

«ԱՐՄԷԱ» ԳԻՏԱ-ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՍՊԸ
ԼԻՑԵՆԶԻԱ 13688

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ
ք. ԵՐԵՎԱՆ, ԿԵՆՏՐՈՆ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆ, ՍՅԱՄՆԻԿՅԱՆ
ՊՈՂ.-2 ՀԱՍՑԵՈՎ ԴՊՐՈՑԻ ՇԵՆՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ
ԵՎ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ
ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ



ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ – ՄԱԿ-Ի «Շենքերի էներգաարդյունավետ արդիականացմանն ուղղված ներդրումների ռիսկերի նվազեցում» ՄԱԶԾ-ԿԿՀ/00098348-00101711 ծրագիր

ԵՐԵՎԱՆ-2019թ.

« Հաստատում եմ »

«ԱՐՄԷԱ» գիտա-արտադրական ՍՊԸ

(Լիցենզիա 13688)

տնօրեն

տ.գ.թ. Ավ. Արզումանյան

11. 03. 2019թ.



ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

բ. ԵՐԵՎԱՆ, ԿԵՆՏՐՈՆ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆ, ՄՅԱՍՆԻԿՅԱՆ ՊՈՂ.-2 ՀԱՍՑԵՈՎ ԴՊՐՈՑԻ
ՇԵՆՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ԵՎ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Եզրակացությունը կազմված է ՄԱԿ-ի «Շենքերի էներգաարդյունավետ արդիականացմանն ուղղված ներդրումների ռիսկերի նվազեցում» ՄԱԶԾ-ԿԿՀ/00098348-00101711 ծրագրի պատվերով կառույցում կատարված հետազոտությունների հիման վրա:

1. ԿԱՌՈՒՅՑԻ ԾԱՎԱԼԱՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ԵՎ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՏԻՎ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐԸ

Դպրոցի շենքն իր լայնական ուղղությամբ թեք տեղանքի վրա տեղակայված եռահարկ կառույց է (նկ.1,2), որը երկրորդ ու երրորդ հարկերում շուրջ 19,7x34,7մ եզրաչափերով II-աձև (նկ.4,5):, իսկ առաջինում՝ շուրջ 21,1x34,7մ եզրաչափերով T-աձև (նկ.3) բարդ ուրվագծերով հասակագծեր ունի: Տարբերությունն առաջացել է առաջին հարկի մակարդակում շենքի երկու թևային ելունների միջև պարփակված (3-6)x(Դ-Զ) տեղամասում մարզադահլիճի առկայությամբ (նկ.3), որի ծածկը երկրորդ հարկի համար ներքին բակային հարթակ է ծառայում (նկ.4), իսկ հատակն առաջին հարկի աշխատանքային մասի հատակի նիշից ցածր է շուրջ 1,8մ-ով (նկ.3) /մարզադահլիճին անհրաժեշտ շուրջ 5,2մ կազմող ներքին բարձրությունն ապահովելու համար/: Դպրոցի նախագծային փաստաթղթերը և կառուցման տարերվի վերաբերյալ արխիվային տվյալներ չեն պահպանվել, սակայն ելնելով կիրառված շինանյութերի տեսականու և կառուցվածքային լուծումների առանձնահատկություններից, կարելի է ենթադրել, որ այն հավանաբար 1940...50-ական թ.թ. ժամանակահատվածի կառույց է:

Շենքի կրող կոնստրուկտիվ համակարգը լուծված է բազալտե ու գրանիտե խամքարաշար ժապավենային հիմքերի վրա հենված քարե պատերով: (3-6)x(Դ-Զ) տեղամասի մարզադահլիճի ծածկը, ինչպես նաև (Դ-Ե) x (2-3) ու (Դ-Ե) x (6-7)



ա.



բ.

Նկ.1- Շենքի տեսքերը “Ա” առանցքի զիխավոր և “Ե” ու “Զ” առանցքների ետնամասային երկայնական ճակատների կողմերից



ա.



բ.

Նկ.2- Շենքի տեսքերը ”1” (ա) և “8”(բ) առանցքների կողաճակատների կողմերից

տեղամասերի սանհանգույցային հատվածների միջհարկային ծածկերը միաձույլ երկաթբետոնից են, իսկ մնացած ողջ տարածքում միջ-և վերնահարկային ծածկերը փայտյա են:

Պատերը ստորգետնյա և գետնախարսխային մասերում իրականացված են ճեղքովի բազալտե ու մասամբ էլ գրանիտե քարերի ու կրավազային շաղախի համակցմամբ՝ «Միդիս» համակարգի 60...80սմ հաստության որմածքներով: Արտաքին պատերը գետնախարսխային մասում ունեն քուրքատաշ բազալտե ու մասամբ էլ գրանիտե քարերից երեսաշար: Վերգետնյա մնացած հատվածներում պատերն իրականացված են ճեղքովի տուֆաքարի ու կրավազային շաղախի կիրառմամբ «Միդիս» համակարգի շուրջ 50...70սմ հաստության որմածքներով: Ընդ որում, «Ա» առանցքի գլխավոր ճակատի և «1» առանցքի կողային ճակատի առաջին հարկի մակարդակն ամբողջապես և «Ա» առանցքի գլխավոր ճակատի երկրորդ ու երրորդ հարկերի որոշ տեղային դրվագներ ունեն քուրքատաշ ու մասամբ էլ ձևավոր տաշվածքներով Արթիկի տիպի տուֆաքարե երեսաշար (նկ.1ա,2ա, 9ա,բ), իսկ այս եզրապատերի մնացած տեղամասերն ու մնացած բոլոր եզրապատերի ճակատներն ամբողջությամբ ի սկզբանե իրականացվել են բարդ կրացեմենտավազային շաղախից սվաղածածկությամբ (նկ.1,2,9գ,դ): Հետագա տարիներին այս սվաղածածկությունների տեղային նորոգումները կատարվել են առանց կրի՝ ցեմենտավազային շաղախներով: «3» և «6» առանցքների պատերի «Դ-Ե» տեղամասերում, որոնց կից սանհանգույցներ են տեղակայված, բացվածքների բարավորները միաձույլ երկաթբետոնից են (տես օրինակ նկ.7գ դրվագը), իսկ մնացած արտաքին ու ներքին հիմնական քարե պատերի դռների ու պատուհանների բացվածքների բարավորներն իրականացված են սեպածն քարերի ուղիղ և կոր շարվածքներով:

Առաջին հարկի մուտքային ճեմասրահի տարածքում «Բ» առանցքի երկայնական ներքին առանցքի կենտրոնական հատվածի քարաշարվածքային պատը փոխարինված է միջնամասում շուրջ 55սմ տրամաչափի կլոր հատվածքի միաձույլ երկաթբետոնե երկու սյուներ և դրանց ու բացվածքների եզրերում քարե պատին հենված միաձույլ ե/բ հեծան ունեցող եռաթռիչք կոնստրուկցիայով (նկ.3):

Փայտե ծածկեր ունեցող տեղամասերում առաստաղները լուծված են կրող փայտե հեծանների տակից մեխված փայտե ծլեպների վրա իրականացված գաջե սվաղածածկությամբ (տես նկ.21գ հատկանշական լուսանկարային դրվագը):

Ներքին բաժանարար միջնորմապատերն ինքնակրող են և ի սկզբանե լուծվել են փայտե կմախքի վրա իրականացված սվաղածածկությամբ (տես նկ.24-ի հատկանշական լուսանկարային դրվագը): Հետագայում կատարված հատակագծային վերափոխությունների ժամանակ դրանց մի մասը փոխարինվել է սնամեջ բետոնե բլոկների ու սալերի շարվածքներով, իսկ առաջին հարկի միջանցքի աջակողմյան թևում տեղակայված են նաև գիպսաստվարաթղթե նոր միջնորմներ (նկ.1):

Դպրոցի գլխավոր մուտքի ճեմասրահի հատակը հարկի մնացած տարածքի հատակից ցածր է շուրջ 60սմ-ով, ուստի այստեղ միաձույլ խամքարաբետոնից համապատասխան վերելք ապահովող ներքին սանդուղք է իրականացված (նկ.3):

Առաջին հարկի հիմնական տարածքը հատակից շուրջ 1,8մ-ով ցածր նիշ ունեցող մարզադահլիճին կապված է (6-7)х(Դ-Ե) տեղամասում իրականացված ներքին սանդուղքով (նկ.3), որն իրագործված է միաձույլ խամքարաբետոնից: Շենքի վերգետնյա հարկերն իրար կապված են “Բ” -Գ” միջանցքային թռիչքամասի երկու ծայրերում տեղակայված ներքին սանդուղքներով (նկ.3,4,5), որոնք իրականացված են պողպատե սանդղահեծանների վրա հենված հատային ե/բ աստիճաններով ու պողպատե կողահեծան ունեցող միաձույլ ե/բ հարթակներով (նկ.25): Ընդ որում, (7-8)х(Բ-Գ) տեղամասի աջակողմյան սանդուղքը վերնում նաև շարունակված է մինչև տանիքի տարածք, իսկ ներքևում ունի դեպի “8” առանցքի կողաճակատի օժանդակ ելքադուռ (նկ.3,2բ) տանող մաս: (1-2)х(Բ-Գ) տեղամասի ձախակողմյան սանդուղքը մինչև տանիք չի բարձրանում, իսկ ներքևում ունի առաջին նիշի սանդղահարթակի տակ առկա տեխնիկական տարածք իջեցնող մի քանի աստիճան (նկ.1):

Տանիքը բազմաթեք լանջավոր է (նկ.2բ), փայտե ծպեղնային համակարգով (նկ.28) ու սև հարթ թիթեղյա ծածկույթով, կազմակերպված արտաքին ջրահեռացմամբ:

Շենքը “Ե” առանցքի ետնամասային եզրապատի “6-8” տեղամասին կից հատվածում մարզադահլիճի մակարդակի վրա ունի հետագա տարիներին ավելացված՝ որպես մարզադահլիճի հանդերձարանային մաս ու օժանդակ տնտեսական տարածք ծառայած շուրջ 3,5մ արտաքին լայնությամբ միահարկ կցակառույց (նկ.3,27), որը հիմնական շենքի կողմից սեփական պատ չունի և իրականացված է խամքարաբետոնե ժապավենային հիմքերի վրա հենած կանոնավոր ձևի տուֆաքարերից ցեմենտավազային շաղախով շարված 40սմ հաստության պատերով և փայտե համակցված ծածկով ու տանիքային ծպեղնահամակարգով: Տանիքը միաթեք լանջավոր է տանիքային հարթ սև թիթեղյա ծածկույթով ու արտաքին անկազմակերպ ջրահեռացմամբ (նկ.27):

