

Թիվ A2-02-13 տիպարային նախագծի վերլուծական

Նախագիծը մշակվել է <<ՀայՊետնախագիծ>> ինստիտուտի կողմից 1961թ. նախատեսված 964 աշակերտի համար:

Դպրոցի կոմպոզիցիան լուծված է թվով 3 ուղղանկյունաձև հատակագծերով մասնաշենքերից, որոնց միջև կապը նախատեսված է միջանցքով, որպես առանձին միահարկ կառույց(տես նկար 1; 2): Սպորտդահլիճի ու հանդիսությունների դահլիճի մասնաշենքերը միասին կազմում են մեկ ընդհանուր կառույց, Մասնաշենքերն ունեն հետևյալ նշանակությունը, եզրային առանցքաչափերը և հարկայնությունը.

- ուսումնական մասնաշենք - 12.4x72.0մ, եռահարկ:
- ուսումնական մասնաշենք - 12.4x36.0մ, երկհարկանի:
- սպորտդահլիճ, հանդիսությունների դահլիճ – 18.0x36.0մ, մեկ հարկ:
- միջանցք – 6.0x54.0մ, մեկ հարկ:

Եռահարկ ուսումնական մասնաշենքն ունի երկու, իսկ երկհարկանին՝ մեկ աստիճանավանդակ: Ուսումնական մասնաշենքերի տիպարային հարկերի բարձրությունը 3.3մ է, իսկ սպորտդահլիճինը՝ 6,5մ:

Բոլոր մասնաշենքերը հաշվարկված են 7-8 բալ սեյսմակայունությամբ:

Մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ լուծումները**ա) Ուսումնական մասնաշենքեր.**

Ուսումնական մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ լուծումը կարկասային է:

Կարկասը նախատեսված է շրջանակային սխեմայով,

հիմնականաբար կանգվել է հավաքովի երկաթբետոնե (ե/բ) կոնստրուկցիաներով (տես նկար 3; 4; 5): Արտաքին պարփակող պատերը նախատեսված են կարկասի լցաշարումով՝ կանոնավոր ձևի կտրվածքի տուֆաքարերի շարվածքով, շարվածքն ունի 40սմ հաստություն: Շենքի ներքին երկայնական կրող պատերը նախատեսված են հավաքովի ե/բ 20սմ հաստությամբ անցքավոր բլոկներից՝

պանելներից,

որոնք միաժամանակ ծառայում են օդափոխության համար:

Կրող են հանդիսանում մասնաշենքերի երկայնական ուղղությամբ շրջանակները,

որոնք լայնական ուղղությամբ կապված են միմյանց հետ միայն ծածկերի սալերով:

Սյուների առանցքային հեռավորությունները երկայնական ուղղությամբ

3.0մ են:

Մասնաշենքերի լայնական ուղղությամբ կարկասի կոնստրուկտիվ սխեմաների թիվ 3-ը,

իսկ աստիճանավանդակների հատվածամասում՝ եռաթիչք:

Մասնաշենքերի լայնական ուղղությամբ սյուների առանցքային հեռավորությունները երկաթիչքի հատվածամասում 6.2մ են, իսկ եռաթիչքի հատվածամասում՝ համապատասխանաբար 3.4մ; 2.8մ և 6.2մ:

Ուսումնական մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ տարրերն ունեն հետևյալ բնութագրերը.

- հիմքերը ժապավենային են, նախատեսվել են խամքարաբետոնով,
- նկուղային հարկի պատերը նախատեսվել են խամքարաբետոնով, և ունեն 80սմ հաստություն,

- հավաքովի ե/բ սյուները նախատեսված են մեկ հարկի բարձրությամբ և ունեն 20x20սմ չափերի քառակուսի լայնական հատույթ,
- Մասնաշենքերի երկայնական առանցքներում նախատեսված հավաքովի երկաթբետոնե կրող հեծանները 3.0մ թռիչքով են և ունեն տավրածն լայնական հատույթ՝ ներքին գոտիով: Ներքին գոտու լայնությունը 60սմ է, իսկ բարձրությունը 12սմ: Հեծանների լայնական հատույթի ընդհանուր բարձրությունը 34սմ է, իսկ հատույթի վերևի մասում կողի լայնությունը 30սմ է: Միջին երկայնական առանցքում կիրառված կրող ե/բ հեծանների լայնական հատույթի միջնամասում նախատեսված են 150մմ տրամագծով օդափոխության ուղղաձիգ անցքեր՝ որոնց առանցքային հեռավորությունը հեծանի երկայնական ուղղությամբ մոտ 25-30սմ է,
- կրող հեծանների և սյուների միացման հանգույցը մշակված է ոչ տրադիցիոն՝ անհատական եղանակով, նախատեսելով հետևյալ կոնստրուկտիվ լուծումները.
- հեծանները տեղադրվել են սյուների գլխի վրա նախատեսված 14մմ հաստությամբ և 40x40սմ չափերի քառակուսի մետաղական սալերի վրա: Նույն սալերից նախատեսված են նաև վերևի հարկի սյուների ներքևի նիշում՝ կրող հեծանների վրա: Ներքևի և վերևի մետաղական սալերը ամրակցված են միմյանց հետ M12- M14 համարի թվով 4 հեղույսների միջոցով, որոնք նախատեսված են մետաղական սալերի անկյունային մասերում և անցնում են կրող հեծանների ներքին գոտում առկա անցքերի միջով (տես նկար 3; 4),
- մասնաշենքերի միջին երկայնական առանցքում շրջանակների փոխարեն նախատեսված պատի հավաքովի երկաթբետոնե բլոկներն ունեն 30սմ հաստություն, 100-220սմ լայնություն և մեկ հարկի բարձրություն: Դրանց մի մասում նախատեսված են 150մմ տրամագծով օդափոխության ուղղաձիգ անցքեր, որոնց առանցքային հեռավորությունը երկայնական ուղղությամբ մոտ 25-30սմ է,
- միջհարկային ծածկերն ու վերնածածկը նախատեսվել են հավաքովի երկաթբետոնե 220մմ հաստությամբ կլորանցքավոր սալերով,
- մասնաշենքերի պարփակող պատերն ինքնակրող են, նախատեսվել են 30սմ հաստությամբ, 220սմ լայնությամբ և մեկ հարկի բարձրությամբ պանելներով, որոնք դրսի կողմից սվաղված են ցեմենտավազային շաղախով: Պատերի պանելները ծածկերի մակարդակներում կապված են ե/բ հիմնակմախքի հետ ճկուն կապերով: Պատերի պատվանդանային մասն իրականացվել է խամքարաբետոնով և դրսի կողմից երեսապատված է բազալտաքարերի սալիկներով,
- սանդուղքներն նախատեսվել են պողպատե գլոցված 20 համարի շվեդներից թեքահեծաններով ու հեծաններով, միաձույլ երկաթբետոնե հարթակներով և հավաքովի երկաթբետոնե հատավոր աստիճաններով,
- միջնորմներն նախատեսվել են պեմզաբետոնե 6սմ հաստությամբ մանրասալերի և մասամբ 20սմ հաստությամբ բլոկների շարվածքով,
- տանիքը լանջավոր է արտաքին կազմակերպված ջրահեռացմամբ, նախատեսվել է փայտե ծպեղնային ու կավարամածային կոնստրուկցիաներով և ասբոշիֆերի ալիքավոր թերթերի ծածկույթով,
- սալվածքն ասֆալտաբետոնից է:

բ) Սպորտդահլիճի ու հանդիսությունների դահլիճի մասնաշենք.

Սպորտդահլիճի ու հանդիսությունների դահլիճի մասնաշենքերը միասին կազմում են մեկ ընդհանուր կառույց, որի կոնստրուկտիվ լուծումը տրված է քարե շարվածքի 3 կրող երկայնական ու կապող 2 լայնական պատերով և ծածկի հորիզոնական կոշտ սկավառակով: Ծածկն իրականացված է թաղի տեսքով հավաքովի ե/բ 9.0մ երկարությամբ կողավոր սալերով:

Սպորտդահլիճի ու հանդիսությունների դահլիճի մասնաշենքի կոնստրուկտիվ տարրերն ունեն հետևյալ բնութագրերը.

- հիմքերը ժապավենային են, նախատեսվել են խամքարաբետոնով,
- պատերը նախատեսվել են կանոնավոր ձևի կտրվածքի տուֆաքարերի շարվածքով, ցեմենտավազային շաղախի կիրառմամբ, և ունեն 45-60սմ հաստություն: Միջնապատերի լայնությունը 110սմ է, իսկ պատուհանների բացվածքի լայնությունը՝ 195սմ: Երկայնական պատերի վրա՝ ծածկի մակարդակում, իրականացվել է 60x40(h)սմ չափերի ուղղանկյունաձև լայնական հատույթով միաձույլ երկաթբետոնե գոտի, որի վրա հենվում են վերնածածկի սալերը,
- Ծածկը նախատեսվել է թաղի տեսքով հավաքովի ե/բ 9.0մ երկարությամբ կողավոր սալերով:
- Միջնորմները նախատեսվել են պեմզաբետոնե 6սմ հաստությամբ մանրասալերի և մասամբ 20սմ հաստությամբ բլոկների շարվածքով,
- մասնաշենքերի տանիքները լանջավոր են արտաքին կազմակերպված ջրահեռացմամբ, նախատեսվել են փայտե ծաեղնային ու կավարամածային կոնստրուկցիաներով և ասբոշիֆերի ալիքավոր թերթերի ծածկույթով,
- սալվածքն ասֆալտաբետոնից է:

Շենքի կոնստրուկտիվ լուծումներում կան անհամապատասխանություններ Հայաստանի Հանրապետությունում ներկայումս գործող “Սեյսմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր” ՀՀՇՆ II-6.02-2006 շիննորմերի պահանջների հետ: Դրանք են.

1. Եռահարկ և երկհարկանի մասնաշենքերի ե/բ հիմնակմախքի սյուներն ունեն 20x20սմ չափերի քառակուսի լայնական հատույթ, իսկ ըստ նորմերի 7.11.7. կետի՝ երկաթբետոնե հիմնակմախքով 3 և ավելի հարկայնությամբ շենքերի սյուները պետք է ընդունել ոչ պակաս 40x40սմ չափերի հատվածքով:

2. Քանի որ Եռահարկ մասնաշենքի փաստացի երկարությունը 72.6մ է, ապա համաձայն նորմերի 7.3. կետի պահանջների, մասնաշենքը երկայնական ուղղությամբ պետք է բաժանված լիներ երկու հատվածամասերի հակասեյսմիկ կարանով, որը փաստացի չի իրականացվել:

3. Ուսումնական մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ լուծումը խոցելի է այն առումով, որ այն չի կարելի դիտարկել ոչ լիարժեք շրջանակային սխեմայի և ոչ լիարժեք քարե շարվածքի պատերով: Ընդհանուր առմամբ մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ լուծումը չի բավարարում նորմերի 7.1.2. պահանջներին այն է՝ շենքերի և կառուցվածքների ծավալահատակագծային ու կոնստրուկտիվ լուծումները պետք է բավարարեն համաչափության և կոշտության ու զանգվածների հավասարաչափ բաշխման պայմաններին:

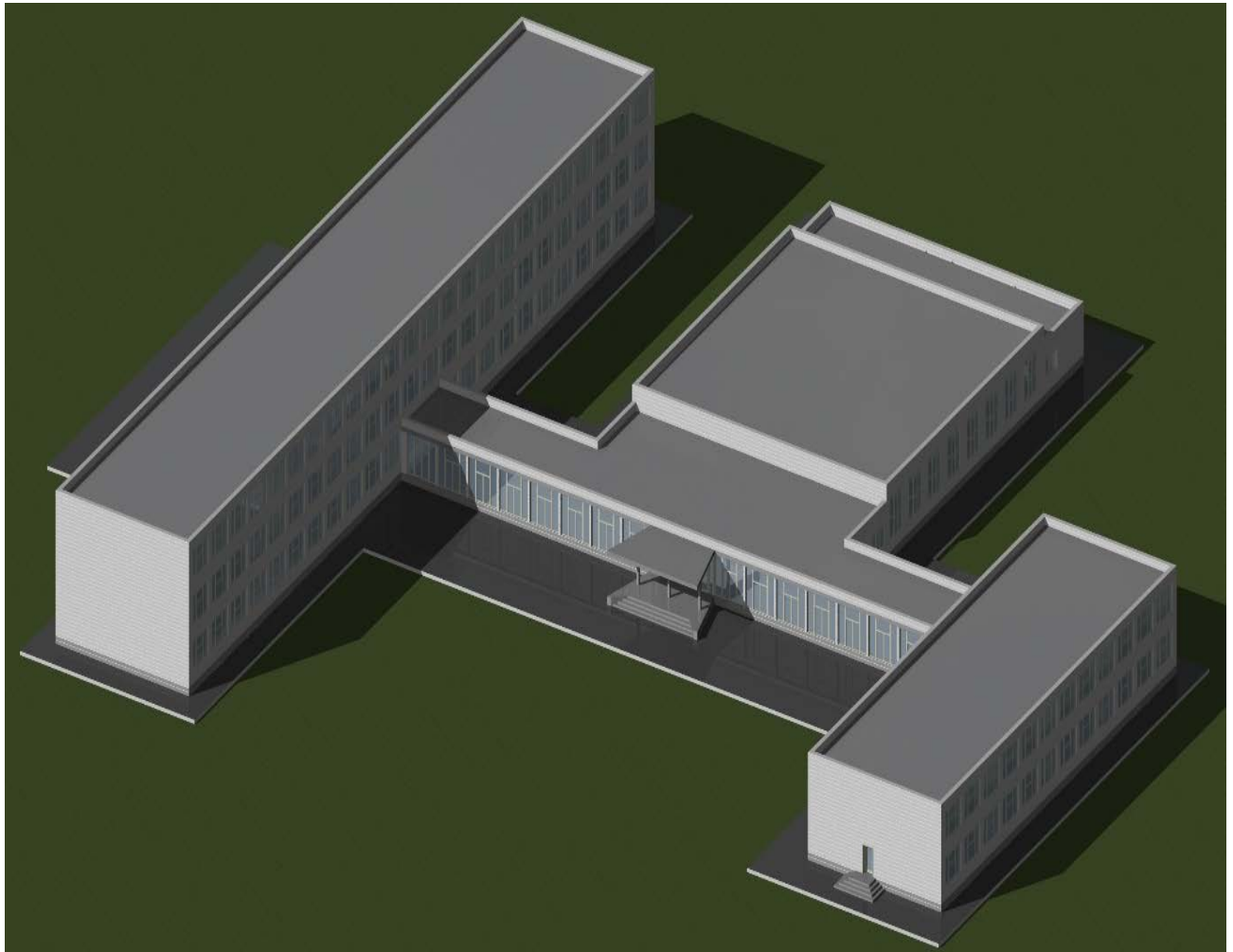
4. Սպորտդահլիճի ու հանդիսությունների դահլիճի մասնաշենքի լայնական պատերի միջև փաստացի առանցքային հեռավորությունները 24.0մ է, որը մեծ է նորմերի 7.9.6 կետի 13 աղյուսակով նախատեսված թույլատրելի առավելագույն արժեքներից,

5. Սպորտդահլիճի ու հանդիսությունների դահլիճի երկայնական պատերում միջնապատերի լայնության և կից բացվածքների լայնության հարաբերությունը ավելի փոքր է, քան նորմերի աղյուսակ 14-ով նախատեսված թույլատրելի նվազագույն 0.8 արժեքն է,

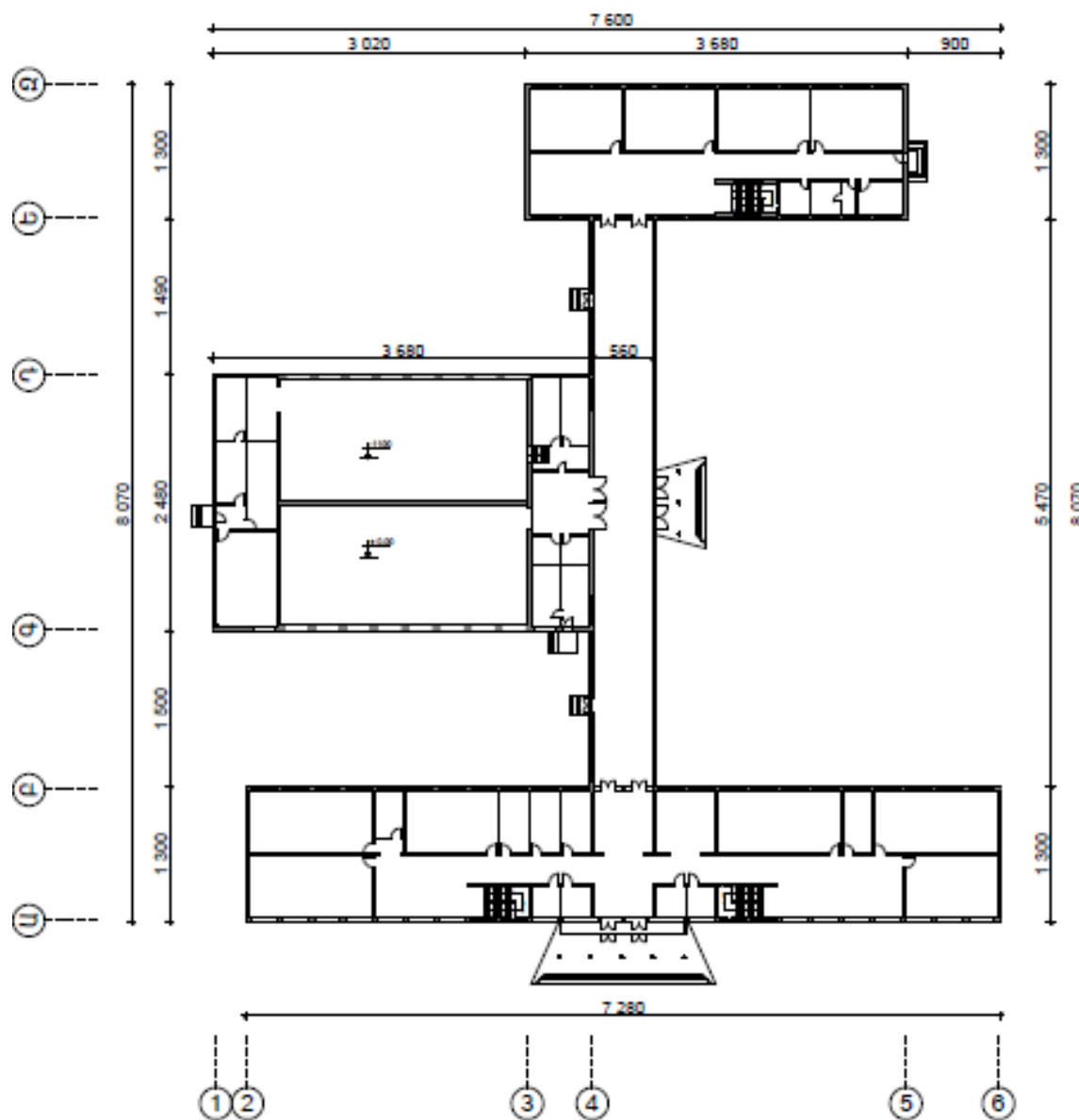
6. Աստիճանավանդակներում հատիկավոր ե/բ աստիճանները փաստացի ամրակցված չեն մետաղական թեքահեծանների հետ, ինչպես նախատեսված է նորմերի 7.6.2. կետով:

7. Սպորտդահլիճի մասնաշենքի միջապատերի լայնությունը 1,0մ է, և այն փոքր է նորմերով 3-րդ սեյսմիկ գոտու համար սահմանված 1.2 չափից,

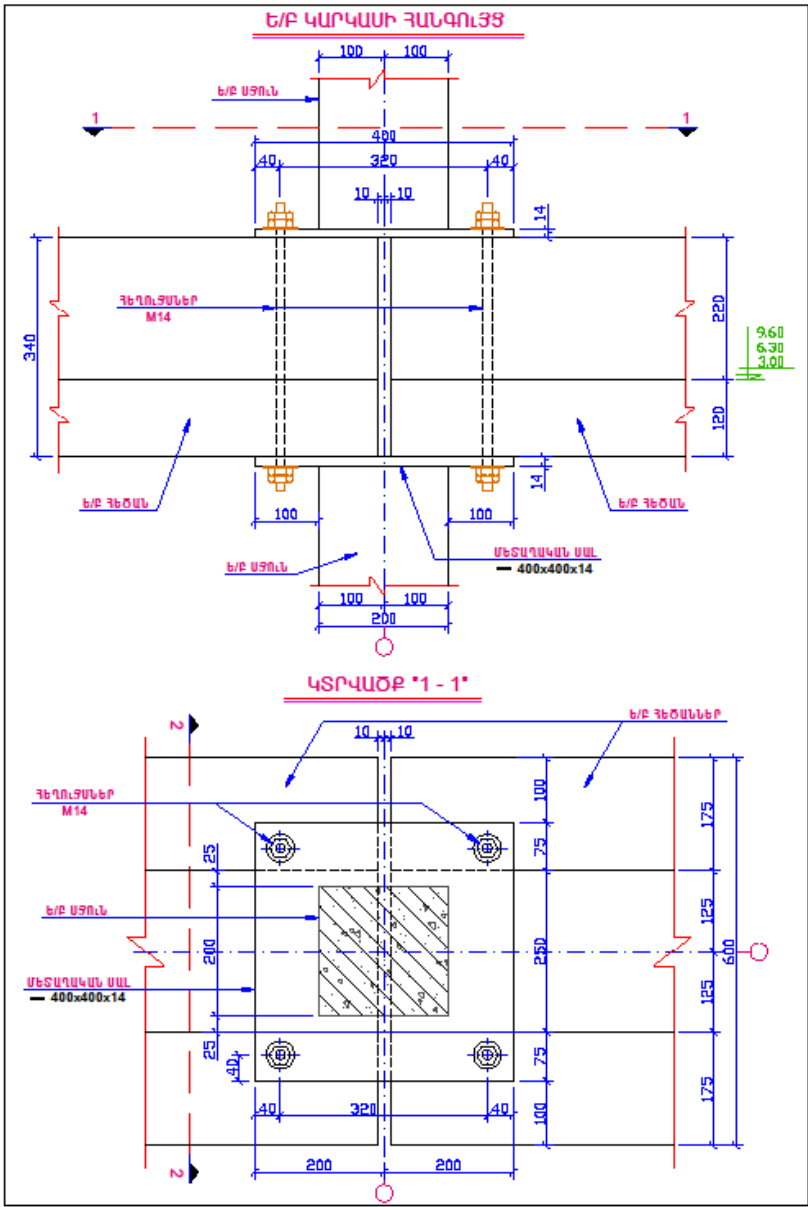
8. Սպորտդահլիճի հարկի բարձրությունը 6,5մ գերազանցում է 2-րդ և 3-րդ սեյսմիկ գոտիների համար նորմերով սահմանված (4,5մ և 4,0մ) չափանիշները:



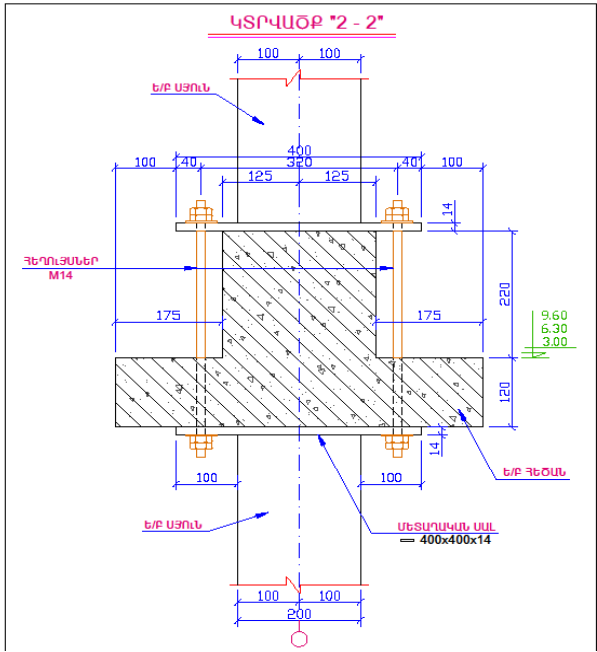
Նկ. 1 Թիվ A2-02-13 տիպարային նախագծով մշակված դպրոցի ընդհանուր տեսքը



Նկ. 2 Թիվ A2-02-13 տիպարային նախագծով մշակված դպրոցի հատակագծային լուծումները



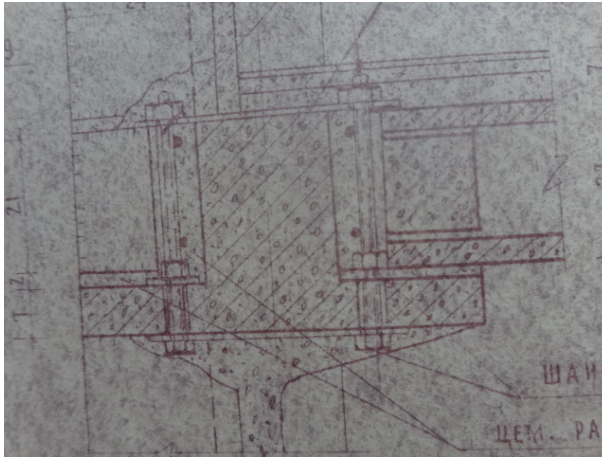
Նկ. 3 Ե/ք սյան և հեծանների միացման հանգույցներ փաստացի լուծումները



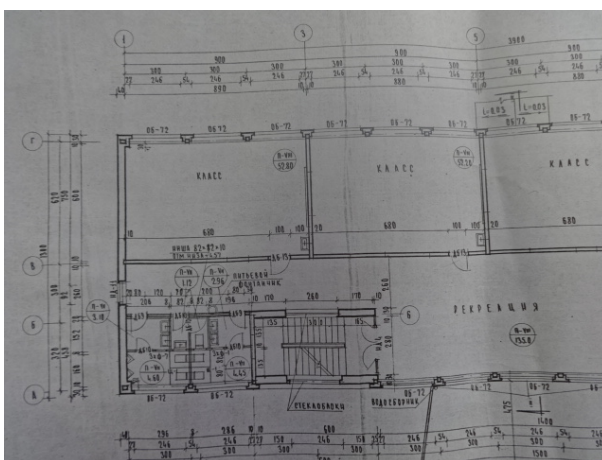
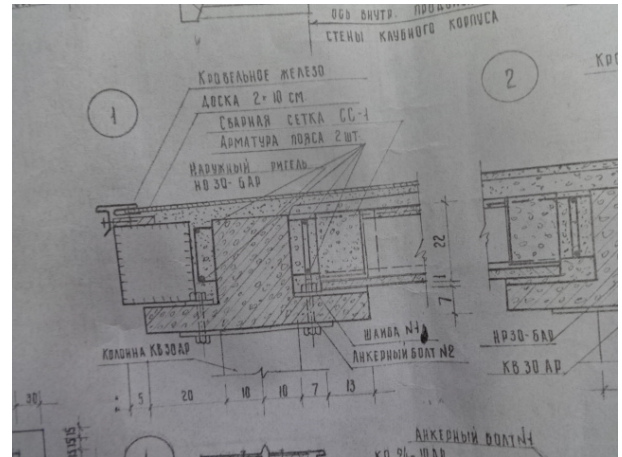
Նկ. 4 Ե/ք սյան և հեծանների միացման փաստացի հանգույցի կտրվածքը



