



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԶԱՐԳԱՅՄԱՆ ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

## ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Արծվանիստ գյուղի բաշխիչ ցանցի վերակառուցում

Պայմանագիր No. TPD-23/1



Աշխատանքային նախագիծ  
Հատոր IV. Շինարարության կազմակերպում

02/2017

## ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Արժվանիստ գյուղի բաշխիչ ցանցի վերակառուցում

Աշխատանքային նախագիծ  
Հատոր IV. Շինարարության կազմակերպում

TGQ-11 ԱՐԾՎԱՆԻՍ

«Զրտուք» ՍՊԸ - Պայմանագիր No. TPD-23/1

### «Զրտուք» ՍՊԸ

Հայաստանի Հանրապետություն  
Գյուլբենկյան փ. 43/103, 0033 Երևան  
Հեռ. +374-10-220148  
Ֆաքս: +374-10-220148  
Կոնտակտ. անձ Արմեն Ավագյան  
Էլ. փոստ [jrtuc@jrtuc.am](mailto:jrtuc@jrtuc.am)

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԾԻ ԿԱԶՄԸ

|           |   |
|-----------|---|
| ՀԱՏՈՐ I   | ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ ԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ԾՐԱԳՐԻ ՄԱՍԻՆ |
| ՀԱՏՈՐ II  | ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԾԻ ԳԾԱԳՐԵՐ                  |
| ՀԱՏՈՐ III | ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԾԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐ                 |
| ՀԱՏՈՐ IV  | ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ                    |

## 1. ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ԴՐՈՒԹՅՆԵՐ

|  |    |
|--|----|
| 1. Շինարարության կազմակերպման դրույթներ.....                                     | 2  |
| 1.1 Շինարարական մեքենաների և մեխանիզմների տեղակայումը շինարարական հրապարակում... | 2  |
| 1.2 Տրանսպորտային սխեմա .....  | 2  |
| 1.3 Շինարարական հրապարակի տեղակայումը.....                                       | 3  |
| 1.4 Հողային աշխատանքներ.....   | 4  |
| 1.5 Խողովակաշարի մոնտաժում.....  | 7  |
| 1.6 Շինարարությամբ կազմակերպման այլ մոտեցումներ .....                            | 9  |
| 1.7 Խողովակաշարերի լվացում և վարակազերծում.....                                  | 11 |
| 1.8 Շինարարական տնտեսություններ .....  | 13 |
| 1.9 Հիմնական մեքենաները և մեխանիզմները .....                                     | 14 |
| 1.10 Շինարարության տևողությունը .....  | 15 |
| 1.11 Աշխատանքային կադրեր .....   | 15 |
| 1.12 Շինարարական որակի հսկողություն.....   | 15 |
| 1.13 Աշխատանքների պահպանությունը.....  | 16 |
| 1.14 Շրջակա միջավայրի ապահովության նախագգուշական միջոցներ .....                  | 16 |

## **1. Շինարարության կազմակերպման դրույթներ**

Տվյալ շինարարության կազմակերպման դրույթները բերվում են Արծվանիստ համայնքի խմբելու ջրի ջրամատակարարման համակարգի վերակառուցման աշխատանքների իրականացման համար:

### **1.1 Շինարարական մեքենաների և մեխանիզմների տեղակայումը շինարարական հրապարակում**

Շինարարական մեքենաների և մեխանիզմների աշխատանքը և տեղակայումը նախատեսվում է իրականացնել՝

- TM ջրատարի երկայնքով գոյություն ունեցող գրունտային տարածքում, որտեղ նախատեսվել է հարթակի ստեղծում կտրում-լիրք եղանակով, գրունտային դաշտային ճանապարհի վրա ՊԿ15+00-ՊԿ73+20 հատվածում և ավտոճանապարհի վրա ՊԿ73+20-ՊԿ76+50 հատվածում:

- նախատեսվող կառույցների՝ մարիչ հորերի գրունտային տարածքում

- նախատեսվող կառույցների՝ աղբյուրակապ կառույցներին կից գրունտային տարածքում աղբյուրակապ ելքից մոտ 20մ հեռավորության վրա:

Նախատեսվող աղբյուրակապ կառուցվածքի տարածքում շինարարական մեխանիզմների աշխատանքը բացառվում է, իսկ մեքենաների մոտեցումը անմիջական աղբյուրակապին կից տարածքին կատարվում է զգուշությամբ, չվնասելով ջրի աղբյուրի ելքերը:

### **1.2 Տրանսպորտային սխեմա**

Շինարարական նյութերի հիմնական մասը առաջարկվում է մատակարարել շինարարական հրապարակ երկաթգծով հետագա բեռնաթափման կայարանից մինչև շինհրապարակ ավտոմոբիլային ճանապարհներով: Երկաթգծով եկող նյութերի մատակարարման կայարան ծառայում է Սևան ե/գ կայարանը, որը ամենամոտ ե/գ կայարանն է, որտեղ գործում է փոխաբեռնման բազա: Սևան ե/գ կայարանը գտնվում է 89կմ հեռավորության վրա Արծվանիստ համայնքից: Բեռնաթափման բազայից շինանյութերը կմատակարարվեն ավտոմոբիլային տրանսպորտով Սևան կայարանից միջպետական նշանակության ճանապարհով 85կմ և 4կմ տեղական նշանակության ճանապարհով դեպի Արծվանիստ համայնք, ապա մոտ 8կմ գրունտային և ավտոմոբիլային ճանապարհներով դեպի շինհրապարակ:

Եթե շինարարական նյութերի մատակարարումը իրականացվելու է միայն ավտոմոբիլային տրանսպորտով, ապա շինանյութերի մատակարարումը կիրականացվի Երևան-Մարտունի-Վարդենիս 151կմ միջպետական ավտոմայրուղով, որտեղից 4կմ տեղական նշանակության ճանապարհով դեպի Արծվանիստ համայնք, ապա մոտ 8կմ գրունտային և ավտոմոբիլային ճանապարհներով դեպի շինհրապարակ:

Կապալառուն պետք է աշխատանքները կազմակերպի այնպես, որպեսզի նշված ճանապարհները գործեն շինարարության աշխատանքների իրականացման ընթացքում, չխախտելով ՀՀ տրանսպորտի և կապի մինիստրության պահանջները:

### 1.3 Շինարարական հրապարակի տեղակայումը

Շինհրապարակը գտնվում է՝

- Երևան քաղաքից Արծվանիստ հաքմայնք -151կմ
- Արծվանիստ համայնքից – մինչև 8կմ:

Շինհրապարակի առավելագույն նիշը կազմում է 2410.0մ ծովի մակերևույթից:

Բերվող աղյուսակներում 1; 2; 3 բերվում են շինարարական տեղանքի կլիմայական տվյալները

