



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ԵՐԵՎԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔ
ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆ
(ՀԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱՐԴԱՐՔ)

N 01/18-07/2- 36772 - 363

« 29 » 05

2018թ.

Օրյակ	Երևանի հ.102 մանկապարտեզի շենքի սեյսմազինվածության բարձրացման և հիմնանորոգման (օրյակի անվանումը, կառուցում, վերակառուցում, վերանորոգում, ուժեղացում, վերականգնում, գործառնական նշանակության փոփոխություն)		
«Աշխատանքային նախագիծ» (միջինից բարձր ռիսկայնության օրյակ III կատեգորիա)	Նախագծային փաստաթղթերի մշակման համար (հակիրճ բնորոշումը, հզորությունը, ռիսկայնության աստիճանը (կատեգորիան), ճակագրական փոփոխությունը և այլն)		
Գտնվելու վայրը	Նոր-Նորք վարչական շրջան, Թոթովենցի փողոց հ.8 (վարչական շրջանը, փողոցը, շենքի համարը, հողամասի ծածկագիրը)		
Կառուցապատող	ՄԱԿ-ի Ջարգացման ծրագրի Հայաստանյան գրասենյակ / «Երևանի հ.102 մանկապարտեզ» ՀՈԱԿ / (Պ.Աղայան փողոց հ.14, հեռ. 010 583932)		
Առաջադրանքի տրամադրման հիմքը	Կազմակերպության անվանումը, գտնվելու վայրը, ֆիզիկական անձի անունը, ազգանունը, բնակության վայրը, հեռախոսահամարը, էլեկտրոնային հասցեն) Կառուցապատողի՝ ՄԱԶՄ Հայաստանյան գրասենյակի կլիմայի փոփոխության ծրագրերի համակարգող Դ.Հարությունյանի հայտը, «Սեյսմիկ պաշտպանության տարածքային ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 16.04.2018թ. տրված մասնագիտական եզրակացությունը, անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման հ.21072017-01-0140 վկայականը, նախատեսվող աշխատանքների տեխնիկական բնութագիրը: (կառուցապատման նպատակով ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով հողամասի տրամադրման, անշարժ գույքի փոփոխման իրավունքը հաստատող անհրաժեշտ փաստաթղթեր)		
Առաջադրանքի գործողության ժամկետը	Մեկուկես տարի: (22 կառավարության 19 մարտի 2015 թվականի N 596-Ն որոշման N1 հավելվածի 31-րդ կետին համապատասխան)		
Ն Ա Մ Ա Գ Ծ Մ Ա Ն Հ Ո Ղ Ա Մ Ս Ս Ի Բ Ն ՈՒ Թ Ա Գ Ի Ը (աստղանիշով (*) նշված դրույթների գրաֆիկական արտացոլումը տրամադրվում է կից ներկայացվող ամփոփ սխեմայով՝ Մ 1:500)			
1. Հողամասը գտնվում է	Նպատակային նշանակությունը՝ բնակավայրերի, գործառնական նշանակությունը՝ հասարակական կառուցապատման գրանցված իրավունքի տեսակը՝ անհատույց օգտագործում, կադաստրային ծածկագիրը՝ 01-008-0005-0142 (հողամասի դիրքը բաղադրաչինական սիբավայրում, դրա նպատակային և գործառնական նշանակությունը)		
2. (*) Հողամասի չափերը	0.61615 հա (հողամասի սահմանները՝ կոորդինատային նշանարմամբ, մակերեսը, (հա))		
3. Հողամասի առկա վիճակը	1714,4 քմ մակերեսով մանկապարտեզ (ոեխիմի բնութագիրը, շենքերի (այդ թվում՝ բաղնիքների) առկայությունը (օգտագործումը, նշանակությունը, հարկայնությունը, շինարարական նյութերը և այլն), կառուցապատումը, քարեկարգումը և այլն)		
4. (*) Տրանսպորտային պայմանները	Թոթովենցի փողոց (ճանապարհների առկայությունը, երկաթուղային տրանսպորտի մոտեցումները և այլն)		
5. (*) Ինժեներական ցանցեր և սարքավորումներ (ջրամատակարարման, էլեկտրամատակարարման, էլեկտրոնային հաղորդակցության համակարգեր)	Նախագծվող և կից տարածքներով անցնող ինժեներական գծեր և հաղորդակցողներ: (ճանապարհով հողամասով կամ կից տարածքով անցնող ինժեներական ենթակառուցվածքները, այդ թվում՝ ստորգետնյա)		
6. (*) Կից հողամասեր	Բնակելի և հասարակական նշանակության շինություններ, ճանապարհ: (կից հողօգտագործումների անվանումը և ըրանց սահմանները՝ համաձայն ենթակայացված սխեմայի)		
7. Բնության հատուկ պահպանվող և (կամ) պատմամշակութային հուշարձանների տարածքներ (պահպանական գոտիներ)	Առկա չէ: (հուշարձանի անվանումը, կարգավիճակը և այլն)		
8. (*) Հատակագծային սահմանափակումներ	Չկան: (տեղանքում գործող արտադրական, պաշտպանվող օրյակների, ինժեներատրանսպորտային ենթակառուցվածքների և այլ օրյակների նկատմամբ սահմանափակումները, այդ թվում՝ սերվիտուտները)		
Ն Ա Մ Ա Գ Ծ Մ Ա Ն Հ Ո Ղ Ա Մ Ս Ս Ի Դ Ա Հ Ա Ն Ջ Ն Ե Ը (աստղանիշով (*) նշված դրույթների գրաֆիկական արտացոլումը տրամադրվում է կից ներկայացվող ամփոփ սխեմայով՝ Մ 1:500)			
9. Ծարտարապետահատակագծային պահանջներ	Մշակել Թոթովենցի փողոց հ.8 հասցեում գտնվող հ.102 մանկապարտեզի շենքի սեյսմազինվածության բարձրացման և հիմնանորոգման աշխատանքային նախագիծ անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման գրանցման հ.21072017-01-0140 վկայականով ամրագրված հողատարածքի սահմաններում: (Ելնելով Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության և նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի պահանջներից, առկա բաղադրաչինական ծրագրային փաստաթղթերի դրույթներից կամ դրանց բացակայության դեպքում՝ կազմավորված (կազմավորվող) բաղադրաչինական միջավայրի պայմաններից, առաջարկություններ ձևավորման, տանիքների, արտաքին դռների, պատուհանների համամասնությունների և գույնային լուծումների վերաբերյալ)		
9.1. (*) Օրյակի հեռավորությունը կարմիր գծից (մետր)	-----		
9.2. (*) հեռավորությունը հարևան հողատիրոջ (օրյակներից) (մետր)	-----		
9.3. Թույլատրելի բարձրությունը (մետր)	Պահպանել առկա մասնաշենքերի հարկայնությունը: (սահմանային հարկայնության բարձրությունը գերազանցող շենքերի և շինությունների նախագծման դեպքում՝ ՀՀՀ. II-6.02-2006 «Մեյսմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր: շինարարական նորմերով սահմանված պահանջների ապահովում (հատուկ հաշվարկային մեթոդներ, սեյսմակայունության բարձրացման միջոցառումներ և այլն)		
9.4. Կառուցապատման խտության գործակիցը	----- (կառույցի (կառույցների) ընդհանուր մակերեսի հարաբերությունը հողամասի մակերեսին)		
9.5. Կառուցապատման տոկոսը	----- (կառուցապատվող (անջրանցիկ) տարածքի հարաբերությունը հողամասի մակերեսին՝ տոկոսներով) (%)		
9.6. Կանաչապատման տոկոսը	----- (կանաչապատ տարածքի հարաբերությունը հողամասի մակերեսին՝ տոկոսներով) (%)		
9.7. այլ պահանջներ	• Նախագծով նախատեսվող մանկապարտեզի մասնաշենքերի շենքի սեյսմազինվածության աստիճանի էներգաարդյունավետության բարձրացում, հիմնանորոգման աշխատանքների իրականացում և այլն:		

- Նախագծի կոնստրուկտորական մասը մշակել «Մեյսմիկ պաշտպանության տարածքային ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 16.04.2018թ. տրված մասնագիտական եզրակացության հանձնարարականների և պահանջների համաձայն:
- Հաստատվածային լուծումները մշակել համաձայն պատվիրատուի առաջադրանքի՝ հաշվի առնելով նորմատիվային և տեխնոլոգիական պահանջները:

10. Հողամասում գտնվող շենքերի և շինությունների քանդման կամ տեղափոխման (ապամոնտաժման) պայմանները և աշխատանքների հերթականությունը	-----
11. Ստորգետնյա, կիսանկուղի և առաջին հարկերի տարածքների օգտագործման պայմանները	-----
12. (*) Ինժեներական ցանցեր և սարքավորումներ	Պահանջներ գոյություն ունեցող և նախագծվող ենթակառուցվածքների ու ցանցերի նկատմամբ
12.1. (*) ջրամատակարարում, կոյուղի, տաք ջրամատակարարում	----- (համաձայն մատակարարող կազմակերպության տեխնիկական պայմանների)
12.2. (*) էլեկտրամատակարարում	----- (համաձայն մատակարարող կազմակերպության տեխնիկական պայմանների)
12.3. (*) գազամատակարարում	----- (համաձայն մատակարարող կազմակերպության տեխնիկական պայմանների)
12.4. (*) էլեկտրոնային հաղորդակցության մալուխատար կոյուղու (ներառյալ դիտահորը) տեղադիրքը	----- (համաձայն ՀՀ կառավարության 19 մարտի 2015 թվականի N 596-Ն որոշման N 1 հավելվածի 57-րդ կետի 2-րդ ենթակետով սահմանված ելակետային տվյալների)
12.5. թույլ հոսանքներ	
12.6. աղբահանություն	- Շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջացող շինարարական աղբը տեղափոխել միայն Աջափնյա վարչական շրջանի Սիլիկյան թաղամասին հարող նախկին քարհանքի տարածքում գործող շինարարական թափոնների աղբավայր (հիմք՝ Երևանի քաղաքապետի 30.06.2016թ. հ.2391-Ա որոշում):
13. Տարածքի ինժեներական նախապատրաստում	Գազմակերպել տարածքի ջրահեռացում: (ռելիեֆի կազմակերպման, ջրահեռացման, ինժեներական պաշտպանության միջոցառումները)
14. Բարեկարգում	Գառուցապատումից ազատ տարածքը բարեկարգել և կանաչապատել, հնարավոր նախատեսել ցանկապատում և պարսպապատում: (լանդշաֆտային պլանավորման վերաբերյալ պահանջները, կամաչապատում, ճարտարապետական փորձեր, գանկապատում, գոթազդ և այլն)
15. Շինարարական նյութեր	Երկաթբետոն, մետաղ, ապակի, քարե շար, երեսապատման բարձրորակ նյութեր: (շինարարական նյութերի օգտագործման առաջարկությունները տանիքների, ձակատների լուծումների, արտաքին դռների, պատուհանների վերաբերյալ)
16. Պաշտպանական կառույցներ	Նախատեսել արտակարգ իրավիճակներում պաշտպանության միջոցառումներ: (արտակարգ իրավիճակներում մարդկանց օրենկոմների պաշտպանության միջոցառումները)
17. Հակահրդեհային պահանջներ	Նախատեսել հակահրդեհային անվտանգության ապահովման միջոցներ: (հակահրդեհային անվտանգության ապահովման միջոցառումները)
18. Հաշմանդամների և բնակչության սակավաշարժ խմբերի պաշտպանության միջոցառումներ	Նախատեսել հաշմանդամների և ԲՄԽ-երի կենսագործունեության ապահովման ուղղված միջոցառումներ՝ նախագծումը (սարքավորման և կահավորման ընտրությունը) կատարելով ՀՀՇՆ IV-11.07.01-2006 (ՄՄՆ 3.02-05-2003) «Շենքերի և շինությունների մատչելիությունը բնակչության սակավաշարժ խմբերի համար» շինարարական նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջների համապատասխան:
19. Երջակա միջավայրի պահպանում	
20. Շինարարության կազմակերպում	(շրջակա միջավայրը վտանգավոր ազդեցությունից բացառելու միջոցառումները) Մշակել շինարարական աշխատանքների կազմակերպման նախագիծ՝ նկատի ունենալով ՀՀ կառավարության 12.04.2001թ. հ.286 որոշմամբ հաստատված կարգի 44-րդ կետի «ԺԲ» ենթակետի և 44.1 կետի պահանջները, ինչպես նաև՝ Երևան քաղաքի ավագանու 16.03.2012թ. հ.405-Ն որոշմամբ սահմանված լրացուցիչ պայմանները: (առաջարկություններ շինարարության հետ կապված ամբարեմպատ ազդեցության բացառման, քաղաքային տնտեսության և տրանսպորտի անխափան աշխատանքի ապահովման վերաբերյալ)
21. Առաջադրանքի գործողության ժամկետը և նախագծի մշակման փուլերը	Մեկուկես տարի, մեկ փուլով՝ «Աշխատանքային նախագիծ»:

(Ընդունվել են առաջադրանքի գործողության ժամկետը և նախագծի մշակման փուլերը)

Լ Ր Ա Ց Ո Ւ Ց Ի Չ Պ Ա Ց Մ Ա Ն Ն Ե Ր Ը

22. Նախագծային փաստաթղթերի փորձաքննությանը ներկայացվող պահանջներ	ՀՀ կառավարության 2015 թվականի մարտի 19-ի N 596-Ն որոշման հավելված N 2-ի համաձայն՝ պարզ փորձաքննություն (նախագծա-նախահաշվային փաստաթղթերի փորձաքննությունը)
(Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված փորձաքննության տեսակը կամ նախագծողի երաշխավորագիրը՝ հղում կատարելով համապատասխան իրավական ակտին)	
23. Միջանկյալ համաձայնեցում	-----
(իրավասուն մարմին կամ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ նախատեսված դեպքերում՝ շահագրգիռ մարմինների հետ էաքիզային նախագծի նախնական համաձայնեցում, նշվում է նաև առաջադրանքի փոփոխման հնարավորությունը՝ ՀՀ կառավարության 19 մարտի 2015 թվականի N 596-Ն որոշման N 1 հավելվածի 87-րդ կետով նախատեսված դեպքում)	
24. Հասարակական քննարկումներ	-----
(Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված դեպքերում և կարգով)	
25. Համաձայնեցումներ	• Համաձայնեցում Երևանի քաղաքապետի հետ:
(նշվում են տվյալ օբյեկտի համաձայնեցման՝ օրենքով սահմանված պահանջները՝ հուշարձանների ու բնության պահպանության և այլ լիազորված մարմինների հետ, ինչպես նաև ՀՀ կառավարության 19 մարտի 2015 թվականի N 596-Ն որոշման N 1 հավելվածի 56-րդ կետով սահմանված պահանջներում՝ ինժեներական ենթակառուցվածքի սեփականատիրոջ (օգտագործողի) հետ)	
26. Փոստային բաժանորդային պահպանության տեղադրում	-----
27. Այլ պայմաններ	Նախագծի կազմը և ըրվանդակությունը համապատասխանեցնել ՀՀ կառավարությանն առընթեր քաղաքաշինության պետական կոմիտեի նախագահի 11.09.2017թ. «Բնակելի, հասարակական, արտադրական շենքերի և շինությունների նախագծային փաստաթղթերի կազմը և ըրվանդակությունը սահմանող կանոնները և ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 29.11.2006թ. հ.273-Ն հրամանն ուժի կորցրած ճանաչելու մասին» հ.128-Ն հրամանով հաստատված դրույթներին:

ԵՐԵՎԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏ՝

Կ.Տ.

Տ.ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ

«ՍԵՅՍՄԻԿ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ» ՊՈԱԿ

Շենքերի և շինությունների տեխնիկական վիճակի հետազննության
Պետ. լիցենզիա N13515 տրված 06.10.2009թ.

Ե Ջ Ր Ա Կ Ա Ց Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

**Երևան քաղաքի, Նոր-Նորք Թոթովենցի փողոց 8 հասցեում գտնվող թիվ 102
մանկապարտեզի շենքի տեխնիկական վիճակի, հետագա շահագործման
հնարավորության և անհրաժեշտ միջոցառումների կիրառության վերաբերյալ**



ԵՐԵՎԱՆ 2018

«ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ»

ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության

«Սեյսմիկ պաշտպանության տարածքային

ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի տնօրենի ժ/պ

Հ. Մխիթարյան

« 16 » 2018թ.



Ե Ջ Ր Ա Կ Ա Ց Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Երևան քաղաքի, Նոր-Նորք Թոթովենցի փողոց 8 հասցեում գտնվող թիվ 102 մանկապարտեզի տեխնիկական վիճակի, հետագա շահագործման հնարավորության և անհրաժեշտ միջոցառումների կիրառության վերաբերյալ

Սույն եզրակացությունը տրվում է համաձայն Միացյալ Ազգերի Զարգացման Ծրագրի (ՄԱԶԾ) և «Սեյսմիկ պաշտպանության արևմտյան ծառայություն» («ՍՊԱրմԾ») ՊՈԱԿ-ի միջև 15.02.2018թ. կնքված թիվ RFP-005/18 պայմանագրի: Եզրակացություն տալու նպատակով «ՍՊԱրմԾ» ՊՈԱԿ-ի (Շենքերի և շինությունների տեխնիկական վիճակի հետազննության պետ. լիցենզիա թիվ 13515 տրված 06.10.2009թ.) կողմից կատարվել է Երևան քաղաքի, Նոր-Նորք Թոթովենցի փողոց 8 հասցեում գտնվող թիվ 102 մանկապարտեզի (այսուհետ շենք) դիտողագործիքային հետազննություն և չափագրման ու լուսանկարման աշխատանքներ:

Շենքի փաստացի տեխնիկական վիճակի գնահատման նպատակով ուսումնասիրվել և պարզաբանվել են շենքի կառուցվածքային համակարգի կոնստրուկտիվ լուծումները, իրականացվել է բոլոր կոնստրուկտիվ տարրերի ու շինվածքների (երկաթբետոնե հիմնակմախք, պատեր, միջհարկային ծածկերի ու վերնածածկի ե/բ սալեր, սանդուղքներ, միջնորմներ և այլն) հետազննություն: Ուսումնասիրվել են կոնստրուկտիվ տարրերի վնասվածքների, ճաքերի ու ձևախախտումների առկայությունը, դրանց բնույթն ու հնարավոր պատճառները, ամրանների բետոնե պաշտպանիչ շերտի հաստությունը և փաստացի վիճակը, երկաթբետոնե կրող կոնստրուկցիաների հենարանային մասերի հնարավոր

տեղաշարժերը, ամրանների և պողպատե կոնստրուկցիաների կոռոզիայի առկայությունը, որոնց տրվել են համապատասխան որակական ու քանակական գնահատականներ: Որոշվել են կոնստրուկտիվ տարրերի ու շինվածքների մաշվածությունը, վնասվածության բնույթն ու աստիճանը:

Շենքի կոնստրուկտիվ տարրերի փաստացի տեսքերը, ինչպես նաև հատկանշական վնասվածքները, ճաքերը, ձևախախտումներն ու թերությունները լուսանկարվել են, որոնցից առավել բնութագրականները համապատասխան մեկնաբանություններով բերվում են սույն եզրակացության 2. կետում:

1. Շենքի ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումները, դրանց համապատասխանությունը գործող նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին

1.1. Շենքի ծավալահատակագծային լուծումները

Երևան քաղաքի, Նոր-Նորք Թոթովենցի փողոց 8 հասցեում գտնվող թիվ 102 մանկապարտեզը, որը գրանցված է անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքի պետական գրանցման 21.07.2017թ. տրված թիվ 21072017-01-0140 վկայականում, կառուցվել է 1980-ական թվականների սկզբին, տեղադրված է մեղմ թեքությամբ տեղանքում, առաջին հարկի հատակի նիշը բարձր է տեղանքի համահարթեցման նիշից 40-70սմ-ով (տես նկ. 1.1; 1.2; 1.3): Ընդհանուր շենքը կազմված է մի քանի հատվածամասերից, որոնց մի մասն օտարվել է մանկապարտեզից (նկար 1.2-ում ստվարագծվածներն օտարվել են մանկապարտեզից և ներկայումս մանկապարտեզին պատկանում են չստվարագծված հատվածամասերը):

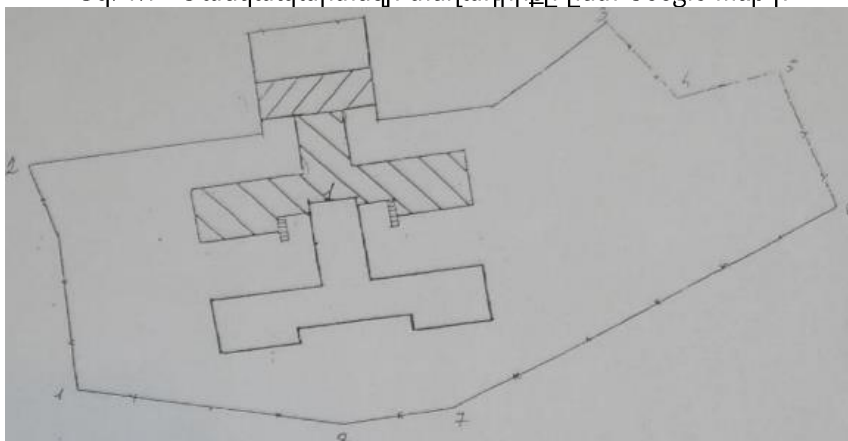
Մանկապարտեզը երկհարկանի է, և ունի նկուղային հարկ: Առաջին ու երկրորդ հարկերի բարձրությունը 3.3մ է, իսկ նկուղային հարկինը՝ 2.8մ (հարկի բարձրությունը դիտվել է հատակից մինչև ծածկի վերին նիշի բարձրությունը): Հատակագծում ներկայիս մանկապարտեզը կազմված է թվով 3 հատվածամասերից, որոնք միմյանցից բաժանված են հակասեյսմիկ կարանով, և միմյանց նկատմամբ դասավորված են հետևյալ կերպ.

- Ուղղանկյունաձև հատակագծով հատվածամասը, որն ունի 24.0x6.0մ եզրային առանցքաչափեր, գտնվում է մանկապարտեզի միջնամասում, իսկ դրա աջ և ձախ կողմերում գտնվում են միմյանց նկատմամբ սիմետրիկ տեղադրված մեկ զույգ հատվածամասերը, որոնք ունեն Դ-աձև հատակագիծ և 9.0մ ու 18.0մ եզրային առանցքաչափեր (տես նկ. 1.3): Միջնամասում գտնվող ուղղանկյունաձև հատակագծով

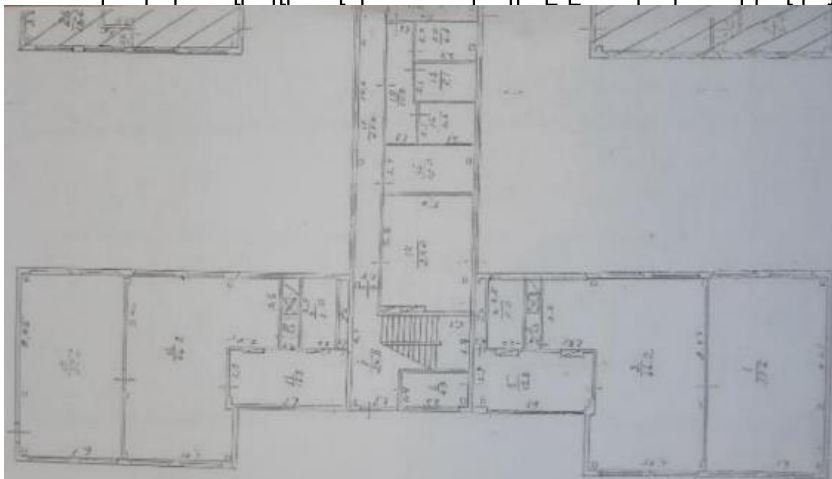
հատվածամասում նախատեսված է աստիճանավանդակը, իսկ դրա առաջին ու երկրորդ հարկերում նախատեսված են միջանցքներ, որոնք կապում են միմյանց հետ բոլոր հատվածամասերը: Յուրաքանչյուր հատվածամաս իր կողային ճակատում՝ դրսի կողմից, ունի մեկական հակահրդեհային մետաղական սանդուղք, որի համար առաջին հարկի ծածկի մակարդակում նախատեսված է միաձույլ երկաթբետոնե 110սմ կարկառով և 120սմ երկարությամբ բարձակային հարթակ:



Նկ. 1.1 Մանկապարտեզի տեղադիրքը ըստ Google map-ի



Նկ. 1.2 Մանկապարտեզի գլխավոր հատակագիծը ըստ կադաստրի վկայականի



Նկ. 1.3 Մանկապարտեզի տիպարային հարկի հատակագիծը ըստ կադաստրի վկայականի



Նկ. 1.4 Մանկապարտեզի ճակատների տեսքեր

1.2. Շենքի կոնստրուկտիվ լուծումները

Մանկապարտեզի կոնստրուկտիվ լուծումը կարկասային է, հիմնականախճն իրականացվել է ИИС-04 սերիայի հավաքովի երկաթբետոնե (ե/բ) կոնստրուկցիաներով: Կրող են հանդիսանում հատվածամասերի լայնական ուղղությամբ շրջանակները, որոնք երկայնական ուղղությամբ կապված են միմյանց հետ ծածկերի կապասալերի միջոցով: Դ-աձև հատակագծով հատվածամասերում կրող շրջանակները երկթռիչք են, համապատասխանաբար 6.0մ և 3.0մ թռիչքներով, իսկ մասնաշենքերը միմյանց կապող հատվածամասում կրող շրջանակները միաթռիչք են և ունեն 6.0մ թռիչք: Կրող շրջանակների առանցքային հեռավորություններն երկայնական ուղղությամբ 6.0մ են:

Շենքի կոնստրուկտիվ տարրերն ունեն հետևյալ բնութագրերը.