Շենքի “Ե” առանցքի ետնամասային եզրապատի “1-4” տեղամասին ու, մասամբ էլ մարզադահլիճի “Զ” առանցքի ետնամասային եզրապատին կից առկա է այլ անձանց պատկանող՝ ներկայումս որպես մերսման սրահ շահագործվող միահարկ կառույց (նկ.2ա,3):

Մարզադահլիճից 5,34մ հեռավորությամբ տեղակայված է հետագա տարիներին կառուցված, շուրջ 3,8 x 6,0մ եզրաչափեր ունեցող ուղղանկյունաձև հատակագծով միահարկ կաթսայատունը (նկ.3,28ա):

2. ՇԵՆՔԻ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՏԻՎ ԹԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ՎՆԱՍՎԱԾՔՆԵՐՆ ՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏԱՏՎԱՆԸ

Քանի որ դիտարկված շենքն ըստ հանրապետության տարածքի սեյսմաշրջանացման գտնվում է 3-րդ սեյսմիկ գոտում, ապա դրա կրող համակարգի կոնստրուկտիվ թերությունների վերաբերյալ հետագա վերլուծությունները կկատարվեն այդ գոտու համար

գործող նորմերի չափանիշներով: Կատարված հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ շենքն ունի ինչպես սեյսմակայուն շինարարության գործող նորմերի առումով կոնստրուկտիվ արատներ, այնպես էլ շահագործման ընթացքում առաջացած վնասվածքներ և տեխնիկական վիճակն իրատեսորեն գնահատելու համար ստորև դրանք բացի փաստագրելուց, ներկայացվում են նաև համապատասխան վերլուծություններով:

2.1. Կառույցի հիմնական քարաշարվածքային պատերը ներդիր ե/բ միջուկներ ու գոտիներ և որևէ ամրանավորում չունեն, ուստի ըստ սեյսմակայուն շինարարության ՀՀՇՆII-6.02-2006 հանրապետական նորմերի թ.12 աղյուսակի չափանիշների իրենց կառուցվածքով դրանք չեն բավարարում սեյսմիկ շրջաններում թույլատրելի 4 նորմատիվ տիպերից ոչ մեկին: Սա նշանակում է, որ սույն եռահարկ շենքի պահպանման դեպքում դրա պատերը լուրջ ամրացումների կարիք ունեն:

2.2. Սեյսմակայուն շինարարության ՀՀՇՆII-6.02-2006 հանրապետական նորմերի թ.7.9.6.դ կետի պահանջով ներքին կրող պատերը պետք է շենքի ողջ լայնությանմբ ու երկարությամբ լինեն միջանցիկ՝ առանց հատակագծում առանցքների տեղաշարժման: Դիտարկված շենքի բոլոր երկայնական ու լայնական առանցքների վրա այս սկզբունքը համատարած կարգով չի պահպանված և սա կառույցին դարձնում է խիստ սեյսմախոցելի: Ասվածից հետևում է, որ այս առումով ևս շենքը լուրջ կոնստրուկտիվ միջասմտությունների կարիք ունի:

2.3. Սեյսմակայուն շինարարության ՀՀՇՆII-6.02-2006 հանրապետական նորմերի թ.7.3.1 կետով սահմանված է, որ քարե շենքերում ելունները չպետք է գերազանցեն 2մ-ը: Դիտարկված քարե շենքի առաջին հարկը, որն իր մեջ ներփակված մարգադահլիճ ունի, ընդհանուր հատակագծային եզրագծով ունի ընդհանուր ծավալից դուրս եկած ընդամենը 1,4մ ելունով “Ե-Զ” հատվածը (նկ.3) և բավարարում է նշված պայմանին, սակայն այլ է պատկերը 2-րդ և 3-րդ հարկերում, որոնցում մարգադահլիճային հատվածի շարունակություն չկա և ետնամասային երկայնական ճակատի “1-3” ու “6-8” տեղամասերի “Դ-Ե” ելունը շուրջ 7,5մ է կազմում (նկ.4,5): Այս թերությունը պարտադիր վերացման կարիք ունի, ինչը տվյալ դեպքում տեխնիկապես հնարավոր է իրականացնել կամ նշված 2 ելունային թևիկները շենքի հիմնական մասից սեյսմիկ կարաններով անջատմամբ, կամ էլ շենքի “3-6” բաց միջնամասում շենքի անխզելի շարունակմամբ:

2.4. Իրադրության վերլուծությունը թույլ է տալիս եզրահանգելու, որ ըստ նախորդ կետերով նկարագրման շենքի անբավարար կառուցվածք ունեցող կրող պատերը երկկողմանի ե/բ շապիկներով ուժեղացման պարագայում, դրանք կարելի է ինչ-որ տեղ համապատասխանացնել նորմատիվ 2-րդ տիպին կամ որոշ վերապահումներով մոտեցնել 1բ տիպերին: Այդ պարագայում, ըստ Սեյսմակայուն շինարարության ՀՀՇՆII-6.02-2006

հանրապետական նորմերի աղ.13-ի պահանջներին համապատասխան, 3-րդ սեյսմիկ գոտում գտնվող այս կառույցի համար անգամ արդեն ամրացված երկայնական ու լայնական պատերի միջև առավելագույն հեռավորությունը պետք է լինի առաջին դեպքում 7մ-ից, իսկ երկրորդի դեպքում՝ 8մ-ից ոչ ավել: Տվյալ դեպքում, ինչպես երևում է նկ.3,4,5-ում բերված սխեմատիկ հատակագծերից, շենքի խառնիխուռն տեղադրված պատերն առաջին հարկում ունեն մինչև 16մ-ի, իսկ երկրորդ և երրորդ հարկերի (1-8)х(Ա-Բ) տեղամասում՝ ընդհուպ մինչև մինչև 36մ-ի հասնող քայլեր /այստեղ առաջին հարկի “Յա” և “Ճա” առանցքներ ներքին լայնական պատերը չեն շարունակված, ուստի ընդհանրապես ներքին լայնական պատ չկա/: Այս բացերը ևս ցույց են տալիս, որ շենքի կրող պատերը լուրջ միջամտություն են ուզում:

2.5. Շենքի առկա քարե պատերն ուժեղացմամբ նորմատիվ 2-րդ կամ 1բ տիպերին մոտեցնելուց հետո 3-րդ սեյսմիկ գոտու պարագայում բացվածքների միջապատերի նվազագույն թույլատրելի լայնությունն ըստ սեյսմակայուն շինարարության ՀՀՇՆII-6.02-2006 հանրապետական նորմերի թ.7.9.8 կետով ու աղ.14-ով սահմանված պահանջների պետք է լինի համապատասխանաբար 1,6 կամ 1,2 մ, իսկ անկյուններին կից մասերում՝ 1,9 և 1,5մ: Այս պարագայում, պատերի բերումը 2-դ տիպին լուրջ խնդիրներ է թողնում և ելքը դրանք մոտավորապես 1բ տիպին հասցնելն է, որի դեպքում ակնհայտ է (նկ.4,5), որ կառույցում խնդիր կունենա միայն “Ա” առանցքի գլխավոր ճակատային պատը, որտեղ առկա են 1.2մ- ից պակաս՝ 0,897...0,905մ լայնությամբ միջապատեր: Այս կոնստրուկտիվ թերությունը ևս վերացման կարիք ունի:

2.6. Սեյսմակայուն շինարարության նույն նորմերի թ.7.9.8 կետով ու աղ.14-ով սահմանված է, որ տվյալ ուղղության պատերում առկա բացվածքների գումարային լայնությունը պետք է պակաս լինի պատի երկարության կեսից: Այս առումով ևս խնդիր ունի միայն “Ա” առանցքի գլխավոր ճակատային պատը, որում քարաշարվածքի ամրացման ու բացվածքների կոշտ շրջանակման միջոցառումների կիրառումից հետո այս չափանիշը որոշակիորեն կմոտենա նորմատիվ պահանջին:

2.7. Կառույցի հիմնական քարաշարվածքային պատերի տարբեր տեղամասերի շաղախների կատարված դիտարկումները ցույց տվեցին, որ դրանք պատրաստված են գետային ավազի ու կրային կապակցանյութի հենքով: Բացի քարե երեսաշար ունեցող “Ա” առանցքի գլխավոր ճակատային պատից, սվաղված մնացած արտաքին և ներքին հիմնական պատերի զննությունները ցույց տվեցին, որ սվաղածածկույթից զրկված մասերում շարվածքի շաղախի մթնոլորտային տեղումներից որոշակիորեն թրջվող մակերևույթային շերտերում տեղի է ունեցել ջրանկայուն կրային կապակցանյութի լվացման ու շաղախի խարխլման երևույթ, ինչի հատկանշական օրօնակ ցույց է տրված նկ. 6 լուսանկարային դրվագում:



Նկ. 6- Մթնոլորտային տեղումներից որոշակիորեն թրջվող տեղերում ջրանկայուն կրային կապակցանյութի լվացման ու շաղախի խարխլման երևույթի հատկանշական պատկեր:

Շենքի որոշ մասերում պատերի ավելի խորքային շերտերից վերցված շաղախների նմուշների լաբորատոր զննումները թույլ են տալիս նշելու, որ դրանք ևս առանձնապես մեծ ամրություն չունեն և իրենց սեղմման ամրությամբ գտնվում են 10...20 տեսականիշերի սահմանում: Մյուս կողմից, ըստ ՀՀՇՆIV-13.01-96 (Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաներ) հանրապետական նորմերի թ.2.2 բաժնի պահանջներով սեյսմիկ շրջաններում պետք է կիրառվեն 25...100 տեսականիշի շաղախներ, այսինքն, այս առումով ևս առկա կրող քարե պատերը չեն բավարարում գործող նորմերի պահանջներին, ինչը նույնպես հիմնավորում է դրանց ամրացման անհրաժեշտությունը:

2.8. Շենքում, բացի գետնախարսխային մասերի բազալտե ու գրանիտե քարաշարվածքից և “Ա” առանցքի գլխավոր ճակատային պատի արթիկտուֆե երեսաշարից, մնացած հիմնական քարե պատերը շարված են Երևանյան տիպի գորշավունից մինչև սևին մոտ երանգներ ունեցող տուֆաքարերից (տես օրինակ շենքի “Դ” առանցքի բակային ճակատային պատի նկ.6-ում բերված լուսանկարային դրվագը): Շենքի տարբեր մասերում առկա այս քարատեսակին միջին խտությունը գտնվում է շուրջ 1550...1720 կգ/մ³, սեղմման ամրությունը՝ 20...31 ՄՊա սահմաններում: “Ա” առանցքի գլխավոր ճակատային պատի երեսաշարի արթիկտուֆե ապարի մոտ այդ ցուցանիշները կազմում են համապատասխանաբար շուրջ 1400...1540 կգ/մ³ և 12...15 ՄՊա: Սա ցույց է տալիս, որ շենքի հիմնական կրող պատերի քարատեսակներն իրենց ամրության ցուցանիշներով բավարարում են տվյալ հարկայնության շենքում կիրառելու համար:



ա.



բ.



գ.

Նկ. 7-Դրվագներ առաջին հարկում ձախակողմյան սանդղավանդակի “2” առանցքի “Բ-Գ” տեղամասի դիմային բացվածքի ե/բ բարավորի ստուգման նպատակով արված մերկացվածությունից (ա) և “6” առանցքի “Դ-Ե” տեղամասի երկրորդ հարկի սանհանգույցին հարող եզրապատի պատուհանի ե/բ բարավորից (բ,գ):

2.9. Շենքի պատերում առկա պատուհանային ու դռնային բացվածքների մի մասում կատարված փորձնական տեղային բացումները ցույց տվեցին, որ “Դ-Ե” տեղամասում առկա սանհանգույցների “3” և “6” առանցքերի եզրապատերի վրա ունեցած պատուհանների 1,3...1,4մ (նկ.4,5,7բ,գ) ու սանդղավանդակների “2” և “7” առանցքերի “Բ-Գ” տեղամասի դիմային շուրջ 2,4մ կազմող լայնություններով բացվածքների (նկ.3,4,5,7ա) բարավորներն իրականացված են միաձույլ ե/բ լուծմամբ, իսկ մնացած բոլոր պատուհանների ու դռների բարավորները հավանաբար սեպաձև ուղիղ և կոր քարաշարվածքներով են (նկ. 8):



ա.



բ.



գ.

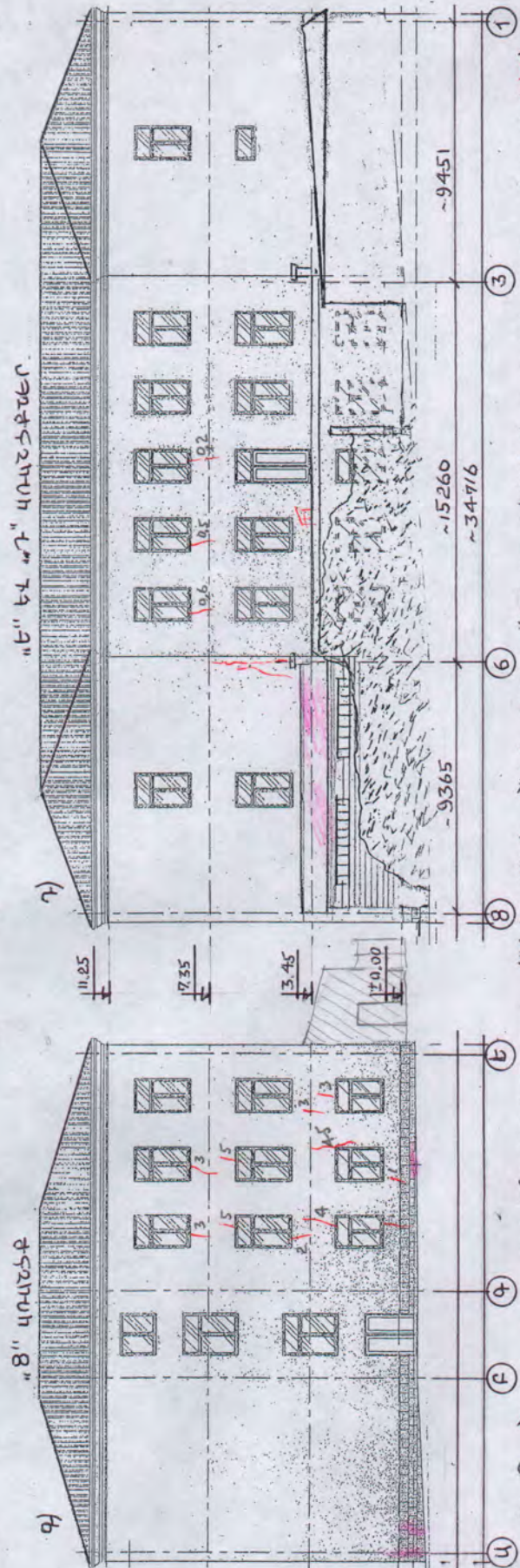
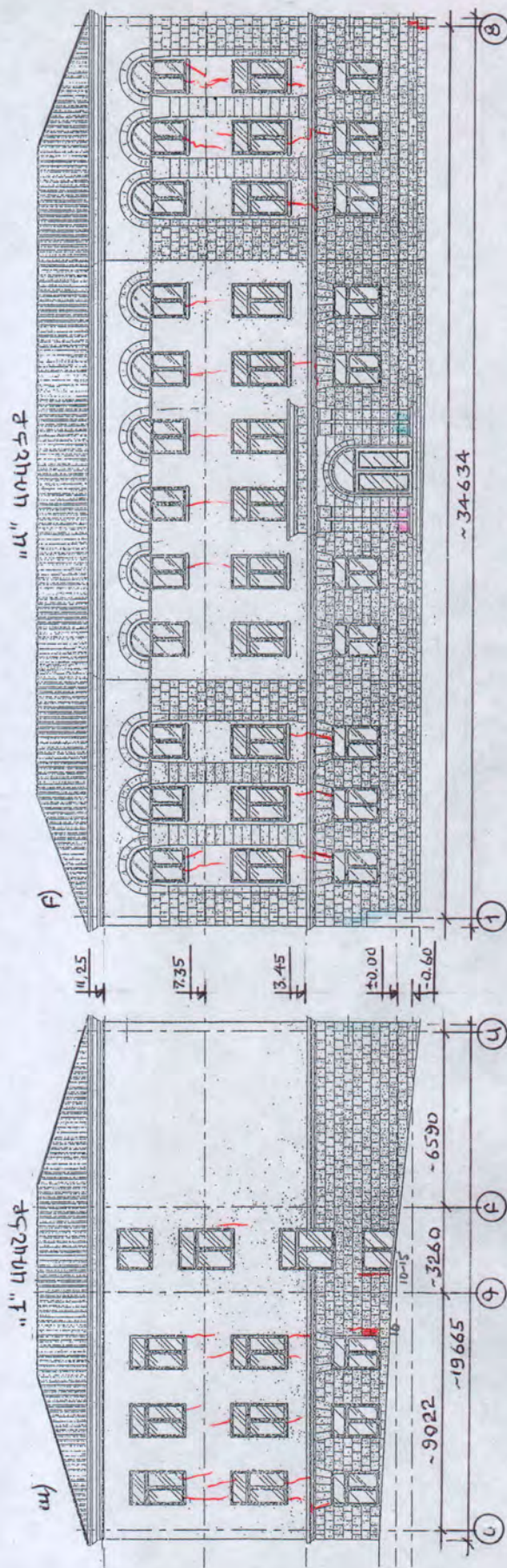
Նկ. 8- Ստուգման նպատակներով առաջին հարկում “1” առանցքի եզրապատի “Դ-Ե” տեղամասի պատուհանային բացվածքի ներսի կողմից (ա,բ) և երկրորդ հարկում “Բ” առանցքի ներքին կողմ պատի “1-3” տեղամասի դռան բացվածքի մերկացված բարավորների տեսքերը, որոնք ցույց են տալիս, որ դրանք իրականացված են քարե սեպաձև շարվածքով:

Նշված միաձույլ ե/բ բարավորներն իրականացված են գետային ավազակոպճային լցանյութի կիրառմամբ պատրաստված B15-ին մոտ դասի, բայց լիարժեք չխտացված (տես

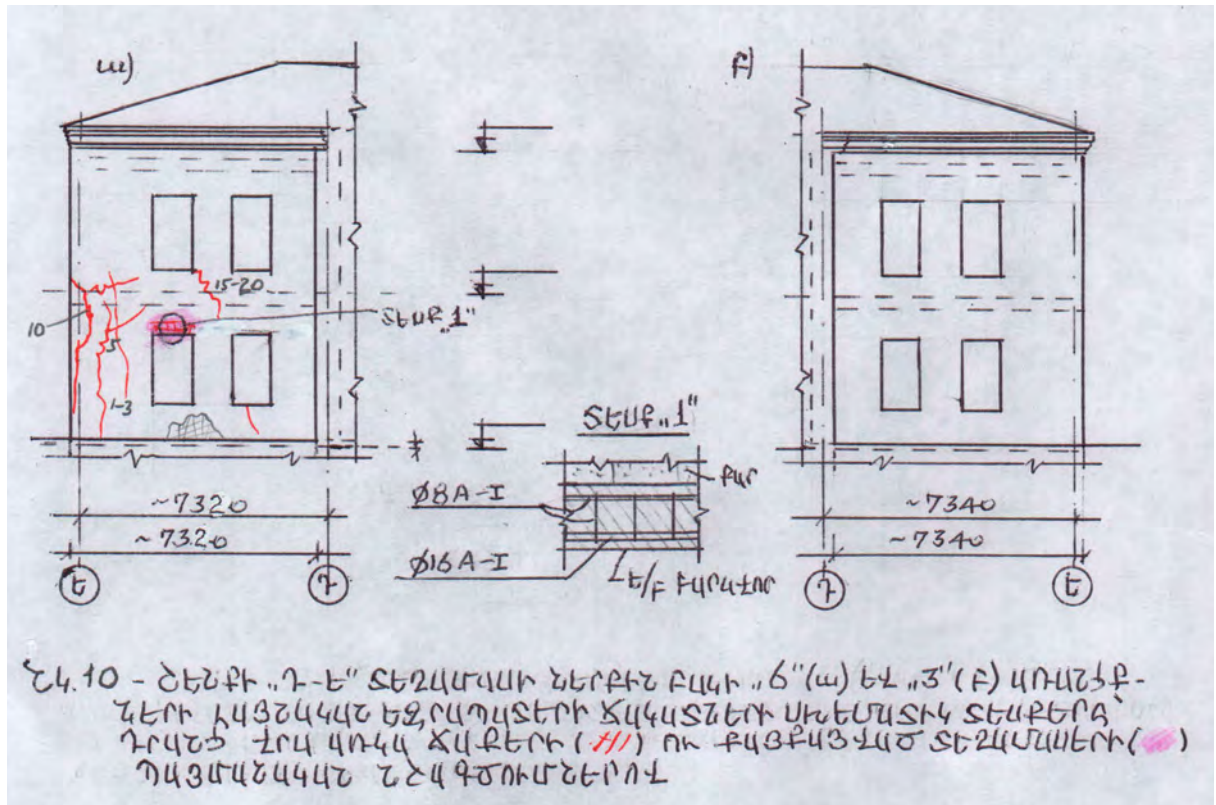
նկ.7ա-ի վրա առաջին հարկում “2” առանցի “Բ-Գ” տեղամասի սանդղավանդակային դիմային բացվածքում ստուգման նպատակով արված տեղային մերկացման լուսանկարային դրվագը), ծանր բեռնով և ամրանավորված են Փ16...22A-I (A240) դասի հարթ ամրանաձողերով ու Փ8A-I ամրանալարային անուրներով: Թվարկված ե/բ բարավորներների մի մասը պատերին հենված է նորմերով պահանջվող 35սմ-ից պակաս չափով, բայց առկա վիճակով դրանցից վտանգավոր վնասվածք ունի միայն “6” առանցքի եզրապատի վրա երկրորդ հարկում տեղակայված սանհանգույցի պատուհաններից մեկը (տես նկ.10ա նշագծվածքը և նկ. 7բ,գ-ի լուսանկարային դրվագները), որի վիճակը պայմանավորված է շենքի այս մասում տեղի ունեցած լուրջ անհավասարաչափ նստվածքով (այս մասին հանգամանորեն կանգ է առնված հետագա կետերում):

