Բովանդակություն

Բացատրագիր.....1
Աշխատանքային գծագրերի ցուցակ 2
Աշխատանքների ծավալներ 3

Փոխ.գրության №

Ստորագր. Փոխանցման թերթիկ

Գրության №

						ԵՔ-ԳՀԽԱԵՁԲ-25/10
փոփ	թ.հաշ	Թերթ	փաստաթ	ստորագ	Ամսաթ	

Հատորի բովանդակությունը	Փուլ	Թերթ	Թերթե
	ԱՆ	1	1

Նախագծի կազմը

Նշանակում	Անվանում	Ծանոթա-գրություն
ԻՀ-1	Նկուղային հարկի համակարգի սխեմատիկ գծագիր	
ԻՀ -2	Նկուղային հարկի համակարգի աքսոնոմետրական գծագիր	
ԻՀ -3	1-ին հարկի համակարգի սխեմատիկ գծագիր	
ԻՀ -4	1-ին հարկի համակարգի աքսոնոմետրական գծագիր	
ԻՀ- 5	2-րդ հարկի համակարգի սխեմատիկ գծագիր	
ԻՀ- 6	2-րդ հարկի համակարգի աքսոնոմետրական գծագիր	
ԻՀ- 7	Համակարգի մոդուլային պոմպային կայանքի և հանգույցների աքսոնոմետրական գծագիր	

Տեղեկանք

Սույն նախագծում կառույցների, կոնստրուկցիաների, սարքավորումների և տեխնոլոգիական մասի բոլոր տեխնիկական լուծումներն ընդունված են նախագծի հրատարակման պահին գործող նորմերին, կանոններին, ինչպես նաև հրդեհային անվտանգության կանոններին համապատասխան:

Տեխնիկական շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի կանոնների, ինչպես նաև հրդեհային անվտանգության պահանջների պահպանման դեպքում, ապահովվում է սույն նախագծում կառույցների շահագործման անվտանգությունը:

Բովանդակություն

Բովանդակություն 1
ԲԱԺԻՆ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍ 2
1. Նախագծման հիմքերը 2
1.2 Փաստաթղթերի կազմը 3
1.3 Համակարգի նշանակությունը 4
ԲԱԺԻՆ 2. ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՄԱՍ 5
2.1 Սպրինկլերների ընտրությունը 5
2.2 Հիդրավլիկական հաշվարկ 5
2.3 Պոմպակայանի(պոմպերի) ընտրությունը 7
2.4 Ջրի պահման ռեզերվուար 10
2.5 Խողովակաշար 11
ԲԱԺԻՆ 3. ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱԼԳՈՐԻԹՄԸ 14
ԲԱԺԻՆ 4. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԱՍ 16
ԲԱԺԻՆ 5. ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԱՆՁՄԱՆ ԿԱՐԳԸ 17
ԲԱԺԻՆ 6. ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԿԱՐԳԸ 17

ԲԱԺԻՆ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍ

1. Նախագծման հիմքերը

Նրբափոշիացված ջրով ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգի՝ այսուհետև «Համակարգ» նախագիծը՝ ՀՀ Ք.Երևան թիվ 150 մանկապարտեզ , նախագծվել է համաձայն ճարտարապետական գծագրերի, պատվիրատուի կողմից տրամադրված ելակետային տվյալների և ստորև թվարկվող նորմատիվային փաստաթղթերի:

- ՀՀՇՆ21-01.01-2024թ. «Շենքերի և շինությունների հակահրդեհային պաշտպանության համակարգեր, ավտոմատ հրդեհաշիջման և հրդեհային ազդանշանման կայանքներ, նախագծման նորմեր»;
- ԳՕՍՏ 12.1.004-91«Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ, հրդեհային անվտանգություն, ընդհանուր պահանջներ»;
- СП485.1311500.2020 «Հակահրդեհային պաշտպանության համակարգեր: Հակահրդեհային հրդեհաշիջման սարքվածքների նախագծման նորմեր և կանոններ»;
- СП1.13130.2009 «Տարհանման ուղիներ և ելքեր»;
- СП5.13130.2009 «Հրդեհային ազդանշանման և հրդեհաշիջման ավտոմատ կայանքներ»;
- СП 6.13130.2013 «Էլեկտրասարքավորումներ»;
- ԳՕՍՏ Ռ 53325-2012 «Հրդեհաշիջման տեխնիկա. Հրդեհային ավտոմատիկայի տեխնիկական միջոցներ: Ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ»;

- ԳՕՍՏ Ռ 31565-2012 «Մալուխային արտադրանք. Հրդեհային անվտանգության
- պահանջներ»;

- ԳՕՍՏ Ռ 21.1101-2013«Նախագծային փաստաթղթերի համակարգ շինարարության համար: Նախագծման և աշխատանքային փաստաթղթերին ներկայացվող հիմնական պահանջներ»;

- Էլեկտրասարքավորումների մոնտաժման կանոններ, 7-րդ խմբագրություն;

- ԳՕՍՏ 12.1030-81«Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ: Էլեկտրական անվտանգություն: Պաշտպանական հողանցում, զրոյացում»;

- ՌԴ 25.953-90 «Հրշեջման ավտոմատ, հրդեհային և պահպանական-հրդեհային ազդանշանային համակարգեր: Պայմանական գրաֆիկական տարրերի նշաններ»;
- ՌԴ 78.36.002-2010 «Օբյեկտների անվտանգության համակարգերի տեխնիկական միջոցներ: Պայմանական նշաններ, գրաֆիկական տարրեր»;

- ՌԴ 78.145-93 «Անվտանգության, հրդեհային և պահպանական-հրդեհային ազդանշանային համակարգեր. Աշխատանքների կատարման և ընդունման կանոններ»;

- ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.52-2011/ՄԷԿ 60364-5-52: 2009 «Ցածր լարման էլեկտրական կայանքներ. Մաս 5-52. Էլեկտրասարքավորումների ընտրություն և տեղադրում.Էլեկտրալարանցումներ»;

- ՌԴ 25.953-90 «Հրշեջման ավտոմատ, հրդեհային և պահպանական-հրդեհային ազդանշանային համակարգեր: Պայմանական գրաֆիկական տարրերի նշաններ»;

- ԳՕՍՏ 12.4.009-83 «Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ
- (ԱԱՍՀ): Հրշեջման տեխնիկա օբյեկտների պաշտպանության համար: Հիմնական տեսակները: Տեղադրում և սպասարկում (№1 փոփոխությամբ)»;

- ГОСТ Р 21.1101-2009 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- СП.485.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты внутренний противопожарный водопровод;

- СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

- ПУЭ-2000 «Правила устройства электроустановок»;

- СТО 420541.004 Автоматические установки водяного пожаротушения АУП-Гефест. Проектирование.

1.2 Փաստաթղթերի կազմը

Աշխատանքային գծագրերի լրակազմը ներառում է համակարգի մագիստրալային և բաշխիչ խողովակաշարերի, հեղուկացիր սպրինկլերների, մոդուլային հրդեհաշիջման պոմպային կայանքի, հրշեջ ծորակների, ջրի պահման համար նախատեսված երկաթբետոնե ռեզերվուարի, ղեկավարման հանգույցների, փականների, դիսկային փականների, ցամաքուրդային պոմպերի և համակարգի բաղկացուցիչ այլ հանգույցների և

մասերի պլանավորման և տեղակայման գծագրեր, նախագծում առկա սարքավորումների և նյութատեխնիկական պաշարների բնութագրեր, բացատրագրեր,անվանացանկեր և էսքիզներ:

1.3 Համակարգի նշանակությունը

Համակարգը նախատեսված է պաշտպանվող շինության ներսում հրդեհի օջախների առաջացման նախնական փուլում նրանց արագ և հուսալի հրդեհաշիջում իրականացնելու, հրդեհի օջախների տարածումը կանխելու համար:

Համակարգում նախատեսված է տեղադրել ջրային մանրափոշիացնող սպրինկլերներ՝ հեղուկացիրներ, որոնք օժտված հետևյալ առավելություններով՝

- Հրդեհաշիջման համար նախատեսված պահուստային ջրի ծավալի իջեցում;
- Պահպանվող տարածքում հրամարիչ նյութի ցրման ինտենսիվության հավասարաչափ բաշխում;
- Մեկ հեղուկացիրի կողմից հրդեհաշիջման բարձր մակերես:
- Հեղուկացիրի առաջացրած ջրի կաթիլների տրամագիծը 100-150 մկմ է, ինչը մեծացնում է հրդեհի օջախի մոտ առկա փոշիացված ջրի գումարային մակերեսը, որն էլ իր հերթին շատ արագ մարում է հրդեհի օջախը:

ԲԱԺԻՆ 2. ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՄԱՍ

2.1 Հեղուկացիր սպրինկլերների ընտրությունը

2.1.1 Որպես հեղուկացիր սպրինկլեր նախագծով նախատեսված է «Аква-Гефест» ֆիրմայի CBSO-ПНо(д) 0,09-R1/2 P57 տեսակի սպրինկլերներ:

2.1.2 Կախովի առաստաղներ ունեցող բոլոր սենքերում հնարավոր է կիրառել «СПЕЦАВТОМАТИКА БИЙСК» ֆիրմայի «БРИЗ» տեսակի սպրինկլերներ, համալրված կախովի առաստաղների վրա տեղադրման հատուկ հարմարանքներով, ծածկվող կափարիչով, բաշխիչ խողովակաշարին միացնելու համար նախատեսված ճկուն խողովակով:

2.1.3 Նշված երկու տարբեր սպրինկլերների տեխնիկական տվյալներն ու բնութագրերը համադրելի են, հետևաբար հիդրավլիկ հաշվարկների համար, որպես ելակետային տվյալներ կարելի է դիտարկել նրանցից յուրաքանչյուրը:

2.1.4 Բոլոր սպրինկլերների համար գործարկման անվանական ջերմաստիճանը ընտրվում է 57 ^{0}C:

2.2 Հիդրավլիկական հաշվարկ

2.2.1 Պաշտպանվող շինության ներսում գտնվող բոոր սենյակներն ու սենքերը պատկանում են 1 խմբին:

2.2.2 Համաձայն ՀՀՇՆ 21-01.01-2024թ.-ի, ինչպես նաև СП 485.1311500.2021-ի նրբափոշիացված ջրով սպրինկլերային ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգի հաշվարկը պետք է կատարել՝ ելնելով տվյալ սպրինկլերներն արտադրող ընկերության կողմից կազմված տեխնիկական փաստաթղթերից, անձնագրային տվյալներից և ստանդարտներից: Ըստ «СТО 420541.004 Автоматические установки водяного пожаротушения АУП-Гефест. Проектирование»-ի 1-ին խմբին պատկանող սենյակների և սենքերի հրդեհաշիջման համար տրված են հետևյալ ելակետային տվյալները՝ ոռոգման նվազագույն սաստկությունը 0.04լ/(վրկx$մ^2$), նվազագույն ծախսը 4 լ/վրկ, ոռոգման նվազագույն մակերեսը 45$մ^2$, ոռոգման տևողությունը 20 րոպե, հեղուկացիրների միջև առավելագույն հեռավորությունը 3,5 մետր:

2.2.3 Նախագծի հիդրավլիկ հաշվարկների համար, որպես թելադրող ոռոգիչ ընտրվում է 2-րդ հարկի հատակագծում առկա №1 հաշվարկային մակերեսում(գրեթե 54$մ^2$) գտնվող 1 մակնշմամբ սպրինկլերը:

2.2.4 Թելադրող ռոռգիչի համար ոռոգման 0.04լ/(վրկxմ²) սաստկություն ապահովելու համար նրա վրա պետք է ունենալ 0,5 ՄՊա ճնշում՝ համաձայն ռոռգիչի անձնագրում տրված կախվածության գրաֆիկից(K=0.09):

2.2.5 Հիմք ընդունելով նախագծում հեղուկացիրների և խողովակաշարի տեղակայման և միացման սխեման, որպես հաշվարկային մակերեսներ դիտարկվում են ընդամենը երկուսը՝ 1-ը որպես թելադրող ռոռգիչ պարունակող տեղամաս, 2-ը որպես առավելագույն ջրի ծախս պահանջող տեղամաս:

2.2.6 Հաշվում ենք թելադրող ռոռգիչի ջրի ծախսը

$$q1 = 10 \times K \times \sqrt{P} = 10 \times 0{,}09 \times \sqrt{0.5} = 0.63 \text{ լ/վրկ:}$$

Այնուհետև հաշվում ենք 1-2 DN25մմ խողովակի ճնշման անկումը՝
$\Delta P_{2-1} = l \times q^2/(100K_{\text{խ}})$ =2.3 × 0.63²/(100$K_{\text{խ}}$) =0.0026 ՄՊա:

2.2.7 2-րդ սպրինկլերի վրա ՝ P_2 =0.5+0.0026=0.5026 ՄՊա:

2.2.8 Հաշվում ենք 2-րդ սպրինկլերի ծախսը՝ $q2 = 10 \times 0.09\sqrt{0}.5026 = 0.638$ լ/վրկ:
Հաշվում ենք 2-5 տեղամասի ճնշման անկումը q1+q2 ծախսի համար՝ $\Delta P_{5-2} = 1.77 \times 1.268^2/(100K_{\text{խ}})$=0.008 ՄՊա, P_5 =0.5026+0.008=0.51 ՄՊա:

1-2 և 3-4 տեղամասերը գրեթե սիմետրիկ են և տեղամասերից յուրաքանչյուրի ծախսը կազմում է 1.268 լ/վրկ:

2.2.9 Հաշվում ենք 5-6 տեղամասի ճնշման անկումը DN40մմ խողովակի համար՝ $\Delta P_{6-5} = l \times q^2/(100K_{\text{խ}})$ =2.7 × 2.536²/(100$K_{\text{խ}}$) =0.006 ՄՊա: 6-րդ կետի ճնշումը կազմում է ՝ P_6 =0.516 ՄՊա:

2.2.10 1-2, 3-4 և 1a-2a, 3a-4a ճյուղերը սիմետրիկ են հետևաբար 1a-2a, 3a-4a երկու ճյուղերի ընդհանուր ծախսը կազմում է ՝Q1a-4a=$2.536 \times \frac{\sqrt{0.516}}{0.5}$ =2.576լ/վրկ:

2.2.11 Այսպիսով №1 հաշվարկային տեղամասի մուտքային 6-րդ կետում ունենում ենք՝ $P_{\text{հաշվ1}}$=0.516 ՄՊա, $Q_{\text{հաշվ1}}$=5.11 լ/վրկ:

2.2.12 Հաշվում ենք հաշվարկային տեղամասից մինչև պոմպային կայանի մուտքային կետ եղած ճնշման անկումը:

2.2.13 6-7 DN40մմ խողովակի համար՝ $\Delta P_{6-7} = 4.341 \times 5.11^2/(100K_{\text{խ}})$=0.039 ՄՊա:

2.2.14 7-8 DN50մմ խողովակի համար՝ $\Delta P_{7-8} = 14.46 \times 5.11^2/(100K_{\text{խ}})$=0.034 ՄՊա:

2.2.15 8-13՝ պոմպային կայանքի ելքային կետ(13-14 DN100մմ խողովակի ճնշման անկումը անտեսում ենք), DN80մմ խողովակի համար՝ $\Delta P_{8-13} = 28.8 \times 5.11^2/(100K_{\text{խ}})$=0.005 ՄՊա:

2.2.16 Հաշվի ենք առնում նաև ջրի հիդրոստատիկ ճնշման անկումը 8.9մ ջրի սյան համար՝$\Delta P_{\text{հիդրո}} = 0.089$ ՄՊա :

2.2.17 Այսպիսով պոմպային կայանքի մուտքին անհրաժեշտ է ունենալ՝ P=0.516+0.039+0.034+0.005+0.089=0.68 ՄՊա:

2.2.18 Համաձայն ՀՀՇՆ 21-01.01-2024 թ.-ի 3.6 գլխի՝ կցամասերի, փականների տեղային կորուստները հաշվի առնելով ստացված հաշվարկային ճնշմանը ավելացնում ենք 20 %, այսպիսով պոմպի համար ստանալով՝ $P_{\text{պոմպ}}$=0.81 ՄՊա ճնշում՝ 7.6 լ/վրկ հոսքի ապահովմամբ, որից 2.5լ/վրկ-ը միաժամանակ թողարկված մեկ հրշեջ ծորակի ծախսն է:

2.2.19 Ըստ համակարգի սպրինկլերների դասավորության գծագրի պարզ է դառնում, որ հրդեհաշիջման համար անհրաժեշտ առավելագույն ջրաքանակը հարկավոր է պոմպային կայանքին ամենամոտ գտնվող №2 հաշվարկային մակերեսի համար:

2.2.20 Օգտվելով ՀՀՇՆ 21-01.01-2024թ.-ի 3.6 գլխի 11 բանաձևից հաշվում ենք պոմպային կայանքի ջրի ծախսը՝ $Q_{\text{պոմպ}} = Q_{\text{վ.h}} X \sqrt{P\text{u.h.}} / P\text{վ.h} = 7.6 X \sqrt{0,68/0.511}$=8.76 լ/վրկ կամ 31.5 մ^3/ժամ: Այսպիսով ունենում ենք՝ $Qmax_{\text{պոմպ}}$=31.5 մ^3/ժամ, $P_{\text{պոմպ}}$=0.81 ՄՊա: Պոմպային կայանքը ընտրվում է 0.81 ՄՊա ճնշման դեպքում առնվազն 7.6 լ/վրկ հոսք ապահովելու պայմանով:

2.2.15 Պահուստային ռեզերվուարներում պահվող ջրի անհրաժեշտ քանակը համակարգի 20 րոպե աշխատանքի համար՝ ըստ ՀՀՇՆ21-01.01-2024 թ.- ի այսպիսով կազմում է 10.5 մ^3:

2.3 Պոմպակայանի (պոմպերի) ընտրությունը

2.3.1 Պոմպակայանը, ինչպես նաև երկաթբետոնե ռեզերվուարը տեղակայված է շենքի 1-ին հարկում:

2.3.2 Պոմպերի ընտրության համար, որպես ելակետային տվյալներ վերցվում է՝

$Q_{\text{պոմպ}}$=31.5 մ^3/ժ, $P_{\text{անվ}}$=0.81 ՄՊա:

Նախագծով նախատեսվում է «**Спецавтоматика Бийск**» ֆիրմայի արտադրության ՄՊՀՍ տեսակի ավտոմատացված մոդուլային պոմպային կայանք: Պոմպային կայանքը բաղկացած է հետևյալ մասերից:

- հրդեհաշիջման համար նախատեսված 12 ԿՎտ հզորությամբ երկու պոմպերից՝ հիմնական և պահուստային, էլեկտրամատակարարման անվանական լարումը 380Վ, 50 Հg, ելքային անվանական ճնշումը 0.81 ՄՊա՝ 27 մ^3/ժ արտադրողականության պայմանով, պոմպերի առավելագույն հոսքը 31.5 մ^3/ժամ:
- Ժոկեյ պոմպից և պնևմոհիդրավլիկ մեմբրանային բաքից՝ 80 լիտր տարողությամբ:

- Ներածման և սնիչ խողովակաշարերից, մուտքային և ելքային դիսկային փականներից և փականների դիրքի տվիչներից, հետադարձ կափույրներից:
- Ներածման և սնիչ խողովակաշարերի վրա տեղադրված մանոմետրերից, վերահսկող չափիչ սարքերից:
- Էլեկտրամատակարարման և ավտոմատացման վահանակից:

2.3.3 Ամեն պոմպից հետո տեղադրված է մեկական դիսկային փական և հետադարձ կափույր:

2.3.4 Էլեկտրական պոմպերը ունեն շարժիչի ռոտորի սեպապնդման և չոր ընթացքից պաշտպանություն, ինքնաթողարկման հնարավորություն էլեկտրամատակարարման խափանման և վերականգնման դեպքում:

2.3.5 Արգելվում է պահուստային պոմպի համար նախատեսել գերբեռնվածության ռեժիմից պաշտպանություն:

2.3.6 Մեմբրանային բաքը նախատեսված է ժոկեյ պոմպի միացման ցիկլերը կրճատելու համար:

2.3.7 Մոդուլային պոմպակայանը ունի հեծանային հիմքին տեղադրված էլեկտրական վահանակ, որի մեջ տեղադրված են էլեկտրասնուցման, ավտոմատացման և վերահսկման համալիր սարքավորումներ:

2.3.8 Բոլոր դիսկային փականները ներկառուցված են դիրքային տվիչներով:

2.3.9 Համակարգի մոդուլային պոմպային կայանքի տեղադրման օրինակները բերված են նախագծում:

2.3.10 Պոմպակայանի արտածման խողովակաշարին միացված են հրշեջ մեքենաներից համակարգի սնուցման համար նախատեսված Dn100մմ խողովակներ, համալրված դիսկային փականներով, հետադարձ կափույրներով և հրշեջ մեքենաների համար միացման ГМ 80 գլխիկներով, որոնք տեղադրվում են շենքից դուրս՝ երկու արկղերի մեջ, գետնից 0.5 մ բարձրության վրա:

2.3.11 Պոմպային մոդուլային կայանքի պահանջվող ելակետային պարամետրերը՝ ելքային ճնշումը և հոսքը համեմատվել են տվյալ տեսակի պոմպային կայանքի անձնագրում տրված հոսքի և ճնշման կախվածության գրաֆիկի հետ, արդյունքում ապահովվում են պահանջվող բոլոր պարամետրերը:

2.3.12 Նախագծի պատվիրատուն մոդուլային պոմպային կայանքները պատվիրելիս օգտվում է պոմպային կայանքն արտադրող ընկերության հարցման թերթիկից:

2.3.13 Պահանջվող ելակետային տվյալները, ինչպես նաև ավտոմատացման ֆունկցիաները և գործողության ալգորիթմը նշվում է լրացվող թերթիկում:

2.3.14 Պահպանվող շինության բոլոր հարկերում տեղադրված են հրշեջ ծորակներ՝ տեղադրված հրշեջ արկղերի մեջ:Արկղերի լրակազմը իր մեջ ներառում է DN50մմ փական,20 մետր երկարությամբ DN50մմ հրշեջ թևք, թևքի ծայրին ամրացված հրշեջ փող:

2.3.15 Հրշեջ ծորակները միացված են սպրինկլերային համակարգին՝ DN50մմ խողովակներով:

2.3.16 Պոմպերի թողարկման ժամանակ հրշեջ թևքերի վրա մեծ ճնշումներից խուսափելու համար արկղերի մեջ թևքերի DN50մմ փականների և DN50 մմ խողովակների միացման հանգույցներում տեղադրվում են չժանգոտվող պողպատյա դիաֆրագմաներ:

2.3.17 Պոմպակայանի սենքում օդի ջերմաստիճանը պետք է լինի 5°C -ից մինչև 35°C, օդի հարաբերական խոնավությունը՝ 80% ոչ ավելի 25°C դեպքում:

2.3.18 Պոմպակայանը պետք է համալրված լինի աշխատանքային և վթարային լուսավորությամբ, հրդեհային դիտակետի հետ հեռախոսային կապով:

2.3.19 Պոմպակայանի մուտքի մոտ տեղակայվում է «ՀՐՇԵՋ ՊՈՄՊԱԿԱՅԱՆ» մակագրությամբ լուսատախտակ՝ վթարային լուսավորությամբ:

2.3.20 Պոմպակայանում նախատեսված է ցամաքուրդային փոսորակ՝ 800x800x800մմ չափերով: Փոսորակի մեջ տեղադրված են **GRUNDFOS** AP 12.40.06.1 տեսակի երկու ցամաքուրդային պոմպեր:

2.3.21 Ցամաքուրդային պոմպերի պարամետրերն են՝ հզորությունը 1,5 կՎտ, սնուցման էլեկտրական լարումը 230Վ, 50 Հց, արտադրողականությունը 21մ^3/ժամ, ելքային ճնշումը 0.1 ՄՊա:

2.3.22 Պոմպերը համալրված են ջրի մակարդակի շեմի բարձրացման դեպքում ինքնաշխատ թողարկման հնարավորությամբ: Պոմպերի ելքային խողովակները կոյուղային ջրահեռացման ցանցին կարող են միացվել փափուկ խողովակաշարով: Պոմպակայանի հատակին ապահովվում է թեքություն դեպի փոսորակ:

2.3.23 Պոմպակայանում տեղադրվում են երկու փոշեհատիկային կրակմարիչներ:

2.4 Ջրի պահման ռեզերվուար

2.4.1 Համակարգի հրդեհաշիջման համար նախատեսված ջրի անհրաժեշտ քանակությունը պահվում է շենքի նկուղային հարկում կառուցված երկաթբետոնե 20.4 մ^3 ծավալով ռեզերվուարում:

2.4.2 Ռեզերվուարի համար երկաթբետոնե առաստաղ նախատեսված չէ: Հետագայում այդպիսի առաստաղի կառուցման դեպքում նախատեսել 800x800մմ չափի մտոց՝ իր դռնակով: Առաստաղի վրա նախատեսել Dn 150 մմ չափի անցք՝ հետադարձ խողովակի մուտքի համար, Dn150մմ չափի անցք՝ ռեզերվուարի ջրի մակարդակաչափի տեղադրման համար, Dn200մմ չափի անցք՝ ռեզերվուարի մեջ օդային անհրաժեշտ հոսք ապահովելու համար, Dn100մմ չափի անցք՝ ջրամատակարարման ցանցից ռեզերվուարի ջրաքանակի անհրաժեշտ քանակը լրացնելու համար՝ համալրված էլեկտրական և մեխանիկական փականներով:Ռեզերվուարի առաստաղը կարելի է ծածկել մետաղյա կամ պոլիմերային հիմքով կոշտ առաստաղով:

2.4.3 Ջրի մակարդակի վերահսկողության համար կարող է մոնտաժվել РУПТ-АМ տեսակի մակարդակաչափ: Մակարդակաչափի կողմից ջրի թույլատրելի մակարդակից ցածր արժեքի դեպքում ստացված ազդանշանը բացման հրահանգ է ուղարկում էլեկտրական փականին և ապահովում ջրի հոսք դեպի ռեզերվուար, անհրաժեշտ մակարդակի վերականգման պահին փակվում է էլեկտրական փականը:

2.4.4 Ռեզերվուարի մեջ առաստաղից մինչև ջրի վերին շերտը եղած օդային տարածությունը պետք է կազմի առնվազն 200 մմ:

2.4.5 Ռեզերվուարի մտոցից պետք է նախատեսել ստացիոնար կամ շարժական աստիճան՝ ռեզերվուարի մեջ մուտք գործելու համար:

2.4.6 Ռեզերվուարի ներքին մակերևույթը պետք է ամբողջովին պատված լինի ջրակայուն էպոքսիդային հատուկ նյութով (АРМОТАНК ОЙЛ): Ռեզերվուարի մեջ ներածման խողովակները կարող են տեղակայվել ինչպես կողքից, այնպես էլ ռեզերվուարի մեջ ներկառուցվող 800x800x800մմ չափերի հորանից: Տվյալ նյութի տեսակն ու քանակությունը նախագծի ծավալաթերթում չի նշվում:

2.5 Խողովակաշար

2.5.1 Համակարգի խողովակաշարը բաղկացած է աշխատանքային ճնշմանը համապատասխան ամրությամբ, պողպատե ցինկապատ խողովակներից :1 -ին հարկում մոդուլային պոմպային կայանքի ներածման երկու Dn100մմ խողովակների վրա տեղադրել երկու Dn100մմ ֆիլտրեր՝ 2մմ անցքերով):

2.5.2. Բոլոր հարկերում մոնտաժվող խողովակաշարերը ամրացվում են հարկերի առաստաղներին հատուկ կապիչների օգնությամբ, խողովակները միմյանց միացվում են եռակցման միջոցով: Արգելվում է եռակցման հատվածները թողնել միջպատային տարածությունների մեջ:Խողովակների միջպատային անցման տեղամասերում պետք է ապահովել պատի և խողովակի միջև հրդեհակայուն նյութի առկայություն:

2.5.3. Խողովակների կապիչները կարող են լինել ճկուն (շարժական), որոնք թույլատրում են խողովակների չափավոր շարժը առանցքի ուղղությամբ, և կոշտ՝ այդպիսի շարժը բացառող:

2.5.5 Կապիչների միջև եղած թույլատրելի հեռավորությունները բերված են աղյուսակ 1-ում, իսկ ամրացման օրինակները բերված են հավելված 4-ում:

2.5.6 Կապիչները պետք է ամրացվեն անմիջապես շենքի կառուցվածքատարրերին: Բացառության կարգով թույլատրվում է դրանց ամրակցումը տեխնոլոգիական կամ ճարտարագիտական այլ սարքավորանքի կառուցվածքատարրերին, եթե դա թույլատրելի է այդ սարքավորանքի ՏՓ-ով՝ որպես հաշվարկային բեռ ընդունելով փաստացի բեռի կրկնապատիկը:

2.5.7 Սնիչ և բաշխիչ խողովակաշարերի վրա՝ լվացման և համակարգի տարբեր տեղամասերի ջրի դատարկման համար տեղադրված են փականներ:

2.5.8 Համակարգի սնիչ և բաշխիչ խողովակաշարերի տարբեր տեղամասերի վրա տեղադրված են տվյալ տեղամասերի առանձնացման համար նախատեսված

սողնակներ և դիրքի դիսկային տվիչով փականներ: Խողովակաշարի տարբեր հատվածներում նախատեսված են մանոմետրեր և հեղուկի հոսքի տվիչներ՝ տեղամասերի ճնշման վերահսկման և հրդեհի դեպքում տեղամասի բացման մասին ինֆորմացիան վերահսկման վահանակ ուղարկելու համար:

2.5.9 Ճնշաչափերը պետք է տեղակայվեն փակիչների վրա (նրանց ապամոնտաժումը հեշտացնելու նպատակով) և պետք է ունենան առնվազն 2.5 ճշտության դաս:

2.5.10 Բաշխիչ խողովակաշարերի վրա տեղադրված բոլոր մանոմետրերը ընտրվում են այնպես, որ չափման անվանական արժեքը գտնվի արժեքների միջակայքի 2/3-րդ հատվածում:

2.5.11 Բաշխիչ խողովակաշարերի տարբեր տեղամասերում՝ օդի թողարկման և խողովակաշարի ջրի դատարկման համար, տեղադրված են փականներ:

2.5.12 Բաշխիչ խողովակաշարի վրա ամենավերջին ոռոգիչի հեռավորությունը կապիչից չպետք է գերազանցի 0.9մ-ը: Արգելվում է խողովակների ցանկացած տիպի կցվանքը կոր հատվածներում, կապիչների տակ, շենքի պատերով անցման հատվածներում: Կոշտ կցվանքը պետք է հեռու լինի կապիչի եզրից առնվազն 0.5մ, ճկուն կցվանքը՝ 0.25մ: Խողովակաշարերի կախիչները և ամրացման բոլոր օժանդակ մետաղական կոնստրուկցիաները ենթական են հակակոռոզիոն նյութերով պաշտպանման, բացառությամբ չժանգոտվող կամ ցինկապատ դետալների օգտագործման դեպքում:

2.5.13 Համակարգի խողովակաշարի տարբեր հատվածներում տեղադրված դիսկային փականների,հոսքի տվիչների,փականների և այլ հանգույցների համար պետք է ապահովել ամբողջական հասանելիություն:ԱՐԳԵԼՎՈՒՄ է տվյալ հանգույցները փակել կամ թաքցնել տեխնոլոգիական այլ սարքավորումներով:

2.5.13 Համակարգը շահագործման հանձնելուց առաջ ամբողջ խողովակաշարը պետք է անցնի հիդրոստատիկ փորձարկում, որից հետո միայն թույլատրվում է ներկել խողովակաշարը կանաչ գույնով և/կամ մակագրված «1» թվանշանով:Համակարգի ներկման համար անհրաժեշտ ներկի քանակությունը և տեսակը չի նշվում նախագծի ծավալաթերթում:

2.5.14 Խողովակների կամ ցուցանակների վրա հիմնական գույնից ցայտուն կերպով տարբերվող գույնի սլաքներով պետք է նշվի հրամարիչ նյութի շարժման ուղղությունը:

2.5.15 Խողովակաշարերի կախիչները և ամրացման բոլոր օժանդակ մետաղական կոնստրուկցիաները ենթական են հակակոռոզիոն նյութերով պաշտպանման,

բացառությամբ չժանգոտվող կամ ցինկապատ դետալների օգտագործման դեպքում:

Աղյուսակ 1. Խողովակների ամրակապումը

1.	Խողովակի տրամագիծը, DN, մմ	25	32	40	50	65-125	150	200-300
2.	Կապիչների առավելագույն հեռավորությունը միմյանցից, մ	3	3,5	4	5	6	7	8

ԲԱԺԻՆ 3. ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱԼԳՈՐԻԹՄԸ

3.1 Սպրինկլերային համակարգի սնող և բաժանարար խողովակաշարերը սպասման ռեժիմում գտնվում են՝ պոմպային կայանքի մուտքին 0,5-0,6 ՄՊա ճնշման տակ: Ճնշման վերահսկողությունը իրականացվում է մոդուլային պոմպային կայանքի ելքային խողովակաշարի վրա ներտեղադրված էլեկտրոկոնտակտային ճնշաչափերի մեջոցով:

3.2 Ճնշման մինչև ներառյալ 0,45 ՄՊա իջնելու դեպքում միանում է ժոկեյ պոմպը՝ ճնշումը հասցնելով մինչև 0,6 ՄՊա, ինչից հետո անջատվում է:

3.3 Եթե տեղի է ունենում սպրինկլերային ցողիչի բացում +57°C ջերմաստիճանի ազդեցության տակ՝ ջերմային կոլբայի (теплового замка) ճեղքման միջոցով, տեղի է ունենում ճնշման անկում մինչև 0,35 ՄՊա: Ճնշման անկման ազդանշանը էլեկտրոկոնտակտային ճնշաչափի միջոցով, ինչպես նաև ղեկավարման հանգույցից հաղորդվում է պոմպային կայանքի ղեկավարման վահանակին:

3.4 Ղեկավարման վահանակից ստացված հրահանգով միանում է հիմնական պոմպը և անջատվում է ժոկեյ պոմպը: Եթե հիմնական հրդեհաշիջման պոմպը չի միանում, միացման հրահանգն ուղարկվում է պահուստային պոմպին: Հրդեհաշիջման համակարգի թողարկումից հետո անջատման իմպուլս է հաղորդվում օդափոխության համակարգի անջատման համար:

3.5 Պոմպերի ավտոմատ գործարկման հրամանի իմպուլսը ձևավորվում է «ԿԱՄ» տրամաբանական սխեմայով միացված երկու էլեկտրոկոնտակտային մանոմետրերից (կամ ճնշման տվիչներից), որոնք տեղադրված են մոդուլային պոմպային կայանքի ճնշումային խողովակաշարի վրա և գործի են դրվում ցանցում ճնշման անկման դեպքում:

3.6 Մոդուլային կայանքի էլեկտրական վահանակը ապահովում է ցանցի մուտքի վրա եռաֆազ էլեկտրասնուցման առկայության ու պարամետրերի վերահսկողություն, սարքի էլեկտրական սխեմայի հիմնական շղթաների սարքինության վերահսկում, բոլոր պոմպերի միացման և անջատման հնարավորություն ձեռքով, սողնակների և դիսկային փականներով դիրքային տվիչների, հեղուկի հոսքի տվիչներից եկող մուտքային շղթաների սարքինության վերահսկում և ռեժիմի արտապատկերում:

3.7 Համակարգի գործողության ամբողջ ալգորիթմը ապահովված է մոդուլային պոմպային կայանք արտադրող ընկերության կողմից: Ալգորիթմի նկարագրությունը, ինչպես նաև պոմպային կայանքում ներառված բոլոր հանգույցների, տվիչների, սողնակների,

հետադարձ փականների, դրենաժային փականների քանակը լրացվում է ընկերության գնման հարցման թերթիկում:

3.8 Հրդեհի, աշխատանքի և խափանումների մասին լուսային ու ձայնային ազդարարումը իրականացվում է СП 5.13130.2009 համաձայն:

3.9 Պոմպերի տեղային կառավարումը իրականացվում է կառավարման պահարանի երեսին տեղադրված կառավարման տարրերի օգնությամբ:

3.10 Պոմպային կայանը պետք է ունենա պահակակետից հեռավար կառավարման հնարավորություն:

3.11 Համակարգի բոլոր սարքավորումները նախատեսված են շուրջօրյա աշխատանքի համար:

3.12 Պահուստային պոմպի չմիանալու դեպքում ճնշաչափից ազդանշան է ուղարկվում ղեկավարման վահանակ և տրվում է «ՎԹԱՐ» ազդանշան:

3.11 Հրդեհի օջախի մարումից հետո, ջրի մատակարարման դադարեցումը իրականացվում է ձեռքով՝ ղեկավարման վահանակից: Անջատվում են հրդեհաշիջման պոմպերը: Փակվում են համապատասխան դիսկային փականները:

3.12 Համակարգի մոդուլային պոմպային կայանքի էլ. վահանակի մեջ առկա են ավտոմատացման համար նախատեսված ռելեներ:Պոմպային կայանքի թողարկումից հետո պետք է ապահովվի օդափոխության համակարգի և տարբեր տեխնոլոգիական համակարգերի և սարքավորումների անջատումը:Անջատման իմպուլսը պետք է հասցնել օդափոխության համակարգի ղեկավարման վահանակներին անկախ վերջիններիս՝ հրդեհի ժամանակ ազդանշանային համակարգից անջատման հնարավորության առկայությունից:

ԲԱԺԻՆ 4. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԱՍ

4.1 Մալուխների և հոսանքի լարերի ընտրությունը ու նրանց մոնտաժումը իրականացվում է ըստ հոսանքատար լարերի տեխնիկական բնութագրերի,որը պետք է համապատասխանի ՀՀ-ում գործող էլեկտրականության նորմատիվային փաստաթղթերին՝ ՊՄԷ:

4.2 Արգելվում է հրդեհաշիջման համակարգի մալուխների մոնտաժումը այլ նշանակության մալուխների հետ նույն ճկախողովակի, խողովակի, մալուխատարի միջով:

4.3 Հոսքի տվիչներից մինչև համակարգի պոմպային կայանք մալուխները մոնտաժվում են հրդեհակայուն մետաղական կամ ոչ մետաղական ճկախողովակների միջոցով:

4.4 Համակարգի ամբողջ խողովակաշարը պետք է հողանցվի: Կցաշուրթային միացումներով միացված հատվածներոում հողանցումը պետք է իրականացնել կցաշուրթից առաջ և հետո ընկած հատվածներում, մնացած դեպքերում ամեն հարկում ոչ պակաս երկու իրարից բավականաչափ հեռու կետերից:

4.5 Արգելվում է հրդեհաշիջման համակարգի էլեկտրասարքավորումների սնման շղթաներում կիրառել պաշտպանական անջատման սարքվածքներ(ՍՏՕ):

4.6 Սարքվորումների հողանցումը անհրաժեշտ է իրականացնել՝ նրանց կորպուսները միացնելով հողանցման մագիստրալին:

4.7 Ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգի էլեկտրական սարքավորումների հողանցումային պաշտպանությունը իրականացվում է համապատասխան ՊՄԷ-ի գլուխ 1.7 և 1.3, СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-81 նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջների:

ԲԱԺԻՆ 5. ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԱՆՁՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

5.1 Համակարգը շահագործման հանձնելուց առաջ, համակարգը շահագործող պատասխանատու մարմնին՝ համակարգի մոնտաժն իրականացնող ընկերության կողմից պետք է ներկայացվեն հետևյալ փաստաթղթերը՝

- Նախագծի և գծագրերի օրինակներ;
- Մոնտաժային-կարգաբերման աշխատանքների ավարտական ակտ;
- Շահագործման հանձնելու պատրաստ վիճակի մասին ակտ;
- Համակարգի առանձին բաղկացուցիչ մասերի փորձարկման արձանագրություններ;
- Հիդրավլիկ փորձարկման արդյունքների մասին ակտ;
- Համակարգի ամբողջական ստուգման ծրագիր՝ ամբողջական ստուգման համար անհրաժեշտ քայլերի հերթականությամբ;
- Համակարգի շահագործման ձեռնարկ;
- Մոնտաժված սարքավորումների անձնագրեր և սերտիֆիկատներ:

5.2 Մոնտաժող կազմակերպության և պատվիրատուի կողմից նախագծում նշված սարքավորումները և նյութատեխնիկական պաշարները փոխարինելու անհրաժեշտություն առաջանալու դեպքում, բոլոր առաջարկները պետք է համաձայնեցնել նախագիծ իրականացնող կազմակերպության հետ:

5.3 Համակարգը շահագործման հանձնելուց հետո այն շահագործող ընկերության կողմից կազմվում են՝

- Համակարգի շահագործում իրականացնող պատասխանատու անձանց ցուցակ;
- Համակարգի պարբերական ստուգման գրանցամատյան;
- Համակարգի շահագործման ընթացքում հայտնաբերված անսարքությունների գրանցամատյան;
- Համակարգի ավտոմատացման ալգորիթմների և հիդրավլիկ հերթական ստուգումների գրանցամատյան:

5.4 Հերթական և արտահերթ բոլոր փորձարկումների արդյունքների մասին կազմվում են համապատասխան ակտեր և արձանագրություններ:

ԲԱԺԻՆ 6. ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

6.1 Համակարգը շահագործման ընդունելուց հետո այն շահագործող ընկերության կողմից պետք է կազմվի համակարգի շահագործման ամբողջական ձեռնարկ և փորձարկումների ծրագիր:

6.2 Հրշեջ թևքերի պարբերական փորձարկումները պետք է իրականացվեն՝ համաձայն ГОСТ Р 15.201-ի:

6.3 Հրշեջ թևքերը տարին մեկ անգամ պետք է ենթարկվեն հիդրավլիկական փորձարկման՝ 1.25 աշխատանքային ճնշման տակ, 3 րոպե տևողությամբ:

6.4 Տարվա ընթացքում երկու անգամ պետք է փոխվեն հրշեջ թևքերի ծալման ուղղությունը:

6.5Հրշեջ թևքերի կլիմատիկական կարգը պետք է համապատասխանի ТУ1 կարգին՝ համաձայն ГОСТ Р 51049-2019-ի:

6.6Արգելվում է հրշեջ թևքերի շահագործումը 20 մետրից պակաս երկարության դեպքում:

6.7Համակարգի խողովակաշարը պետք է ենթարկել հիդրավլիկական փորձարկման 3 տարին մեկ անգամ՝ 1.25 աշխատանքային ճնշման տակ,10 րոպե տևողությամբ:

6.8 Խողովակաշարի հիդրավլիկական փորձարկումը պետք է իրականացնել նախապես կազմված՝ գործողությունների և ալգորիթմների հերթականությունը նկարագրող ծրագրի միջոցով:

6.9 Պաշտպանվող շինությունների ներսում տեղադրվում են փրփրային և ածխաթթվային կրակմարիչներ՝ 5 կգ քաշով:

6.10 Կրակմարիչների շահագործումը իրականացվում է համաձայն СП 9.13130 2009-ի:

6.11 Հրդեհաշիջման պոմպերը փորձարկվում են տարին երկու անգամ: Փորձարկումները իրականացվում են գործողությունների և քայլերի հաջորդականությունը նկարագրող՝ նախապես մշակված ծրագրի օգնությամբ:Փորձարկման արդյունքները գրանցվում են հատուկ գրանցամատյանում:

ՄԱՍՆԱԳԻՐ

Հ/h	Անվանում և տեխնիկական տվյալներ	Տեսակ, մակնիշ,	Արտադրող գործարան	Չ/մ	Քանակ	Ծանոթություն
1.	Մոդուլային պոմպային կայանք Q=30 մ^3/ժ, P=0.8 ՄՊա	МПНУ	Спецавтоматика <<БИЙСК>>	Կ-տ	1	Մոդուլային պոմպային կայանքը համալրված է 2.3 գլխում նշված համալիր սարքերով և սարքավորումներով:
2.	Ցամաքուրդային պոմպ, Q=21մ3/ժամ, P=0.1 ՄՊա	GRUNDFOS AP 12.40.06.1	GRUNDFOS	Հատ	2	
3.	Մանոմետր	МПУ-4, P=0-1ՄՊա, վիբրոկայունության խումբը L3՝ համաձայն ГОСТ 12997-84-ի, ճշտության դասը 2,5,լրակազմում եռաքայլ DN20 մմ փականով	МАНОТОМЬ	Լրակազմ	4	
4.	Ջրալցված ղեկավարման հանգույց DN100 մմ		Спецавтоматика <<БИЙСК>>		2	

5.	Փական	DN 25, Ру16, խումբը «А» համաձայն ГОСТу 9544-2005-ի		Հատ	5	
6.	Փական	DN 32, Ру16, խումբը «А» համաձայն ГОСТу 9544-2005-ի		Հատ	2	
7.	Փական	DN 50, Ру16, խումբը «А» համաձայն ГОСТу 9544-2005-ի		Հատ	1	
8.	Դիսկային փական դիրքային տվիչով համալրված պատասխան կցաշուրթերով	DN 100մմ, УКПЗА Ру-1,6 ՄՊա	Спецавтоматика <<БИЙСК>>	Հատ	7	
9.	Հեղուկացիր սպրիկլեր, պատասխան մուֆթերով	CBSO-Пно(д)	АКВА ГЕФЕСТ	Հատ	165	
10	Դիսկային փական դիրքային տվիչով համալրված պատասխան կցաշուրթերով	DN 80մմ, УКПЗА Ру-1,6 ՄՊա	Спецавтоматика <<БИЙСК>>	Հատ	3	
11.	Հետադարձ կափույր պատասխան կցաշուրթերով:	КО-100, Ру16, Ø100մմ, միջկցաշուրթային	Спецавтоматика <<БИЙСК>>	Հատ	2	
12	Պողպատյա ցինկապատ խողովակ DN100x3.5մմ	ГОСТ 10704-91		Գծմ	43	
13	Պողպատյա ցինկապատ խողովակ խողովակ DN 80x3.5մմ	ГОСТ 10704-91		Գծմ	58	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

14	Պողպատյա ցինկապատ խողովակ DN 50x2.5մմ	ГОСТ 10704-91		Գծմ	148	
15	Պողպատյա ցինկապատ խողովակ DN 40x2.5մմ	ГОСТ 10704-91		Գծմ	60	
16	Պողպատյա ցինկապատ խողովակ DN 32x2.5մմ	ГОСТ 10704-91		Գծմ	42	
17	Պողպատյա ցինկապատ խողովակ DN 25x2.2մմ	ГОСТ 10704-91		Գծմ	216	
18	Պողպատյա ցինկապատ խողովակ DN 20x2.2մմ	ГОСТ 10704-91		Գծմ	65	
19	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 100x3.5մմ,90^0 թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	34	
20	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 100x3.5մմ,135^0 թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	1	
21	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 80x3.5մմ,135^0 թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	1	
22	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 80x3.5մմ,90^0 թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	12	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

23	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 50x2.5մմ,135⁰ թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	3	
24	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 50x2.5մմ,90⁰ թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	44	
25	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 40x2.5մմ,135⁰ թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	1	
26	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 32x2.5մմ,90⁰ թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	8	
27	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 25x2.0մմ,90⁰ թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	26	
28	Պողպատյա ցինկապատ արմունկ DN 20x2.0մմ,90⁰ թեքումով	ГОСТ 17375		Հատ	46	
29	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 100→80x3.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	3	
30	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 100→100x3.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	2	
31	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 100→50x3.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	3	

32	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 100→32x2.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	3	
33	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 100→25x2.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	4	
34	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 80→50x3.0մմ	ГОСТ 17375		Հատ	14	
35	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 80→40x3.0մմ	ГОСТ 17375		Հատ	1	
36	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 80→32x3.0մմ	ГОСТ 17375		Հատ	2	
37	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 80→25x3.0մմ	ГОСТ 17375		Հատ	14	
38	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 80→20x3.0մմ	ГОСТ 17375		Հատ	2	
39	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 50→40x2.0մմ	ГОСТ 17375		Հատ	6	
40	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 40→20x2.2մմ	ГОСТ 17375		Հատ	10	
41	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 25→20x2.2մմ	ГОСТ 17375		Հատ	122	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

42	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 50→25x2.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	25	
43	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 50→20x2.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	11	
44	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 40→25x2.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	25	
45	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 40→32x2.5մմ	ГОСТ 17375		Հատ	4	
46	Պողպատյա ցինկապատ եռաբաշխիչ DN 32→20x2.2մմ	ГОСТ 17375		Հատ	20	
47	Պողպատյա ցինկապատ անցում կոնաձև DN 125→100x3.5մմ:	ГОСТ 17378-2001		Հատ	4	
48	Պողպատյա ցինկապատ անցում կոնաձև DN 100→80x3.5մմ:	ГОСТ 17378-2001		Հատ	1	
49	Պողպատյա ցինկապատ անցում կոնաձև DN 80→50x3.5մմ:	ГОСТ 17378-2001		Հատ	1	
50	Պողպատյա ցինկապատ անցում կոնաձև DN 50→32 x 2.5մմ:	ГОСТ 17378-2001		Հատ	2	
51	Պողպատյա ցինկապատ անցում կոնաձև DN 50→40 x 2.5մմ:	ГОСТ 17378-2001		Հատ	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

52	Պողպատյա ցինկապատ անցում կոնաձև DN 40→25x 2.5մմ:	ГОСТ 17378-2001		Հատ	1	
53	Պողպատյա ցինկապատ անցում կոնաձև DN 32→25x 2.5մմ:	ГОСТ 17378-2001		Հատ	1	
54	Պողպատյա ցինկապատ անցում կոնաձև DN 25→20x 2.2մմ:	ГОСТ 17378-2001		Հատ	9	
55	Խցափակիչ DN 80 մմ	ГОСТ 17379-2001		Հատ	2	
56	Խցափակիչ DN 50 մմ	ГОСТ 17379-2001		Հատ	6	
57	Խցափակիչ DN 40մմ	ГОСТ 17379-2001		Հատ	8	
58	Խցափակիչ DN 32մմ	ГОСТ 17379-2001		Հատ	7	
59	Խցափակիչ DN 25մմ	ГОСТ 17379-2001		Հատ	53	
60	Կախիչ խողովակների համար Т23, DN 80-100 մմ	ГОСТ 16127-70	ООО "Промышленные сети"	Հատ	22	
61	Կախիչ խողովակների համար Т22, DN 40-50 մմ	ГОСТ 16127-70	ООО "Промышленные сети"	Հատ	46	
62	Կախիչ խողովակների DN 20-32 մմ համար Т22,	ГОСТ 16127-70	ООО "Промышленные сети"	Հատ	115	

Взам. инв. №

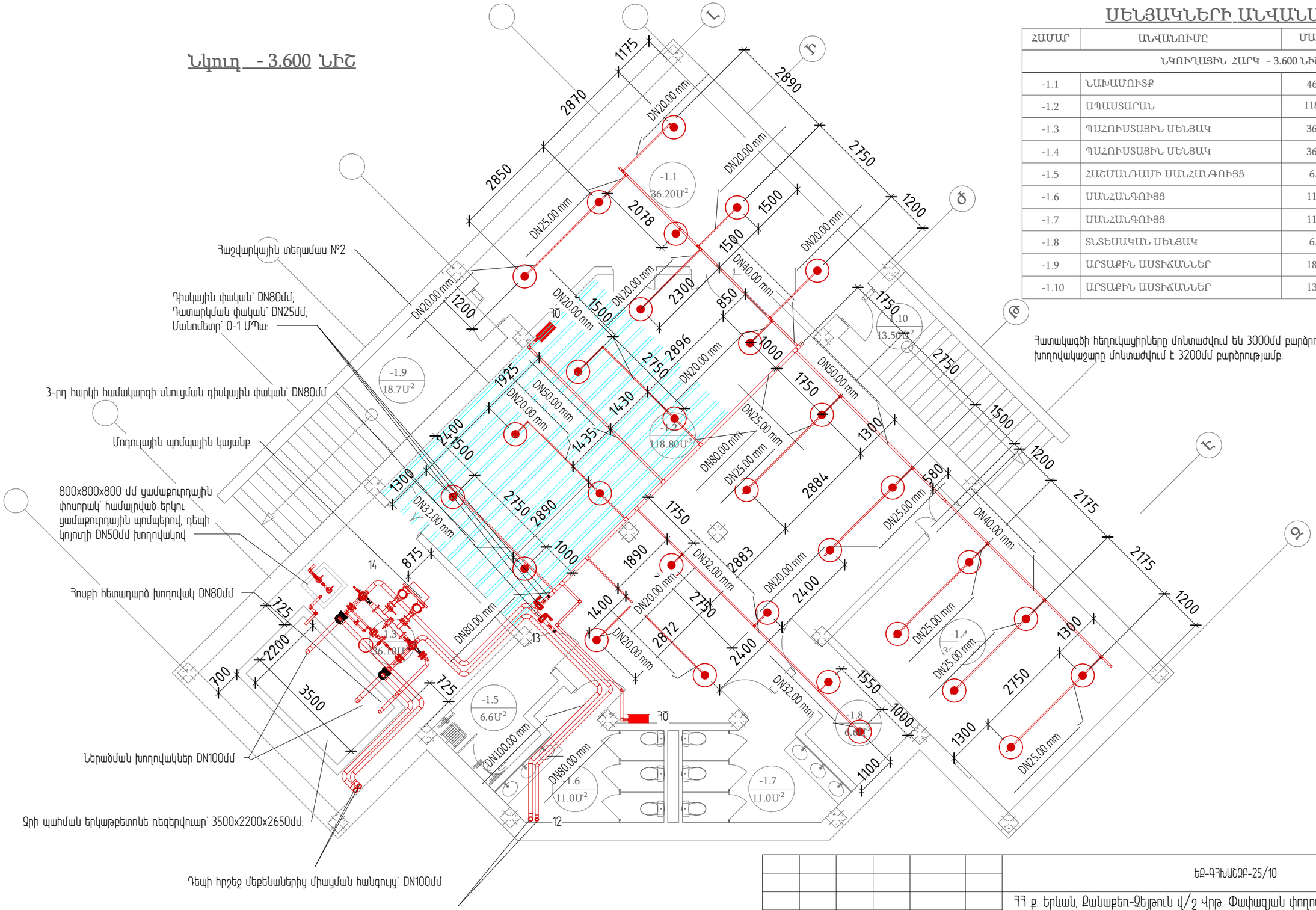
Подп. и дата

Инв. № подл

63	Հրշեջ ծորակի արկղ,լրակազմ,ներսում տեղադրված DN50մմ փականով,հրշեջ թևք Ø50մմ- 20 մետր երկարությամբ,		Спецавтоматика <<БИЙСК>>	Հատ	9	
64	Հրշեջ արկղ, ներկառուցված հրշեջ տեխնիկայի միացման ГМ-80 հանգույցով			Հատ	1	
65	Ինքնաշխատ փոշեհատիկային մոդուլ	МПП-12	Ярпожинвест	Հատ	1	
66	Դիաֆրագմա DN50մմ՝ 12-14 մմ անցքով, ցինկապատ			Հատ	9	

5-7,9,12-62 համարներով ապրանքների համար ձեռք բերել 5-10% պահուստային քանակ՝ մոնտաժման աշխատանքների առանձնահատկություններից ելնելով:

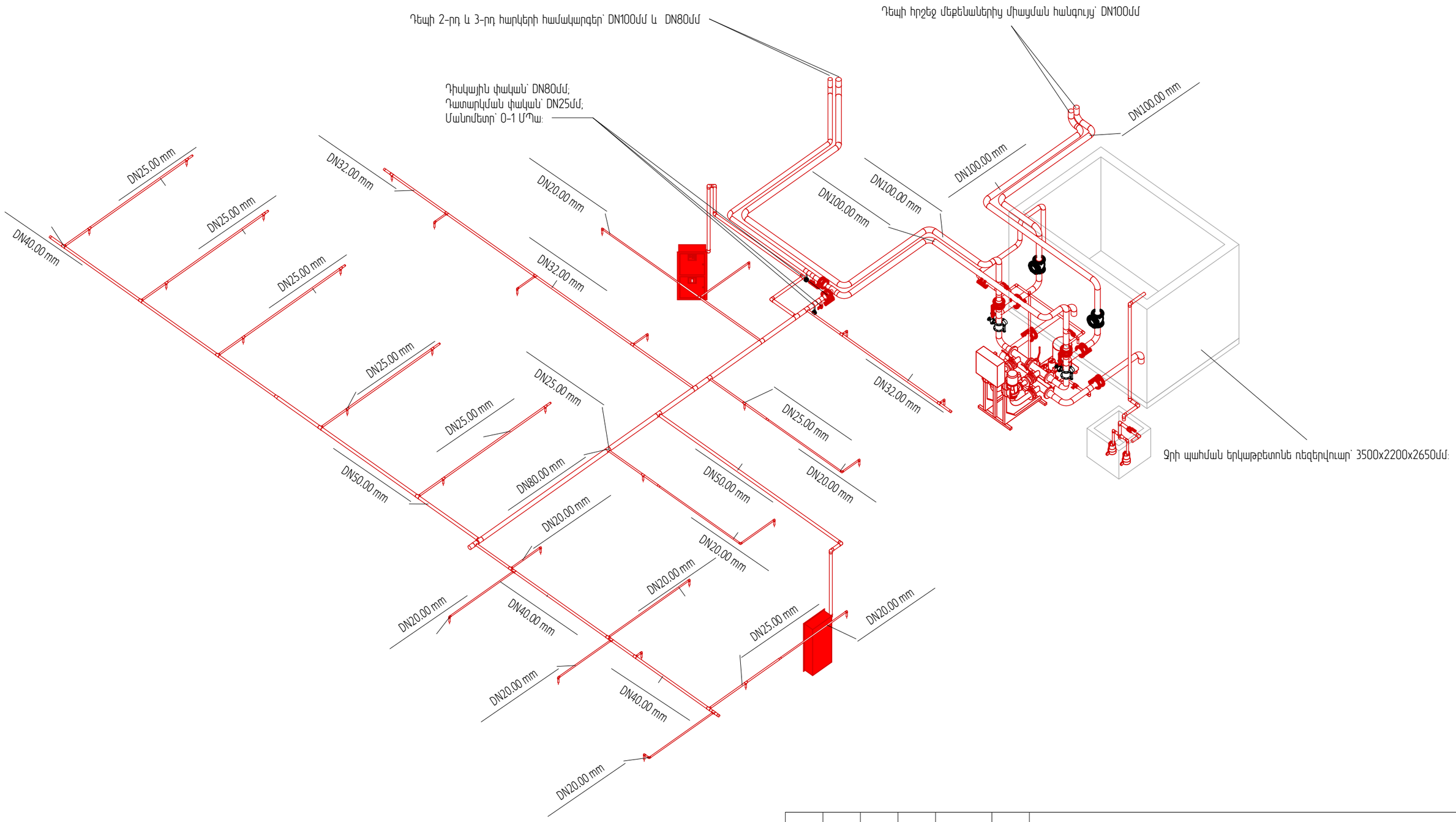
Նկուղ - 3.600 ՆԻՇ



ՍԵՆՅԱԿՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿ

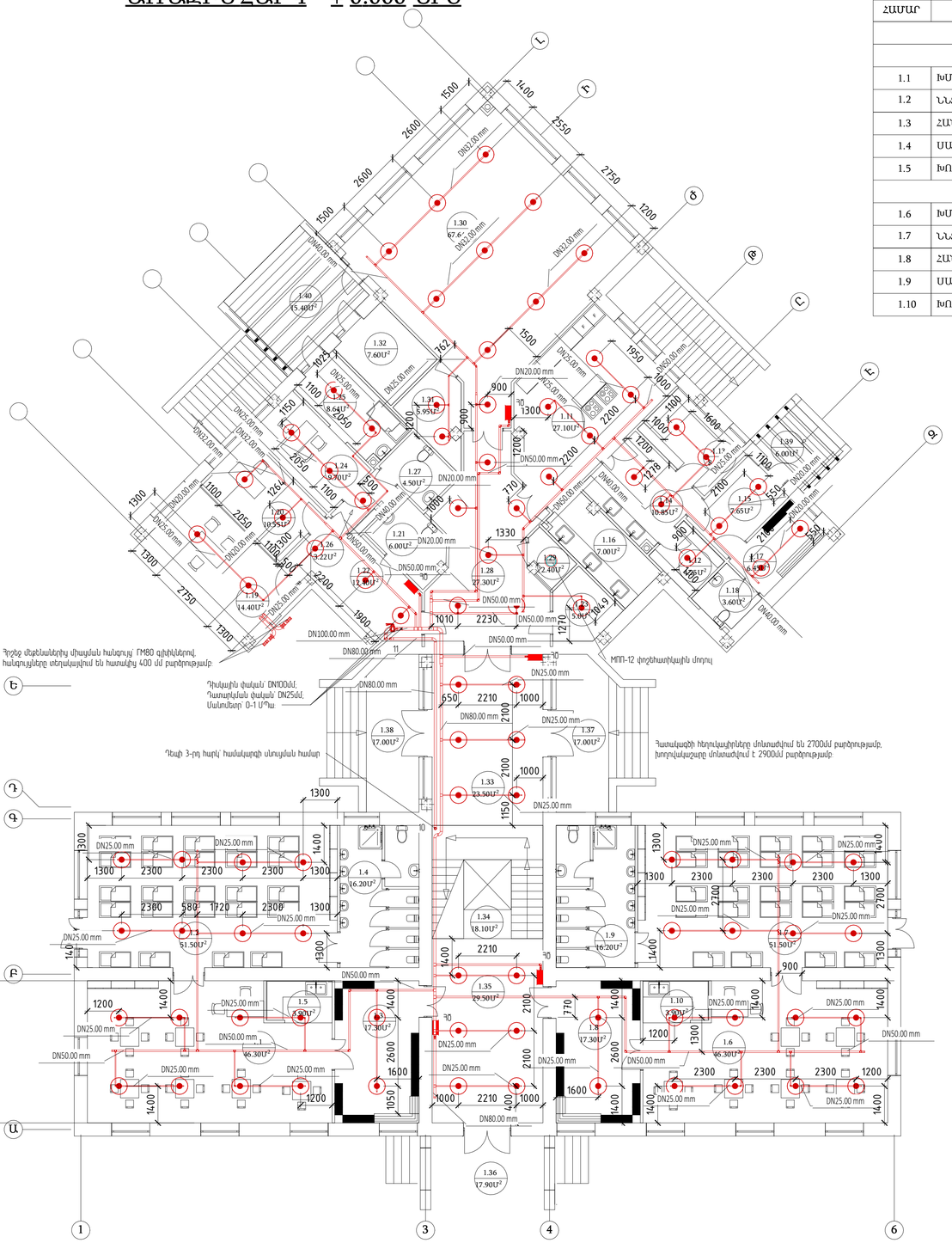
ՀԱՄԱՐ	ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՄԱԿԵՐԵՍ
ՆԿՈՒՂԱՅԻՆ ՀԱՐԿ - 3.600 ՆԻՇ		
-1.1	ՆԱԽԱՄՈՒՏՔ	46.30 մ²
-1.2	ԱՊԱՍՏԱՐԱՆ	118.80 մ²
-1.3	ՊԱՀՈՒՍՏԱՅԻՆ ՍԵՆՅԱԿ	36.10 մ²
-1.4	ՊԱՀՈՒՍՏԱՅԻՆ ՍԵՆՅԱԿ	36.10 մ²
-1.5	ՀԱՇՄԱՆԴԱՄԻ ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	6.60 մ²
-1.6	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	11.00 մ²
-1.7	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	11.00 մ²
-1.8	ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՍԵՆՅԱԿ	6.60 մ²
-1.9	ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐ	18.70 մ²
-1.10	ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐ	13.50 մ²

						ԵՔ-ԳՀԽԱՇՁԲ-25/10		
						ՀՀ ք. Երևան, Քանաքեռ-Զեյթուն վ/շ Վրթ. Փափազյան փողոց, թիվ 1 շենք հասցեում գտնվող «Երևանի թիվ 150 մանկապարտեզ» ՀՈԱԿ		
ՆԳԻ	Վ. Իսպիրյան					Նրբափոշիացված ջրով ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգ	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	ԻՀ-1	
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Ս. Հակոբյան								
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Դավթյան					Նկուղային հարկի համակարգի սխեմատիկ գծագիր M 1 : 100	ՕՆ ԴԻԶԱՅՆ ՍՊԸ		



						ԵՔ-ԳՀԽԱԾՋԲ-25/10		
						ՀՀ ք. Երևան, Քանաքեռ-Զեյթուն վ/շ Վրթ. Փափազյան փողոց, թիվ 1 շենք հասցեում գտնվող «Երևանի թիվ 150 մանկապարտեզ» ՀՈԱԿ		
ՆԳԻ		Վ. Իսպիրյան				Նրբափոշիացված ջրով ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգ	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	ԻՀ-2	
ՆԱԽԱԳԾԵՑ		Ս. Հակոբյան							
ՆԱԽԱԳԾԵՑ		Գ. Դավթյան				Նկուղային հարկի համակարգի աքսոնոմետրական գծագիր M	ՕՆ ԴԻԶԱՅՆ ՍՊԸ		

ԱՌԱՋԻՆ ՀԱՐԿ ± 0.000 ՆԻՇ

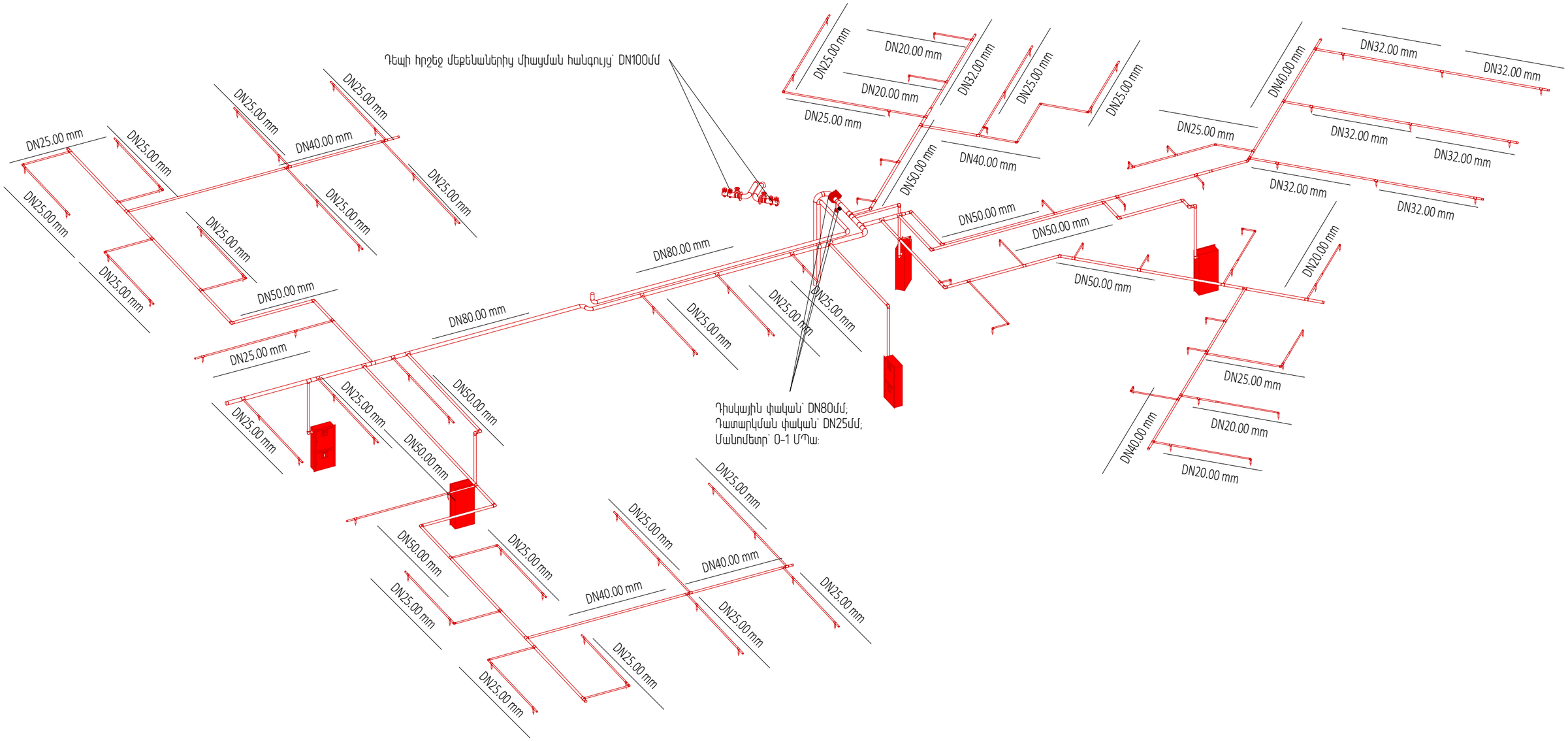


ՄԵՆՅԱԿՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿ

ՀԱՄԱՐ	ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՄԱԿԵՐԵՍ
	ԱՌԱՋԻՆ ՀԱՐԿ ± 0.000 ՆԻՇ	
	ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ԲՋԻՋ - 1 /24 ՏԵՂ/	
1.1	ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ՄԵՆՅԱԿ	46.30 մ^2
1.2	ՆՆՋԱՐԱՆ	51.50 մ^2
1.3	ՀԱՆԴԵՐՁԱՐԱՆ	17.30 մ^2
1.4	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	16.20 մ^2
1.5	ԽՈՀԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ	3.90 մ^2
	ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ԲՋԻՋ - 2 /24 ՏԵՂ/	
1.6	ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ՄԵՆՅԱԿ	46.30 մ^2
1.7	ՆՆՋԱՐԱՆ	51.50 մ^2
1.8	ՀԱՆԴԵՐՁԱՐԱՆ	17.30 մ^2
1.9	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	16.20 մ^2
1.10	ԽՈՀԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ	3.90 մ^2

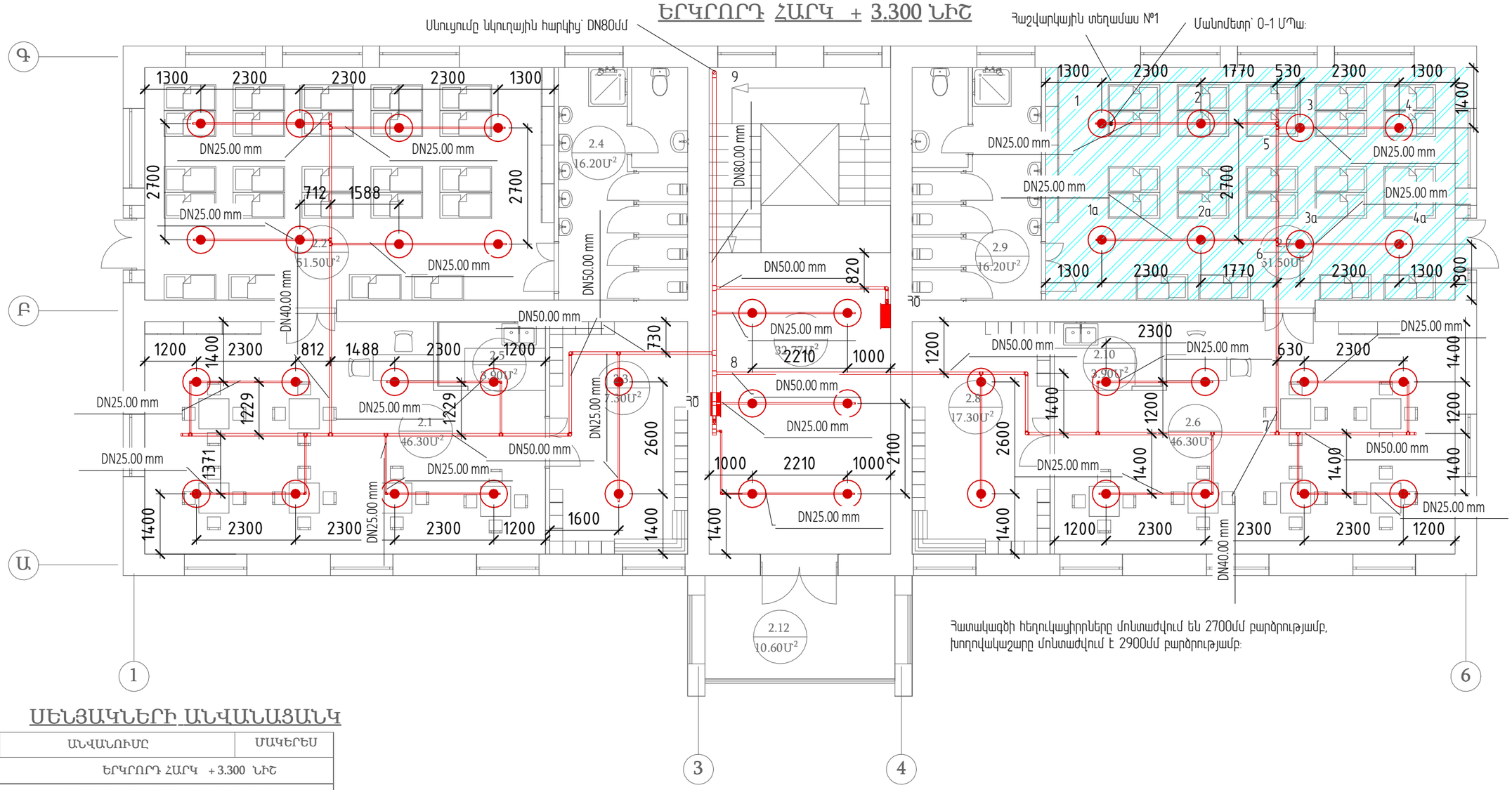
ՀԱՄԱՐ	ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՄԱԿԵՐԵՍ
	ԽՈՀԱՆՈՑԱՅԻՆ ԲՋԻՋ	
1.11	ԽՈՀԱՆՈՑ ԵՎ ՄԱՏՈՒՑՄԱՆ ՍՐԱՀ	27.10 մ^2
1.12	ՉՈՐ ՄԹԵՐՔԻ ՊԱՀԵՍՏ	4.25 մ^2
1.13	ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆԻ ՊԱՀԵՍՏ	8.15 մ^2
1.14	ՄԹԵՐՔԻՆ ՄՇԱԿՄԱՆ ՍԵՆՅԱԿ	10.85 մ^2
1.15	ՆԱԽԱՄՈՒՏՔ	7.65 մ^2
1.16	ՍՊԱՍՔԻ ԼՎԱՑՄԱՆ ՍԵՆՅԱԿ	7.00 մ^2
1.17	ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՀԱՆԴԵՐՁԱՐԱՆ	6.45 մ^2
1.18	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	3.60 մ^2
	ՎԱՐՉԱԿԱՆ ԲՋԻՋ	
1.19	ՎԱՐԻՉԻ ԱՌԱՆՁՆԱՄԵՆՅԱԿ	14.40 մ^2
1.20	ՄԵԹՈԴԻՍՏԻ ԱՇԽԱՏԱՍԵՆՅԱԿ	10.55 մ^2
1.21	ԱՆՁՆԱԿԱԶՄԻ ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	6.00 մ^2
1.22	ՄԻՋԱՆՑՔ	12.40 մ^2
1.23	ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍԵՆՅԱԿ	5.00 մ^2
	ԲԺՇԿԱԿԱՆ ԲՋԻՋ	
1.24	ԲՈՒԺԱԿԱՆ ՍԵՆՅԱԿ	9.70 մ^2
1.25	ՀԻՎԱՆԴԱՍԵՆՅԱԿ	8.64 մ^2
1.26	ԲՈՒԺԱ ԳՈՐԾԱԿԱՆ ՍԵՆՅԱԿ	3.22 մ^2
1.27	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	4.50 մ^2
	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔ	
1.28	ՆԱԽԱՍՐԱՀ	58.50 մ^2
1.29	ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ	2.40 մ^2
1.30	ԴԱՀԼԻՃ	67.64 մ^2
1.31	ԳՈՒՅՔԻ ՊԱՀԵՍՏ	5.95 մ^2
1.32	ԿԱԹՍԱՅԱՏՈՒՆ	7.60 մ^2
1.33	ՄԻՋԱՆՑՔ	23.50 մ^2
1.34	ԱՍՏԻՃԱՆԱՎԱՆԴԱԿ	18.10 մ^2
1.35	ՄԻՋԱՆՑՔ	29.50 մ^2
1.36	ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՍՏԻՃԱՆ	17.90 մ^2
1.37	ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՍՏԻՃԱՆ	17.00 մ^2
1.38	ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՍՏԻՃԱՆ	17.00 մ^2
1.39	ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՍՏԻՃԱՆ	6.00 մ^2
1.40	ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՍՏԻՃԱՆ	15.40 մ^2

					ԷՔ-ԳԾԱԿԳՔ-25/10
					ԳԳ թ. Երևան, Քանաքեռ-Զեյթուն վ/շ Վրդ. Փափազյան փողոց, թիվ 1 շենք հասցեում գտնվող «Երևանի թիվ 150 մանկապարտեզ» ՀՈԱԿ
ԼԱԻ	Վ. Իսպիրյան			Կրբափոշիապատված ջրով ինքնաշխատ հրդեհաշշիչման համակարգ	Փուլ / Թերթ / Թերթեր
ԱՀԱԿԱՊԵՏ	Ս. Հակոբյան				ԱՆ / 13-3
ԱՀԱԿԱՊԵՏ	Գ. Դավթյան			1-ին հարկի համակարգի փխեմատիկ գծագիր M 1 : 100	ՕՆ ԴԻԶԱՅՆ ՍՊՄ



						ԵՔ-ԳՀԽԱՇՁԲ-25/10		
						ՀՀ ք. Երևան, Քանաքեռ-Զեյթուն վ/շ Վրթ. Փափազյան փողոց, թիվ 1 շենք հասցեում գտնվող «Երևանի թիվ 150 մանկապարտեզ» ՀՈԱԿ		
ՆԳԻ	Վ. Իսպիրյան			Նրբափոշիացված ջրով ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգ	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	ԻՀ-4	
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Ս. Հակոբյան						
				1-ին հարկի համակարգի աքսոնոմետրական գծագիր M	ՕՆ ԴԻԶԱՅՆ ՍՊԸ		
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Դավթյան						