ՕԴԻ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԸ

Աղյուսակ 1

| Բնակավայրի անվանումը       | Բարձրությունը ծովի մակեր. մ | Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների. °հ |      |      |     |     |      |      |      |      |     |      |      | Միջինը տարվա կտրվածքով | Բացարձակ մինիմում | Բացարձակ մաքսիմում |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------------------------|-------------------|--------------------|
|                            |                             | I                                   | II   | III  | IV  | V   | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII  |                        |                   |                    |
| Որոտանի լեռնանցք, կիրառելի | 2387                        | -8.7                                | -7.9 | -4.4 | 1.1 | 6.4 | 10.1 | 13.1 | 12.9 | 10.2 | 4.7 | -0.4 | -6.0 | 2.6                    | -28               | 30                 |

ՕԴԻ ԽՈՆԱՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աղյուսակ 2

| Բնակավայրի անվանումը       | Օդի հարաբերական խոնավությունը. % |    |     |    |    |    |     |      |    |    |    |     |               |                          |                |
|----------------------------|----------------------------------|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|---------------|--------------------------|----------------|
|                            | ըստ ամիսների                     |    |     |    |    |    |     |      |    |    |    |     | Միջին տարեկան | Միջին ամսական ժամը 13-ին |                |
|                            | I                                | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |               | ամենացուրտ ամսվա         | ամենաշոգ ամսվա |
| Որոտանի լեռնանցք, կիրառելի | 79                               | 79 | 79  | 73 | 75 | 74 | 72  | 71   | 67 | 71 | 76 | 79  | 75            | 77                       | 62             |

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ՁՅՈՒՆԱԾԱԾԿՈՒՅԹԸ

Աղյուսակ 3

| Բնակավայրի անվանումը       | Տեղումների քանակը , մմ<br>միջին ամսական օրական առավելագույնը |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          | Չյան ծածկույթը |                            |            |                                      |
|----------------------------|--|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------------------------|------------|--------------------------------------|
|                            | ըստ ամիսների   |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          | տարեկան        | տասնօրյա առավելագույնը, մմ | օրերի թիվը | ջրի առավելագույն քանակը ձյան մեջ, մմ |
|                            | I  | II       | III      | IV       | V         | VI       | VII      | VIII     | IX       | X        | XI       | XII      |                |                            |            |                                      |
| Որոտանի լեռնանցք, կիրառելի | 45<br>22   | 56<br>44 | 75<br>32 | 91<br>32 | 108<br>67 | 71<br>45 | 49<br>72 | 32<br>63 | 29<br>41 | 58<br>41 | 42<br>31 | 50<br>21 | 706<br>72      | 180                        | -          | 503                                  |

Շինարարական հրապարակը անցնում է տարբեր իրավիճակային տարածքներով՝

- 1. Ջրագծի երկայնքով նախատեսվող 5մ լայնությամբ հարթակով,
- 2. Ջրագծի երկայնքով ազատ գրունտային տարածքով,
- 3. ունենք հատումներ գոյություն ունեցող գոգհովիտների հետ 2տեղ,
- 4. աղբյուրակապ կառուցվածքի տարածքում

Նախատեսվող ջրատարների ուղեգծերը անցնում են տարբեր երկայնական թեքություններով, որոնք տատանվում են մինչև 6<sup>0</sup>, 6<sup>0</sup>-15<sup>0</sup> և 15<sup>0</sup>-19<sup>0</sup> սահմաններում:

#### 1.4 Հողային աշխատանքներ

Մշակման ենթակա բնահողերը պատկանում են, II, III, Vp և VII մշակման կարգերի:

Բուլդոզերով մշակման դեպքում նախնական փխրեցման են ենթակա Vp և VII կարգի բնահողերը:

Էքսկավատորով մշակման դեպքում նախնական փխրեցման են ենթակա VII կարգի բնահողերը:

Vp և VII կարգի բնահողերի ձեռքով մշակման դեպքում օգտագործվում է հետահար մուրճ:

Բուսահողերի մշակումը առաջարկվում է իրականացնել մեխանիզմով (բուլդոզեր, էքսկավատոր) և, մեխանիզմին անհասանելի հատվածում, ձեռքով կուտակումով, առաջնձին մնացած օգտակար հանույթի բնահողերից, հետագա վերականգնումով:

Բնահողերի մշակումը, մեխանիզմներին հասանելի հատվածներում, իրականացվում է էքսկավատոր-ձեռքի լրամշակում սխեմայով:

Կապալառում էքսկավատորով իրականացվող հողային աշխատանքների միավոր արժեքը որոշելիս պետք է հաշվի առնի 6<sup>0</sup>-15<sup>0</sup> երկայնական թեքություններում, 556մ ընդհանուր երկարությամբ, աշխատող էքսկավատորի միավոր արժեքը: 15<sup>0</sup>-19<sup>0</sup> երկայնական թեքություն ունեցող հատվածի ընդհանուր երկարությունը կազմում է 27մ, ուստի տվյալ հատվածների բնահողերի մշակումը առաջարկվում է իրականացնել ձեռքով, բացառելով մեխանիզմների խարսխման հետ կապված լրացուցիչ աշխատանքները:

Ինչպես նշվել է 1.3 կետում ջրագծերի ուղեգծերը անցնում են տարբեր իրավիճակային տարածքներով և հողային աշխատանքները իրականացվելու են յուրովի մոտեցմամբ: Ներքո բերվում է յուրաքանչյուր վերոնշյալ պայմանական բաժանված տիպերի համար բնահողերի մշակման իրեն բնորոշ առաջարկվող տարբերակը՝

1. Կետ 1 – նախկան խրամուղու բնահողերի մշակումը իրականացվում է հարթակի ստեղծում, որից հետո իրականացվում է խողովակների բերում և տեղակայում խրամուղու առանցքի մեկ կողմում, ապա խրամուղու բացում էքսկավատորով, ապա մեխանիզմով մշակումից հետո կատարվում է խրամուղու շեղերի և հատակի

լրամշակում ձեռքով:

2. Կետ 2 - խրամուղու բնահողերի մշակումը իրականացվում է էքսկավատորով, ապա մեխանիզմով մշակումից հետո կատարվում է խրամուղու շեպերի և հատակի լրամշակում ձեռքով:
3. Կետ 3 – խրամուղու մշակումը իրականացվում է էքսկավատոր-ձեռքի լրամշակում եղանակով, եթե շինարարությունը իրականացվելու է գոգհովիտներում ջրի բացակայության ժամանակահատվածում, եթե շինարարությունը իրականացվելու է առվակներում ջրի առկայության ժամանակահատվածում, ապա պետք իրականացվում է ժամանակավոր ջրահեռացման աշխատանքների կազմակերպում, իսկ բնահողերի մշակման ժամանակ կապալառուն պետք է հաշվի առնի բնահողերի կշռնակության պայմանները:
4. Կետ 4 – հողային աշխատանքները իրականացվում են բացառապես ձեռքով:

Օգտակար հանույթի բնահողերը տեղակայվում են փափուկ բնահողերը առանձին, ոչ փափուկները առանձին:

Բուսահողի առկայության դեպքում նրա կտրումը իրականացվում է առաջնահերթ, կուտակվում առանձին, առանց խառնելով այլ կարգի օգտակար հանույթի բնահողերի հետ, ապա խրամուղու հետլիցքից հետո իրականացվում է բուսահողի վերականգնում նույն տեղում, կամ համապատասխան մարմինների ցուցումով նշված այլ տարածքում:

Ջրատարի ուղեգծի լայնական կտրվածքները ունեն մեղմ մինչև  $18^{\circ}$  թեքություններ: Բնահողերի կտրումը իրականացվում է մինչև  $18^{\circ}$  թեքություններում բուլդոզերով կողլիցքով և լիրքի ստեղծումով բուլդոզերով: Կտրած բնահողերով լիրքի իրականացումը առաջարկվում է իրականացնել բուլդոզերով, իսկ խտացումը ճտ գլղոններով: Խտացման շերտը ընդունվել է 40սմ և գլղոնի անցումը մեկ հետքի վրայով ճիստ: Խտացման շերտերի հաստությունը և գլղոնի անցման քանակը մեկ հետքի վրայով կճշտվի շինարարության ընթացքում փորձնական խտացման արդյունքների հիման վրա: Լիրքի ստեղծման համար կապալառուն պետք է նախատեսի օգտակար հանույթի բնահողերի տեղափոխում մինչև 1-2կմ հեռավորության վրա:

Շինարարական մեքենաների և մեխանիզմների տեղակայումը և տեղաշարժը հողալիրքային հարթակով իրականացվում է միայն խտացված լիրքի վրայով:

Ավելորդ բնահողերը , հիմնականում ժայռային բնահողերը, և թափոնները տեղափոխվում են մինչև 1.5կմ թափոնավայր:

### **Հետլիցք**

#### *Պոլիէթիլենային խողովակաշար*

Նախատեսվող խողովակաշարի համար նախապատրաստական շերտը և մասնակի հետլիցքի խողովակի վերին եզրից 20սմ հաստությամբ, նախատեսված է իրականացնել ավազից, մնացած 20սմ



մասնակի հետլիցքը իրականացվում է օգտակար հանույթի փափուկ բնահողերից:

Մոնտաժված ջրագծի հետլիցքը կատարվում է հետևյալ հերթականությամբ.

- ◆ - տեղադրված պոլիէթիլենային խողովակի վրա 20սմ հաստությամբ հետլիցքը կատարվում է ձեռքով, ավազից, և մնացած 20սմ օգտակար հանույթի փափուկ բնահողերի: Հետլիցքը տոփանվում է ձեռքով, խողովակի շուրջ բոլորը, ձեռքի տոփիչներով, մինչև նախագծային խտությանը հասնելը;
- ◆ - մոնտաժված խողովակաշարի մնացած հետլիցքը կատարվում է բուլդոզերով, հողի մեջ չպետք է լինեն խողովակաշարի տրամագծից մեծ ներխառնուկներ, ոչ ավել քան ծավալի 20% -ի չափով և այդ ներառուկները հավասարապես բաշխվում են հետլիցքի տարածքի մեջ: Հետլիցքի ժամանակ պետք է ապահովել խողովակաշարի պահպանումը և հողի նախագծային խտությունը:
- ◆ - Պոլիէթիլենային խողովակների տեղադրումից առաջ, խրամուղում հատակը ենթակա է մանրակրկիտ հարթեցման:

Ավազի վրա իրականացվող պաշտպանիչ շերտը իրականացվում է նվազագույնը 20սմ հաստությամբ ձեռքով: Հետլիցքը տոփանվում է ձեռքով, խողովակի շուրջ բոլորը, ձեռքի տոփիչներով: Ավազի և բնահողի տոփանումը կատարվում է շերտերով 10սմ-20սմ հաստությամբ խողովակի երկու կողմից միաժամանակ, ինչը կբացառի խողովակի տեղաշարժը: Տոփանումը կատարվում է ձեռքով ձեռքի տոփիչներով: Պաշտպանիչ հետլիցքի առաջին շերտը պետք է լինի խողովակի տրամագծի կեսից ոչ ավել և 20սմ ոչ ավել: Տոփանման խտությունը պետք է հասցնել 85%-ից ոչ պակաս չափանիշի: Եթե խրամուղին անցնում է ավտոմայրուղու տակով ապա խտացումը (ինչպես պաշտպանիչ այնպես ել վերջնական հետլիցքը) պետք է իրականացնել 95%-ից ոչ պակաս:

Պաշտպանիչ հետլիցքի համար օգտագործվող փափուկ բնահողի կազմի մեջ չպետք է լինեն ներառուկներ խողովակի տրամագծի 1/10 –ից ավել չափերի և չպետք է լինեն ներառուկներ սույր ծայրերով: Եթե փափուկ բնահողի մեջ կլինեն վերոնշյալ ներառուկները նրաք ենթակա են հեռացման, հակառակ դեպքում բերովի փափուկ բնահողը պիտանի չէ օգտագործման համար:

#### *Պողպատե խողովակաշար*

Նախատեսվող խողովակաշարի համար նախապատրաստական շերտը և մասնակի հետլիցքը նախատեսված է իրականացնել օգտակար հանույթի ընտրովի փափուկ բնահողերից:

Մոնտաժված խողովակաշարի հետլիցքը կատարվում է հետևյալ հերթականությամբ.

- ◆ - ա/ տեղադրված մետաղյա խողովակի վրա 20սմ հաստությամբ հետլիցքը կատարվում է ձեռքով ընտրովի փափուկ բնահողերով: Հետլիցքը տոփանվում է ձեռքով, խողովակի շուրջ բոլորը, ձեռքի տոփիչներով, մինչև նախագծային խտությանը հասնելը: Հետլիցքի ժամանակ պետք է ապահովել խողովակաշարի մեկուսիչ շերտի անվնասությունը;
- ◆ - բ/ մոնտաժված խողովակաշարի մնացած հետլիցքը կատարվում է բուլդոզերով, հողի մեջ չպետք է լինեն խողովակաշարի տրամագծից մեծ ներխառնուկներ, ոչ ավել քան ծավալի 20% -ի չափով և այդ ներառուկները հավասարապես բաշխվում են հետլիցքի տարածքի մեջ: Հետլիցքի ժամանակ

պետք է ապահովել խողովակաշարի պահպանումը և հողի նախագծային խտությունը:

Նեղ տեղերում հետլիցքը պետք է կատարել՝

- ♦ ա/ ձեռքով և մանրակրկիտ տոփումով ձեռքի տոփիչներով, ապահովելով գրունտի նախագծային խտացումը:

Ներքո բերվում են փորձնական տոփման տվյալները.

| Տոփող մեխանիզմ | Խտացվող շերտի հաստությունը խտացված մարմնում, սմ | Տոփման քանակը հողի մեկ մակերեսի վրա |                      |
|----------------|---|-------------------------------------|----------------------|
|                |   | Կապակցված գրունտներ                 | Չկապակցված գրունտներ |
| Տոփիչներ 40 կգ | 10, 15, 20, 25                                  | 3, 4, 5                             | 2, 3, 4              |

- ♦ ք/ տոփված վերջին հողաշերտի մակերեսը պետք է հարթեցնել և հասցնել նախագծում տրված նիշին:

Խրամուղու վերջնական հետլիցքի համար օգտագործվում են օգտակար հանույթի փափուկ և բեկորախճային բնահողերը, որոնք մաքրվում են խողովակի տրամագծից մեծ նեռարուկներից, տվյալ ներառուկների քանակը թույլատրելի է 20%-ի չափով:

Ջրագծի այն հատվածներում, որտեղ տեղակայված են բացառապես փխրա-ժայռային կամ ժայռային բնահողեր, խողովակի մասնակի հետլիցքի համար փափուկ բնահողերը պետք է տեղափոխվեն ջրագծի այլ հատվածների օգտակար հանույթից, կամ բերվում են 1կմ-ից:

Աղբյուրակապ կառուցվածքի թմբապատումը իրականացվում է օգտակար հանույթի և բերրի փափուկ բնահողերով: Բնահողերի մատուցումը թմբապատման համար իրականացվում է էքսկավատորով, իսկ բուն թմբապատումը, հարթեցումը և տոփանումը՝ ձեռքով:

Հողային բալանսը պաշտպանելու համար, հարկ եղած դեպքում, կապալառում պետք է հաշվի առնի օգտակար հանույթի բնահողերի տեղափոխում ջրագծի երկայնքով մոտ 1-2կմ հեռավորության վրա հետլիցքի և լիրքի իրականացման համար: Վերջնական հետլիցքի համար օգտագործվում են օգտակար հանույթի ոչ ժայռային բնահողերը:

### 1.5 Խողովակաշարի մոնտաժում

Նախքան խողովակի մոնտաժման աշխատանքները սկսելը պատրաստվում է խրամուղու հատակը նախապատրաստական շերտով, հատակը հարթեցվում է և բերվում նախագծային նիշին, որից հետո միայն թույլ է տրվում խողովակի տեղադրումը խրամուղու մեջ:

Պոլիէթիլենե խողովակները բերվում և տեղակայվում են խրամուղու եզերքին հատուկ համապատասխան տակդիրների վրա: Խրամուղու եզերքին տակդիրների վրա կատարվում է խողովակների սեկցիաների երկարացում և սեկցիայի իջեցում խրամուղու մեջ: Խրամուղու մեջ երկու երկարացված սեկցիաների կցումը իրար կատարվում է գետնափոսից (прямом), որի չափերը

ընդունվում են համաձայն ՇՆԿ 3.02.01-87:

Մոնտաժային աշխատանքների հետ զուգահեռ իրականացվում է նաև խողովակների հետլիցքը, փորձարկումը հատված առ հատված:

Պողպատե խողովակները բերվում և տեղակայվում են խրամուղու եզերքին, , հատուկ տագդիրների վրա հողից 70սմ բարձրության վրա, կամ խրամուղու վրա հատուկ տակդիրների վրա: Տակդիրների վրա կատարվում է խողովակների սեկցիաների երկարացում և ամբարձիչների և հեծանների միջոցով իրականացվում է սեկցիայի իջեցում խրամուղու մեջ: Խրամուղու մեջ երկու երկարացված սեկցիաների կցումը իրար կատարվում է գետնափոսից (прямом), որի չափերը ընդունվում են համաձայն ՇՆԿ 3.02.01-87:

Մոնտաժային աշխատանքների հետ զուգահեռ իրականացվում է նաև խողովակների հետլիցքը, փորձարկումը հատված առ հատված:

Կապալառումն պետք է հաշվի առնի նաև , որ կլինեն հատվածներ, որտեղ խողովակների սեկցիաների երկարացումը կիրականացվի անմիջական խրամուղու մեջ, կամ խրամուղու վրա հատուկ տակդիրների վրա:

Տարբեր երկայնական թեքությունների վրա շինարարական աշխատանքների կազմակերպման առաջարկվող տարբերակը հետևյալն է՝

- 1. Միջև 6<sup>0</sup> թեքություններում էքսկավատորի, խողովակ-տեղափոխիչ մեքենայի և ամբարձիչի աշխատանքը կազմակերպվում է առանց որևէ բարդության:
- 2. 6<sup>0</sup>÷15<sup>0</sup> թեքություններում էքսկավատորի, խողովակաքարշի և վերամբարձ կռունկի աշխատանքները կատարվում են բուլդոզերով հարթեցված հարթակներից:
- 15<sup>0</sup>-19<sup>0</sup> երկայնական թեքություն ունեցող հատվածի ընդհանուր երկարությունը կազմում է 27մ, ուստի տվյալ հատվածների բնահողերի մշակումը առաջարկվում է իրականացնել ձեռքով, բացառելով մեխանիզմների խարսխման հետ կապված լրացուցիչ աշխատանքները:

15<sup>0</sup>-ից բարձր երկայնական թեքություն ունեցող հատվածներում շինարարական մեքենաների և մեխանիզմների տեղափոխումը պետք է կատարել տրակտորներով (եթե չկա հնարավորություն շրջանցել այդ հատվածները), ապահովելով նրանց անվտանգ տեղաշարժը: Տվյալ հատվածներում հարկ եղած դեպքում հարկ կլինի շինանյութերի տեղափոխում ձեռքով:

Ջրագծի հատումը գոյություն ունեցող խողովակների հետ (հարկ եղած դեպքում)

Գոյություն ունեցող խողովակների հատման հատվածում, ինչպես նշվել է, բնահողերի մշակումը իրականացվում է ձեռքով և բացվում է 70սմ լայնությամբ, նախագծվող խողովակի վերին միջից ոչ պակաս քան 50սմ բարձրությամբ խրամուղի, որի մեջ նախագծվող խողովակ ներքաշվում է ձեռքով, զգուշությամբ, չվնասելով գոյություն ունեցող խողովակները: Գոյություն ունեցող խողովակների լրացուցիչ ամրակապում չի առաջարկվում, որով հետև բացված խողովակի երկարությունը չի գերազանցում 1մ և լրացուցիչ ամրակապման կարիք չի առաջանում: Տեղում իրականացվող

աշխատանքների ժամանակ, հարկ եղած դեպքում, պետք է իրականացնել բացված խողովակի հատվածի ժամանակավոր ամրակապում ժամանակավոր հենասյուների տեղադրումով:

Կապալառում աշխատանքների միավոր արժեքը որոշելիս պետք է հաշվի առնի նեղ պայմաններում իրականացվող աշխատանքի գործակիցը:

Նշված բոլոր բարդությունները կապալառում պետք է հաշվի առնի , գնահատի և ընդգրկի ծավալաթերթի համապատասխան աշխատանքների միավոր արժեքի մեջ:

#### **1.6 Շինարարության կազմակերպման այլ մոտեցումներ**

Գրունտային ճանապարհներով գրունտների և թափոնների տեղափոխման ժամանակ կապալառում պետք է հաշվի առնի գրունտային ճանապարհների պահպանման և վերանորոգման աշխատանքների իրականացումը և ընդգրկի ծավալների ամփոփագրերի համապատասխան աշխատանքների միավոր արժեքի մեջ:

Շինարարական աշխատանքները սկսելուց առաջ Կապալառում պետք է ունենա բոլոր համաձայնությունները, տրված Արծվանիստ գյուղապետարանի համապատասխան բաժինների կողմից, կապված, գոյություն ունեցող կոմունիկացիաների, էլեկտրագծերի և գազատարի հետ հատման, ավելորդ բնահողերի տեղափոխման կամ տեղակայման, գործող ավտոճանապարհների տարածքում շինաշխատանքների իրականացման վերաբերյալ, և այլն:

Խմելու ջրի խողովակաշարի, կամ այլ կոմունիկացիաների հետ հատման հատվածներում շինարարական աշխատանքները պետք է իրականացվեն համապատասխան մարմինների ներկայացուցիչների ներկայությամբ և թույլատվությամբ:

Հատակից 1.5մ-ից բարձր հարթույցան վրա բոլոր աշխատանքները պետք է իրականացվեն ինվենտար հավաքովի քանդովի լաստակների վրայից:

Շինարարության կազմակերպման հետ կապված բոլոր լրացուցիչ ծավալները պետք է կապալառում ինկատի ունենա և ընդգրկի ծավալաթերթի համապատասխան աշխատանքների միավոր արժեքի մեջ:

#### Անցում պատյանի միջով գոգհովիտների հունի հատման հատվածում

Նախագծով նախատեսված է պողպատե պատյանի տեղադրում գոգհովիտների հունի հատման հատվածում: Եթե աշխատանքները իրականացվելու են գետակում ջրի առկայության պայմաններում ապա պատյանի տեղադրման ժամանակ կապալառում պետք է նախատեսի ժամանակավոր ջրահեռացման աշխատանքների իրականացում, գնահատի այն և ընդգրկի համապատասխան աշխատանքների միավոր արժեքի մեջ:

Նախագծով նախատեսված է խողովակի ներքաշում տեղադրված համապատասխան պատյանի միջով:

Տվյալ աշխատանքը իր մեջ ներառում է աշխատանքների հետևյալ հերքականությունը՝

- ճուպանասարքային համարանքների տեղադրում

- դիէլեկտրիկ սահող հիմքերի տեղադրում
- խողովակի ներքաշում պատյանի մեջ կարապիկով
- ճոպանասարքային հարմարանքների ապամոնտաժ

Ջրընդունիչ (աղբյուրակապ) կառուցվածքների իրականացման ժամանակ պետք է նախատեսել հետևյալը՝

- Մանրակրկիտ լցափակման իրականացում ջրանթափանցիկ նյութով, տվյալ դեպքում կավով (յօժօճ æèðíé ãèèíé), որը կբացառի ջրընդունիչի աղտոտումը:
- Ջրի որակի բարելավման համար տեղադրել օդային ֆիլտր կամ օդափոխիչ խողովակներ:
- Իրականացնել թմբապատում և հողի նախապատրաստական շերտի ստեղծում, որը կապահովի ջրընդունիչը և նրան կից տարածքը ջրածածկումից և սառչումից:
- Ձեռնարկել միջոցառումներ, պաշտպանելով օձերի, մողեսների և այլ միջատների ներթափանցումը ջրընդունիչ, տեղադրելով ցանցեր:

Ջրընդունիչ խուցը նախատեսված է կառուցել միաձույլ բետոնից: Խուցի պատերի արտաքին մակերևույթը ծածկում են տաք բիտումե մածիկով երկշերտ, ընդվորում մինչև մածիկի քսելը մակերևույթը նախաներկվում է պրայմերով, որի բաղադրությունը 25% բիտում, 75% բենզին ըստ քաշի:

Բնահողի արտածումը ջրապարունակ շերտից կանխարգելու նպատակով տեղադրվում է հակադարձ ֆիլտր:

Խցում տեղադրվում են թողարկ և գերլցման խողովակներ:

Ֆիլտրիչ բեռնման նյութերը, որոնք տեղադրվում են կառուցվածքի մեջ, ջրի մաքրման համար հատիկաչափային կազմով, պետք է համապատասխանի նախագծին կամ ՇՆևԿ 2.04.02-84 և 2.04.03-85 պահանջներին:

Յուրաքանչյուր ֆիլտրի բեռնման ֆրակցիայի շերտի հաստության շեղումը նախագծային արժեքից, պետք է լինի ոչ ավել  $\pm 20$ մմ, նույնը վերաբերվում է ամբողջ բեռնման հաստությանը:

Աղբյուրակապի հողային և մոնտաժային աշխատանքները իրականացվում են բացառապես ձեռքով, բանվոր ուժի օգնությամբ:

Կապալարում աղբյուրակապ կառուցվածքի շինմոնտաժային աշխատանքները նորմալ պայմաններում իրականացնելու համար պետք է նախատեսի ժամանակավոր ջրահեռացման կազմակերպում: Բացի այդ, պետք է նախատեսել աղբյուրակապ կառուցվածքի վերին լանջի հատվածում ջրորսիչ առվակի ստեղծում մոտ 20-25մ երկարությամբ:

Ջրի պայմաններում աշխատող ջրանթափանցելիության և ցրտադիմացկունության պարամետրերով բետոնի շաղախի կազմը, ինչպես նաև նրա մեջ օգտագործվող հավելանյութերի տեսակը և քանակը, որոշվում է լաբորատոր փորձարկումների տվյալների հիման վրա, կամ գնվում է տվյալ պարամետրերով պատրաստի շաղախ:

Գոյություն ունեցող ստորգետնյա և վերգետնյա կառուցվածքներին, կոմունիկացիոն գծերին կից

հատվածներում կապալառում էրակավատորի աշխատանքի միավոր արժեքը որոշելիս պետք է հաշվի առնի խանգարող առարկաների առկայության գործակիցը:

Մեխանիզմներին անհասանելի հատվածներում Կապալառում պետք է նախատեսի շինանյութերի, խողովակների տեղափոխում բանվոր ուժի օգնությամբ:

Շինարարական աշխատանքները պետք է կազմակերպել խիստ պահպանելով անվտանգության տեխնիկայի կանոնները համաձայն ՇՆԿ III-4-80\*:

Պոտենցիալ վտանգավոր գոնայում գտնվող վերակառուցվող հատվածի շինհրապարակը պետք է մեկուսացվի ազդանշանային պարսպող ցանկապատով համաձայն ԳՈՍՏ 23407-85:

Շինհրապարակը պետք է լուսավորվի: Լուսավորությունը պետք է լինի համաչափ, առանց կուրացնող ազդեցության: Ոչ լուսավորված տարածքներում աշխատանքների կատարումը արգելվում է:

Ավելող բնահողերի և թափոնների տեղափոխման ժամանակ ավտոինքնաթափի թափքը պետք է ծածկված լինի պոլիէթիլենային թաղանթով, որը կապալառման շինադրի թափումը և համայնքի փողոցների և համայնքից դուրս ճանապարհների աղտոտումը: Բացի այդ գրունտային ճանապարհներով գրունտների և թափոնների տեղափոխման ժամանակ կապալառում պետք է հաշվի առնի գրունտային ճանապարհների պահպանման և վերանորոգման աշխատանքների իրականացումը և րնդգրկի ծավալների ամփոփագրերի համապատասխան աշխատանքների միավոր արժեքի մեջ:

## 1.7 Խողովակաշարերի լվացում և վարակազերծում

- ❖ Շինարարությունը ավարտած խողովակաշարերը և տնտեսական և խմելու ջրամատակարարման կառուցվածքները շահագործման հանձնումից առաջ, ենթակա են լվացման և վարակազերծման քլորացումով, հետագա լվացումով մինչև ստուգողական ֆիզիկո- քիմիական և ջրի բակտերիոլոգիական դրական անալիզների պատասխանի ստացումը, որոնք համապատասխանում են ՊԵՍՏ 2874-82 և "Еіñòðóëöèè ìî êîîòðîêë çà îáâççàððàèèâîèâî ðîçÿéñðââîîî- îèòüâîé âîâü è çà ââçèîðâèèâè âîâîîðîâîâîü ñîîððâîèè ðèîðîî îðè ðâîððâèèâîîî è îâñòîîî âîâîñîâââîèè"İèîçâðââ. .պահանջներին:
- ❖ Խողովակաշարերի և տնտեսական և խմելու ջրամատակարարման կառուցվածքների լվացումը և վարակազերծումը իրականացվում է խողովակաշարի և տնտեսական և խմելու ջրամատակարարման կառուցվածքների շինարարությունը իրականացնող շին. մոնտաժային կազմակերպության կողմից, պատվիրատուի և շահագործող կազմակերպության ներկայացուցիչների մասնակցությամբ և սանիտարաէպիդեմիոլոգիական ծառայությունների ներկայացուցիչների հսկողությամբ:
- ❖ Խողովակաշարերի և տնտեսական և խմելու ջրամատակարարման կառուցվածքների վարակազերծման համար թույլատրվում է օգտագործել հաջորդ քլորապարունակող ռեագենտներ, թույլատրված Առողջապահության նախարարության կողմից.
- ♦ չոր ռեագենտներ – քլորային կիր ՊԵՍՏ 1692-85, կալցիի հիպոքլորիդ (չեզոք ) ՊԵՍՏ 25263-82 և

մակնիշի

- ♦ ջրիկ ռեագենտներ –նատրիի հիպոքլորիդ (քլորաթթու նատրի) ՊԵՍ 11086-76 Ա և Բ մակնիշի, էլեկտրոլիտական նատրի հիպոքլորիդ և ջրիկ քլոր ՊԵՍ 6718-86:
- ❖ Խողովակաշարի խոռոչի մաքրումը և լվացումը մնացած կեղտի և պատահական առարկաների հեռացման համար կատարվում է, որպես կանոն հիդրավլիկ փորձարկումից առաջ, ջրաօդային (հիդրոպնեմատիկ) ճանապարհով կամ հիդրոմեխանիկական եղանակով էլաստիկ մաքրիչ (պարալոնային կամ այլ) մխոցների օգնությամբ կամ միայն ջրով:
- ❖ Էլաստիկ մխոցի շարժման արագությունը հիդրոմեխանիկական լվացման դեպքում ընդունվում է 0.3-1.0 մ/վրկ խողովակաշարի ներքին ճնշման դեպքում մոտ 0.1ՄՊա (1կգուծ/սմ<sup>2</sup>) :
- ❖ Մաքրիչ պարալոնային մխոցների տրամագիծը պետք է լինի խողովակաշարի տրամագծի 1.2-1.3 սահմաններում, երկարությունը – խողովակաշարի տրամագծի 1.5-2.0 սահմաններում, սահուն շրջադարձով ոչ ավել քան 15<sup>0</sup>: Արտաթող խողովակաշարի տրամագիծը պետք է ընդունել մեկ սորտամենտով պակաս լվացվող խողովակաշարի տրամագծից:
- ❖ Խողովակաշարը մաքրումից և լվացումից հետո ենթակա է վարակագերման քլորացումով, ակտիվ քլորի կոնցենտրացիայի չափը 75-100մգ/լ (գ/մ<sup>3</sup>), քլորաջրի կոնտակտը խողովակաշարում 5-6 ժամ կամ կոնցենտրացիայի չափը 40-50մգ/լ (գ/մ<sup>3</sup>) կոնտակտի ժամը ոչ պակաս քան 24 ժամ: Ակտիվ քլորի կոնցենտրացիան նշանակվում է խողովակաշարի աղտոտվածության աստիճանից ելնելով:
- ❖ Քլորացումից առաջ պետք է իրականացնել հաջորդ նախապատրաստական աշխատանքները՝
  - իրականացնել քլորային կրի լուծույթի, ջրի ներթողման և օդի բաց թողման անհրաժեշտ կոմունիկացիաների մոնտաժ, ջրի մմուշի վերցման կանգնակների մոնտաժ (կանգնակները դուրս բերել հողի մակերևույթից բարձր), քլորաջրի դատարկման և հեռացման խողովակաշարի մոնտաժ պահպանելով անվտանգության պահանջները, պատրաստել քլորացման աշխատանքների սխեմա (ծրագծի հատակագիծ, խողովակաշարի պրոֆիլ և դետալիրովկա վերոնշյալ կոմունիկացիաների տեղադրումով) նաև աշխատանքի իրականացման գրաֆիկ
  - որոշել և պատրաստել քլորային կրի անհրաժեշտ քանակությունը հաշվի առնելով ապրանքային արտադրանքի մեջ ակտիվ քլորի տոկոսային քանակությունը, խողովակաշարի քլորացման հատվածի ծավալը ակտիվացված քլորի ընդունված կոնցենտրացիայով լուծույթի մեջ ըստ բանաձևի

$$\dot{O} = \frac{0.082 \delta D^2 \delta L \delta K}{\dot{A}}$$

որտեղ T - քլորապարունակող ռեագենտի ապրանքային արտադրանքի անհրաժեշտ ծավալը 5% կորուստի հաշվարկով, կգ;

D և L - համապատասխանաբար խողովակաշարի տրամագիծը և երկարությունը, մ;

K - ակտիվ քլորի ընդունված կոնցենտրացիան գ/մ<sup>3</sup> (մլգ/լ);

A – ակտիվ քլորի տոկոսային պարունակություն ապրանքային արտադրանքում, %:

- ❖ Տարողական կառուցվածքների վարակազերծումը պետք է իրականացնել քլորային կրի լուծույթի ոռոգման մեթոդով կամ քլորապարունակող ռեագենտներով ակտիվ քլորի կոնցենտրացիան ընդունելով 200-250 մլգ/լ: Այդպիսի լուծույթը անհրաժեշտ է պատրաստել 0.3-0.5լ ռեզերվուարի ներքին մակերեսի 1մ<sup>2</sup> հաշվարկից և ոռոգման եղանակով ճկափողով կամ հիդրոպոլտով ծածկել լուծույթով ռեզերվուարի պատերը և հատակը: 1-2 ժամ հետո վարակազերծված մակերեսը լվանալ մաքուր ջրով հեռացնելով լուծույթը կետաարտաթողերով: Աշխատանքը պետք է կատարել հատուկ համազգեստով, ռեզինե երկարաճիտ կոշիկներով և հակազագով, ռեզերվուարի մուտքի մոտ պետք է տեղադրել քլորային կալի լուծույթով տարրա երկարաճիտ կոշիկների լվացման համար:
- ❖ Տղմագոտիչների, խառնիչների և փոքր ծավալի ճնշումայի տարրաների գոտիչների վարակազերծումը պետք է կատարել ծավալային մեթոդով լցնելով կառուցվածքները ակտիվ քլորի լուծույթով 75-100 մլգ/լ: 5-6 ժամ կոնտակտից հետո քլորի լուծույթը հեռացվում է կեղտախողովակով և լվացվում մաքուր ջրով մինչև ջրի մեջ քլորի քանակությունը կկազմի 0.3-0.5 մլգ/լ:
- ❖ Խողովակաշարի և ջրի մատակարարման կառուցվածքների քլորացման ժամանակ պետք է պահպանել քլորապարունակող ռեագենտների օգտագործման ստանդարտների, ՇՆև ԻՈ-4-80 և անվտանգության տեխնիկայի պահանջները:

Մոնիտաված խողովակի լվացումը և վարակազերծումը պետք է կատարվի ըստ 3.05.04-85 շին. նորմերի:

### 1.8 Շինարարական տնտեսություններ

Առաջարկվում է կազմակերպել մեկ շինարարական տնտեսություն համապատասխան օժանդակ կառույցներով, որը շինարարության ընթացքի հետ զուգահեռ կտեղափոխվի և կտեղակայվի իր համար հատկացված համապատասխան չօգտագործվող տարածք :

Ժամանակավոր շինարարական տնտեսության  
շենքերի և շինությունների գուցակ

| Պ<br>h/h | Անվանում               | Քանակ | Չափեր, մ   | Ծախ-<br>սվող<br>էներգ.<br>կՎտ | Ծանոթա-<br>գրություն |
|----------|------------------------|-------|------------|-------------------------------|----------------------|
| 1        | 2                      | 3     | 4          | 5                             | 6                    |
| 1        | Աշխերի գրասենյակ       | 1     | 8.6 x 3.1  | 6                             | կոնտեյներային        |
| 2        | Գործիքների պահեստ      | 1     | 6.7 x 3.0  | 6                             | կոնտեյներային        |
| 3        | Մեխանիկական արհեստանոց | 1     | 7.25 x 2.9 | 7.2                           | կոնտեյներային        |
| 4        | Հանդերձարան չորանոցով  | 1     | 6.7 x 3.0  | 7.22                          | շարժական             |
| 5        | Մեկ տեղանոց զուգարան   | 1     | D 1.3      | 1                             | -                    |
| 6        | Բուժ. կետ              | 1     | 10.0 x 2.4 | 7.7                           | կոնտեյներային        |



|   |                               |   |            |  |            |
|---|-------------------------------|---|------------|--|------------|
| 7 | Կիսաձածկ պահեստ               | 1 | 10.0 x 5.0 |  | -          |
| 8 | ՇԷԿ – 30<br>հարկ եղած դեպքում | 2 | 2.3 x 0.89 |  | ԱԺ-30C-PM1 |
| 9 | ՇԷԿ – 60<br>հարկ եղած դեպքում | 1 | 2.7 x 1.95 |  | ԱԺ-50C-P   |

Ժամանակավոր շինարարական տնտեսության շենքերի և շինությունների ցուցակում բերված ցանկը կճշտվի շինարարության ընթացքում:

### 1.9 Հիմնական մեքենաները և մեխանիզմները

Շինարարական մեքենաների, մեխանիզմների և սարքավորումների տեսակները և տիպերը տրված են խորհրդատվությամբ և կարող են ենթարկվել փոփոխության, ելնելով գոյություն ունեցող տեխնիկայի առկայությանը կամ ձեռքբերման հնարավորությունից, սակայն նրանք պետք է ունենան նույնատիպ տեխնիկական ցուցանիշներ:

#### Հիմնական մեքենաների և մեխանիզմների մոտավոր քանակություն

| <sup>1 1</sup><br>Հ/Հ | Մեքենաների և մեխանիզմների անվանում | Մեքենաների<br>մակնիշը և տիպը                          | Քանակ,<br>հատ |
|-----------------------|------------------------------------|---|---------------|
| 1                     | 2                                  | 3   | 4             |
| 1                     | Ավտոինքնաթափ                       | բեռնատվ. 7.5տ   | 4             |
| 2                     | Ավտոմեքենա -խողովակատեղավորիչ      | բեռնատվ. 10տ  | 2             |
| 3                     | Ավտոբետոնախառնիչ                   | տարողությունը<br>2մ <sup>3</sup>                      | 1             |
| 4                     | Ավտոամբարձիչ                       | բեռնատվ. 12տ  | 1             |
| 5                     | Բուլդոզեր                          | հզորությունը<br>96կՎտ                                 | 1             |
| 6                     | Կոմպրեսոր                          | արտադ-յունը<br>10մ <sup>3</sup> /րոպե                 | 1             |
| 7                     | Հետահար մուրճ                      | ՍՕ-10   | 2             |
| 8                     | Ձեռքի պնեվմատոփիչ                  | 40կգ  | 2             |
| 9                     | Էքսկավատոր                         | շերտփի<br>տարողությունը<br>ըստ պահանջի<br>(նեղ-շերտփ) | 1             |
| 10                    | Խորքային վիբրատոր                  | ԻՎ  | 2             |
| 11                    | Չողման ապարատ պողպատի համար        | -   | 1             |
| 12                    | Չողման ապարատ պոլիէթիլենի համար    | -   | 1             |
| 13                    | ՇԷԿ – 60                           | -   | 1             |

|    |             |                                      |   |
|----|-------------|--------------------------------------|---|
| 14 | ՇԷԿ – 30    | -                                    | 2 |
| 15 | Հիդրոմուրճ  | Էքսկավատորի<br>բազայի վրա            | 1 |
| 16 | Պոմպ “Գնոմ” | 25մ3/ժամ<br>արտադրողական<br>նությամբ | 1 |
| 17 | Տրակտոր     | 79կՎտ                                | 1 |

Պահանջվող մակնիշի բետոնի պատրաստումը առաջարկվում է կատարել մոտակա կենտրոնացված բետոնախառնիչ հանգույցում, որը ապահովված կլինի չափաբաժին կշռող սարքավորումներով և կապահովի նախագծում նախատեսված բետոնի դասը իր բոլոր ցուցանիշներով:

#### 1.10 Շինարարության տևողությունը

Շինարարության նորմատիվ ժամկետը որոշվել է ըստ ջրագծերի ֆիզիկական երկարության և կազմել է 8 ամիս, ներառյալ սեյսմիկայի և բարձրալեռնային գործակիցները և նախապատրաստական շրջանը 0.5ամիս: Միացումները գոյություն ունեցող ջրագծերին և հանգույցներին պետք է իրականացնել առավելագույնս արագ, բացառելով համայնքի ջրամատակարարաման դադարեցումը, կամ հասցնելով այն նվազագույնի:

#### 1.11 Աշխատանքային կադրեր

Շինարարության աշխատանքների իրականացման համար ներգրավված բանվորական ուժը հիմնականում պետք է լինի բարձր որակավորում ունեցող մասնագետների բրիգադ, ներառյալ էլեկտրագողողներ և բետոնագործներ: Ոչ մասնագիտական բանվորական ուժի կիրառումը պետք է հասցվի նվազագույնի: Աշխատուժի բրիգադիայի կազմը բերված է համաձայն E22 և E4 նորմատիվային տվյալների:

Զողավորողների օղակ՝ զողավորողներ (պողպատի և պոլիէթիլենի) 4-րդ, 5-րդ և 6-րդ կարգի- 6 մարդ:

Բետոնագործների օղակ՝ բետոնագործ 2-րդ և 4-րդ կարգի-4մարդ:

Տրանսպորտային և շին-մոնտաժային աշխատանքների իրականացման տարբեր մասնագիտական անձնակազմ – 8մարդ:

Բանվորների ընդհանուր քանակը, ներառյալ այլ տնտեսությունների (подсобное хозяйство) կկազմի  $(6+4+8) \times 1,5 = 27$  մարդ:

Շինարարության ընդհանուր ղեկավարությունը իրագործվելու է տեղամասի պետի և աշխղեկի կողմից:

#### 1.12 Շինարարական որակի հսկողություն

Շինարարության տեխնիկական որակի հսկողությունը-միջոցառումների համալիր է, որն իրականացվում է շին-մոնտաժային աշխատանքների կատարման բոլոր փուլերում և ուղղված է պարզելու իրականացվող աշխատանքների համապատասխանությունը որակի

ստանդարտներին, շինարարական նորմերին և կանոններին, ինչպես նաև կանխելու անորակ շինարարության իրականացումը: Որակի հսկողությունն իրականացվում է՝

1. հսկողական ստուգումներ
2. հսկողական չափագրումներ
3. աշխատանքների նախագծային ծավալների ստուգումներ
4. փորձարկումներ

Որակի տեխնիկական հսկողությունն իրականացնելիս անհրաժեշտ է՝ շինարարության ընթացքում ապահովել գեոդեզիական սպասրկում և չափագրություններ համապատասխան կազմակերպությունների հետ համաձայնեցնել ինժեներական սարքավորումների տեղադրումը, գրանցման և փորձարկման հետ կապված հարցերը, պարբերաբար ստուգել բոլոր կատարած շինմոնտաժային աշխատանքների որակն ու տեխնոլոգիական հերթականությունը, նրանց համապատասխանությունը նախագծին, շինարարական նորմերին և կանոններին, հատուկ աշխատանքների տեխնիկական պայմաններին, ստուգելով շինարարությունում օգտագործվող նյութերի, շինվածքների, կոնստրուկցիաների և ինժեներական սարքավորումների որակը հաստատող սերտիֆիկատների, տեխնիկական անձնագրերի և լաբորատոր փորձարկումների և անալիզների արդյունքների գոյությունը: Նախագծի ու արտադրանքի որակի պահանջներին անհամապատասխանության դեպքում արգելել դրանց օգտագործումը և արգելքը ձևակերպել համապատասխան ակտերով:

### **1.13 Աշխատանքների պահպանությունը**

Այս բաժնում բերվում են հարցերի այն շրջանը և դրանց կատարումը կապված շինարարական աշխատանքներ, հակահրդեհային անվտանգության, ինչպես նաև աշխատանքների պահպանության նորմատիվային պահանջների կատարման և հսկողության հետ:

Անվտանգության նորմերը և կանոնները, որոնք տարածվում են է շինմոնտաժային աշխատանքների վրա, անկախ այդ աշխատանքների գերատեսչական ենթակայությունից, թելադրվում են СНиП III-4-80\* «Աշխատանքների անվտանգությունը շինարարությունում» ընդհանուր պահանջների փաստաթղթով:

Համաձայն գործող անվտանգության նորմատիվ պահանջների՝ աշխատողները պետք է ապահովվեն անհատական պաշտպանիչ միջոցներով, ելնելով տվյալ աշխատանքների կատարման վնասակարության և վտանգավորության աստիճանից:

### **1.14 Շրջակա միջավայրի ապահովության նախագծային միջոցներ**

Ավելորդ բնահողերը և թափոնները նախատեսվում է տեղափոխել 1.5կմ թափոնավայր , պահպանելով շրջակա միջավայրի ապահովության նախագծային միջոցներ:

Բոլոր անհրաժեշտ միջոցները կապված արտաքին միջավայրի պահպանության հետ, պետք է իրականացվեն Կապալառուի կողմից, համապատասխան կոմպետենտ մարմինների

կարգադրությունների և ճարտարագետի հրահանգների: Այդ միջոցները հետևյալում են (բայց չեն սահմանափակվում նրանցով)`

- ❖ ժամանակավոր օգտագործված հասարակական և մասնավոր հողերի վերականգնում
- ❖ նախագուշական միջոցներ կապված ոռոգման, դրենաժային կառուցվածքների և ջրային ճանապարհների աղտոտման կանխման հետ
- ❖ ծառերի և բույսերի պահպանություն
- ❖ չօգտագործված նյութերի ճիշտ տեղադրում
- ❖ բոլոր օգտագործվող նյութերի ճիշտ տեղադրում
- ❖ բոլոր շինհրապարակների անհրաժեշտ մաքրում և կարգավորում
- ❖ սանիտարական միջոցառումներ
- ❖ վնասակար ազդեցության նվազեցում:

Աշխատանքները պետք է կատարվեն այնպես, որպեսզի կանխվի արտաքին միջավայրի քայքայումը և մաքսիմալ պահպանվի բնական լանդշաֆտը: Արտաքին միջավայրը` հանքերը, մշակվող տարածքները, անտառները, թփուտները պետք է պաշտպանվեն Կապալառուի ոչ բարենպաստ քայքայիչ գործողություններից, բացառությամբ մշտական աշխատանքների կատարման դեպքերը:

Շինարարական աշխատանքները կատարելուց հետո, անհրաժեշտ է կատարել վերականգնողական աշխատանքներ, բարեկարգել տարածքը, արտաքին միջավայրի հետագա քայքայման կանխման նպատակով(հողի էրոզիա և այլն):

Կապալառուն աշխատանքները պետք է կազմակերպի այնպես, որպեսզի կանխի վերգետնյա և ստորգետնյա ջրային ռեսուրսների աղտոտումը շինարարական աղբից, չվարակազերծված ջրերից, նավթամթերքներից, քիմիկատներից: Չվարակազերծված ջրերը չպետք է հեռացվեն գետերի մեջ, առանց մաքրման տղմազտիչներում և այլ սարքերում :

Կապալառուն պարտավոր է ապահովել թափոնների և շինարարական աղբի համապատասխան տեղադրումը: Թափոնների թաղումը չպետք է նպաստի ստորգետնյա ջրերի աղտոտմանը:

Կապալառուն պարտավոր է նախատեսել միջոցառումներ, կապված շինարարական փոշուց օդի աղտոտման նվազեցման հետ: Նյութերը, արմատահանված թփուտները և ծառերը պետք է այրվեն բարենպաստ բնական պայմաններում, սեփականատիրոջ համաձայնությամբ:

Կապալառուի օժանդակ կառուցվածքները` պահեստները, բնակելի շենքերը, պահեստային հրապարակները պետք է տեղակայված լինեն, հնարավոր չափով շինհրապարակի սահմաններում: