

**ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝**

**«Սեյսմանախազիծ» ՍՊԸ տնօրեն՝**

\_\_\_\_\_ **Ռ. Հայրապետյան**

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ **2015թ.**

**ԵՐՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ**

**ՀՀ Լոռու մարզի Լորուտ գյուղի դպրոցի տեխնիկական վիճակի և սեյսմիկ խոցելիության մակարդակի գնահատման վերաբերյալ**

Սույն եզրակացությունը տրվում է համաձայն ԱՌՆԱՊ հիմնադրամի և «Սեյսմանախազիծ» ՍՊԸ միջև 01.12.2015թ. կնքված թիվ ԱՍ-01/15 պայմանագրի: Եզրակացություն տալու նպատակով «Սեյսմանախազիծ» Եզրակացություն տալու նպատակով «Սեյսմանախազիծ» ՍՊԸ կողմից (Շենքերի և շինությունների տեխնիկական վիճակի հետազննության Պետ. լիցենզիա N13374 տրված 08.09.2009թ.) կատարվել է ՀՀ Լոռու մարզի Լորուտ համայնքի դպրոցի (այսուհետ շենք) ակնադիտական հետազննություն, չափագրման և լուսանկարման աշխատանքներ

***Շենքի ծավալահատկագծային և կոնստրուկտիվ լուծումները***

Լոռու մարզի Լորուտ համայնքի դպրոցը, որը գրանցված է անշարժ գույքի գնահատման թիվ969146 վկայականով, կառուցվել է 1974 թվականին, տեղակայված է Լորուտ համայնքի հարավ-արևմուտքում, մեծ թեքությամբ տեղանքում(տես նկ. 1): Շենքերի առաջին հարկերի հատակների նիշերը բարձր են տեղանքի համահարթեցման նիշից մոտ 30-120սմ-ով, իսկսպորտդահլիճինըցածրէմոտ 60սմ-ով:

Հատակագծում շենքերը ուղղանկյունաձև են և ունեն հետևյալ եզրային առանցքաչափերն ու հարկայնությունը.

Եռահարկ մասնաշենքն ունի 13.4x43.6մ, միահարկ մասնաշենքը՝ 12.3x43.6մ, իսկ մարզադահլիճի և հանդիսությունների դահլիճի մասնաշենքը՝ 18.9x30.4մ արտաքին եզրաչափերի ուղղանկյունաձև հատակագիծ: Եռահարկ և միահարկ մասնաշենքերի հարկերի բարձրությունը 3.3մ է (հարկի բարձրություն էդիտվել հատակից հատակ բարձրությունը): Մարզադահլիճի բարձրությունը (հատակից մինչև ծածկի սալի վերին նիշը) 6.1մ է, իսկ հանդիսությունների դահլիճինը՝ 4.8մ, բայց դրանց ծածկերը գտնվում են միևնույն մակարդակում, իսկ բարձրությունների տարբերությունը բացատրվում է նրանով, որ մարզադահլիճի հատակին իջը ցածր է հանդիսությունների դահլիճի հատակին իջից 130սմ-ով: Մասնաշենքերը միմյանց հետ կապող միահարկ միջանցքի լայնությունը 2.6մ է: Եռահարկ մասնաշենքն ունի 2 աստիճանավանդակ, դրանք կառուցված են դրսի կողմից: Մասնաշենքերի տանիքները լանջավոր են՝ արտաքին կազմակերպված ջրահեռացմամբ:

Դպրոցի ուսումնական մասնաշենքերը կառուցվել են լայնական կրողուերկայնական կապող պատերով և միջհարկային ծածկերի ու վերնածածկի հորիզոնական կոշտ սկավառակներով: Կրող պատերի առանցքային հեռավորությունները 7.2մ են, իսկ երկայնական պատերինը՝ 12.0մ: Մասնաշենքի միջանցքի հատվածամասում, որի լայնությունը 3.5մ է, կրող լայնական պատերի փոխարեն նախատեսված են միաձույլ ե/բշրջանակներ:

Մարզադահլիճի ու հանդիսությունների դահլիճի մասնաշենքի կոնստրուկտիվ համակարգի լուծումը տրված է թվով 3 կրող երկայնական ու կապող լայնական պատերով և վերնածածկի հորիզոնական կոշտ սկավառակով: Կրող պատերի առանցքային հեռավորությունները 9,0մ են, իսկ լայնական պատերինը՝ 6.0մ և 18.5մ:

Դպրոցի մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ տարրերն ունեն հետևյալ բնութագրերը.