- Հիմքերը սյուների տակ կետային են, որոնք արտաքին պարփակող պատերի տակ կապված են միմյանց հետ հիմնային հեծաններով:
- Հավաքովի երկաթբետոնե սյուներն ունեն 30x30սմ չափերի քառակուսի լայնական հատույթ: Կրող պարզունակներն ունեն տավրածն լայնական

հատույթ ներքին գոտիով, հատույթի բարձրությունը 52սմ է, իսկ լայնությունը գոտու ներքևում 40սմ: Հատվածամասերի լայնական ուղղությամբ շրջանակները միմյանց կապող կապասալերը հավաքովի ե/բ-ից են:

- Պարփակող պատերն իրականացվել են 30սմ հաստությամբ հավաքովի երկաթբետոնե պանելներով, որոնք երեսապատված են տուֆաքարերի սալիկներով: Պատերն ինքնակրող են և դրանց կայունությունն ուղղաձիգ հարթությունից դուրս ապահովելու նպատակով պանելները ճկուն կապերով կապված են շենքի ե/բ հիմնակմախքի հետ:
- Միջհարկային ծածկն ու վերնածածկը, այդ թվում նաև նկուղային հարկի ծածկը, իրականացվել են հավաքովի երկաթբետոնե բազմանցք սալերով:
- Հատվածամասերի աստիճանավանդակների սանդուղքներն իրականացվել են հավաքովի երկաթբետոնե աստիճանաքայլերով:
- Մանկապարտեզի հակահրդեհային սանդուղքներն իրականացվել են մետաղական կոնստրուկցիաներով, որոնց համար առաջին հարկի ծածկի մակարդակում նախատեսված են միաձույլ երկաթբետոնե 110սմ կարկառով և 120սմ երկարությամբ բարձակային հարթակներ:
- Միջնորմներն իրականացվել են պեմզաբետոնե 60սմ հաստությամբ սալերի և մասամբ պեմզաբետոնե 200սմ հաստությամբ բլոկների շարվածքով:
- Տանիքները հարթ են, ներքին ջրահեռացմամբ, ծածկույթն իրականացվել է գլանափաթեթային նյութերով՝ իզոգամով:
- Սալվածքն ասֆալտաբետոնից է և մասամբ բետոնից:

1.3. Շենքի ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումների համապատասխանությունը գործող նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին

1.3.1. Մանկապարտեզը նախագծվել ու կառուցվել է մինչև Սպիտակի 1988թ. երկրաշարժը, ուստի ակնհայտ է, որ նրա ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումներում կան անհամապատասխանություններ Հայաստանի Հանրապետությունում ներկայումս գործող «Սեյսմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» ՀՀՇՆ II-6.02-2006 շիննորմերի պահանջների հետ: Դրանք են.

1.3.1.1. Շենքի հիմքերը կետային են, այսինքն առանձին կանգնած հիմքեր են, բայց կապված չեն միմյանց հետ, ինչը չի համապատասխանում նորմերի 7.4.8. կետով

նախատեսված պահանջներին, այն է՝ առանձին կանգնած հիմքերը պետք է միացած լինեն պահանգներով, 1-ին և 2-րդ սեյսմիկ գոտիներում՝ շենքի եզրագծով, 3 գոտում՝ շենքի բոլոր առանցքներով:

1.3.1.2. Ծածկերի սալերի միջև կարանները լցված չեն մանրահատիկ բետոնով կամ ցեմենտային ու պոլիմերցեմենտային 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 և միաձույլ սկավառակներ և չեն կարող ապահովել կրող ուղղափառ կոնստրուկցիաների համատեղ աշխատանքը երկրաշարժային ազդեցությունների ժամանակ:

1.3.1.3. Մանկապարտեզի բոլոր մասնաշենքերը միմյանցից բաժանված են հակասեյսմիկ կարանով, սակայն այդ կարանների մեծ մասը լցափակված են բետոնով կամ այլ շինանյութերով, որոնք երկրաշարժային ազդեցությունների ժամանակ խոչընդոտում են հատվածամասերի՝ որպես առանձին կառույցների ազատ տատանմանը, ինչը չի համապատասխանում նորմերի 7.3. կետով հակասեյսմիկ կարանների համար նախատեսված նորմատիվային պահանջներին:

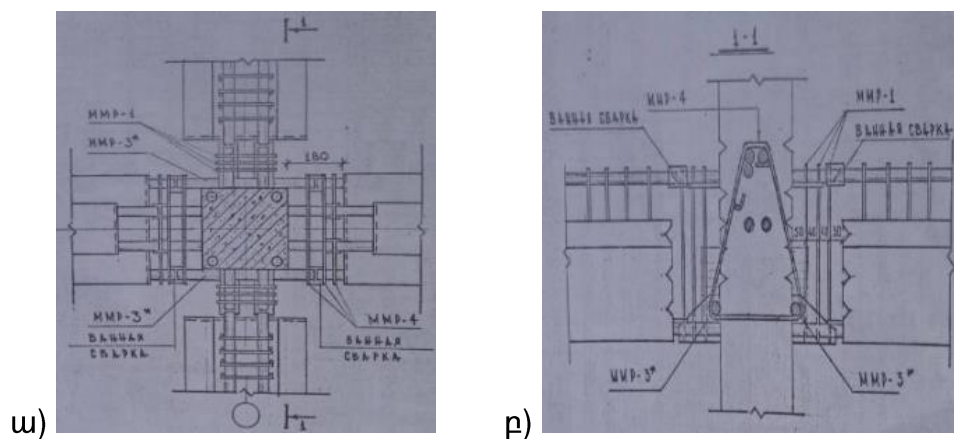
1.3.1.4. Միջնորմների ամրակապումը կրող կոնստրուկցիաների հետ չի բավարարում նորմերի 7.6. կետով նախատեսված պահանջներին, և չի ապահովված նրանց կայունությունը հարթությունից դուրս: Ըստ նորմերի 7.6.5. կետի միջնորմները չպետք է մասնակցեն սեյսմիկ ուժերի ընկալմանը և դրա համար պետք է կրող տարրերին ամրացվեն ճկուն՝ շենքի երկու ուղղություններով, ապահովելով դրանց կայունությունը տապալման: Այս տեսանկյունից փաստացի կատարվել են միայն միջնորմների ամրակապման որոշակի միջոցառումներ, որոնք անբավարար են:

Փաստացի չի ապահովվել նաև նորմերի 7.6.5. կետի պահանջը, այն է՝ միջնորմների և շենքի կրող կոնստրուկցիաների միջև չեն իրականացվել հակասեյսմիկ կարաններ, դրանց անջատ դեֆորմացումն ապահովելու համար:

1.3.2. Բացի նրանից, որ շենքի կոնստրուկտիվ լուծումներում կան անհամապատասխանություններ ՀՀՇՆ II-6.02-2006 շիննորմերի պահանջների հետ, հարկ է նշել նաև հետևյալը.

Սպիտակի 1988թ. ավերիչ երկրաշարժի հետևանքների վերլուծության համար ստեղծված ԽՍՀՄ հատուկ պետական հանձնաժողովի որոշմամբ ИИС-04 սերիայի կոնստրուկցիաներով կարկասապանելային շենքերի կառուցումը սեյսմաակտիվ գոտիներում արգելված է, իսկ գոյություն ունեցողները՝ անհրաժեշտ է ուժեղացնել: Այդ

շենքերի կոնստրուկտիվ լուծումների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ դրանցում առկա են բազմաթիվ խոցելի տեղեր: Մասնավորապես, տեղի ունեցած երկրաշարժային ազդեցությունից առաջացած կտրող ուժերին խոցելի են համարվում սյուների միացման հանգույցները, չնայած որ դրանք իրականացվում են այսպես կոչված «գրոյական» հատվածներում: Երկաթբետոնե հիմնակմախքի սյուների և պարզունակների միացման հանգույցները խոցելի են ինչպես իրենց կոնստրուկտիվ լուծմամբ (տես նկ. 1.5), այնպես էլ դասավորվածությամբ (գտնվում են առավելագույն ճիգերի տեղերում, որը հակասում է սեյսմակայուն շինարարության նորմերի դրույթներին): Պարփակող պատերի կախովի պանելների միացման հանգույցները երկաթբետոնե հիմնակմախքի հետ լուծված են այնպես, որ սեյսմիկ ազդեցությունների ժամանակ պանելները իրականում աշխատում են հիմնակմախքի հետ՝ տալով նրան լրացուցիչ կոշտություն: Միջնորմների ամրակապումը կրող կոնստրուկցիաների հետ բավարար չի, ապահովված չի նրանց կայունությունը ուղղաձիգ հարթությունից դուրս և ուժեղ երկրաշարժի ժամանակ տեղի է ունենում նրանց շրջում:



Նկ. 1.5 Տիպարային նախագծով նախատեսված ИИС-04 սերիայի հավաքովի ե/բ սյան և պարզունակի միացման հանգույցի տեսքերը՝ ա) հատակագծում, բ) կտրվածքում

2. Շենքի տեխնիկական վիճակի հետազննության արդյունքները և գնահատականը

2.1. Վերջին տասնամյակներում և մինչև սույն եզրակացության շրջանակներում կատարված տեղազննություն, շենքում ուժեղացման կամ հիմնանորոգման աշխատանքներ չեն իրականացվել, միայն կատարվել են հետևյալ վերանորոգման աշխատանքները.