ԵՐԿՐՈՐԴ ՀԱՐԿ + 3.300 ՆԻՇ

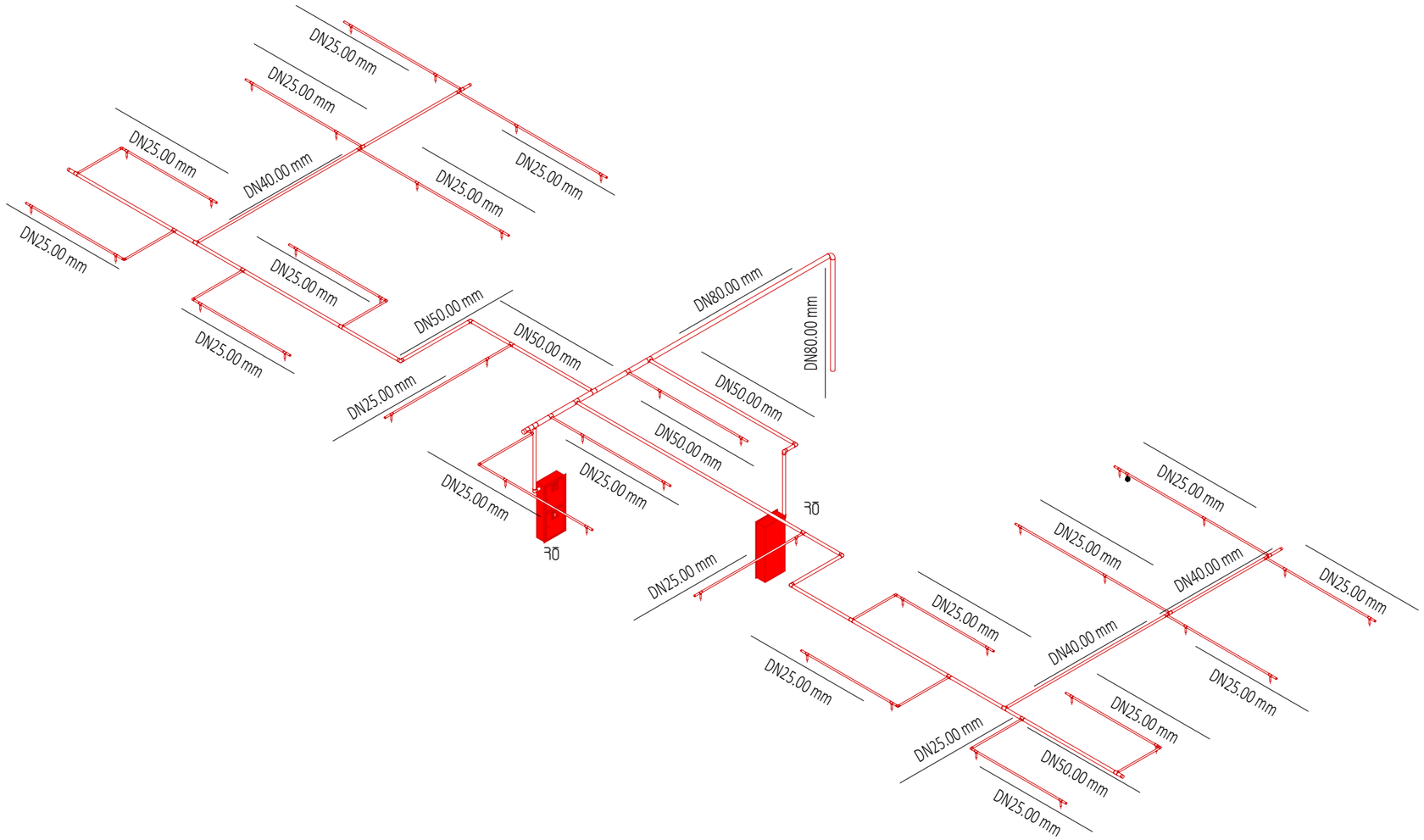


Հատակագծի հերուկպիրները մոնտաժվում են 2700մմ բարձրությամբ,
խողովակաշարը մոնտաժվում է 2900մմ բարձրությամբ:

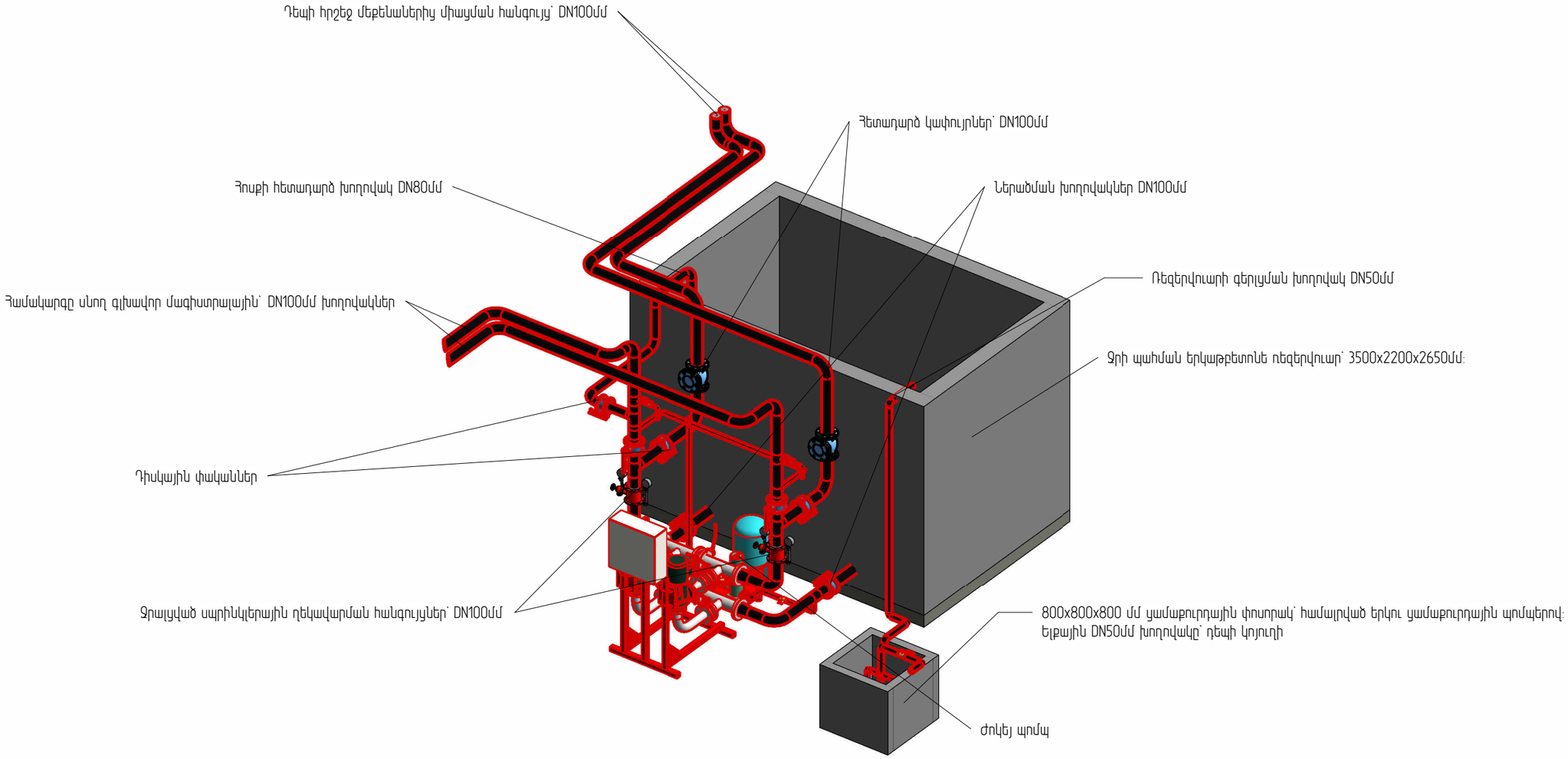
ՍԵՆՅԱԿՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿ

ՀԱՄԱՐ	ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՄԱԿԵՐԵՍ
	ԵՐԿՐՈՐԴ ՀԱՐԿ +3.300 ՆԻՇ	
	ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ԲՋԻՋ -3 / 24 ՏԵՂ /	
2.1	ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ՍԵՆՅԱԿ	46.30 մ²
2.2	ՆՆՋԱՐԱՆ	51.50 մ²
2.3	ՀԱՆԴԵՐՁԱՐԱՆ	17.30 մ²
2.4	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	16.20 մ²
2.5	ԽՈՀԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ	3.90 մ²
	ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ԲՋԻՋ -4 / 24 ՏԵՂ /	
2.6	ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ՍԵՆՅԱԿ	46.30 մ²
2.7	ՆՆՋԱՐԱՆ	51.50 մ²
2.8	ՀԱՆԴԵՐՁԱՐԱՆ	17.30 մ²
2.9	ՍԱՆՀԱՆԳՈՒՅՑ	16.20 մ²
2.10	ԽՈՀԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ	3.90 մ²
	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔ	
2.11	ՄԻՋԱՆՑՔ	32.77 մ²
2.12	ՊԱՏԵԳԱՄԲ	10.60 մ²

						ԵՔ-ԳՀԽԱՇՁԲ-25/10		
						ՀՀ ք. Երևան, Քանաքեռ-Զեյթուն վ/շ Վրթ. Փափազյան փողոց, թիվ 1 շենք հասցեում գտնվող «Երևանի թիվ 150 մանկապարտեզ» ՀՈԱԿ		
ՆԳԻ	Վ. Իսպիրյան					Նրբափոշիացված ջրով ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգ	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	Ի3-5	
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Ս. Հակոբյան								
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Դավթյան					2-րդ հարկի համակարգի սխեմատիկ գծագիր M 1 : 100	ՕՆ ԴԻԶԱՅՆ ՍՊԸ		



						ԵՔ-ԳՀԽԱՇՁԲ-25/10		
						ՀՀ ք. Երևան, Քանաքեռ-Զեյթուն վ/շ Վրթ. Փափազյան փողոց, թիվ 1 շենք հասցեում գտնվող «Երևանի թիվ 150 մանկապարտեզ» ՀՈԱԿ		
ՆԳՀ	Վ. Իսպիրյան					Նրբափոշիացված ջրով ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգ	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	ԻՀ-6	
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Ս. Հակոբյան								
						2-րդ հարկի համակարգի աքսոնոմետրական գծագիր M	ՕՆ ԴԻԶԱՅՆ ՍՊԸ		
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Դավթյան								



Ներածման DN 100մմ դիսկային փականներից առաջ տեղադրվում է ջրային ֆիլտր՝ 2-4մմ անցքերով:
Ցամաքուրդային պոմպերի ելքային DN50մմ խողովակը մոնտաժվում է դեպի կոյուղի:

						ԵՔ-ԳՀԽԱՇՁԲ-25/10		
						ՀՀ ք. Երևան, Քանաքեռ-Զեյթուն վ/շ Վրթ. Փափազյան փողոց, թիվ 1 շենք հասցեում գտնվող «Երևանի թիվ 150 մանկապարտեզ» ՀՈԱԿ		
ՆԳԻ	Վ. Իսպիրյան			Նրբափոշիացված ջրով ինքնաշխատ հրդեհաշիջման համակարգ	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	ԻՀ-7	
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Ս. Հակոբյան						
ՆԱԽԱԳԾԵՑ	Գ. Դավթյան			Պոմպակայանի տեղակայման աքսոնոմետրական գծագիր M	ՕՆ ԴԻԶԱՅՆ ՍՊԸ		