի քանակը), որը մշակված է շինարարության կազմակերպման նախագծում ճշտվում է շինմոնտաժային աշխատանքները սկսելուց առաջ:

Ընդհանուր աշխատողների թիվը՝  $R = R_f + R_{իտա} + R_{\delta} + R_{կսպ}$ , որտեղ

$R_f$ -ն՝ բանվորների քանակն է,

$R_{իտա}$ -ն՝ ինժեներատեխնիկական անձնակազմի թիվը,

$R_{\delta}$ -ն՝ ծառայողների թիվը,

$R_{կսպ}$  –ն՝ կրտսեր սպասարկող անձնակազմի թիվը:

$R_f = R_h + R_o$ , որտեղ

$R_h$  – հիմնական արտադրության վրա աշխատող բանվորների թիվն է,

$R_o$  – օժանդակ աշխատանքների վրա զբաղված աշխատողների թիվը:

$R_o$ -ն  $= 0.2 R_f$ ,  $R_f = 1.2 \times R_{max}$ ,  $R_{max} = 17$

$R_f = 1.2 \times R_{max} = 1.2 \times 17 = 21$  մարդ

Համաձայն նորմատիվ փաստաթղթերի աշխատողների թիվը ըստ կատեգորիաների՝

Անվանում	Աշխատողների քանակը, մարդ
Աշխատողներ, այդ թվում:	25
- բանվորներ (83.4%)	21
- ինժեներա-տեխնիկական կազմ (9%)	2
- ծառայողական կազմ (5.9%)	1
- սպասարկող և պահակային կազմ (1.7%)	1

### Նախապատրաստական աշխատանքներ

Հիմնական աշխատանքները սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է կատարել նախապատրաստական աշխատանքների կոմպլեքս՝

- նախազգուշացնող նշանների և ազդանշանային լապտերի շարանի տեղադրում;
- շինհրապարակի տարածքի ցանկապատում և վտանգավոր գոտիների սահմանների նշում;
- շինհրապարակի լուսավորության ապահովում;
- մուտքի մոտ տեղադրվում են նախազգուշացնող վահանակներ՝ օտար անձանց կողմից շինարարության տարածք մուտքը կատեգորիկ արգելելու մասին, և համապատասխան վերահսկողության կազմակերպում՝ դա կանխելու համար;
- նախապատրաստվում են սանիտարա-կենցաղային սենքեր (Ժամանակավոր) բանվորների համար;
- շինանյութերի պահեստավորման համար հարթակների նախապատրաստում;
- շինարարական մեքենաները և մեխանիզմները տեղակայվում և փորձարկվում են ըստ ցանկի;
- օբյեկտի մատակարարում շինարարական տեխնիկայով, սարքավորումներով և շինանյութով;
- բեռնաթափման աշխատանքների կազմակերպում;
- անվտանգ կատարման համար նախատեսված գույքի, սարքերի և միջոցների նախապատրաստում և տեղադրում բրիգադի աշխատանքների գոտում;
- աշխատողների ծանոթացում տեխնոլոգիային;
- շրջակա միջավայրի պահպանության և աշխատանքի անվտանգության միջոցառումների իրականացում:

## **Հիմնական աշխատանքներ**

Նախապատրաստական աշխատանքները ավարտելուց հետո սկսվում են հիմնական աշխատանքները:

### ***Հողային աշխատանքներ***

Խրամուղու և փոսերի քանդումը II, IV կարգի բնահողերում իրականացվում է էքսկավատորով և ձեռքով: Մշակված բնահողից գազատարի երկայնքով ստեղծվում է ժամանակավոր կույտ հետլիցքի համար:

Խրամուղու հատակին գազատարի տակ ստեղծվում է ավազի նախապատրաստական շերտ  $\delta=0.1$ մ և իրականացվում է խողովակի շուրջ պաշտպանիչ շերտ ավազից  $\delta=0.2$ մ: Ավազի նստաշերտը խողովակի շուրջ տոփանվում է ձեռքի տոփաններով, ստանալով նախագծային խտություն:

Ճանապարհի հատվածում հետլիցքը նախատեսվում է ավազով, իսկ մնացած հետլիցքը իրականացվում է տեղի բնահողից:

Նախապատրաստական շերտի և հետլիցքի համար ավազը բերվում է ինքնաթափերով 40կմ հեռավորությունից և ստեղծվում է ավազի ժամանակավոր կույտ:

### ***Բետոնային աշխատանքներ***

Նախագծով նախատեսվում է հիմքերի իրականացում հենասյուների տակ B12.5 դասի միաձույլ բետոնից: Բետոնային աշխատանքները պետք է կատարվեն համապատասխան ՀՀՇՆ 52-01 «Բետոնե և երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ»-ի պահանջներին: Կադապարամածի քանդումը իրականացվում է բետոնի նախագծային ամրության 70% ստանալուց հետո: Բետոնի հասունացման շրջանը կազմում է 28 օր:

Բետոնային աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել տարվա չոր եղանակային պայմաններում:

### ***Գազատարի կառուցում պոլիէթիլեն խողովակներից***

Պոլիէթիլենե գազատարը անհրաժեշտ է տեղադրել օձագալար (змейкой): Ստորգետնյա եղանակով գազատարը տեղադրվում խրամուղում նախապատրաստված հիմքի վրա: Հետլիցքը պետք է իրականացնել ամռանը՝ օրվա հով ժամանակահատվածում, իսկ ձմռանը՝ օրվա տաք ժամանակահատվածում:

### ***Պոլիէթիլենե խողովակների չկազմատվող միացություն***

Պոլիէթիլենե խողովակների չկազմատվող միացությունը իրականացվում է

2 մեթոդներով՝ կցվածքային եռակցում (сварка встык нагретым инструментом) և կցորդչային եռակցում (сварка при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями):

#### *Կցվանքային եռակցում*

Կցվանքային եռակցման հիմքն է՝ տաքացնող գործիքի միջոցով խողովակների ծայրերի միաժամանակ մակահալումը: Այս մեթոդով իրականացվում է այն խողովակների միացությունը, որոնց պատի հաստությունը 5մմ մեծ է և օդի ջերմաստիճանը  $-15^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ :

Տեխնոլոգիական պրոցեսը անցնում է հետևյալ հերթականությունով՝ խողովակների ծայրերը ամրացվում են; խողովակների ծայրերը անցնում են մեխանիկական մշակում; ստուգվում է խողովակների ծայրերի համնկման ճշգրտությունը և համառանցքությունը (соосность); եռակցվող մակերևույթի մակահալումը և տաքացումը տաքացնող գործիքով; տաքացնող գործիքի հեռացումը եռակցման գոտուց; կցվանքի հասունացում (осадка стыка), որի արդյունքն է եռակցված միացությունը (сварное соединение); եռակցվող միացության ապամոնտաժ կենտրոնավորիչ (центриратор) սեղմակներից:

#### *Կցորդչային եռակցում*

Եռակցումը ներդիր տաքացիչ (ЗН) դետալներով կարելի է օգտագործել ցանկացած տրամագծի և երկարության խողովակների միացության համար: Այս մեթոդի իմաստն է՝ ներդիր տաքացիչ տաքացնում է խողովակի և դետալի հպման մակերևույթը: Արդյունքում հալում և խառնվում են հպման մակերևույթի նյութերը, որոնք հովացումից հետո իրենցից ներկայացնում են միաձույլ զանգված:

Տեխնոլոգիական պրոցեսը անցնում է հետևյալ հերթականությունով՝ խողովակների ծայրերի նախապատրաստում; կցվանքի հավաքում (եռակցվող խողովակների ծայրերի տեղադրում և ամրացում կենտրոնավորիչ (центриратор) սեղմակներով, միաժամանակ տեղադրելով ներդիր տաքացիչ (ЗН) դետալը); ներդիր տաքացիչ (ЗН) դետալի միացում եռակցման ապարատին; եռակցման պրոցեսի գործարկում (տաքացում); միացության հովացում; կենտրոնավորիչ (центриратор) սեղմակների հեռացում:

*Չկազմատվող միացություն “պոլիէթիլեն - պողպատ”*

Չկազմատվող միացությունը “պոլիէթիլեն - պողպատ” իրականացվում է մեխանիկական մեթոդով, լրացուցիչ ամրացնելով և պաշտպանելով մետաղական և պոլիէթիլենե կարճախողովակների միացման տեղը:

Առաջարկվում է “պոլիէթիլեն - պողպատ” անցումի եռակցումը իրականացնել պողպատե խողովակի հատվածի սկզբում ( $L=1մ$ ) արհեստանոցում, որտեղ հնարավոր է ապահովել անհրաժեշտ ջերմաստիճանը պողպատե և պոլիէթիլենե կարճախողովակի միացության գոտու համար, բացառելով հալույթի կաթիլների ընկնումը անցումի պոլիէթիլենե հատվածի վրա:

Նախագծով նախատեսվում է գործարանային արտադրության “պոլիէթիլեն - պողպատ” անցում, որի միացումը խողովակին իրականացվում է կցորդիչով:

Ի տարբերություն պողպատե խողովակների եռակցման աշխատանքներից, պոլիէթիլենե խողովակների եռակցումը իրականացվում է միաժամանակ եռակցման ենթակա մակերևույթի ամբողջ մակերեսով:

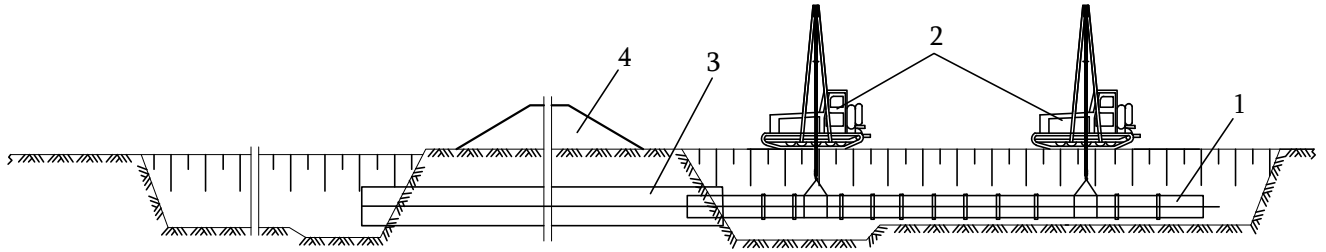
Պոլիէթիլենե խողովակները տեղափոխելու և երկարաժամկետ պահելու ընթացքում ձևափոխվում են: Այդ պատճառով եռակցման աշխատանքները սկսելուց առաջ խողովակների ծայրերը պետք է մշակվեն հատուկ գործիքներով:

ՊԷ խողովակաշարը տեղադրվում է մեխանիզմով և ձեռքով՝ օգտագործելով գոտիներ, ճոպաններ, սրբիչներ:

Ավտոմոբիլային ճանապարհի հետ հատման հատվածում նախատեսված է ստորգետնյա ՊԷ գազատարը անցկացնել պողպատյա պատյանի միջով: Այդ հատվածում պողպատե պատյանը նախատեսվում է տեղադրել փակ եղանակով (հորիզոնական հորատում):

Նախագծում ներկայացված է ճանապարհի հետ նախագծվող գազատարի հատման հատակագիծ; խողովակաշարի տեղադրման սխեմա պաշտպանիչ պատյանի մեջ; գազատարի կառուցման տեխնոլոգիական սխեմա պոլիէթիլենե (ՊԷ) խողովակներից:

Գծագրում բոլոր չափերը տրված են մետրով:



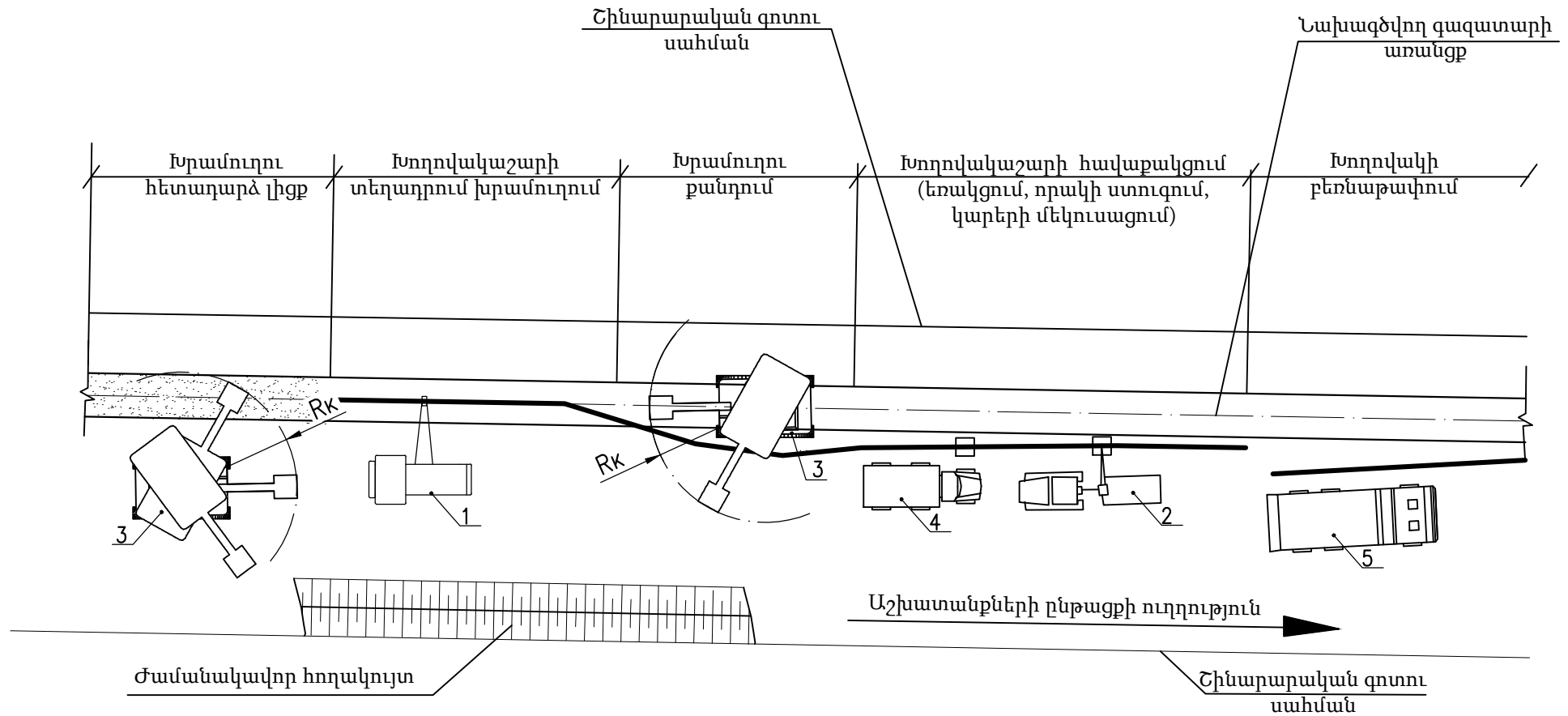
ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ՝

- 1 - խողովակաշար
- 2 - խողովակատեղադրիչ
- 3 - պաշտպանիչ պատյան
- 4 - ճանապարհ

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ՝

1. Պաշտպանիչ պատյանի հաստվածում խողովակաշարի վրա տեղադրվում են օղակաձև ուղղորդիչ հենարաններ (հոլովակավոր):
2. Խողովակաշարի տեղադրումը պաշտպանիչ պատյանի մեջ իրականացվում է խողովակաշարի ներքաշումով խողովակատեղադրիչների օգնությամբ (խողովակաշարը խողովակատեղադրիչներով բարձրացվում է սրբիչների օգնությամբ, տեղափոխվում և տեղադրվում է խրամուղում միջանկյալ դիրքում):
3. Խողովակաշարի տեղադրումից հետո իրականացվում է պատյանի ծայրերի հերմետիկացում բիտումով, փրփրանյութով:
4. Գազատարի տեղադրումը (նախագծային նիշերի վրա) ստուգելուց և հաստատելուց հետո, իրականացվում է հակադարձ լիցք:
5. Սարքավորումների և խողովակների խրամուղի իջեցնելու ժամանակ մարդկանց ներկայությունը բեռի տակ չի թույլատրվում:
6. Խողովակաշարի ներքաշումը պաշտպանիչ պատյանի մեջ առաջարկվում է կատարել օրվա ցուրտ ժամանակ (առավոտ):
7. Գծագիրը կատարված է առանց մասշտաբի:

## ԳԱԶԱՏԱՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՍԽԵՄԱ ՊԷ ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻՑ



### ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ և ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ՝

1. Խողովակ տեղադրող մեխանիզմ - 1
2. ՊԷ խողովակների եռակցման սարք - 1
3. Էքսկավատոր - 1
4. Ռենտգենամագնիսագրաֆիկ լաբորատորիա - 1
5. Ավտոմեքենա կողային - 1

## ***Գազատարի կառուցում պողպատե խողովակներից***

### ***Եռակցման աշխատանքներ***

Եռակցման աշխատանքները պետք է կատարվեն համապատասխան հետևյալ նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին՝ ՄՆԻՊ III-4-80\*:

Եռակցման աշխատանքների իրականացումը իր մեջ ներառում է հետևյալ պարտադիր միջոցառումների ցուցակ՝

- եռակցման աշխատանքների նախապատրաստման և իրականացման պատասխանատու անձանց նշանակում Կապալառուի կողմից;
- կրակային (огневые) աշխատանքների անցկացման կարգադիր-ույլատրության ձևակերպում;
- եռակցման նյութերի, սարքավորումների և գործիքների նախապատրաստում;
- եռակցման աշխատանքների անցկացման վայրի օդի զննում;
- զոդման ենթակա մասերի մակերևույթի նախապատրաստում;
- անմիջականորեն եռակցման աշխատանքներ;
- եռակցման որակի հսկողություն:

Եռակցման աշխատանքները իրականացվում են ատեստավորում անցած մասնագետների ղեկավարության ներքո, համապատասխան «Էլեկտրագողողների ատեստավորման կանոնակարգ» փաստաթղթի: Եռակցողները պետք է անցնեն ատեստավորում և ունենան վկայական:

Օգտագործվող եռակցման նյութերի տեսակները պետք է համապատասխան են հետևյալ նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին:

Գազային կտրումը կատարելու համար օգտագործում են՝ տեխնիկական թթվածին (ԳՕՍՏ 5583-78), ացետիլեն բալոնների մեջ (ԳՕՍՏ 5457-75), պրոպան - բութան խառնուրդ (ԳՕՍՏ 5457-75):

Ատեստավորում չանցած սարքավորումների օգտագործումը եռակցման և մոնտաժման աշխատանքների ժամանակ արգելվում է:

Խողովակների կցվանքի եռակցումը իրականացվում է էլեկտրաաղեղային (электродуговая) եռակցումով:

Անձրևի, ձյան, մառախուղի և քամու (քամու արագությունը  $>10$ մ/վրկ) ժամանակ եռակցման աշխատանքները թույլ է տրվում իրականացնել, եթե ապահովված է եռակցման տեղի պաշտպանությունը խոնավությունից և քամուց:

Առկա գազատարի կտրում և միացումը թույլատրվում է կատարել խողովակաշարը գազից ազատելուց և Պատվիրատուից թույլտվություն ստանալուց հետո: Պետք է հաշվի առնել, որ բնակավայրերի գազամատակարարման ժամանակավոր դադարեցումը թույլատրվում է 36 ժամից ոչ ավել:

#### *Մոնտաժման աշխատանքներ*

Խողովակաշարի մոնտաժման աշխատանքների փաթեթը իր մեջ ներառում է հետևյալ աշխատանքները՝ նախապատրաստական; մոնտաժման; հավաքակցման և եռակցման (сборочно-сварочные); փորձարկում; շահագործման հանձնում (пусковые):

Օգտագործվող խողովակները պետք է համապատասխանեն մատակարարման պահանջներին հետևյալ պարամետրերով՝ խողովակների արտադրության մեթոդ; պողպատի քիմիական բաղադրություն; պողպատի ֆիզիկական և մեխանիկական հատկություններ; հսկիչ երկրաչափական չափսեր:

Խողովակները, նյութերը և այլն տեղափոխվում են մոնտաժման գոտի ավտոմոբիլային տրանսպորտով:

Վերգետնյա եղանակով գազատարը տեղադրվում է հենասյուների վրա: "Մուտք հող" և "Ելք հողից" հատվածում ստորգետնյա գազատարը տեղադրվում է պողպատե խողովակից պատյանով: Մոնտաժման աշխատանքները իրականացվում են մեխանիզմով և ձեռքով՝ օգտագործելով աստիճաններ, գոտիներ, ճոպաններ, սրբիչներ:

#### *Մեկուսիչ աշխատանքներ*

Մեկուսիչ աշխատանքները պետք է կատարվեն համապատասխան «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի շինարարության և կապիտալ նորոգման օբյեկտների համար Պատվիրատուի կողմից մշակված տեխնոլոգիական քարտի:

Նախագծով նախատեսվում է ստորգետնյա հատվածների (պողպատե խողովակներ և պատյան) համար օգտագործել "PAM" տիպի ամրանավորված ժապավենային մեկուսիչ: Գազատարի վերգետնյա հատվածը (պողպատե խողովակ) նախատեսվում է ներկել յուղաներկով 2 անգամ, նախապես պատելով գրունտով:

#### *Զոդակարերի ստուգում*

Նախագծով նախատեսվում է զոդակարերի ստուգում ճառագայթագրային (ուլտրաձայնային) մեթոդով: Այդ աշխատանքները իրականացնում են անձինք, որոնց տարիքը 18 տարեկանից բարձր է: Ստուգման համար ընտրվում են այն զոդակարերը, որոնք ունեն վատագույն տեսք: Զոդակարերի ստուգումը նախատեսված է, որպեսզի

հայտնաբերվեն զոդակարերի ներքին թերությունները (թերաեռք, ծակոտիներ, ներխառնուկներ, ճաքեր):

### ***Խողովակաշարի փչամաքրում և փորձարկում***

Շահագործման հանձնելուց առաջ գազատարը ենթարկվում է խոռոչի մաքրման, ամրության փորձարկման և հերմետիկության ստուգման:

Նախագծում ընդունված է փորձարկման պնևմատիկ մեթոդը:

Փչամաքրման և փորձարկման աշխատանքները պետք է սկսել, երբ խողովակաշարի հատվածները ամբողջովին պատրաստ են և կատարված է նախագծային նիշում տեղադրված խողովակաշարի հետլիցքը:

Փչամաքրումը համարվում է ավարտված, եթե կարճախողովակից (продувочный патрубок) դուրս է գալիս չադոտոված օդի շիթ (струя):

Գազատարը համարվում է փորձարկումը անցած և փորձարկման տվյալները համարվում են դրական, եթե փորձարկման ժամանակաշրջանում ճնշումը մնում է անփոփոխ, իսկ մեծ ճնշման ժամանակ գազի հոսակորուստ չի հայտնաբերվում:

Գազատարի փորձարկման ժամանակ հայտնաբերված թերությունները վերացվում են միայն ճնշումը նվազեցնելուց (ստանալով մթնոլորտային ճնշում) հետո:

Գազատարի խոռոչի մաքրման աշխատանքները իրականացվում են յուրաքանչյուր չորացված հատվածի փչամաքրումով սեղմված օդով:

Սեղմված օդով փչամաքրման համար պետք է օգտագործվի ցածր ճնշման կոմպրեսորային կայանքներ AMC-4:

Աշխատանքների ավարտից հետո հանձնաժողովը կազմում է ակտ: Փորձարկումը համարվում է ավարտված ակտի հաստատման պահից:

### **Աշխատանքի անվտանգություն**

Աշխատանքները իրականացնելու ժամանակ անհրաժեշտ է կատարել ՄՆԻՊ III-4-80\* պահանջներին:

Աշխատողները պետք է ապահովվեն հատուկ հագուստով և այլ անհատական պաշտպանության միջոցներով: Արգելվում է օտար անձանց մուտքը շինարարության տարածք: Դրա համար այդ տարածքը ցանկապատվում է: Աշխատողները պետք է անցնեն ուսուցում աշխատանքի անվտանգության վերաբերյալ: Մոնիտորման, եռակցման, բեռնման և բեռնաթափման աշխատանքներին թույլատրվում են անձինք,

որոնց տարիքը 18 տարեկանից բարձր է և որոնք ունեն համապատասխան վկայական:

Շինարարական մեքենաները պետք է ունենան կայծմարիչներ: Հրավտանգ աշխատանքների իրականացման տարածքում պետք է նախատեսվեն հրդեհի մարման համար առաջին անհրաժեշտության միջոցներ:

Շինարարական մեքենաները, մեխանիզմները, սարքավորումները և գործիքները պետք է համապատասխան են աշխատանքի անվտանգության պետական ստանդարտներին և ունենան սերտիֆիկատներ, անձնագրեր:

Տեղափոխման աշխատանքները սկսելուց առաջ կռունկավարը պետք է՝ համոզվի, որ տեղափոխման գոտու տարածքում բացակայում են կողմնակի անձինք; տա նախազգուշացնող ազդանշան:

Կռունկի շարժը էլեկտրահաղորդման գծերի տակ պետք է իրականացվի այն ժամանակ, երբ կռունկի սլաքը գտնվում է աշխատանքային դիրքում: Սլաքի վերևի կետից մինչև մոտակա էլեկտրահաղորդման լարը ընկած հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս 2մ-ից:

Արգելվում է կռունկի տեղակայումը այն հարթակի վրա, որի թեքությունը գերազանցում է կռունկի անձնագրով նշված թեքության չափից:

Արգելվում է նաև կռունկի տեղակայումը լարման տակ գտնվող էլեկտրահաղորդման գծերի տակ:

Անձրևի և մառախուղի ժամանակ պետք է դադարեցնել կռունկի աշխատանքը:

Մոնտաժման աշխատանքները կատարելու համար կռունկավարը և մոնտաժողը պետք է համոզված լինեն, որ՝

- մոնտաժող էլեմենտի (խողովակի) քաշը չի գերազանցում ավտոամֆարձիչի բեռնունակությունը (грузоподъемность);
- խողովակը ամրացվում է (строповка) բոլոր տեղերում, որոնք նախատեսված են այդ գործողության համար և բարձրացվում են այնպես, որ բացառվի ամրացվող ճյուղերի (ветви строп) շեղ ձգումը;
- խողովակի բարձրացումը պետք է սկսել ղեկավարի հրամանը ստանալուց հետո;
- խողովակը նախապես պետք է բարձրացնել 100-200մմ բարձրության վրա, ընթատել բարձրացումը, համոզվել ճիշտ ամրացման (строповка) մեջ, ապա շարունակել բարձրացումը:

Աշխատանքները անհրաժեշտ է կատարել ցերեկային ժամերին: Երեկոյան ժամերին աշխատանքները շարունակելու ժամանակ պետք է ապահովվի բանվորների աշխատատեղերի պահանջվող լուսավորությունը համաձայն ԳՕՍՏ 12.0.046-2014:

### **Շրջակա միջավայրի պահպանության միջոցառումներ**

Նախագծային լուծումների համապատասխանության համար պատասխանատվությունը կրում է այն շինարարական կազմակերպությունը, որը իրականացնում է այդ աշխատանքները: Աշխատանքների համար տրամադրված (ժամանակավոր օգտագործման համար) հողատարածքները շինարարության ավարտից հետո պետք է պարտադիր վերականգնվեն: Բոլոր անհրաժեշտ միջոցառումները կապված արտաքին միջավայրի պահպանության հետ, պետք է իրականացվեն Կապալառուի կողմից, համապատասխան կոմպետենտ մարմինների կողմից:

Այդ միջոցառումները հետևյալն են՝ ժամանակավոր օգտագործվող հանրային եւ մասնավոր հողատարածքների վերականգնում; նախագգուշացնող միջոցները, որոնք կապված են աղտոտման կանխարգելումը; ծառերի և բույսերի պաշտպանություն; չօգտագործվող և օգտագործվող նյութերի ճիշտ բաշխում; շինհրապարակների անհրաժեշտ մաքրում և սարքավորում; սանիտարական միջոցառումներ; վնասակար ազդեցությունների նվազեցում:

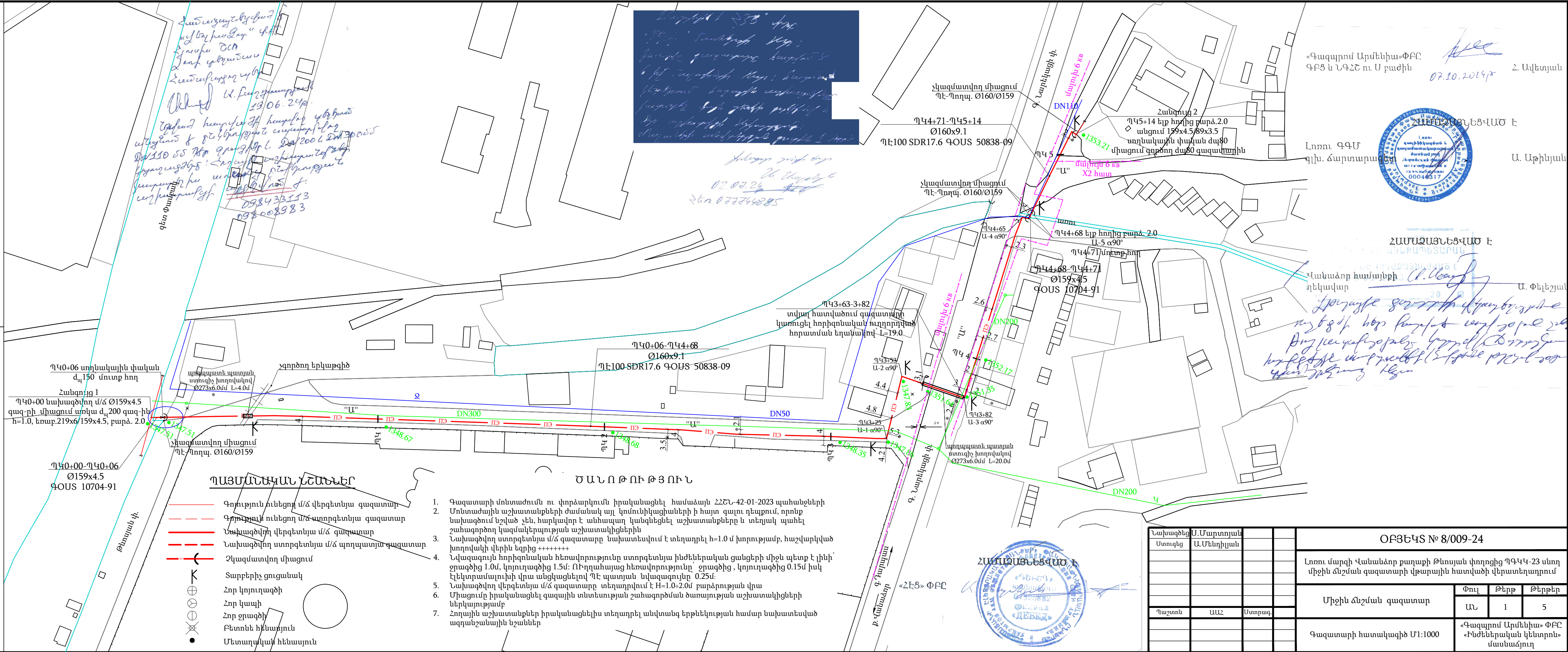
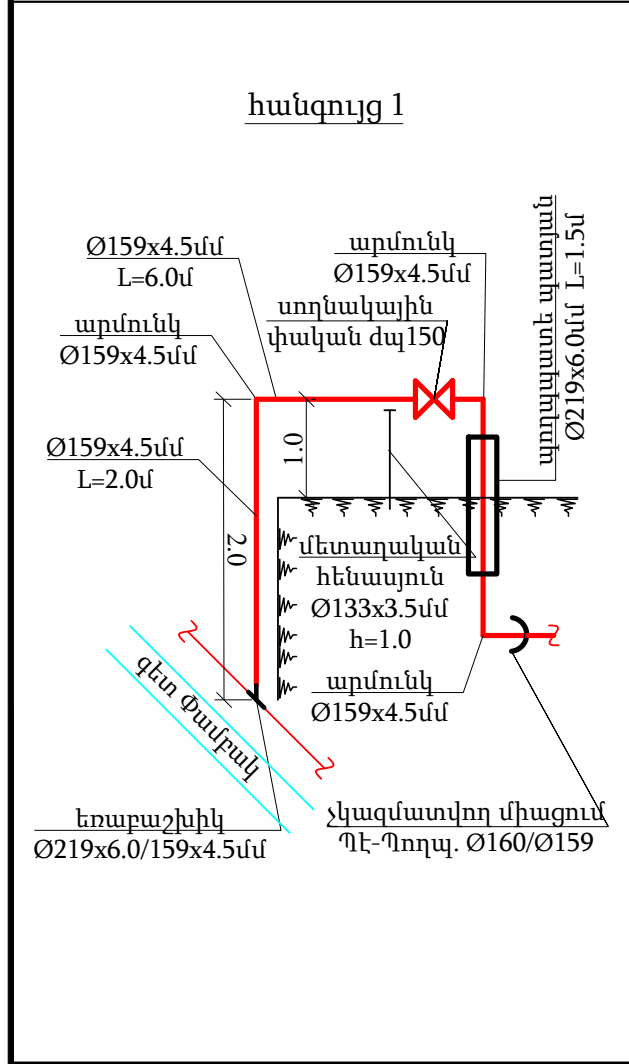
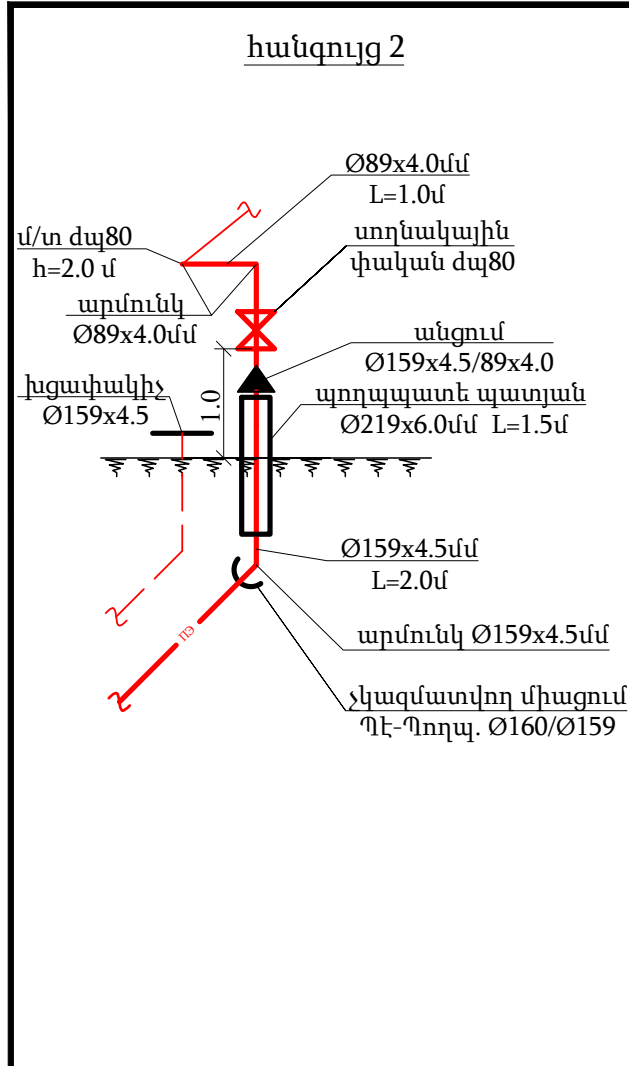
Շինարարական աշխատանքների ավարտից հետո անհրաժեշտ է իրականացնել տարածքի վերականգնման եւ բարեկարգման աշխատանքներ: Կապալառուն պետք է կազմակերպի աշխատանքները այնպես, որ կանխվի ախտոտումը շինարարական աղբից, նավթամթերքից, քիմիական նյութերից:

Կապալառուն պարտավոր է ապահովել թափոնների և շինարարական աղբի հեռացում: Կապալառուն պարտավոր է նախատեսել շինարարական փոշուց օդի աղտոտման նվազեցման միջոցառումներ:

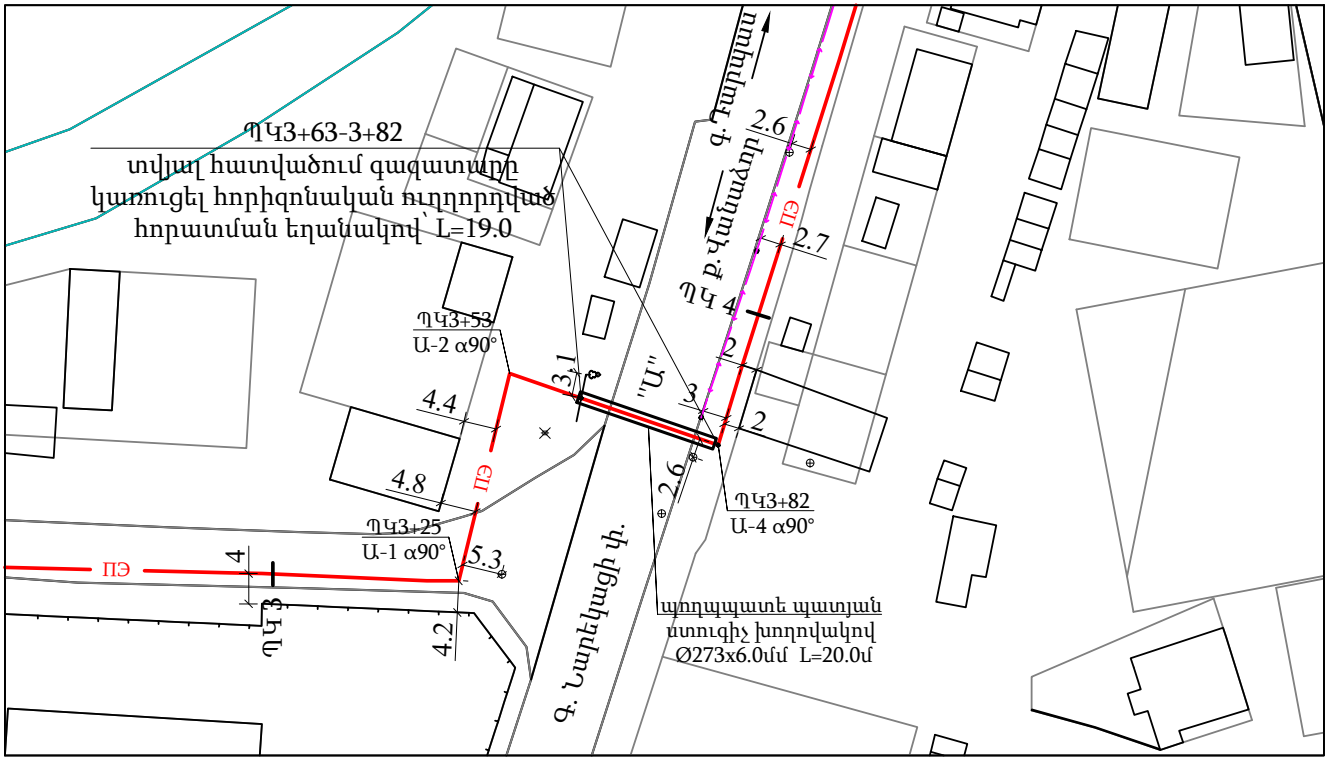
Կազմեց՝



Կ. Սաֆարյան



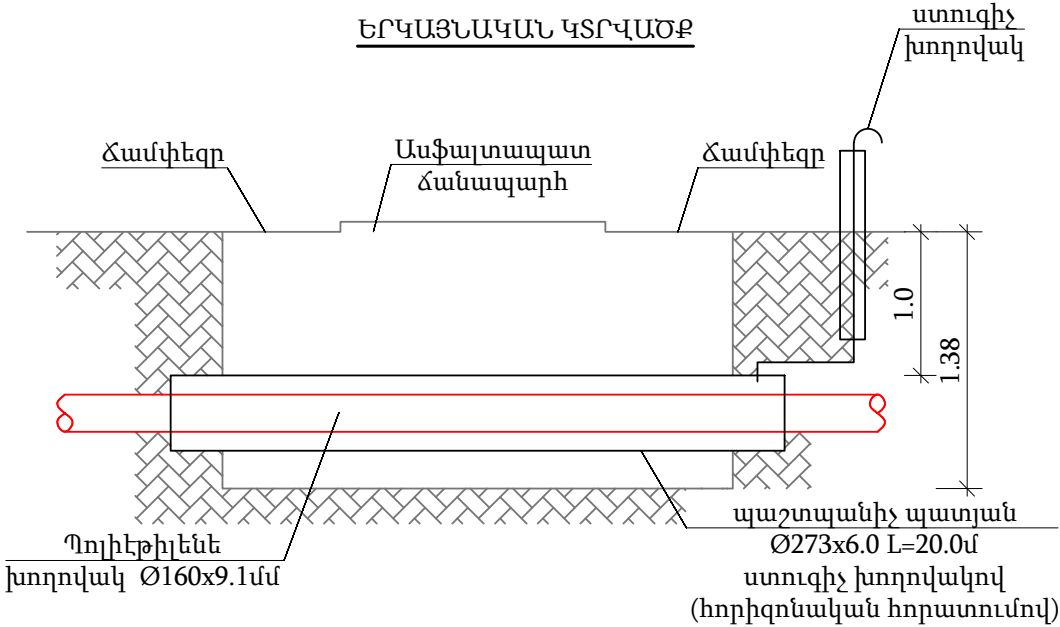
ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

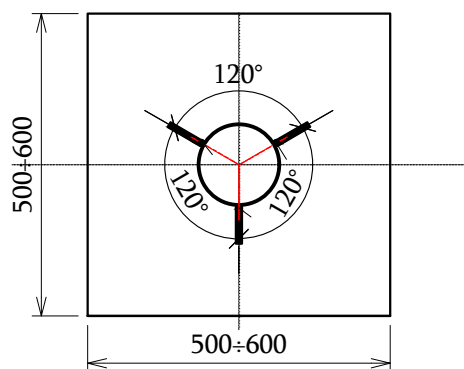
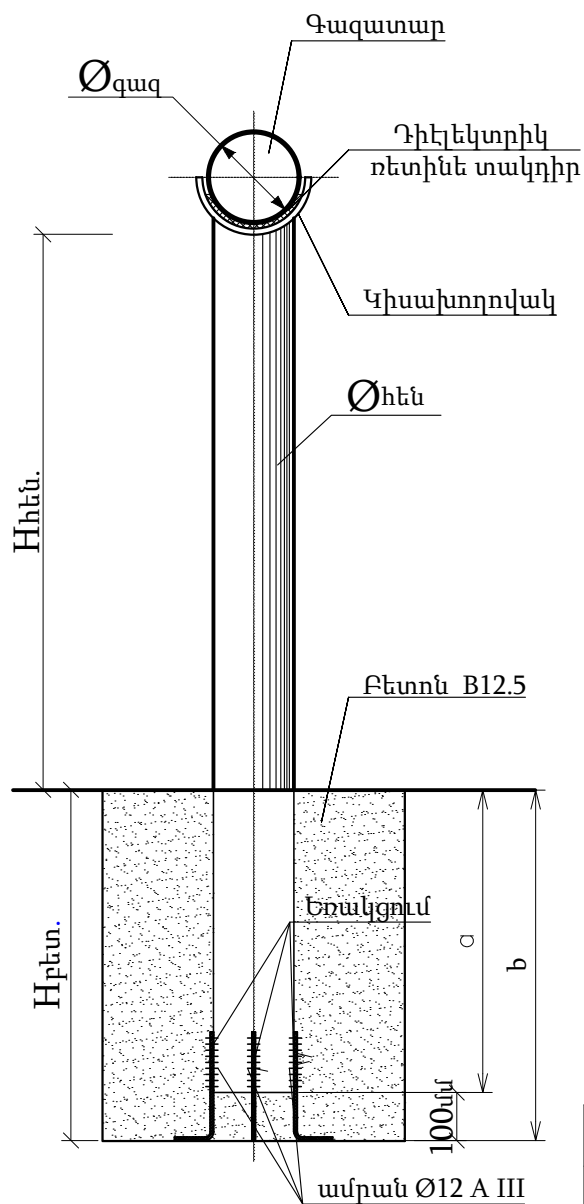
- — — — — Գոյություն ունեցող մ/ճ ստորգետնյա գազատար
- — — — — Նախագծվող ստորգետնյա ՊԼ մ/ճ գազատար
- — — — — պաշտպանիչ պատյան ստուգիչ խողովակով

ԵՐԿԱՅՆԱԿԱՆ ԿՏՐՎԱԾՔ



Նախագծեց	Ս.Մարտոյան			ՕԲՅԵԿՏ № 8/009-24		
Ստուգեց	Ա.Մենդիլյան			Լոռու մարզի Վանանձոր քաղաքի Թևոսյան փողոցից ՊԿԿԿ-23 սնող միջին ճնշման գազատարի վթարային հատվածի վերատեղադրում		
				Միջին ճնշման գազատար	Փուլ	Թերթ
					ԱՆ	2
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.		Գազատարի հատում Մ-6 միջպետական նշանակության ճանապարհի հետ	Թերթեր	5
					«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական կենտրոն» մասնաճյուղ	





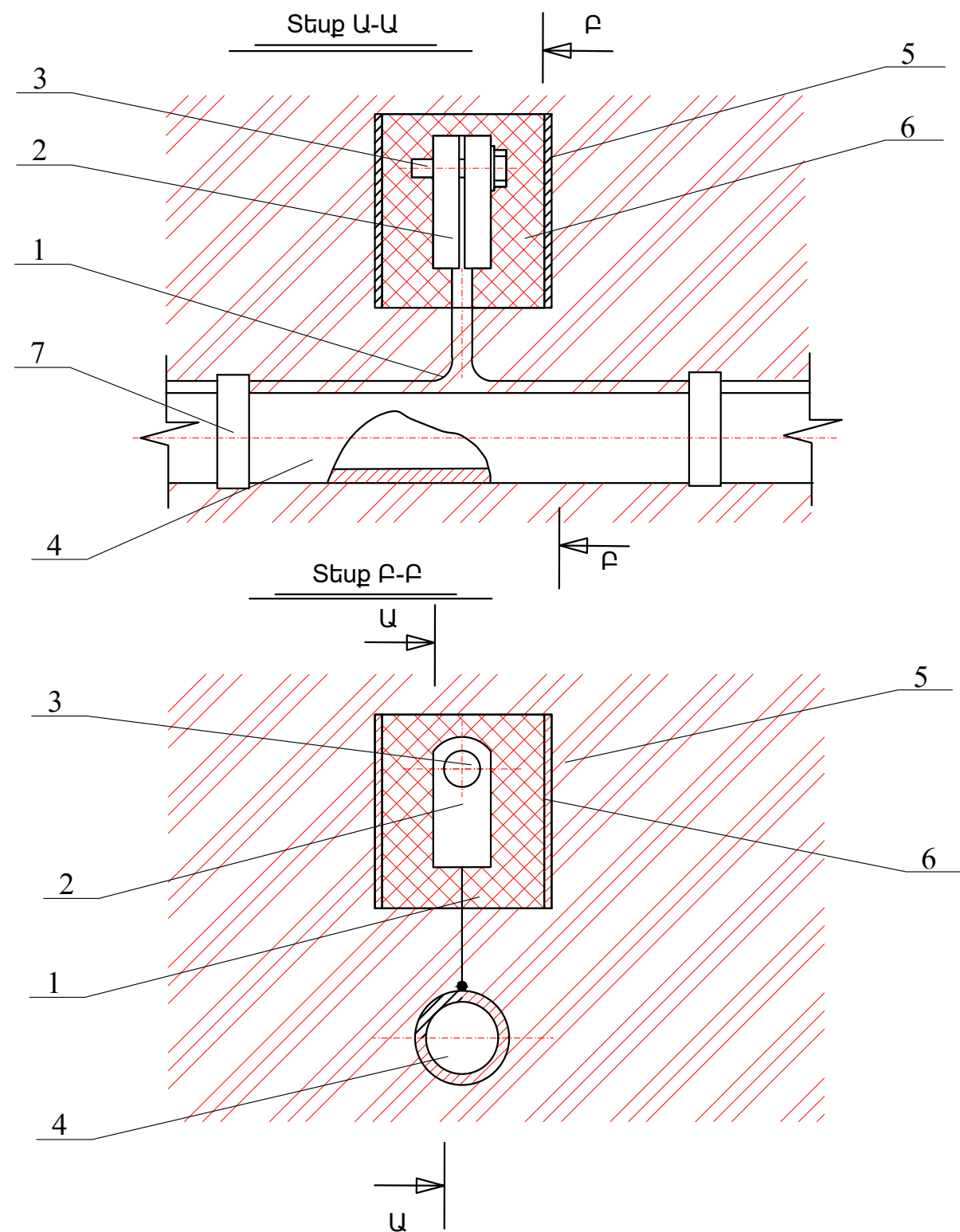
Ամրանի երկարությունը - 3x300մմ  
 Ամրանի քաշը 3x 0.267 - 0.8կգ

H	d	150	125	100	80	70	50
5.0	a						
	b						
4.5	a						
	b						
4.0	a						
	b						
3.5	a						
	b						
3.0	a						
	b						
2.5	a						
	b						
2.2	a						
	b						
2.0	a						
	b						
1.5	a						
	b						
1.2	a						
	b						
1.0	a		500				
	b		600				
0.5	a						
	b						

Շարժական հենասյան բետոնի հիմքի չափսերը և ծավալները

հենասյան բարձրությունը (վերգետնյա մաս) H	հենասյան բետոնե հիմքի չափսերը մ	բետոնի ծավալը մ³
5.0	0.6x0.6x1.1(b)	0.4
4.5	0.5x0.5x1.0(b)	0.25
4.0	0.5x0.5x0.9(b)	0.23
3.5	0.5x0.5x0.7(b)	0.18
3.0	0.5x0.5x0.7(b)	0.18
2.5	0.5x0.5x0.6(b)	0.15
2.2	0.5x0.5x0.6(b)	0.15
2.0	0.5x0.5x0.6(b)	0.15
1.5	0.5x0.5x0.6(b)	0.15
1.2	0.5x0.5x0.6(b)	0.15
1.0	0.5x0.5x0.6(b)	0.15
0.5	0.5x0.5x0.6(b)	0.15

Նախագծեց	Ս.Մարտոյան			ՕԲՅԵԿՏ № 8/009-24		
Ստուգեց	Ա.Մենդիլյան					
				Լոռու մարզի Վանանձոր քաղաքի Թևոսյան փողոցից ՊԳԿԿ-23 սնող միջին ճնշման գազատարի վթարային հատվածի վերատեղադրում		
				Միջին ճնշման գազատար	Փուլ	Թերթ
					ԱՆ	4
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.		Շարժական հենասյուն	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական կենտրոն» մասնաճյուղ	



Դիրք	Նշանակում	Անվանում	Ծանոթություն
1	Պղնձե լար	ազդանշանային մեկուսացված լար	կտրվածք 2.5 մմ²
2		Ծայրապնակ	
3		Հեղույս	
4	ՊԷ 100	Պոլիէթիլենային գազատար	
5	Պոլիէթիլենային խողովակ	պաշտպանիչ պատյան	Ø 110 մմ
6	ԳՕՍՏ 15836 - 79	բիտումային մածիկ	
7		ամրացնող դետալ	

Նախագծեց	Ս.Մարտոյան			ՕԲՅԵԿՏ № 8/009-24			
Ստուգեց	Ա.Մենդիլյան			Լոռու մարզի Վանանձոր քաղաքի Թևոսյան փողոցից ՊԳԿԿ-23 սնող միջին ճնշման գազատարի վթարային հատվածի վերատեղադրում			
				Միջին ճնշման գազատար	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	5	5
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.		Լարերի միացում ծայրապնակով	«Գազարմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական կենտրոն» մասնաճյուղ		

<p align="center"><b>ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐ</b></p> <p align="center"><b>Լոռու մարզի Վանանձոր քաղաքի Թևոսյան փողոցից ՊԳԿԿ-23 սնող միջին ճնշման գազատարի վթարային հատվածի վերատեղադրում</b></p> <p align="center"><b>8-009-24</b></p> <p align="center"><b>Объем работ</b></p>				
<b>№</b>	<b>Աշխատանքի անվանումը Название работы</b>	<b>Չափ. Միավ. Ед.изм</b>	<b>Ընդամենը Общее</b>	<b>Ծանոթ. Примеч.</b>
<b>1</b>	Ասֆալտի կտրում Резка асфальта	մ м	824	
<b>2</b>	Ասֆալտե շերտի քանդում և վերականգնում 0.1մ Разборка и восстановление асфальтового слоя 0.1м	մ <sup>2</sup> /մ <sup>2</sup>	371.1	
		մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	37.1	
<b>3</b>	Խճի շերտի քանդում և վերականգնում 0.16մ Разборка и восстановление щебеночного слоя 0.16м	մ <sup>2</sup> /մ <sup>2</sup>	371.1	
		մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	59.4	
<b>4</b>	Խրամուղու քանդում էքսկավատորով Разработка траншеи экскаватором в грунте			
	II կարգի գրունտում	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	214.2	
	IV կարգի գրունտում	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	140.6	
<b>5</b>	Խրամուղու քանդում ձեռքով Разработка траншеи вручную в грунте			
	II կարգի գրունտում	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	6.6	
	IV կարգի գրունտում	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	4.3	
<b>6</b>	Խրամուղու ետլիցք էքսկավատորով Обратная засыпка экскаватором	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	53.4	
<b>7</b>	Ավազ առանց խառնուրդի տեղափոխում բեռնատար ավտոմեքենայով 12 կմ	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	302.4	
	Привоз мягкого грунта (песок без примесей) автосамосвалами с расстояния 12 км	տ т	483.8	
<b>8</b>	0.1մ ավազի նստաշերտի ստեղծում խողովակի տակ և ծածկում 0.2 մ ավազի շերտով էքսկավատորով (ավազ առանց խառնուրդի) Устройство подушки под трубу из мягкого грунта толщ. 0.1м (песок без примесей) и обсыпка сверху толщ. 0.2м экскаватором	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	22.3	Գրունտային հատված
		տ/տ	35.7	
<b>9</b>	0.1մ ավազի նստաշերտի ստեղծում խողովակի տակ և ծածկում ավազի շերտով էքսկավատորով (ավազ առանց խառնուրդի) Устройство подушки под трубу из мягкого грунта толщ. 0.1м (песок без примесей) и обсыпка сверху толщ. экскаватором	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	280.0	ասֆալտի հատված
		տ/տ	448.0	
<b>10</b>	Ավելացած գրունտի բեռնում և տեղափոխում բեռնատար ավտոմեքենայով 10 կմ Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы и отвозка на расстояние 10км	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	408.80	
		տ/տ	817.60	
<b>11</b>	Տարածքի տոփանում մեխանիզմով Трамбовка грунта механизмом	մ <sup>2</sup> /մ <sup>2</sup>	340.2	
		մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	102.1	

12	Փոսերի քանդում ձեռքով մետաղական հենասյուների համար Разработка ям вручную под металлические опоры			
	II կարգի գրունտում	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	0.15	
13	Ավելացած գրունտի բեռնում և տեղափոխում բեռնատար ավտոմեքենայով 10 կմ ձեռքով Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы вручную и отвозка на расстояние 6 км	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	0.15	
		տ/т	0.27	
14	Բետոնից հիմքեր М 150(В 12.5) Бетонное основание	մ <sup>3</sup> /մ <sup>3</sup>	0.15	
15	Չկազմատվող միացություն «Պոլիէթիլեն-Պողպատ» Неразъемное соединение «Полиэтилен-Сталь»			
	Ø 160/Ø159	հատ/шт	4.0	
16	Պոլիէթիլենային խողովակի տեղադրում խրամուղում Укладка трубы из полиэтилена в траншею			
	ՊԷ 100 SDR 17.6 Ø160x 9.1	մ / м	515.0	
17	Խողովակի մեխանիկական կտրում և ծայրերի ուղղում Механическая резка и торцовка концов трубы			
	ՊԷ 100 SDR 17.6 Ø160x9.1	հատ/шт	14.0	
18	Խողովակի կցվանքային եռակցում Сварка труб встык			
	ՊԷ 100 SDR 17.6 Ø160x 9.1	հատ/шт	48.0	
19	Խողովակի կցորդային եռակցում Муфтовое соединение			
	ՊԷ 100 SDR 17.6 Ø160x 9.1	հատ/шт	9.0	
20	Արմունկ ՊԷ ՆՏ 90° Отвод ПЭ с 3Н			
	Ø 160	հատ/шт	5.0	
21	Տարբերիչ նշան Опознавательный знак	հատ/шт	6.0	
22	Պղնձե լարի միացում ծայրապնակով Соединение медной проволоки с помощью наконечника	հատ/шт	3.0	
23	Պղնձե լարի տեղադրում խրամուղում Φ-2.5մմ <sup>2</sup> Монтаж медного провода Φ -2,5 мм <sup>2</sup>	մ/м	523.0	
	Բացահայտիչ ժապավեն Сигнальная лента	մ/м	515.0	
24	ՊԷ գազատարի փչամաքրում Продувка ПЭ газопровода	մ/м	515.0	
	ՊԷ գազատարի փորձարկում Испытание ПЭ газопровода	մ/м	515.0	
25	Պողպատյա գազախողովակի վերգետնյա տեղադրում փորձարկումով Прокладка надземного газопровода с испытанием	մ/м	17.00	
	Ø 159x4.5			
26	ՊԷ խողովակների զոդակարերի ստուգում ուլտրաձայնային եղանակով Проверка сварных стыков ультразвуковым методом	հատ/шт	57.0	

27	Մետաղական հենասյուներ գազատարի տակ Металлические опоры под газопровод			
	Ø 133x3.5 H= 1.0 (1.5)	հատ/шт	1	
		կգ/кг	16.77	
28	Կիսախողովակների տեղադրում գազատարի տակ Установка металлических чаш	հատ/шт	1	
		կգ/кг	1.72	
29	Պարոնիտ Паронит	հատ/шт	1	
		կգ/кг	0.24	
30	Մետաղական ամրան Ø 12 АIII (հենասյան համար) Металлическая арматура (для опоры)	հատ/шт	1	
		կգ/кг	0.8	
31	Հենասյուների և գազատարի ներկում 2 անգամ Окраска газопровода и опор за 2 раза а) грунтовка ХС-010 гФ-021 գրունտ ГФ-021	մ <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>	9.20	
	б) масляная краска յուղաներկ		9.20	
32	Գազատար խողովակի տեղադրում խրամուղում և հակակոռոզին մեկուսացում “РАМ” տիպի մեկուսիչ նյութերով Укладка трубопровода в траншею с противокоррозионным покрытием комплексом изоляционных материалов «РАМ»			
	Ø 159x4.5	մ/м	8.0	
33	Պողպատե պատյանի տեղադրում խրամուղում և մեկուսացում “РАМ” տիպի մեկուսիչ նյութերով Укладка стального футляра в траншею с противокоррозионным покрытием комплексом изоляционных материалов «РАМ»			
	Ø273x6.0	հատ/шт	5	
		մ/м	10	
34	Պողպատե պատյանի տեղադրում հորզոնական հորատման եղանակով և մեկուսացում “РАМ ” տիպի մեկուսիչ նյութերով			
	Ø273x6.0	հատ/шт	1	
		մ/м	20	
35	ՊԷ գազատարի անցկացում պողպատյա պատյանով Протаскивание ПЭ труб в стальной футляр			
	Ø160x9.1/Ø273x6.0	հատ/шт	2.0	
		մ/м	24.0	
36	Պատյանի ծայրերի հերմետիկացում բիտումով Заделка концов футляра газопровода битумом	հատ/шт	4	
37	Պատյանի ծայրերի հերմետիկացում փրփրանյութով Заделка концов футляра газопровода пенным материалом	հատ/шт	2	
38	ՊԷ օղակների տեղադրում գազատարի վրա Расход ПЭ-труб для опорных колец			
	Ø 160x9.1	հատ/шт	11.0	
		մ/м	1.10	
39	Ստուգիչ խողովակ dպ32 Монтаж контрольной трубки d-32 мм	հատ/шт	2.0	
		մ/м	10.0	

40	Արմունկ 90°	ГОСТ 17375-2001		
	Отвод 90°			
	Ø159x4.5	հատ/шт	9	
		կգ/кг	54.9	
	Ø89x4.0	հատ/шт	2	
		կգ/кг	12.2	
41	Եռաբաշխիկ Тройник Ø219x6.0/Ø159x4.5	ГОСТ 17376-2001		
		հատ/шт	1	
		կգ/кг	10.2	
42	Տրամագծի անցում Переход	ГОСТ 17378-2001		
	Ø159x4.5/89x4.0	հատ/шт	1.0	
43		կգ/кг	2.5	
	Խցափակիչ заглушка	ГОСТ 17379-2001		
	Ø 89x4.0	հատ/шт	1.0	
		կգ/кг	1.5	
	Ø 57x3.5	հատ/шт	1.0	
		կգ/кг	0.2	
44	Սողնակային փականի տեղադրում Установка запорного задвижки			
	Ժժ150 РY1.6 ՄՊա	հատ/шт	1.0	
	Ժժ80 РY1.6 ՄՊա	հատ/шт	1.0	
45	Առկա գազատարի կտրում Резка существующего газопровода			
	Ժժ80	հատ/шт	2	
	Ժժ50	հատ/шт	2	
46	Զոդակարերի ստուգում ֆիզիկական եղանակով Проверка сварных стыков физическим методом	հատ/шт	27	
47	Պողպատե Գազատարի փչամաքրում Продувка металлического газопровода	մ/մ	17.0	

Նախագծեց՝  
Ստուգեց՝

Ս. Մարտոյան  
Ա. Մենդիլյան



**Филиал «Инженерный центр»**

**Заместитель директора –**

**Главный инженер  
«Инженерный центр»**

**О.Г. Испирян**

**2024 г.**



**Техническая справка-обоснование**

**ТС-О-10-05-24**

**о необходимости проведения капитального ремонта подземного газопровода  
среднего давления города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23**

**Лорийского марза**

**Лорийский ФГГ**

**Ереван – 2024**

**Линейная часть**  
**Капитальный ремонт подземного газопровода среднего давления**  
**города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза**  
**км 0 – км 0,490**  
**Лорийский ФГГ**

Подземный газопровод среднего давления города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза км 0 – км 0,490, инвентарный номер № 30501226, эксплуатируется Лорийским ФГГ (филиал по газоснабжению и газификации ЗАО «Газпром Армения»). Введен в эксплуатацию в 1987 г.

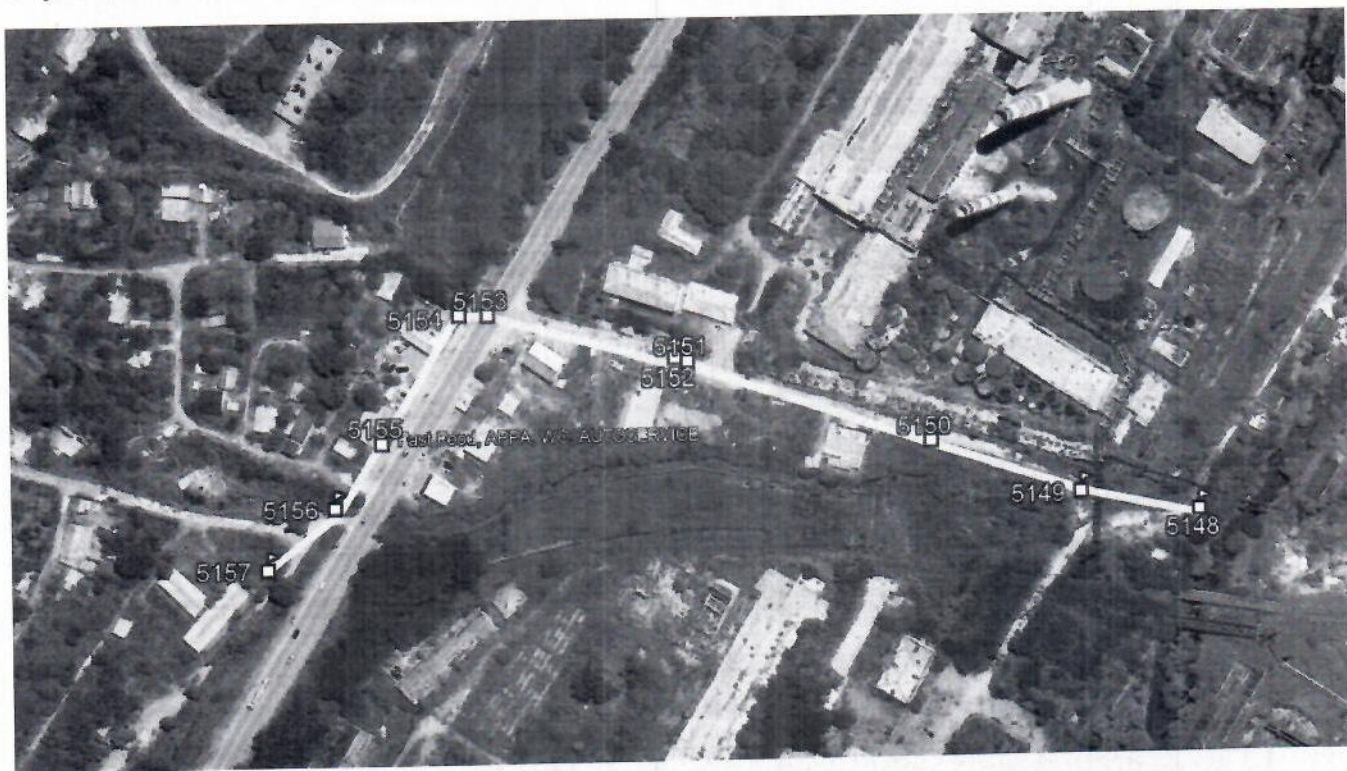
Газопровод смонтирован из труб D<sub>y</sub>-159 с толщиной стенки 5,00 мм. Изоляционное покрытие – битум. Глубина залегания 0,80-1,46 м.