- 2016թ. հարթ տանիքների վրա իրականացվել է նոր գլանափաթեթային ծածկույթ իզոգամով, քանի որ տանիքների նախկին ռուբերոիդե ծածկույթի տեխնիկական վիճակը վթարային է եղել:

- Նախկին դռների ու պատուհանների մոտ 40 տոկոսը փոխարինվել է նոր դռներով ու պատուհաններով:

- Վերանորոգվել են մասնաշենքերի ջրագծերի և կոյուղու ներքին ցանցերը ինչպես առաջին ու երկրորդ հարկերում, այնպես էլ նկուղային հարկում:

- Վերանորոգվել են սանհանգույցների մոտ 60 տոկոսը:

2.2. Մասնաշենքերի ինչպես կրող, այնպես էլ ոչ կրող կոնստրուկտիվ տարրերում առկա են տարբեր աստիճանի բազմաթիվ վնասվածքներ, ճաքեր, ձևախախտումներ: Դրանք են.

2.2.1. Մասնաշենքերի տանիքների նախկին ռուբերոիդե ծածկույթի տեխնիկական վիճակը վթարային է եղել, որի հետևանքով մթնոլորտային տեղումների ջրերը պարբերաբար և ինտենսիվ կերպով ներթափանցել են մասնաշենքերի կոնստրուկտիվ տարրեր և տարբեր տեղերում առաջացրել տարբեր աստիճանի վնասվածքներ (տես նկ. 2.1): Հատկապես շատ են վնասվել միջհարկային ծածկի ու վերնածածկի հավաքովի ե/բ սալերը, որոնց ընդհանուր մակերեսի մոտ 10 տոկոսում կան ուժեղ, մոտ 20 տոկոսում՝ զգալի, մոտ 10 տոկոսում՝ չափավոր վնասվածքներ, իսկ մնացած 60 տոկոսի տեխնիկական վիճակը բավարար է: Վնասված տեղերում բետոնը ուժեղ քայքայվել է, ամրանները մերկացել են ու ենթարկվել համատարած ուժեղ կոռոզիայի և մասամբ տեղային զգալի կոռոզիայի:

2.2.2. Պարփակող պատերի զգալի հատվածամասերում մթնոլորտային տեղումների ջրերը թափվել են պատերին, խոնավացրել դրանք, ինչը ձմեռային եղանակների բացասական ջերմաստիճանի դեպքում բերել է սառեցման-հալման պրոցեսին՝ առաջացնելով պատի պանելների վնասվածքներ, ինչպես նաև տուֆաքարե երեսապատման սալիկների շերտազատում ու թափվում (տես նկ. 2.2):

2.2.3. Մասնաշենքերի նկուղային հարկը գտնվում է խոնավ պայմաններում, որի հետևանքով ե/բ կոնստրուկցիաների և հատկապես ծածկի սալերի ամրանների բետոնե պաշտպանիչ շերտը զգալի քայքայվել է, ամրանները մերկացել են ու ենթարկվել համատարած ուժեղ կոռոզիայի (տես նկ. 2.3): Նկուղային հարկը խոնավացել է հետևյալ պատճառներով.

- Շենքի կոյուղու և ջրագծերի ներքին ցանցերը ներկայումս նորոգված են, բայց մինչև վերանորոգում դրանք գտնվել են անբավարար և մասամբ վթարային վիճակում, որի հետևանքով պարբերաբար տեղի էր ունենում ջրերի արտահոսք դեպի նկուղային հարկ:

- Ինչպես հիմքերը, այնպես էլ պատերի գետնախարսխային մասերը չունեն ջրամեկուսիչ շերտ, ինչի հետևանքով գրունտում առկա խոնավությունը ներթափանցում է շենքի կոնստրուկտիվ տարրերը:

- Նկուղային հարկը չունի բավարար օդափոխություն կամ այն վատ է կազմակերպված:

2.2.4. Նկուղային հարկում երկաթբետոնե հիմնակմախքը սվաղված չէ, ուստի շատ հարմար է տեղադնության համար, որի արդյունքում պարզվել է, որ երկաթբետոնե պարզունակների ու սյուների միացման հանգույցներում շինարարական աշխատանքներն իրականացվել են բազմաթիվ թերություններով ու սխալներով, որի հետևանքով կոնստրուկտիվ տարրերում առաջացել են տարբեր բնույթի ու տարբեր աստիճանի վնասվածքներ, մասնավորապես.

- բետոնացումն իրականացվել է անբավարար թրթռացմամբ կամ առանց թրթռացման (տես նկ. 2.4),

- ամրանները և հանգույցներում կիրառված պողպատե ներդիր էլեմենտները չունեն բավարար հաստությամբ բետոնե պաշտպանիչ շերտ, իսկ որոշ դեպքերում բետոնե պաշտպանիչ շերտն ընդհանրապես բացակայում է, որի հետևանքով մերկ մնացած ամրանները և պողպատե ներդիր էլեմենտները ենթարկվել են համատարած զգալի կոռոզիայի (տես նկ. 2.4):

Նշված վնասվածքների առաջացմանը նպաստել է նաև այն հանգամանքը, որ նկուղային հարկը գտնվում է խոնավ պայմաններում:

2.2.5. Միջնորմների ընդհանուր մակերեսի մոտ 10 տոկոսում կան ուժեղ, մոտ 20 տոկոսում՝ զգալի, մոտ 40 տոկոսում՝ չափավոր վնասվածքներ, իսկ մնացած 30 տոկոսի տեխնիկական վիճակը բավարար է: Վնասված միջնորմներում կան մինչև 5մմ, իսկ որոշ տեղերում մինչև 10մմ բացվածքի լայնությամբ տարբեր ուղղությունների միջանցիկ ճաքեր (տես նկ. 2.5): Միջնորմների ամրակապումը կրող կոնստրուկցիաների հետ անբավարար է և ուժեղ երկրաշարժային ազդեցությունների դեպքում կարող է տեղի ունենալ նրանց շրջում: Միջնորմների և կրող կոնստրուկտիվ տարրերի միջև չեն իրականացվել 20մմ լայնությամբ ընկրկելի կարաններ, միջնորմները մասնակցում են կրող կոնստրուկցիաների աշխատանքին, որի հետևանքով շենքի միկրոտատանումներից գրեթե բոլոր միջնորմների և կրող կոնստրուկտիվ տարրերի միջև կարանների սվաղին առաջացել են մինչև 5-15մմ բացվածքի լայնությամբ ճաքեր:

2.2.6. Դռների, պատուհանների, հատակների և ներքին հարդարանքի ընդհանուր մակերեսի մոտ 20 տոկոսում կան ուժեղ, մոտ 30 տոկոսում՝ զգալի և մոտ 20 տոկոսում՝ չափավոր վնասվածքներ (տես նկ. 2.6; 2.7): Դրանք ունեն ֆիզիկական բարձր մաշվածություն և բարոյապես հնացած են: Դռների ու պատուհանների փայտե շրջանակներն ու փեղկերը ձևախախտվել են, առանձին էլեմենտներ ունեն ուժեղ կենսաբանական վնասվածք: Վնասված տեղերում փայտե մանրահատակը և նրա տակի հարթեցնող շերտը գտնվում են կիսաքանդ վիճակում (տես նկ. 2.7):

2.2.7. Մանկապարտեզի սալվածքի ընդհանուր մակերեսի մոտ 20 տոկոսում կան ուժեղ և մոտ 30 տոկոսում՝ զգալի վնասվածքներ (տես նկ. 2.8), որի հետևանքով մթնոլորտային ու մակերևույթային ջրերը ներթափանցում են շենքի կոնստրուկտիվ տարրերը և կարող են ներթափանցել նաև հիմնատակ՝ պատճառ հանդիսանալով հիմնատակի գրունտի անհավասարաչափ նստվածքին:

2.2.8. Հակահրդեհային սանդուղքների մետաղական կոնստրուկցիաների և միաձույլ ե/բ հարթակների տեխնիկական վիճակն անբավարար է: Ե/բ հարթակների բետոնը զգալի քայքայվել է, ամրանները մերկացել են ու ենթարկվել տեղային զգալի կոռոզիայի: Մետաղական կոնստրուկցիաները չունեն հակակոռոզիոն պաշտպանիչ շերտ և ենթարկվել են համատարած զգալի և մասամբ ուժեղ կոռոզիայի (տես նկ. 2.9):

2.3. Մանկապարտեզի շինարարական աշխատանքներն իրականացվել են հետևյալ թերություններով.

2.3.1. Գործարանային արտադրության հավաքովի ե/բ կոնստրուկցիաներն հիմնականում իրականացվել են լավ որակով, սակայն դրանց միացման հանգույցների բետոնացման աշխատանքներն իրականացվել են տեղում և շատ ցածր որակով, բետոնի անբավարար թրթռացմամբ, ամրանները և պողպատե ներդիր էլեմենտները չունեն բավարար հաստությամբ բետոնե պաշտպանիչ շերտ, իսկ մասամբ այդ շերտն ընդհանրապես բացակայում է:

2.3.2. Երկաթբետոնե հիմնակմախքի հետ պատի պանելների ամրակցման փաստացի լուծումներն իրականացվել են բազմաթիվ սխալներով ու թերություններով և դրանք չեն համապատասխանում ИИС-04 սերիայի կոնստրուկցիաներով կարկասային շենքերի նախագծային լուծումներին, ուստի երկրաշարժային ազդեցությունների դեպքում պանելները կմասնակցեն ե/բ հիմնակմախքի աշխատանքին, որը նախագծով նախատեսված չէ: Հավաքովի ե/բ կրող և ինքնակրող կոնստրուկցիաների մոնտաժման

Ժամանակ հաճախ կիրառվել են անթույլատրելի ձևի ու չափի պողպատե ներդիր էլեմենտներ, առանձին տեղերում եռակցումն իրականացված է ցածր որակով:

2.3.3. Ինչպես ծածկերի սալերի, այնպես էլ պատի պանելների միմյանց միջև կարանները չեն լցափակվել այդ կարանների համար նախատեսված նորմատիվային պահանջներին համաձայն, այլ լցափակվել են մեծ թերություններով՝ շինարարական աղբով, իսկ երբեմն լցափակված չեն՝ դատարկ են: Տասնամյակների ընթացքում շենքերի միկրոտատանումներից այս թերությունները ցայտուն արտահայտվել են բոլոր հարկերի ծածկերի առաստաղի սվաղին՝ ծածկերի բոլոր հարակից սալերի միջև կարաններում առկա մինչև 5մմ բացվածքի լայնությամբ ճաքերի տեսքով (տես նկ. 2.10), ինչպես նաև պատերի պանելների միջև կարանների սվաղին առաջացած մինչև 20մմ բացվածքի լայնությամբ միջանցիկ ճաքերի տեսքով (տես նկ. 2.11):

2.3.4. Հավաքովի ե/բ կրող և ինքնակրող կոնստրուկցիաների մոնտաժման ժամանակ եռակցումը հիմնականում իրականացվել է ցածր որակով:

2.3.5. Ինչպես հիմքերը, այնպես էլ երկաթբետոնե հիմնակմախքի սյուների ու պատերի գետնախարսխային մասերը չունեն ջրամեկուսիչ շերտ, որի հետևանքով դրանց հատակին և սալվածքին մոտ հատվածամասերում բետոնը ուժեղ քայքայվել է, ամրանները մերկացել են ու ենթարկվել համատարած ուժեղ կոռոզիայի և մասամբ տեղային զգալի կոռոզիայի:

2.3.6. Մանկապարտեզի բոլոր մասնաշենքերը միմյանցից բաժանված են հակասեյսմիկ կարանով, սակայն այդ կարանների մեծ մասը լցափակված են բետոնով կամ այլ շինանյութերով (տես նկ. 2.12), որոնք երկրաշարժային ազդեցությունների ժամանակ խոչընդոտում են հատվածամասերի՝ որպես առանձին կառույցների ազատ տատանմանը, ինչը նկարագրված է սույն եզրակացության 1.3.1.3. կետում:

2.4. Երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների բետոնի փաստացի ամրությունը որոշվել է չքայքայող եղանակով՝ «Շմիդտ-Համեր» սկլերոմետրի միջոցով (գործարանային համարը՝ 2P0003), ՀՀ տարածքում գործող ՀՍ ԵՆ 12504-2-2013 «Կոնստրուկցիաներում բետոնի փորձարկում. Մաս 2. Չքայքայող փորձարկումներ. Առաձգական հետդարձի չափի որոշում» ստանդարտի պահանջներին համապատասխան: Չափումներն իրականացվել են շենքի կրող երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների վրա (ե/բ հիմնակմախքի սյուներ ու պարզունակներ), շենքի տարբեր հարկերում և տարբեր առանցքներով:

Ամփոփելով շենքի երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների բետոնի փաստացի սեղմման ամրության որոշված արժեքները ստացել ենք.

ա) երկաթբետոնե հիմնակմախքի հավաքովի ե/բ-ով իրականացված սյուների ու պարզունակների բետոնի սեղմման ամրության արժեքներն ընկած են 32-40ՄՊա սահմաններում, որը մոտավորապես համապատասխանում է B25-B30 դասի բետոնին և համարվում է լավ ցուցանիշ այդ կոնստրուկցիաների համար:

բ) երկաթբետոնե հիմնակմախքի հանգույցներում կիրառված բետոնի փաստացի սեղմման ամրության արժեքներն ընկած են 18-25ՄՊա սահմաններում, որը մոտավորապես համապատասխանում է B15-B20 դասի բետոնին, ինչը համարվում է ցածր ցուցանիշ հավաքովի-միաձույլ հանգույցների համար:

Նշենք, որ ՀՀՇՆ II-6.02-2006 նորմերի 7.11.7. կետով նախատեսված է, որ ե/բ հիմնակմախքով 3 և ավելի հարկայնությամբ շենքերի սյուների բետոնի դասը պետք է լինի B20 դասից ոչ պակաս:

2.5. Չնայած մանկապարտեզի կոնստրուկտիվ տարրերում առկա են տարբեր աստիճանի և տարբեր բնույթի վերոհիշյալ վնասվածքներն ու թերությունները, այնուամենայնիվ կրող կոնստրուկցիաների՝ ե/բ հիմնակմախքի, պատերի, ծածկերի, սանդուղքների ուժեղ վնասվածքներ, ձևախախտումներ, ճաքեր չկան: Դրանց տեխնիկական վիճակն ընդհանուր առմամբ բավարար է և դրանք պիտանի են շահագործման համար, սակայն պահանջվում է իրականացնել դրանց վնասվածքների վերականգնման և թերությունների վերացման աշխատանքներ, որոնք նկարագրված են սույն եզրակացության 4.2. կետում:

2.6. Շենքի փաստացի կոնստրուկտիվ համակարգում նախագծային լուծումների նկատմամբ փոփոխություն չի կատարվել:





Նկ. 2.1 Տանիքից ներթափանցած մթնոլորտային տեղումների ջրերի ազդեցությունից ծածկերի հավաքովի ե/բ սալերում առաջացած վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 2.2 Մթնոլորտային տեղումների ջրերի ազդեցությունից պատերի պանելներում առաջացած վնասվածքների և պանելներից երեսապատման տուֆաքարե սալիկների թափման տեսքեր





Նկ. 2.3 Երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների վնասվածքների տեսքեր նկուղային հարկում

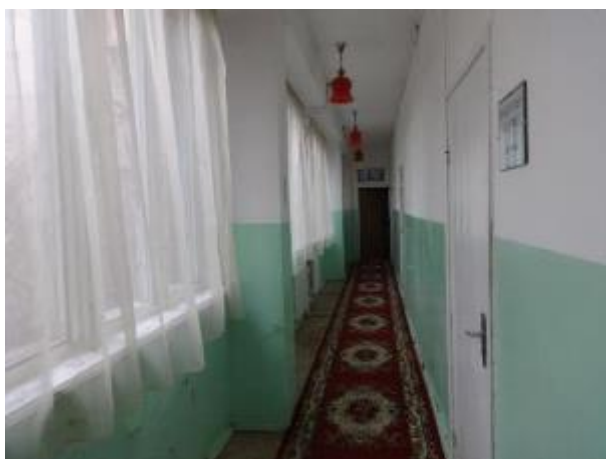




Նկ. 2.4 Հավաքովի երկաթբետոնե պարզունակների ու սյուների միացման հանգույցների իրականացման թերությունների ու վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 2.5 Միջնորմների ճաքերի ու վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 2.6 Դռների ու պատուհանների վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 2.7 Հատակների վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 2.8 Սալվածքի թերությունների և վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 2.9 Հակահրդեհային սանդուղքների վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 2.10 Ծածկերի հարակից սալերի միջև կարանների լցափակումների թերությունների և սվաղում առկա ճաքերի տեսքեր



Նկ. 2.11 Պատերի հարակից պանելների միջև կարանների լցափակումների թերությունների և սվաղում առկա ճաքերի ու վնասվածքների տեսքեր



Նկ. 2.12 Հակասեյսմիկ կարանի սխալ լցափակումների տեսքեր դրսից և ներսից

3. Շենքի ֆիզիկական մաշվածության աստիճանը

Շենքի ֆիզիկական մաշվածությունը որոշվել է ՀՀ ներկայումս գործող «Բնակելի, հասարակական և արտադրական շենքերի ու շինությունների տեխնիկական վիճակի հետազննության մեթոդական ցուցումների» համաձայն: Շենքի ընդհանուր ֆիզիկական մաշվածությունը որոշելու նպատակով նախ գնահատվել է շենքի առանձին կոնստրուկտիվ տարրերի ֆիզիկական մաշվածությունը, և այդ արդյունքների հիման վրա գնահատվել է շենքի ընդհանուր ֆիզիկական մաշվածությունը, որի արդյունքները բերված են աղյուսակ 3-1-ում:

Աղյուսակ 3.1

N/N ըստ հերթ	Շենքի տարրերի անվանումը	Տարրի հաշվային տեսակարար կշիռը Li	Տարրի ֆիզ. մաշվածութ. Փկի %	Տարրի ֆիզ. մաշվածության բաժինը շենքի ամբողջ ֆիզ. մաշվածութ. մեջ Փկի xLi %
1	2	3	4	5
1	Հիմքեր	0,040	15	0,6
2	Ե/Բ հիմնակմախք	0,310	40	12,4
3	Ծածկեր	0,110	30	3,3
4	Պատեր	0,070	20	1,4
5	Տանիք	0,050	10	0,5
6	Տանիքածածկ	0,010	10	0,1
7	Միջնորմներ	0,060	60	3,6
8	Հատակներ	0,110	70	7,7
9	Պատուհաններ	0,029	40	1,16
10	Դռներ	0,031	40	1,24
11	Հարդարման ծածկույթ	0,050	50	2,5
12	Ներքին տեխնիկական սարքավորումներ, այդ թվում Ջեռուցում	0,017	50	0,85
	Սառը ջրամատակարարում	0,004	10	0,04
	Տաք ջրամատակարարում	0,005	10	0,034
	Կոյուղի	0,036	60	2,16
	Էլեկտրամատակարարում	0,011	40	0,44
	Գազամատակարարում	0,027	20	0,54
13	Այլ տարրեր			
	Սանդուղքներ	0,0093	40	0,372
	Պատշգամբներ	0,0072	30	0,216
	Մնացածը	0,0135	50	0,675
	Ընդամենը	1		39,827

Հաշվարկների արդյունքում ստացվել է, որ շենքի ֆիզիկական մաշվածությունը կազմում է 39.827%, որը կլորացնելով 1%-ի ճշտությամբ, ստանում ենք 40%, ինչը նշանակում է, որ ըստ ՀՀ ՔՆ «Բնակելի, հասարակական և արտադրական շենքերի ու շինությունների տեխնիկական վիճակի հետազոտման մեթոդական ցուցումների» 2-րդ աղյուսակի, շենքի տեխնիկական վիճակը դասվում է 2-րդ աստիճանի (բավարար), այն է՝ կոնստրուկտիվ տարրերն ընդհանրապես պիտանի են շահագործման համար, սակայն պահանջում են որոշ կապիտալ նորոգում, որն ամենաանհրաժեշտն է տվյալ պահին:

Նշենք, որ ըստ նույն մեթոդական ցուցումների, երկրորդ աստիճանի ֆիզիկական մաշվածությունն ընկած է 21.0%÷40.0% սահմաններում, իսկ երրորդ աստիճանը՝ 41.0%÷60.0% սահմաններում, այսինքն տվյալ շենքի ֆիզիկական մաշվածությունը՝ 40%, գտնվում է երկրորդ աստիճանի ամենավերին շեմում և մոտ է երրորդ աստիճանին:

4. Եզրահանգումներ և առաջարկություններ

4.1. Եզրահանգումներ

Հիմնվելով Երևան, Նոր-Նորք Թոթովենցի փողոց 8 հասցեում գտնվող թիվ 102 մանկապարտեզի շենքի հետազննության արդյունքներին եզրակացնում ենք.

4.1.1. Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի առ 08.12.2009թ. թիվ 282-Ն հրամանով հաստատված «Բնակելի, հասարակական և արտադրական շենքերի ու շինությունների տեխնիկական վիճակի հետազննության մեթոդական ցուցումների», շենքի ֆիզիկական մաշվածությունը կազմել է 40% կամ մաշվածության աստիճանը՝ 2-րդ (բավարար), իսկ շենքի փաստացի տեխնիկական վիճակը վնասվածության աստիճանի հետ համատեղ հաշվառմամբ գնահատվում է 2-րդ աստիճան (բավարար), այն է՝ կոնստրուկտիվ տարրերն ընդհանրապես պիտանի են շահագործման համար, սակայն պահանջում են որոշ կապիտալ նորոգում, որն ամենաանհրաժեշտն է տվյալ պահին:

4.1.2. Համաձայն ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարի 23.10.2014թ. թիվ 957-Ա հրամանով հաստատված «Շենքերի և շինությունների սեյսմիկ խոցելիության մակարդակի (աստիճանի) գնահատման մեթոդական ցուցումների», շենքի սեյսմիկ խոցելիության մակարդակը (շենքի վարքը երկրաշարժի դեպքում) գնահատվում է միջին, այն է՝ երբ օբյեկտի տարածքում մինչև 8-9 բալ ըստ MSK-64

սանդղակի (գետնի սպասվելիք առավելագույն արագացումը $A_{\max}=0.3g$) հնարավոր երկրաշարժի ժամանակ շենքի կոնստրուկցիաներում կարող են առաջանալ զգալի վնասվածքներ՝ վնասվածքի աստիճանը 3-րդ համաձայն ՀՀՇՆ II-6.02-2006 նորմերի 24 աղյուսակի:

4.1.3. Ելնելով շենքի գործառնական նշանակությունից (մանկապարտեզ) ու կարևորության աստիճանից և առաջնորդվելով ՀՀ ներկայումս գործող «Շենքերի և կառուցվածքների վերակառուցում, վերականգնում և ուժեղացում. Հիմնական դրույթներ» ՀՀՇՆ 20-06-2014 նորմերով, շենքի հետագա անվտանգ շահագործման և նույն նպատակին ծառայեցնելու համար վերակառուցման նվազագույն թույլատրելի մակարդակն ընդունվում է «Սեյսմազինվածության բարձրացում»:

4.1.4. Մանկապարտեզի «Սեյսմազինվածության բարձրացման» եղանակների ընտրության հիմքում ընդունվել է միջոցառումների ծախսարդյունավետությունը, ինչի նպատակով կատարվել է տարբեր եղանակների համեմատական վերլուծություն և ընտրության տեխնիկատնտեսական հիմնավորում: Ընդ որում, հաշվի առնելով մանկապարտեզի կոնստրուկտիվ լուծումների առանձնահատկությունները և հարկայնությունը, շենքի սեյսմազինվածության բարձրացման գործակիցն ընդունվել է $K_{U2}=0.5$:

Սույն եզրակացության 4.2.1.1-4.2.1.6 կետերով բերված միջոցառումների համար մշակվել է էսքիզային նախագիծ, որը հիմք է ծառայել կազմելու զուտ ուժեղացման աշխատանքների ծավալներն ու խոշորացված նախահաշվային արժեքները: Նախահաշիվը կազմվել է համաձայն ՀՀ Կառավարության 2011թ. հունիսի 23-ի թիվ 879-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի, իսկ նախահաշվով նախատեսված շինարարական նյութերի արժեքները՝ ՀՀ Ֆինանսների նախարարության կողմից հրատարակված 2017թ. հուլիս ամսվա տեղեկագրից:

Ըստ խոշորացված նախահաշվի արդյունքների, Երևան քաղաքի Նոր-Նորք Թոթովենցի փողոց 8 հասցեում գտնվող թիվ 102 մանկապարտեզի շենքի զուտ ուժեղացման նպատակով իրականացվող աշխատանքների արժեքը կազմել է մոտ 14.4մլն ՀՀ դրամ: Նշենք նաև, որ նախահաշիվը կազմվել է մանկապարտեզի ամբողջ շենքի համար, չնայած շենքի ընդհանուր մակերեսի մոտ կեսը օտարվել է:

4.1.5. Մանկապարտեզի «Սեյսմազինվածության բարձրացման» նպատակով նախատեսվող բոլոր վերակառուցողական աշխատանքները պետք է կատարվեն սահմանված կարգով մշակված և հաստատված նախագծի հիման վրա: Նախագիծը

մշակելուց առաջ պետք է ուսումնասիրել մանկապարտեզի հիմնատակի գրունտը, համապատասխան ակտով վկայագրել այն և անհրաժեշտության դեպքում նախագծում նախատեսել համապատասխան միջոցառումներ:

4.2. Առաջարկություններ

4.2.1. Ելնելով Երևան, Նոր-Նորք Թոթովենցի փողոց 8 հասցեում գտնվող թիվ 102 մանկապարտեզի ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումների առանձնահատկություններից, փաստացի տեխնիկական վիճակից, ֆիզիկական մաշվածության և վնասվածության աստիճաններից, սեյսմիկ խոցելիության մակարդակից, շահագործման ժամկետից, և հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ շենքը նախագծվել ու կառուցվել է 7-8 բալ սեյսմակայունության հաշվարկով, իսկ ըստ ՀՀ ներկայումս գործող ՀՀՇՆ II-6.02-2006 նորմերի Հայաստանի Հանրապետության տարածքի սեյսմիկ գոտիացման (շրջանացման) քարտեզի Երևան քաղաքի տարածքը գտնվում է սեյսմիկ երրորդ գոտում՝ գետնի սպասվելիք առավելագույն $A_{max}=0.4g$ արագացումով, առաջարկվում է շենքի «Սեյսմազինվածության բարձրացում» իրականացնել հետևյալ միջոցառումների կատարմամբ.

4.2.1.1. Բոլոր մասնաշենքերում շրջանակային կոշտ հանգույցներ ստանալու նպատակով ուժեղացնել «սյուն-հեծան» հանգույցը:

4.2.1.2. Բոլոր մասնաշենքերում, սկսած առաջին հարկից երկայնական ուղղությամբ, լայնական շրջանակների միջև իրականացնել մետաղական կապեր:

4.2.1.3. Ելնելով այն հանգամանքից, որ մանկապարտեզների շենքերի էներգաարդյունավետությունն ապահովելու նպատակով նախատեսվում է նաև տանիքածածկի հիմնանորոգում, ուստի շենքի վերնածածկի սալերի հորիզոնական կոշտությունը բարձրացնելու և դրանց համատեղ աշխատանքը ապահովելու նպատակով առաջարկվում է իրականացնել ե/բ վրաշերտ: Ե/բ վրաշերտն իրականացնել առաջնորդվելով գործող նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերով:

4.2.1.4. Միջհարկային ծածկի սալերի համատեղ աշխատանքն ապահովելու նպատակով անհրաժեշտ է հարակից սալերը կապել միմյանց հետ 30.0×30.0 սմ եզրաչափերի միաձույլ ե/բ երիթներով /առոհա/: Երիթները պետք է իրականացվեն սալերի երկայնական ուղղությամբ, ոչ պակաս երեք տեղամասերում (թռիչքում և մերձհենարանային հատվածամասերում):

4.2.1.5. Իրականացնել միջնորմների ամրակապումը շենքերի կրող կոնստրուկտիվ տարրերի հետ, այնպես, որ դրանք բավարարեն ՀՀՇՆ II-6.02-2006

նորմերի պահանջներին: Եթե պեմզաբետոնե 60մմ հաստությամբ սալերից միջնորմային պատերի համար նորմերի պահանջների բավարարումը տեխնիկապես հնարավոր չէ, ապա դրանք պետք է ապամոնտաժել և իրականացնել նորերը: Այն միջնորմները, որոնց տեխնիկական վիճակը վթարային է նույնպես պետք է ապամոնտաժվեն: Սեյսմիկ անվտանգության տեսակետից նոր միջնորմներն առաջարկվում է իրականացնել թեթև պողպատե կոնստրուկցիաների հիմնակմախքով և պատել գիպսաստվարաթղթե թերթերով:

4.2.1.6. Մաքրել բոլոր հակասեյսմիկ կարանները, որոնք լցափակված են բետոնով ու այլ կոշտ շինանյութերով, և մեծացնել կարանների փաստացի լայնությունը այնքան, որպեսզի դրանք բավարարեն ՀՀՇՆ II-6.02-2006 նորմերի 7.3. կետով հակասեյսմիկ կարանների համար նախատեսված նորմատիվային պահանջներին և երկրաշարժային ազդեցությունների ժամանակ դրանք չխոչընդոտեն մասնաշենքերի՝ որպես առանձին կառույցների, ազատ տատանմանը:

4.2.2. Բացի «Սեյսմազինվածության բարձրացման» նպատակով նախատեսվող շինարարական աշխատանքներից պետք է վերացնել նաև մանկապարտեզի կոնստրուկտիվ տարրերի բոլոր այն վնասվածքներն ու թերությունները, որոնք նշված են սույն եզրակացությունում, մասնավորապես.

4.2.2.1. Վերականգնել բոլոր այն երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներն ու նրանց հանգույցները, որոնցում առկա են տարբեր աստիճանի վնասվածքներ (ամրանների բետոնե պաշտպանիչ շերտի քայքայում, ամրանների մերկացում ու կոռոզիա, մետաղական ներդիր էլեմենտների կոռոզիա և այլն): Վերականգնումն իրականացնել համաձայն ՀՀ ներկայումս գործող նորմատիվատեխնիկական պահանջներին:

4.2.2.2. Ելնելով այն հանգամանքից, որ ե/բ հիմնակմախքի հետ պատի պանելների ամրակցման փաստացի լուծումներն իրականացվել են բազմաթիվ սխալներով ու թերություններով, ապա առաջարկվում է երկաթբետոնե հիմնակմախքի հետ պատի պանելների ամրակցման փաստացի լուծումները համապատասխանեցնել ИИС-04 սերիայի կոնստրուկցիաներով կարկասային շենքերի նախագծային լուծումներին, այնպես, որ երկրաշարժային ազդեցությունների դեպքում պանելները չմասնակցեն ե/բ հիմնակմախքի աշխատանքին: Քանի որ, պատի պանելների միջև կարանները լցափակվել են բազմաթիվ թերություններով, իսկ շատ տեղերում նույնիսկ չեն լցափակվել, այլ ուղղակի սվաղվել են դրսի կողմից, ուստի պետք է վերացնել այդ

թերությունները՝ մաքրելով կարանները և լցափակելով դրանց ներկայացվող նորմատիվային պահանջներին համապատասխան:

4.2.2.3. Հիմնովին փոխարինել նորերով դռները, պատուհանները, հատակները (որոնք դեռևս չեն փոխարինվել) քանի որ, բացի նրանից, որ դրանք ունեն ուժեղ վնասվածքներ, դրանց զգալի մասը կիսաքանդ է, իսկ մնացածի տեխնիկական վիճակը վթարային է, նաև դրանք չեն համապատասխանում ժամանակակից պահանջներին՝ բարոյապես հնացած են համարվում:

4.2.2.4. Վերացնել շենքի սալվածքում առկա թերությունները, և կազմակերպել մթնոլորտային տեղումների ու մակերևույթային ջրերի հեռացումը շենքերից՝ բացառելով ջրերի ներթափանցումը շենքի կոնստրուկտիվ տարրեր և հիմնատակ:

4.2.2.5. Հակահրդեհային սանդուղքների գլոցված պողպատե թեքահեծաններն ու աստիճանները մաքրել ժանգից ու յուղից, և ներկել ջրակայուն ու թթվաձնակայուն ներկի երկու շերտով: Վերականգնել սանդուղքների ե/բ հարթակների վնասվածքներն ու վերացնել թերությունները:

4.2.2.6. Շենքից դեպի բակ առկա դռների մի մասը փակված են, ինչը տարահանման բարդություններ է ստեղծում և հակասում է հրդեհային և արտակարգ իրավիճակային այլ նորմատիվ պահանջներին, ուստի արագ տարահանում կազմակերպելու նպատակով, պետք է տեղադրել նոր դռներ, ապահովելով մարդկանց ազատ և արագ տեղաշարժը:

4.2.3. Եթե մանկապարտեզի շինարարական աշխատանքներն իրականացնելու ընթացքում բացահայտվի լրացուցիչ միջոցառումներ իրականացնելու անհրաժեշտություն, որոնք ներկայացված չեն սույն եզրակացությունում, ապա դրանք պետք է լուծվեն աշխատանքային կարգով, նախագծում կատարելով համապատասխան լրացումներ կամ փոփոխություններ:

Կատարողներ՝

«ՍՊՏԾ» ՊՈԱԿ-ի «Կառուցվածքների սեյսմակայունության վարչության» /ԿՍՎ/ պետ,
ԳՄԱ ԷԿԱ թղթակից անդամ, տ.գ.թ.՝

ԿՍՎ-ի պետի տեղակալ՝

ԿՍՎ-ի բաժնի վարիչ՝

Ինժեներ- տնտեսագետ՝



Զ. Խլդարյան

Գ. Նամայան



Ն. Ղուկասյան



Մ. Մնացականյան