- Հիմքերը ժապավենային են, իրականացվել են խամքարաբետոնով:
- Պատերի պատվանդանային մասերն իրականացվել են բազալտաքարերի խամքարաշարվածքով, դրսի «Մուշտակ» տիպի երեսաշարով, ցեմենտավազային շաղախի կիրառմամբ և ունեն 60-70սմ հաստություն:

- Պատերնիրականացվելենտուֆաքարերի«Միդիս»տիպիշարվածքով, ցմենտավազայինշաղախիկիրառմամբևունեն

50սմհաստություն, պատերիդրսիերեսաշարըսրբատաշէ:

- Բարավորներնիրականացվելենմիածույլե/բ-ով:

- Ուսումնական մասնաշենքերի միջհարկային ծածկերն ու վերնածածկնիրականացվելենհավաքովիե/բկլորանցքավորսալերով:

- Մարզադահլիճի և

հանդիսություններիդահլիճիմասնաշենքիծածկնիրականացվելէհավաքովի կողավորսալերով: Ե/բ

Ծածկիսալերըհենվումեներկայնականպատերիվրահիրականացվածմիածույլերկաթետոնե գոտովրա, որնունի 50x55(հ)սմչափերիուղղանկյունածկլայնականհատույթ:

- Սանդուղքներնիրականացվելեն 18

համարիշվելերներիցմետաղականթեքահեծաններովուհեծաններով, հատավորհավաքովիե/բաստիճաններովևմիածույլե/բհարթակներով:

- Միջնորմներնիրականացվելենպեմզաբետոնեբլոկներիևմասամբսալիկներիշարվածքով:

- Մասնաշենքերիտանիքներըլանջավորեն, արտաքինկազմակերպվածջրահեռացմամբ:

Իրականացվելենփայտյածափայինուկավարամածայինկոնստրուկցիաներովևծածկված ենմետաղականալիքավորթերթերով:

- Սալվածքըբետոնիցէ, մասամբ՝ասֆալտբետոնից:



Նկ. 1. Դպրոցիմասնաշենքերի ճակատների տեսքեր

## **Հեղազնության արդյունքում պարզվել է.**

1. Քանի որ ՀՀ Լոռու մարզի Լորուտ համայնքի դպրոցի շենքերը կառուցվել են 1970-ական թվականներին, մինչև Սպիտակի 1988թ. ավերիչ երկրաշարժը, ուստի ակնհայտ է, որ շենքերի փաստացի ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումներում կան անհամապատասխանություններ Հայաստանի Հանրապետությունում ներկայումս գործող «Սեյսմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» ՀՀՇՆ II-6.02-2006 շիննորմերի պահանջների հետ: Դրանք են.

- Պատերի քարաշարվածքի փաստացի կոնստրուկտիվ լուծումները չեն համապատասխանում նորմերի աղյուսակ 12-ով նախատեսված նորմատիվային պահանջներին:

- Որոշ պատերում միջնապատիլայնության և կից բացվածքիլայնության հարաբերությունն ավելի փոքր է, քան նորմերի աղյուսակ 14 կետով նախատեսված թույլատրելի նվազագույն 0.8 արժեքն է:

- Միահարկ մասնաշենքում չի իրականացվել նորմերի 7.9.10. կետի պահանջը, այն է՝

ծածկերի և վերնածածկի մակարդակում բոլոր երկայնական ու լայնական պատերի վրայով պետք է իրականացվեն միաձուլվե/բիակասեյսմիկ գոտիներ:

- Ծածկերի սալերի միջև կարանները չեն լցրել մանրահատիկ բետոնով կամ ցեմենտային ու պոլիմեր ցեմենտային շաղախով, ինչպես նախատեսված է նորմերի 7.5. կետով, որի հետևանքով չի ապահովվել հավաքովի ե/բ ծածկերի միաձուլությունը, ուստի ծածկերը չեն կարող ծառայել որպես հորիզոնական հարթության մեջ կոշտ միաձուլ սկավառակներ և չեն կարող ապահովել կրող ուղղաձիգ կոնստրուկցիաների համատեղ աշխատանքը երկրաշարժային ազդեցությունների ժամանակ:

- Միջնորմների համրակապում ըկրող կոնստրուկցիաների հետ չի բավարարում նորմերի 7.6. կետով նախատեսված պահանջներին, և չի ապահովված նրանց կայունությունը ուղղաձիգ հարթությունից դուրս:

2. ՀՀ Լոռու մարզի Լորուտ համայնքի դպրոցի կենտրոնական հետազննության արդյունքում պարզվել է, որ մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ տարրերում կան հետևյալ վնասվածքներն ու թերությունները.

- Պատերի քարաշարվածքում կան թույլ վնասվածքներ, և դրանք ավելի շատ արտահայտված են հատկապես այն տեղերում, որտեղ տանիքի ջրահեռացման խողովակներից ջրերը թափվել են պատի վրա): Պատերի քարաշարվածքը թույլ հողմնահարվել է: Պատերի պատվանդանային մասի բազալտաքարերի ու պատի տուֆաքարերի շարվածքների միջև հորիզոնական կարանում առաջացել են մինչև 50-80մմ խորությամբ դատարկություններ, բայց հարկ է նշել, որ հողմնահարված մասերում դեռևս ճաքեր չեն առաջացել: Պատերի քարաշարվածքի ընդհանուր մակերեսի մոտ 5 տոկոսում կան մինչև 3մմ բացվածքի լայնությամբ ուղղաձիգ և թեք միջանցիկ ճաքեր, որոնք ունեն նստվածքային բնույթ: Պատերի պատվանդանային մասերը և հատակից մոտ 0.5մ բարձրությամբ հատվածները գտնվում են թույլ խոնավացած վիճակում (տես նկ. 2):

- Տեղի են ունեցել միջհարկային ծածկերի ու վերնածածկի հավաքովի ե/բ սալերի միմյանց նկատմամբ մինչև 3մմ տեղաշարժեր, ինչը թույլ ճաքերի տեսքով արտահայտվել է սալերի միջև կարանների առաստաղի վերանորոգված ներկված սվաղին (տես նկ. 3): Ծածկերի սալերի տեղաշարժերն առաջացել են Սպիտակի ավերիչ երկրաշարժի հետևանքով:

- Միջնորմներում կան մինչև 2-10մմ բացվածքի լայնությամբ տարբեր ուղղություններով միջանցիկ ճաքեր:

Միջնորմների համակապում ըկրող կոնստրուկցիաների հետևանքով արարել, իսկ դրանց միացման կարանների սվաղին վրա առկա են մինչև 3-5մմ բացվածքի լայնությամբ ճաքեր (տես նկ. 4):

- Սանդուղքների տեխնիկական վիճակը բավարարել, պողպատե հեծաններն ու թեքահեծանները առանձին տեղերում ենթարկվել են տեղային թույլ կոռոզիայի, հատավոր հավաքովի ե/բ աստիճանները թույլ տեղաշարժվել են միմյանց նկատմամբ, ինչը թույլ ճաքերի տեսքով արտահայտվել է աստիճանների միջև կարանների առաստաղի սվաղին:

- Դպրոցի հատակների մի մասը վերանորոգված է և դրանց տեխնիկական վիճակն բավարար է, իսկ մի մասի տեխնիկական վիճակն անբավարար, առանձին տեղերում փայտե հատակները կիսաքանդ են (տես նկ. 5):

- Մասնաշենքերի տանիքների ծածկույթը գտնվել է անբավարար վիճակում, ինչի հետևանքով մթնոլորտային տեղումների ջրերը պարբերաբար են երթափանցել են շենքի կոնստրուկտիվ տարրեր և առաջացրել զգալի վնասվածքներ (տես նկ. 6): Շահագործման ընթացքում վերանորոգվել է միայն սումնական մասնաշենքի տանիքի ծածկույթը:

- Շենքերի ջրագծերի և կոյուղուներ քինցանցի տեխնիկական վիճակն անբավարար է: Աշխատակիցների տեղեկատվությամբ հաճախ տեղի են ունենում մի ցանումներ և ջրերի արտահոսք: Նշենք, որ այս ջրերը ընդունվել են կարող են երթափանցել իմաստակա պատճառ հանդիսանալի իմաստակի գրունտի անհավասարաչափ և ստվածքի:

- Շենքերի սավաճքի տեխնիկական վիճակն անբավարար է, տեղ-տեղ խոտաբույսեր և ծառեր են աճել, ինչի հետևանքով մթնոլորտային տեղումների ու մակերևույթային ջրերը ընթափանցում են շենքի կոնստրուկտիվ տարրերն ու իմաստակ, պատճառ հանդիսանալով մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ տարրերում առկան ստվածքային ներկույթների (տես նկ. 7):



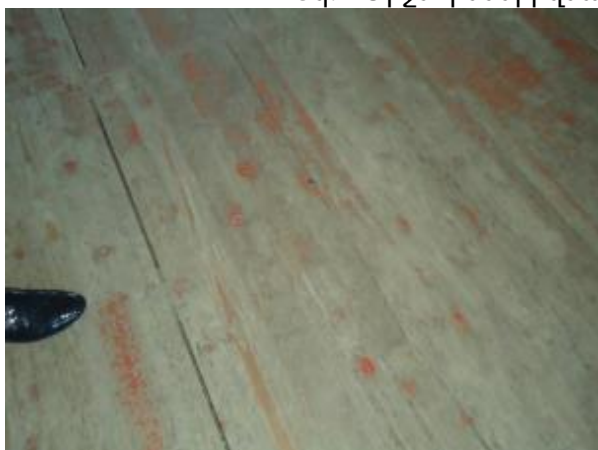
Նկ. 2 Պատերի քարաշարվածքի վնասվածքների և ճաքերի տեսքեր



Նկ. 3 Միջհարկային ծածկերի ու վերնաձածկի հավաքովի/բաալերի վնասվածքի տեսքեր



Նկ. 4 Միջնորմների վնասվածքների և ճաքերի տեսքեր



Նկ. 5 Հատակների, դռների ու պատուհանների վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 6

Տանիքից ներթափանցած մթնոլորտային տեղումների ջրերի ազդեցությունից առաջացած վնասված քների տեսքեր



Նկ. 7 Սավլաձքի անբավարար վիճակի տեսքեր

**Հիմնվելով հետազննության արդյունքներին եզրակացնում ենք.**

1. Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության նախարարության կողմից 08.12.2009թ. թիվ 282-Ն հրամանով հաստատված «Բնակելի, հասարակական և արտադրական շենքերի ու շինությունների տեխնիկական վիճակի հետազննության մեթոդական ցուցումների» ՀՀ Լոռու մարզի Լորուտ համայնքի դպրոցի (անշարժ գույքի նկատմամբ սեփականության իրավունքի գրանցման թիվ 969146 վկայականով ամրագրված) մասնաշենքերի տեխնիկական վիճակը գնահատվում է անբավարար (վնասվածության աստիճանը՝ 3-րդ աստիճան), այն է՝ կոնստրուկտիվ տարրերի շահագործումը հնարավոր է միայն կապիտալ նորոգումից հետո:

2. Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության արտակարգ իրավիճակների նախարարի առ 23.10.2014թ. թիվ 957-Ա հրամանով հաստատված «Շենքերի և շինությունների սեյսմիկ խոցելիության մակարդակի (աստիճանի) գնահատման մեթոդական ցուցումների», Լորուտ համայնքի դպրոցի շենքերի սեյսմիկ խոցելիության մակարդակը (շենքի վարքեր կրաշարժի դեպքում) գնահատվում է բարձր, այն է՝ երբօբյեկտի տարածքում մինչև 8 բալլըստ MSK-64 սանդղակի (գետնի սպասվելիք առավելագույն արագացումը  $A_{max}=0.2g$ ) հնարավոր երկրաշարժի ժամանակ մասնաշենքերի կոնստրուկցիաներում կարող են առաջանալ ուժեղ վնասվածքներ՝ վնասվածքի աստիճանը 4-րդ համաձայն ՀՀ ՇՆ II-6.02-2006 նորմերի 24 աղյուսակի:



3. Առաջնորդվելով ՀՀ ներկայումս գործող «Շենքերի և կառուցվածքների վերակառուցում, վերականգնում և ուժեղացում. Հիմնական դրույթները» ՀՀՇՆ 20-06-2014 շիննորմերով, դպրոցի մասնաշենքերի հետագա անվտանգ ու ապահով շահագործման և նույն գործառնական նշանակության նպատակով շահագործելու համար վերակառուցման նվազագույն թույլատրելի մակարդակն ընդունվում է «Սեյսմազինվածության բարձրացում»:

4. Սեյսմազինվածության բարձրացման նպատակով նախատեսվող բոլոր շինարարական աշխատանքներն իրականացնել սահմանված կարգով մշակված և հաստատված նախագծի հիման վրա, և առաջնորդվելով ՀՀ կառավարության 2015 թվականի հուլիսի 23 N 797-Ն «ՀՀ պետական հանրակրթական դպրոցների սեյսմիկ անվտանգության բարելավման 2015-2030 թվականների ծրագիրը հաստատելու մասին» որոշման Հավելված 1-ի հիմնական դրույթներով:

Կատարող՝  
գլխավոր ճարտարագետ,  
տեխնիկական գիտությունների թեկնածու,  
ԳՄԱ ԷԿԱ թղթակից անդամ՝

Զ. Խլիլաթյան