

ЗАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ
РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ"

«ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽԱԳԾԵՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ
ԱՐՏԱԳԵՐԱՏԵՍՉԱԿԱՆ
ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ»
ՓԲԸ

"THE STATE NON
DEPARTMENTAL EXPERT
COMMISSION FOR
CONSTRUCTION DESIGNS
OF REPUBLIC OF
ARMENIA " CJSC

0078 Ереван, Комитаса 54б

0078 Երևան, Կոմիտաս 54բ

St. Komitas 54b, Yerevan

05.03.2026[№] *Ժեյֆ 46*

ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի
գլխավոր քարտուղարի
պարտականություններ կատարող
պարոն Կ.Անտոնյանին

«Արմատրոյ» ՍՊԸ-ի տնօրեն
պարոն Ա.Առաքելյանին

Դիտարկելով «Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ» ՊՈԱԿ-ի բոնցքամարտի և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքի նախագծանախահաշվային փաստաթղթերը՝ «ՀՀ նախագծերի պետական արտագերատեսչական փորձաքննության» ՓԲԸ-ն երաշխավորվում է դրանց համապատասխանությունը ՀՀ օրենսդրության և նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի պարտադիր պահանջերին:

«Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ» ՊՈԱԿ-ի բոնցքամարտի և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքի կառուցման շինարարական աշխատանքների ամփոփ նախահաշվային արժեքը կազմում է 1.660.286,08 հազար դրամ՝ ներառյալ ԱԱՀ-ն, այդ թվում շինմոնտաժային աշխատանքների արժեքը կազմում է 1.635.414,96 հազ. դրամ՝ ներառյալ ԱԱՀ-ն:

Արդիր՝ փորձաքննության եզրակացությունը 2 օրինակից, յուրաքանչյուրը 10 թերթ:

Գործադիր տնօրեն

 Գ. Արշակյան

«ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽԱԳԾԵՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐՏԱԳԵՐԱՏԵՍՉԱԿԱՆ
ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ» ՓԲԸ

(Պետական լիցենզիա ՔՊԼ- 000563, 1-ին դաս)

Հաստատում եմ՝



«ՀՀ նախագծերի պետական
արտագերատեսչական
կորպորացիայի» ՓԲԸ-ի
գործադիր տնօրեն

Գ.Արշակյան

2026թ.

ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ ՊՈԱԿ-ի բոնցքամարտի և
ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքի նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի
աշխատանքային նախագծի վերաբերյալ

Պատվիրատու

ՀՀ Քաղաքաշինության
կոմիտե

Նախագծող

«Արմատրոյ» ՍՊԸ
Լիցենզիա ՔՊԼ-000639

Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ ՊՈԱԿ-ի բոնցքամարտի
և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքի նախագծային աշխատանքների համար հիմք են ծառայել՝

- Նախագծման ՆԹ-9807-25 թույլտվությունն առ 31.10.2025թ., հսկիչ համարը՝
PM2D-94E2-DBCE-A21F,
- Անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման 30092019-01-0381
վկայականը 01-007-0408-0004 կադաստրային ծածկագրով,
- Տեղամասի ինժեներաերկրաբանական պայմանների եզրակացությունը,
- Պատվիրատուի կողմից տրված տեխնիկական բնութագիրը (նախագծային
առաջադրանքը),
- Տարածքի տեղագրական հանույթը:

Աշխատանքային նախագիծը դիտարկման է ներկայացված հետևյալ կազմով՝

- Ճարտարապետաշինարարական մաս, այդ թվում՝
 - Ճարտարապետական մաս
 - Կոնստրուկտորական մաս
 - Էլեկտրամատակարարում և էլ. Լուսավորություն
 - Ջեռուցման, օդափոխություն և հովացում,
 - Ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգեր,
 - Հրդեհաշիջման համակարգեր
 - Հակահրդեհային ազդանշանային համակարգեր,

- ՇԿՆ,
- Նախահաշիվ:

Գլխավոր հատակագիծ

Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ ՊՈԱԿ-ի բոնգքամարտի և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքը իրականացվում է 5.244388 հա հողատարածքի վրա:

Տարածքը կառուցապատված է: Տարածքում առկա են քանդման ենթակա կառույցներ: Նախատեսված է իրականացնել կանաչապատում, մասնաշենքի շուրջ իրականացվել է մայթեր: Ճանապարհները ասֆալտապատվել են: Իրականացվել է տարածքի ցանկապատում:

Տեխնիկական ցուցանիշները՝

- հողամասի մակերեսը՝ 5.244388 հա,
- կառուցապատման մակերեսը՝ 1195,0քմ,
- հարկայնությունը՝ 2 վերգետնյա հարկ և 1 նկուղային հարկ,
- ընդհանուր մակերեսը՝ 3750,0քմ,
- անջրանցիկ մակերեսը՝ 700,0քմ,
- կանաչապատման մակերեսը՝ 387,7քմ:

Տարածքի երկրաբանալիթոլոգիական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ շերտերով՝

- թափվածքային շերտ, հզորությունը 2,0-4,0 մետր,
- կավավազներ, մանրախճային կավավազներ, սպիտակավուն, թերխիտ: Բացված հզորությունը 1,0-4,0 մետր: Այն ունի համատարած տարածում:

- հրաբխային տուֆեր, սև, կարմիր գույնի, քայքայված, Բացված հզորությունը 2,0-3,0 մետր: Այն չունի համատարած տարածում:

Ստորգետնյա ջրեր տեղամասում չեն հանդիպել:

Համաձայն ՀՀՇՆ 20.04.2020 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» շինարարական նորմերի, տեղազննված շրջանը գտնվում է II սեյսմիկ գոտում, գրունտների առավելագույն հորիզոնական արագացումը՝ $A_{max}=0.40g$ ($k_0=1.0$):

Ճարտարապետական մաս

Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ ՊՈԱԿ-ի բոնգքամարտի և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքը բարդ ուրվագծով երկհարկանի կառույց է նկուղային հարկով:

Նկուղային հարկում նախատեսվել է մարզասրահներ, հանդերձարաններ կանանց և տղամարդկանց համար, սանհանգույցներ, լոգավազան, ցնցուղարան, էլ վահանային, բուժկետ մեկուսարանով, գեներատորային, կապի հանգույց, միջանցքներ, մերսման և հանգստի սենյակներ:

Առաջին հարկում նախատեսվել է բոնգքամարտի դահլիճ, նախասրահ, բուժկետ, հանդերձարաններ կանանց և տղամարդկանց համար սանհանգույցներով և ցնցուղարաններով, ադմինիստրատիվ սենյակներ, նախամուտք, մարզիչի սենյակ:

Առաջին հարկում նախատեսվել է անտրեսոլային հարկ, որտեղ տեղակայվաել են օժանդակ սենյակներ:

Երկրորդ հարկում նախատեսվել է ձյուդոյի դահլիճ, նախասրահ-միջանցք, հանդերձարաններ կանանց և տղամարդկանց համար սանհանգույցներով և ցնցուղարաններով, խորհրդակցությունների սենյակ, սանհանգույցներ, մարզիչի սենյակ, գույքի պահեստ:

Նկուղային հարկի բարձրությունը նախատեսվել է 3,30մ, իսկ առաջին հարկինը մինչև առաստաղ՝ 4,7մ, իսկ երկրորդ հարկինը՝ 3,70մ:

Մասնաշենքում նախատեսվել է երկու մուտք՝ գլխավոր ճակատից և կողային ճակատից, որտեղ նախատեսվել է նաև թեքահարթակ հաշմանդամների համար: Տանիքը նախատեսվել է հարթ համատեղված կազմակերպված ջրահեռացմամբ: Դեպի երկրորդ նախատեսված է պատին

ամրացված մետաղական սանդուխք:

Արտաքին պատերը ջերմամեկուսացված են 100մմ հաստությամբ բազալտե մանրաթելային սալերով: Ճակատները երեսապատված են տրավերտինե, բազալտե սալերով և ֆիբրոցեմենտե սալերով: Գետնախարիսիւր երեսապատվել է բազալտե սալիկներով:

Բոլոր սենքերում բացառությամբ սանհանգույցներից պատերը և առաստաղները սվաղվել են գաջե շաղախով և ներկվել լատեքսային ներկով: Սանհանգույցներում պատերը սվաղվել են ցեմենտավազե շաղախով և երեսապատվել կերամիկական սալիկներով: Սանհանգույցներում նախատեսվել է կախովի առաստաղ: Հատակները իրականացվել են մց:մլագրանիտե սալերից ցեմենտավազե հարթեցնող շերտի վրա: Դահլիճների հատակները իրականացված են հետերոգեն պոլիմիդիլոթրիդիվ

Պատուհանները նախատեսվել են այլումինից մոխրագույն ջերմակամրջակով: Ներքին և արտաքին դռները իրականացվել են այլումինե պրոֆիլներից՝ ապակեպատ և խուլ:

Կոնստրուկտորական մաս

Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ ՊՈԱԿ-ի բոնցքամարտի և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքի կոնստրուկտիվ համակարգը կարկասային է իրականացված ե/բետոնե տարրերով:

Համաձայն ՀՀՇՆ 20.04-2020 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» շինարարական նորմերի ՀՀ տարածքի սեյսմիկ գոտիավորման քարտեզի՝ կառուցապատման տարածքը գտնվում է 2-րդ սեյսմիկ գոտում, գրունտների առավելագույն հորիզոնական արագացումը՝ $A_{max}=0.4g$:

Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, համաձայն ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն» շինարարական նորմերի, կազմում է 70սմ, ձյան նորմատիվային ճնշումը՝ 70կգո/մ²:

Ըստ ինժեներաերկրաբանական հետազոտության տվյալների, որպես հիմնատակ ծառայում են $R=2,5$ կգո/սմ² հաշվարկային դիմադրությամբ բնութագրվող հրաբխային տուֆերը:

Ֆիզիկաերկրաբանական վտանգավոր երևույթներ, ինչպիսիք են կարստը, սողանքը, քարաթափությունը, փլուզումը և այլն՝ տվյալ տարածքում բացակայում են

Կառույցի հիմքերն իրականացվում են միաձույլ երկաթբետոնե սալի տեսքով:

Կոնստրուկտիվ սխեման ընդունված է որպես կոշտ շրջանակային հանգույցներով միաձույլ երկաթբետոնե շրջանակային հիմնակմախք:

Կոնստրուկտիվ համակարգի տարրերն ունեն հետևյալ բնութագրերը՝

- հիմքերի կոնստրուկցիան լուծված է B30 դասի ծանր բետոնից միաձույլ երկաթբետոնե 60սմ հաստությամբ սալի տեսքով,

- սյուներ՝ B30 դասի ծանր բետոնից, 500x500մմ և 500x800մմ լայնական հատվածքի չափսերով, ամրանավորված 25, 28 և 32մ տրամագծի A500C դասի ամրաններով և 8մ տրամագծի A500C դասի անուրներով,

- պարզունակներ՝ B30 դասի ծանր բետոնից, 500x550(հ)մմ լայնական հատվածքի չափսերով, ամրանավորված 16, 20, 22 և 25մ տրամագծի A500C դասի ամրաններով և 8մ տրամագծի A500C դասի անուրներով,

- ծածկի սալ՝ B30 դասի ծանր բետոնից, 200 մմ հաստությամբ, ամրանավորված 10 և 12մ տրամագծի A500C դասի ամրաններից իրականացված երկտակ ամրանային ցանցով,

- Երկաթբետոնե դիաֆրագմաներ՝ B30 դասի ծանր բետոնից, 200մմ հաստությամբ, ամրանավորված A500C դասի ամրաններից իրականացված երկտակ ամրանային ցանցով,

- Հիմքերի կոնստրուկցիաների գրունտի հետ շփվող մակերևույթների ջրամեկուսացումը նախատեսվում է իրականացնել երկշերտ բիտումային մածիկով, հատակասալի հորիզոնական ջրամեկուսացումը՝ 1 շերտ իզոգամով, բիտումային մածիկի վրա:

Կոնստրուկտիվ համակարգի տարածական շրջանակային հիմնակմախքի հաշվարկն

իրականացվել է ЛИРА-САПР 2024R2.3 հաշվարկային ծրագրով՝ ընդունելով հետևյալ ելակետային տվյալները՝

- բետոնի դասը՝ B30,
- առաձգականության մոդուլը՝ $E = 3250000 \text{ տ/մ}^2$,
- գրունտի ներքնակի գործակիցը՝ 13000 տ/մ^3 ,
- գրունտի նորմատիվային ճնշումը՝ 2.5 կգ/սմ^2 ,
- գրունտի կարգն ըստ ըստ սեյսմիկ հատկությունների՝ II,
- սեյսմիկ գոտին՝ 2-րդ,
- գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը՝ 400 սմ/վրկ^2 ,
- գրունտային պայմանի գործակիցը՝ $K_0 = 1$,
- թույլատրելի վնասվածքների գործակիցը՝ $K_1 = 0.4$,
- պատասխանատվության գործակից՝ $K_2 = 1.35$:

Ըստ կոնստրուկտիվ համակարգի ներկայացված հաշվարկի արդյունքների՝

- կառույցի տատանման պարբերությունները
 $T_x = 0.263 \text{ վրկ}, \quad T_y = 0.244 \text{ վրկ}$;
- Վերին հարկի տեղափոխությունների արժեքները գլխավոր առանցքների ուղղությամբ ըստ տատանման գլխավոր ձևի՝
 $X = 33,2 \text{ մմ}, \quad Y = 44,1 \text{ մմ}$;
- Հարկերի շեղվածքների առավելագույն արժեքները գլխավոր առանցքների ուղղությամբ ըստ տատանման գլխավոր ձևի՝
 $X = 8,2 \text{ մմ}, \quad Y = 7,4 \text{ մմ}$;
- Նորմալ ուժերի գումարը հիմքի մակարդակում կազմում է՝ $8060,0 \text{ տ}$;
- Երկայնական սեյսմիկ ուժերի գումարը հիմքի մակարդակում կազմում է՝ $3623,0 \text{ տ}$;
- Լայնական սեյսմիկ ուժերի գումարը հիմքի մակարդակում կազմում է՝ $3592,0 \text{ տ}$;

Ջեռուցում, օդափոխություն, հովացում

Ջերմության աղբյուր է հանդիսանում անհատական կաթսայատունը: Կաթսայատանը նախատեսված է 6 հատ 150կՎտ հզորությամբ գազի կոնդենսացիոն տուրբո կաթսաներ: Իսկ տաք ջրամատակարարման համար նախատեսված է 1500լ տարողությամբ ծավալային ջրատաքացուցիչ: Օդափոխության համակարգի ներածման սարքավորումների ջերմամատակարարումը իրականացված է կաթսայատնից ջերմափոխանակիչի միջոցով: Ներածման սարքավորումների ջերմափոխանակիչը նախատեսված է պրոպիլեն գլիկոլային 40% լուծույթով:

Որպես ջեռուցիչներ՝ նախատեսվել են $h=500 \text{ մմ}$ բարձրությամբ այլումինե ջեռուցիչ սարքերը: Յուրաքանչյուր ջեռուցիչ սարքի համար նախատեսվել են վերնի ու ներքնի փականներ, օդահեռացման փական, խցաններով և կախիչներով համալրում: Մանհանգույցներում և լողավազանում նախատեսվել է նաև հատակային ջեռուցման համակարգ:

Համակարգի մայրուղային խողովակաշարը նախատեսվել է փակուղային պոլիպրոպիլենե խողովակներից: Լողավազանի ջրատաքացման համար նախատեսվել է 24կՎտ հզորությամբ կաթսա:

Նորմալ սանիտարահիգիենիկ պայմաններ ապահովվելու համար իրականացվել է ներածող-արտածող, ընդհանուր փոխանակային օդափոխություն՝ ներածող օդի նախնական տաքացումով: Օդի ներածումն իրականացվել է ՆՀ-1 համակարգով, որի ներածման սարքը տեղակայվել է ծպեղնահարկում: Արտածման համար նախատեսվել են արհեստական շրջանառությամբ ԱՀ-1, 2, 3 համակարգերը: Նախատեսվել են նաև բնական շրջանառությամբ ԲԱ-1, 2, 3, 4 համակարգերը: Մանհանգույցներից օդի արտածումն իրականացվել է ԱՀ-1(ս/հ); 2(ս/հ); 3(ս/հ) համակարգերով:

Օդատարները ջերմամեկուսացվել են ֆոլգայապատ հանքային բամբակով, իսկ ներածման

օդատարները ջերմամեկուսացվել են ինքնասոսնձվող մեկուսիչով, որից հետո փաթաթվել են ֆոլգայապատ հանքային բամբակով և փոշեներկվել են:

Կաթսաների գազամատակարարումը իրականացվել է պողպատե անկար խողովակներով: Կաթսաների մոտ տեղադրվել է գազի ազդանշանային սարք:

Լողավազանի հովացման աղբյուր է հանդիսացել տանիքում տեղադրված 2 հատ 240կՎտ հզորությամբ չիլերները: Համակարգի մայրուղային խողովակները իրականացվել են փակուղային եղանակով: Հովացման սարքերը նախատեսվել են հատակային և կանալային ֆանկոյլներով:

Էլեկտրամատակարարում

Էլեկտրաէներգիայի սպառիչների սնուցումը իրականացվել է տեղում առկա ենթակայանից АВВГНг 5x50մմ² մալուխի միջոցով: Էլեկտրաէներգիայի սպառիչներ են հանդիսացել էլեկտրական լուսավորությունը և տեխնոլոգիական սարքավորումները, որոնք միացված են վարդակներին: Քոլեջի էլեկտրական էներգիայի գումարային հզորությունը կազմել է $P_y=90.93$ կվտ, իսկ հաշվարկային հզորությունը՝ $P_p=101.68$ կվտ $\cos\phi=0.93$ -ի դեպքում:

Միաֆազ էլեկտրորնդունիչների համար օգտագործված է TN-C-S եռալար, իսկ եռաֆազ ընդունիչների համար՝ հնգալար սիստեմա՝ խորը հողանցմամբ:

Վարդակների ցանցի էլեկտրամատակարարման համար նախատեսվել է եռաջիղ ВВГНг-LS 3x2.5մմ կտրվածքի մալուխ, իսկ լուսավորության ցանցի համար ВВГНг-LS 3x1.5մմ կտրվածքի մալուխ:

Էլեկտրահարումից պաշտպանվելու համար օգտագործվող բոլոր սարքավորումների մետաղական իրանները միացված են գրոյական հաղորդալարին հողանցման համար:

ՄԲՍ տեղադրված են դպրոցի նկուղում նախատեսված էլեկտրովահանի սենքում հատակին և հողանցված է: ԲՎ-1-ից ԲՎ-3-ը տեղադրված են քոլեջի հարկերի միջանցքներում հատակից 1,4մ բարձրության վրա:

Ջրամատակարարում, կոյուղի

Ջրամատակարարում

Սառը ջուրը մատակարարվում է տարածքում ջրամատակարարման արտաքին ցանցից: Ջրամատակարարման ցանցը փակուղային է ստորին բախշման մագիստրալ խողովակներով: Տաք ջրամատակարարումը իրականացվել է գործող կաթսայատնից: Տաք ջրամատակարարման ցանցը նախատեսվել է շրջանառու խողովակով: Սնուցող խողովակները անցկացվեն են խմելու և կենցաղային համակարգի խողովակների հետ զուգահեռ:

Ներքին ցանցերը մոնտաժված են սառը և տաք խողովակների համար նախատեսված, ալյումինե շերտով պոլիպրոպիլենե խողովակներից $\Phi 50;32;25;20$ մմ: Տաք ջրի խողովակները ջերմամեկուսացված են 9 մմ հաստությամբ ջերմամեկուսիչ խողովակներով:

Օգտագործված խողովակների, սարքերի և սարքավորումների աշխատանքային ճնշումը 16.0 մթն (1.6 ՄՊա) է: Խմելու ջրի կանգնակի վրա, կանգնակներից սնվող բոլոր ճյուղերի, ինչպես նաև զուգարանակոնքը սնուցող ջրամատակարարման խողովակի վրա նախատեսված են փականներ:

Կոյուղու ներքին ցանց

Կենցաղային հոսքերը սանիտարատեխնիկական սարքավորումներից ինքնահոս խողովակներով հեռացվում են նախագծվող արտաքին ցանցի մեջ: Կոյուղու ներքին ցանցը իրականացված է de 50-110մմ տրամաչափի կոյուղու պոլիէթիլենե խողովակներից՝ ռետինե սեղմիչ օղակներով: Կանգնակների վրա նախատեսվում են ստուգիչ մաքրիչներ, իսկ կանգնակների օդափոխման համար նախատեսված են վակուում փականներ:

Կոյուղու թողարկը պոլիէթիլենե խողովակով միացված է կոյուղու դիտահորերին, որի

վերջում նախատեսվել է կոմպակտ կոյուղու պոմպակայան:

Համալիրի -3.30 նիշի լողավազանի ջրի շրջապտույտի և ֆիլտրացիայի համար նախատեսված են՝ ֆիլտր պոմպեր, իսկ ախտահանման համար քլորատոր: Խողավազաններից հեռացվող կեղտաջրերը հավաքվում են -4.8 նիշում նախատեսված պոմպային հորերում և դրանում տեղադրված սուզապոմպերով մղվում բակային ցանց: Մնուցող շրջապտույտի և դատարկման խողովակաշարերն իրականացված են չժանգոտող պողպատե խողովակներից 32-100մմ տրամագծով:

Ավտոմատ հրդեհաշիջման համակարգ

Շենքում նախատեսված է ջրով գործարկվող ավտոմատ սպրինկլերային համակարգ, որին միացվել են ներքին հրշեջ ծորակները (2 շիթ, յուրաքանչյուրը 2.5լ/վրկ ելքով):

Ներքին հրդեհամարման համակարգը շենքի մյուս համակարգերից առանձին՝ անկախ գործող համակարգ է: Ներքին հրդեհամարման կարիքների համար անհրաժեշտ ջրի հաշվային ծախսը որոշվել է սպրինկլերների և հրշեջ ծորակների միաժամանակ աշխատելու պայմանից: Սպրինկլերային ցանցի հաշվային ծախսը կազմում է 9.6 լ/վրկ:

Ներքին հրշեջ ծորակների հաշվային ծախսը՝ 5.0լ/վրկ հաշվարկված է ցանկացած կետում՝ երկու շիթ յուրաքանչյուրը 2.5լ/վրկ ապահովելու պայմանից: Համակարգի ընդհանուր հաշվային ծախսը՝

$$Q_{\text{ընդ}} = Q_{\text{սպ}} + Q_{\text{հծ}} = 9.6 + 5.0 = 14.6 \text{ լ/վրկ:}$$

Համակարգի աշխատանքի համար անհրաժեշտ ջրի ընդհանուր քանակությունը որոշվել է սպրինկլերների և հրշեջ ծորակների 30րոպե աշխատելու պայմանից

$$W = (14.6 \times 3600) / 2 \times 1000 = 26.28 \text{ մ}^3:$$

Ջրի քանակությունը պահվում է պոմպակայանին կից ռեզերվուարում: 4մթն. ճնշումը գերազանցող հրշեջ ծորակներում նախատեսել մետաղյա տափոդակներ: Համակարգը մոնտաժված է պողպատյա էլ. եռակցման խողովակներից: Բոլոր խողովակները ներկված են երկշերտ յուղաներկով:

Հակահրդեհային ազդանշան

Հրդեհային ազդարարման համակարգը նախագծված է անհասցեական, անալոգային հրդեհային ազդարարման համակարգ:

Հրդեհային տարհանման նախազգուշացման և կառավարման համակարգ (ՀՏՆԿ) համար օգտագործված է լուսային և ձայնային ազդարարիչներ, որի համար օգտագործվել է СИГНАЛ-20М սարքը, որը աշխատում է շեմային շլեյֆի սկզբունքով: Շլեյֆի վերջում տեղադրված է դիմադրություն, որի օգնությամբ սարքը կարող է հասկանալ, ինչ վիճակում է գտնվում շլեյֆը՝ նորմալ վիճակ, կարճ միացում, խզում թե հրդեհային: Այս սարքը ունի 20 ազդարարման շլեյֆ:

Դիմային վահանակի վրա առկա են շլեյֆների կառավարման կոճակներ: Սարքը կարող է աշխատել С2000М կառավարման վահանակի միջոցով՝ միասնական համակարգում: Համակարգը սնվում է РИП-12 սնուցման աղբյուրով՝ 12Վ, որը ապահովված է 12Վ 17Ա/ժ մարտկոցով:

Շլեյֆներին միանում են ИПР 513-3М ձեռքի հրդեհային տվիչներ, առանձին շլեյֆով, ДИП-31 ծխային հրդեհային տվիչներ, մաքսիմում 32 հատ միանում են յուրաքանչյուր շլեյֆին, իսկ ОПОП 1-8 24В "ВЫХОД" լուսային ազդարարիչները՝ Реле ~130В/=170В 0,1А առաջին շլեյֆին, ձայնային Свирель-2 исп. О-29 ազդարարիչները՝ Реле ~130В/=170В 0,1А երկրորդ շլեյֆին:

Նախահաշվային մաս

Աշխատանքների ներկայացված նախահաշվային արժեքը կազմել է 1.430.450,6 հազ. դրամ՝ ներառյալ ԱԱՀ-ն:

Հաշվարկը կատարված է ՀՀ կառավարության 17.10.2024թ. №1656-Ն որոշմամբ հաստատված «Շինարարական աշխատանքների գնագոյացման նախահաշվային նորմերի ու դրանց կիրառման կարգի» համաձայն:

Աշխատավարձի անցումային ինդեքսն ընդունված է 2458.44, մեքենաների շահագումման ինդեքսը՝ 3048.10:

Նյութերի արժեքը հաշվարկված է ՀՀ ֆինանսների նախարարության 2025թ. N07 «Ինֆորմացիոն տեղեկագրի» տվյալներով:

Նախահաշվում հաշվի են առնված հետևյալ ծախսերը.

- վերադիր ծախսեր՝ 13.3%,
- շահույթ՝ 11%,
- ժամանակավոր շենքերի և շինությունների ծախսեր՝ 1,5%,
- կլիմայական պայմանների ազդեցության ծախսեր՝ 0,8%,
- տարածքի մաքրման և գոյացած շինադրի տեղափոխման ծախսեր՝ 0,15%,
- տեխնիկական հսկողության ծախսեր՝ 1%,
- հեղինակային հսկողության ծախսեր՝ 0,6%,
- չնախատեսված ծախսերը՝ 3%,
- ԱԱՀ՝ 20%:

Նախահաշիվը կազմված է նախագծային փաստաթղթերի հիման վրա:

Դիտարկելով փորձաքննության տրամադրված նախագծային փաստաթղթերի փաթեթը՝ ներկայացվում են հետևյալ հիմնական դիտողություններն ու առաջարկությունները

• I էլեկտրատեխնիկական մասի վերաբերյալ

1. Օբյեկտը սնուցվում է 2 մալուխով (թերթ 12), իսկ ՄԲՍ (թերթ 11) ներանցվում է 1 մալուխ:
2. Թերթ10. РУ-4-ի սխեմա: Շոգեբաղնիքի ջեռուցիչի գիծը պաշտպանված չէ՝ կտրվածքը 5x6մմ, անջատիչ՝ 63Ա, պետք է լինի 40. Բացի այդ, սովորական անջատիչի փոխարեն պետք է տեղադրվի դիֆերենցիալ հոսանքի անջատիչ:

3. Միջանցքներում և դահլիճներում բացակայում է հերթապահ լուսավորությունը:

4. Բացակայում է օդափոխության համակարգի էլեկտրասնուցումը:

5. 1-ին և 2-րդ հարկի դահլիճներում անհրաժեշտ է՝

- պարզաբանել ղեկավարումը, առկա է 5 լուսային գիծ և 4 հատ երկստեղնավոր անջատիչ,
- նշել և հաշվարկով հիմնավորել նշված տարածքների լուսավորվածությունը՝

$$E=(N \times F \times K) / S,$$

որտեղ E-ն լուսավորվածությունն է (Lux),

N-ը՝ լուսատուների քանակը,

F-ը՝ մեկ լուսատույի լուսային հոսքը (Lumen),

K-ն՝ գործակից (1.2-1.5),

S-ը՝ դահլիճի մակերեսը -(քմ)

6. Մասնագրում առկա է գեներատոր, որը բացակայում է

- հատակագծերում,
- բացատրագրում,
- սխեմաներում:

7. Վրիպակներ՝

- սնող մալուխները բոլոր տեղերում նշված է ВВГ, բացատրագրում՝ АВВГ,
- օբյեկտի հզորությունը ՄԲՍ սխեմայի վրա նշված է 46կՎտ, բացատրագրում՝ 101կՎտ:

II. Հրդեհային ազդանշանում բաժնի վերաբերյալ դիտողություն չկա:

• Ջեռուցում և օդափոխություն մասի վերաբերյալ

✓ Ջերմացանց

1. Բացատրագրում գրել ջերմության ծախսերը:
2. Ջերմացանցի հատակագծում նշել կանալի չափսերը՝ երկարությունները:
3. Սահող հենարանների հեռավորությունները նորմերով սահմանված է d_{y100} -ի համար 4,0մ, d_{y80} -ի համար՝ 3,5մ:
4. Չափսերը դնելուց հետո ստուգել կոմպենսատորի անհրաժեշտությունը՝ d_{y80} և d_{y100} խողովակների համար անշարժ հենարաններից մինչև թեքման անկյուն 48,0մ է:
5. Աշարժ հենարանները համարակալել:

✓ Ջեռուցում և օդափոխություն

1. Ղեկավարվել ՀՀ-ում գործող շինարարական նորմերով և վկայակոչել գործող շինարարական նորմերը՝
 - ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն»,
 - ՀՀՇՆ 31-03.01-2014 «Հանրակրթական նշանակության շենքեր»,
 - ՀՀՇՆ 24-01-2016 «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն»:
2. Անհրաժեշտ է ներկայացնել ջեռուցիչ-օդափոխիչ սարքերի բնութագրիչ աղյուսակը:
3. Բացատրագրում նշել ջերմամատակարարման, սառնամատակարարման և տաք ջրամատակարարման ծախսերը:
4. Պայմանական նշաններում ավելացնել օդափոխության համակարգերի պայմանական նշանները:
5. Հատակագծերում նշել սենքերի անվանումները:
6. Միջհարկային ծածկեր հատող օդատարների մեջ անհրաժեշտ է տեղակայել հրակասեցնող կափույրներ:
7. Ջեռուցման սխեմաներում գրել նիշերը:
8. Օդափոխության հատակագծերում հորաններից եկող օդատարների վրա նշել համակարգի անվանումը:
9. Ցույց տալ ֆանկոյլների միացման հանգույցը:
10. Ցույց տալ ներածման համակարգերի ջերմամատակարարման և սառնամատակարարման կարգավորման հանգույցները:
11. Ճշտել՝ բոլոր ռեկուպերատորով ներածման-արտածման սարքերը ջրով տաքացնող-հովացնող ջերմափոխանակիչ ունեն, սովորաբար փոքրերը միայն էլեկտրական տաքացուցիչ են ունենում:
12. Ներկայացնել կաթսայատան հատակագիծը սարքավորումներով և խողովակաշարերով:

• Ջրամատակարարում և կոյուղի մասի վերաբերյալ

1. Անհրաժեշտ է ներկայացնել գլխավոր հատակագիծ, որտեղ հստակ ցույց տրվեն գործող ջրագիծը, շինության մուտքագծի միացման կետը ջրագծից, տրամագիծը, հեռավորությունը: Անհրաժեշտ է «ՎԵՈԼԻԱ ՋՈՒՐ» ՓԲԸ-ից ստանալ շինության մուտքագծի և արտաքին կոյուղու վերակառուցման սխեմա, որտեղ հստակ պատկերված կլինեն միացման կետերը, գործող ջրագծում փաստացի աշխատանքային ճնշումը (ճնշումը պարտադիր է):
2. Թերթ ԶԿ-3: Անհասկանալի է, թե կոյուղաջրերը վերջում ուր են հոսում: Վերջնակետը պոմպակայանն է: Եթե այո, ուր է մղվելու: Բացակայում են կոյուղագծի երկայնական և լայնական կտրվածքները, բացակայում են ջրագիծը, ջրագծի երկայնական և լայնական կտրվածքները, հետևաբար ստուգել հնարավոր չէ: Բացակայում են ջրապահանջի և հեռացվող կեղտաջրերի ելքերի հիմնավորված հաշվարկները: Այս թերթում պատկերված դիտահորերի խորությունները չեն համապատասխանում տարածական սխեմաներով ներկայացված

դիտահորերի խորություններին: Եթե համապատասխանում են, ապա հարց է առաջանում՝ տարածական սխեմաներով ներկայացված դիտահորերի (օրինակ թերթ ՋԿ-13), ԿԴՀ-4 դիտահորը հողի և/կամ ա/բետոնե ծածկույթի մակերևույթից բարձր է:

3. Թերթ ՋԿ-10: Ներկայացված ջրի բաքերի համար անհրաժեշտ է ներկայացնել սկզբունքային կամ մոնտաժման սխեմա՝ մուտքագիծ, ելքագիծ, լողանային փական, դատարկման խողովակ, տրամագծեր և այլն: Լվացման կամ վթարի ժամանակ ուր է դատարկվելու բաքի տարողությունը: Բաքերի համար նախատեսված են ե/բ տակդիրներ: Նույնը վերաբերում է պոմպային կայանքին: Առաջարկվում է մշակել մեկ ընդհանուր հատակագիծ, որտեղ տրվեն բաքերը, միմյանց միջև հեռավորությունները, պոմպային կայանքը, պոմպերի մուտքերը, ելքերը, փականները, միացման դետալները, տրամագծերը և այլն: Հակադարձ փական պետք չէ՝ պոմպակայանում:

4. Թերթ ՋԿ-17: Կոյուղու կոմպակտ պոմպակայանի լուսանկարից հասկանում ենք, որ վերջինս մոնտաժվելու է ե/բ հավաքովի էլեմենտներից բաղկացած կլոր հորի մեջ: Լուսանկարից հասկանում ենք, որ կոմպակտ կայանը գնվելու, բերվելու և մոնտաժվելու է որպես մեկ ընդհանուր կոմպլեկտ: Անհրաժեշտ է և պարտադիր, ունենալ պոմպակայանի տեխնոլոգիական հատակագիծ, կտրվածքներ, մասավորում, որտեղ երևան մուտքային, ելքային խողովակները, նիշերը, սարքավորումները, միացման և անջատման լողանների նիշերը, ուղղորդիչ խողովակների միացման հանգույցները և այլն: Ընդհանրապես եթե մատնանշվում է կոմպակտ կայան, ապա պետք է ի նկատի ունենալ պոմպերի համալիրը (յուրաքանչյուր զույգ), լողանները, ուղղորդիչ խողովակները և/կամ բարձրացման պարագաները և մոնտաժային կոմպլեկտը: Մղման գծերի վրա փականները, կցաշուրթերը և մնացած դետալները դրանք առանձին են և խորհուրդ է տրվում նախագծով մոնտաժել առանձին չոր խցում: Լուսանկարում պատկերված է ճաղավանդակ: Բացակայում է ճաղավանդակի պատրաստման էլեմենտների գծագրերը, մասնագրերը:

5. Թերթ ՋԿ-19: Անհասնալաի է, ստուգել հնարավոր չէ: Կամ ներկայացնել հիմնավորված բացատրագիր, կամ մոնտաժային գծագիր:

6. Թերթ ՋԿ-20-21: Ներկայացնել մանրամասն բացատրագիր, թե ինչպե՞ս է աշխատելու, հնարավոր չէ հասկանալ ինչ է նախագծված:

7. Վերանայել բոլոր ծավալները:

• Նախահաշվային մասի վերաբերյալ՝

1. Ամփոփ նախահաշվում հաշվարկված չնախատեսված աշխատանքների ծախսերի համար ընտրված 3%-ը փոխարինել 5%-ով, որը նախատեսված է անհատական/հատուկ նախագծով իրականացվող հասարակական շենքեր շինությունների շինարարության համար:

2. Նախահաշիվ N 1-1 (շինարարական աշխատանքներ)

- Նախահաշվում ամրանների գներն առանձնացնել ըստ ամրանի տրամաչափի և կիրառել հայկական արտադրության ամրանների գները:

- Հատակների համար նախատեսված բետոնե ենթաշերտի պատրաստման բոլոր աշխատանքներում E11-55 և E 11-56 նորմերի փոխարեն կիրառել E11-11 նորմը:

- Գաջով սվաղի աշխատանքներում ճիշտ կիրառել համապատասխան նորմի տվյալները (աշխատավարձի, մեքենա մեխանիզմների միավոր գներն ու նյութածախսը):

- Պատերի պեմզաբետոնե բլոկների շարի աշխատանքից հետո բացի շարվածքի ամրանավորումից առանձին տողով նախատեսել նաև շարվածքի անցքերի բետոնացում:

3. Հիմնավորել մետաղական ֆերմաների արժեքը:

4. Մետաղապլաստե և ալյումինե պրոֆիլով դռների և պատուհանների արժեքի վրա կիրառել միայն 1,02 պահեստավորման գործակից:

5. Նախահաշիվ 1-7

- 1-8 տողերում բացակայում են սարքավորումների գները:

6. Նախահաշիվ N4

- Կետ 2՝ ասֆալտի արժեքն ընդունել 27,5 հազ.դրամ:

7. Նախահաշիվ N 5 (բարեկարգման աշխատանքներ)

- Նախահաշվում վերանայել 10-րդ, 14-րդ, 22-րդ, 23-րդ և 26-րդ կետերի նորմերը:

- Նախահաշիվների որոշ տողերում անհրաժեշտ է մանրամասնել աշխատանքների տեխնիկական բնութագրերը, որը թույլ կտա ավելի ճիշտ գնահատել աշխատանքը:

Փորձաքննության ընթացքում, համաձայն վերը նշված դիտողությունների և առաջարկությունների, նախագծանախահաշվային փաստաթղթերում աշխատանքային կարգով կատարվել են համապատասխան ուղղումներ, ճշտումներ և բացթողումների լրացումներ:

«Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ» ՊՈԱԿ-ի բոնցքամարտի և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքի կառուցման շինարարական աշխատանքների ճշտված ամփոփ նախահաշվային արժեքը կազմում է 1.660.286,08 հազար դրամ՝ ներառյալ ԱԱՀ-ն:

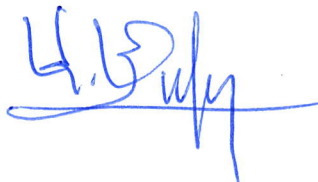
Եզրակացություն

Երաշխավորվում է «Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ» ՊՈԱԿ-ի բոնցքամարտի և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքի կառուցման աշխատանքային ՀՀ օրենսդրության և նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի պարտադիր նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի համապատասխանությունը պահանջներին:

«Երևանի օլիմպիական հերթափոխի պետական մարզական քոլեջ» ՊՈԱԿ-ի բոնցքամարտի և ձյուդոյի մարզադահլիճ մասնաշենքի կառուցման շինարարական աշխատանքների ամփոփ նախահաշվային արժեքը կազմում է 1.660.286,08 հազար դրամ՝ ներառյալ ԱԱՀ-ն, այդ թվում շինմոնտաժային աշխատանքների արժեքը կազմում է 1.635.414,96 հազ. դրամ՝ ներառյալ ԱԱՀ-ն:

Փորձագիտական խմբի անդամներ՝ Ա.Խաչատրյան, Հ.Սողոմոնյան, Վ.Ղազարյան, Ա.Ասրիյան, Կ.Սահակյան, Ա.Կարակեյան:

Գլխավոր ինժեներ



Ա. Հովսեփյան