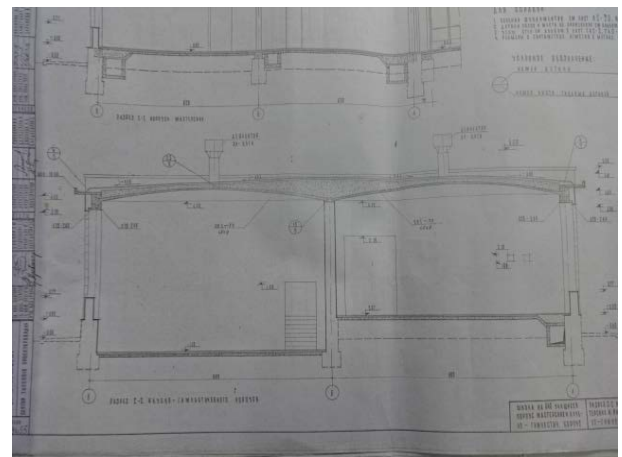
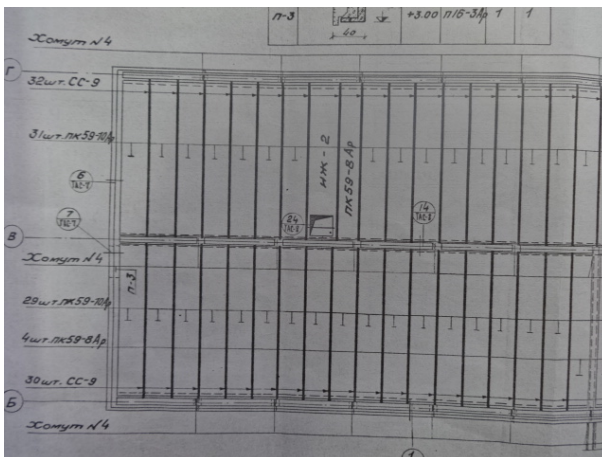
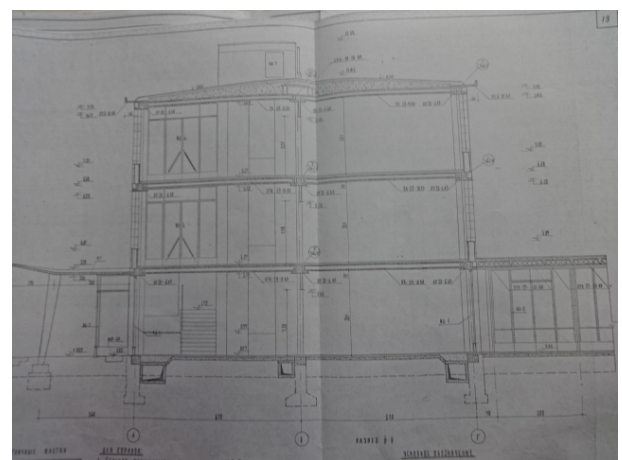
Նկ. 5 Ե/բայանևհեծաններինմիացմանհանգույցներիփաստացիտեսքեր



Նկ. 6 Ե/բ սյան և հեծանների միացման հանգույցներ նախագծային լուծումներ



Նկ. 7 Դրվագ ուսումնական մասնաշենքի հատակագծից և կտրվածքից



Նկ. 8 Դրվագ ուսումնական մասնաշենքի ծածկերի սալերի հատակագծից և սպորտդահլիճի ու հանդիսությունների դահլիճի կտրվածքից