При предварительном осмотре технического состояния газопровода среднего давления от города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза установлено наличие паспорта газопровода.

Данный газопровод обеспечивает газом город Ванадзор улицу Тевосяна Лорийского марза.

Газопровод среднего давления города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза проходит по грунтовым и асфальтированным дорогам.

Ситуационный план-схема подземного газопровода среднего давления города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза представлен на Рисунке 1.



**Рисунок 1 – Ситуационный план-схема подземного газопровода среднего давления города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза**

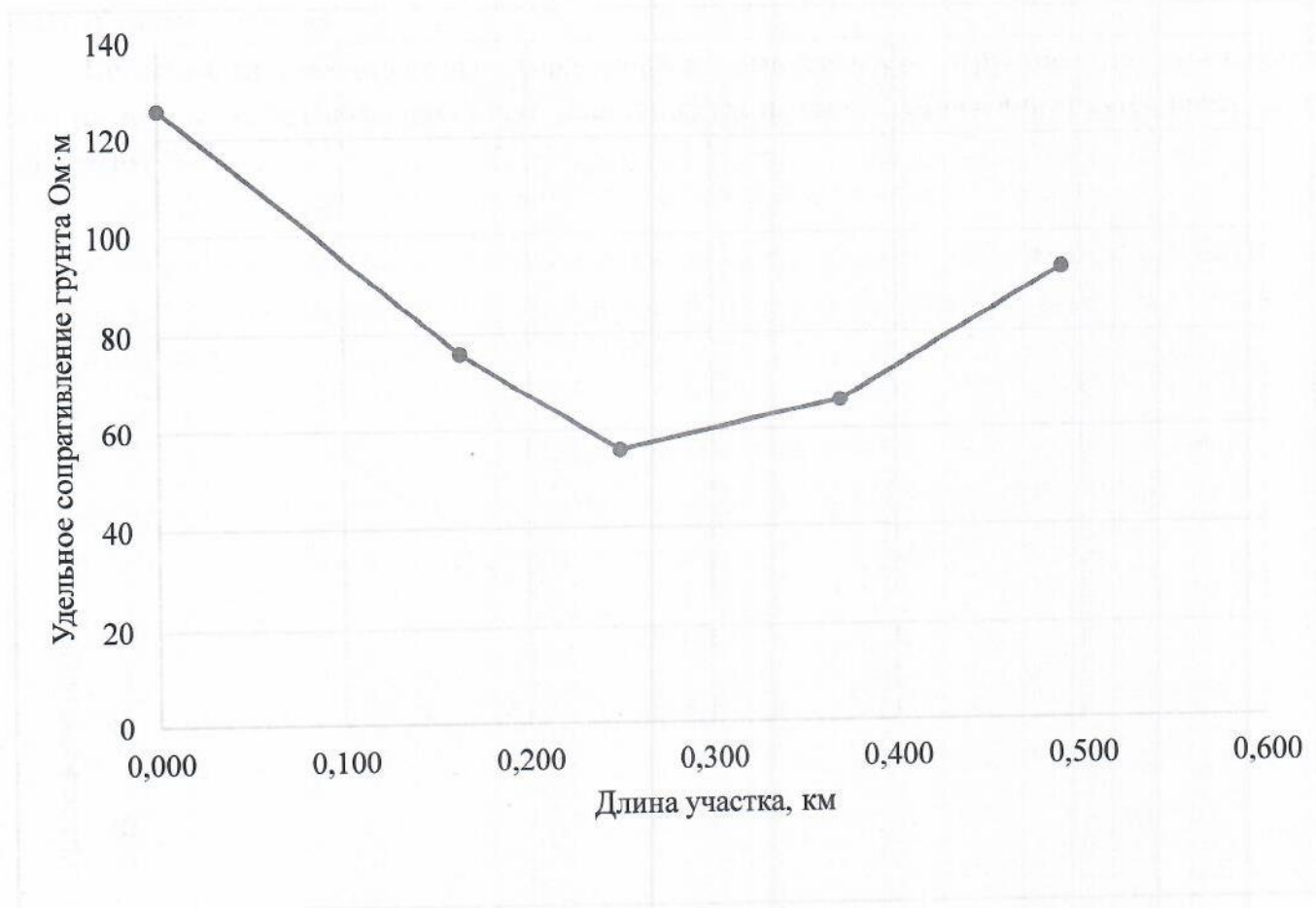
На участке газопровода отсутствуют средства электрохимической защиты.

За время эксплуатации подземного газопровода среднего давления города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза ремонтные работы не проводились, также не было выявлено ни одного случая утечки газа.

## Результаты электрометрического обследования 2023 года

Полевые работы по комплексному электрометрическому обследованию на участке подземного газопровода среднего давления города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза км 0 – км 0,490 проведены в 2023 г. филиалом «Инженерный Центр» ЗАО «Газпром Армения».

По данным обследования коррозионная агрессивность грунтов по удельному электрическому сопротивлению низкая. Данные об удельном сопротивлении грунтов приведены на Рисунке 2.



*Рисунок 2 – Диаграмма распределения удельного сопротивления грунтов*

Воздействие блуждающих токов не выявлено. На участке газопровода обнаружено 2 места с предполагаемым нарушением изоляционного покрытия суммарной протяженностью 485 м. Активная защита газопровода отсутствует.

Визуальное и контактное обследования коррозионного состояния металла трубы проводились в шурфах (всего 1). При обследовании труб использовались приборы: толщиномер ультразвуковой Булат-3, толщиномер покрытий МТ-2003, комплект для визуального контроля ВИК. Наибольшая глубина коррозионной язвы 2,5 мм, что составляет 50,0 % от толщины стенки трубы. Степень коррозии трубы очень сильная.

**Результаты комплексного обследования участка подземного газопровода города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза км 0 – км 0,490**

Дата ввода газопровода в эксплуатацию – 1987 г.

Наличие ЭХЗ – отсутствует

Диаметр – D<sub>y</sub>-159 с толщиной стенки 5,00 мм.

Глубина залегания – 0,80-1,46 м

Изоляционное покрытие - битум.

Удельное сопротивление грунтов на участке пролегания – 55,7-126,0 Ом·м.

За время эксплуатации ремонтные работы не проводились.

За время эксплуатации на газопроводе не было выявлено ни одного случая утечки газа.

Нарушение изоляционного покрытия суммарной протяженностью 485 м (99,0% от общей длины).

Нарушения безопасной зоны эксплуатации были обнаружены в 3 местах. Общая протяженность равна 3 м (0,61% от общей длины).

Суммарная оценка газопровода составила **13 баллов**.

### **Выводы и рекомендации**

Суммарная оценка технического состояния газопровода составила **13 баллов**, что соответствует неисправному работоспособному состоянию.

По результатам проведенного диагностического обследования состояние металла труб было оценено на 1 балл.

На основании Сборника руководящих материалов по защите городских подземных трубопроводов (Гл. Технические требования и нормы на замену подземных газопроводов п. 3.2 и 3.4) и Методического руководства по диагностике и оценке технического состояния подземного газопровода газораспределительной сети (утвержден ЗАО «Газпром Армения» 05.02.2018 г.) необходимо провести капитальный ремонт посредством замены труб с соблюдением минимальных расстояний и глубины залегания (согласно п.5.2.1 СН РА IV 12-03.01.04 «Газораспределительные системы» и п. 5.2.1 СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 89-01-2002).

### **Приложение**

1. Технический отчет по результатам комплексного обследования подземного газопровода среднего давления города Ванадзор от улицы Тевосяна до ШРП №23 Лорийского марза – №10-01/23

Начальник службы УТС и ЦГС  
филиала «Инженерный центр»  
ЗАО «Газпром Армения»

Инженер службы УТС и ЦГС  
филиала «Инженерный центр»  
ЗАО «Газпром Армения»

Т.О. Василян

А.В. Тербушева