2.10. Շենքն իր շահագործման շուրջ 70-ամյա ժամանակահատվածում տարածաշրջանում տեղի ունեցած երկրաշարժերի, թեք տեղանքի պայմաններում դեպի այն եկած ջրերի և այլ ազդեցություններից կրել է ինչպես սեյսմիկ ու կլիմատիկ բնույթների, այնպես էլ հիմքերի անհավասարաչափ նստվածքային տիպի վնասվածքներ ու դեֆորմացիաներ: Ընդ որում, Սեյսմիկ բնույթի վնասվածքներն առաջացել են հիմնականում պատերում առկա բացվածքների սեպածն քարաշարվածքով խոցելի լուծմամբ բարավորների առկայության պատճառով: Իսկ լանջային ջրերի ու ջրակոյուղատար ներքին ու արտաքին ցանցերից հոսակորուստների ազդեցություններից առաջացած նստվածքային երևույթները բնականաբար սեյսմիկ ազդեցություններից ակտիվանալով մեծացրել են վնասվածության մակարդակը: Շենքի պատերում առկա առավել նշանակալից ճաքերն ու խեղվածքները պայմանականորեն նշագծված են նրա հարկերի սխեմատիկ հատակագծերի (նկ.3,4,5) ու արտաքին պատերի փովածքների (նկ.9,10) վրա, իսկ առավել հատկանշականներից մի քանիսը նաև ցույց են տրված բնութագրիչ լուսանկարային դրվագներով: Կանգ առնենք դրանցից մի քանիսի վրա:

2.10.1. Ինչպես ցույց են տալիս կատարված դիտարկումները, հենց սեյսմիկ ազդեցություններով կարելի է բացատրել շենքի հիմնական պատերի թե՛ դռնային, թե՛ պատուհանային բացվածքների քարաշարվածքային բարավորների գերակշռող մասում առկա սեպածն քարերի տեղաշարժերն ու անգամ որոշակի հեռացումներով կարանների բացվածքները: Դրանցից առավել նշանակալիցների դիրքերը նշագծված են նկ. 3,4,5 սխեմատիկ հատակագծերի վրա, իսկ պատերի դրսի ու ներսի կողմերի որոշ լուսանկարային հատկանշական դրվագներ էլ բերված են համապատասխանաբար նկ. 12 և նկ 13-ում: Ակներևաբար նաև հենց այս բարավորների ոչ բավարար կոշտությամբ պետք է բացատրել շենքի հիմնական պատերի բացվածքներով թուլացված հատվածներում ուղղաձիգ ու թույլ թեքություններով տեղային ճաքերի զարգացած ցանցերի գոյությունը թե՛ դրսից, թե ներսից (նկ.9,10): Նման վտանգավոր սեյսմակտիվ գոտում տեղակայված այս կարգի պատասխանատվության շենքի համար սա տեխնիկապես հուսալի լուծում չէ, ուստի



ՆԿ. 3 - ՆԵՐՔԻ ՍԽԵՄԱՆԻԿ ԶԱԿԱՏՆԵՐՆ, ՈՍ "1" (ա), "4" (բ), "5" (գ), "7" (դ), "8" (ե) (դ) ԿՈՒՆԵՐՆԵՐԻ, ԴՈՒՆԵՐ ԿՈՒՆԻ ԶԱԿԵՐԻ (Ճ) ՈՐ
 ԲԱՅԲԷԼԻՍ ՏԵՂԱՆԻՍԵՐԻ () ԴԱՅՐԱՆԱԿԱՆ ՆԵՐՔԻՆԵՐԻՆԻ



շենքում իրականացվելիք աշխատանքներում այս խնդիրը անվերապահ լուծում է պահանջում:

2.10.2. Ինչպես ցույց են տալիս կատարված դիտարկումները, երթևեկելի փողոցային մայրուղուն կից “1” առանցքի կողաճակատային պատի վրա շենքը պատուհանային բացվածքների շրջանում ունի առավել մեծ չափերի հասած ճաքեր, ու դրա հետ մեկտեղ նաև շարվածքի քարերի շերտավորումներ ու ջարդվածքներ (նկ. 13բ,գ): Դրանցից առավել նշանակալիցների դիրքերը նշագծված են նկ. 3,4,5 սխեմատիկ հատակագծերի վրա, իսկ պատերի դրսի որոշ լուսանկարային հատկանշական դրվագներ էլ բերված են նկ. 13 և նկ. 14 լուսանկարային դրվագներում: Նման առավել խիստ վնասվածքները կարելի է բացատրել բացի սեյսմիկ ազդեցություններից, նաև այդ պատին անմիջապես հարող մայրուղով ծանր տրանսպորտային միջոցների հաճախակի երթևեկության ընթացքում առաջացող մշտական ցնցումային դինամիկ ազդեցությաններով: Ընդ որում, այստեղ ակներևաբար նաև երրորդ գործոնը կա: Դա այն է, որ ինչպես երևում է չնայած կից տեղանքի մեծ թեքությունը մոտավորապես գուգահեռ է շենքին, բայց, ինչպես երևում է անձրևից հետո արված նկ. 13ա լուսանկարային դրվագում պատի ստորին հատվածի թրջվածությունից, մակերևույթային ջրերն այնուամենայնիվ որոշակիորեն թափանցում են պատի ստորգետնյա հատվածի ու նրա հիմնատակի գրունտի մեջ, էլ ավելի խոցելի դարձնելով այս պատին:

“8” առանցքի կողաճակատային պատի վրա ևս շենքը պատուհանային բացվածքների շրջանում ունի մինչև 3...5մմ-ի հասնող ճաքեր, որոնք նշագծված են են պատի նկ. 9գ փովածքի վրա, իսկ որոշ լուսանկարային հատկանշական դրվագներ էլ բերված են նկ. 15 լուսանկարային դրվագներում:



ա.



բ.



գ.



դ.

Նկ. 11- “Ա” առանցքի երկայնական գլխավոր ճակատի վրա պատուհանային բացվածքների քարե սեպաձև շարվածքով բարավորների մինչև 3. . . 5մմ-ի հասնող հատկանշական ճաքերի դրվագներ դրսից



ա.



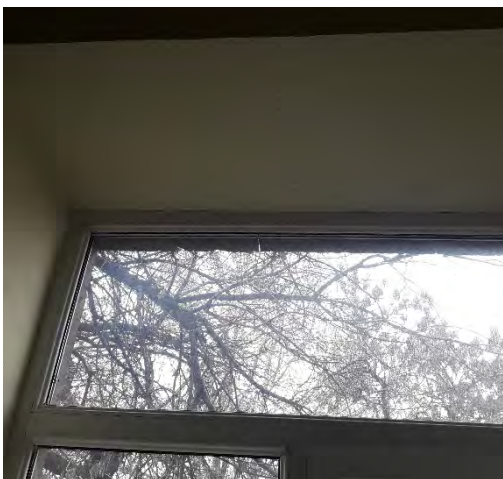
բ.



գ.



դ.



ե.



զ.

Նկ. 12- “Ա” առանցքի երկայնական գլխավոր ճակատի վրա պատուհանային բացվածքների քարե սեպածն շարվածքով բարավորների մինչև 3. . . 5մմ-ի հասնող հատկանշական ճաքերի դրվագներ ներսից



ա.



բ.

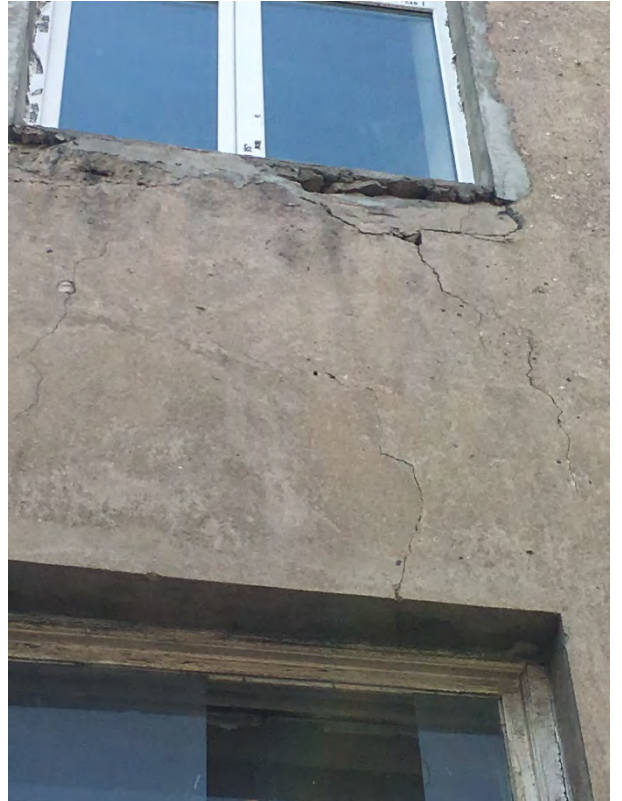


գ.

Նկ. 13- Փողոցի ակտիվ երևելություն ունեցող մայրուղուն հարակից “1” առանցքի կողաձակատային պատի ստորին հատվածը մակերևութային ջրերից թրջվածության (ա) և միջապատերի մակրոճաքերի, շարվածքի քարերի շերտավորվածության ու ջարդվածքների (բ,գ) դրվագներ



ա.



բ.



գ.

Նկ. 14- “1” առանցքի կողաճակատային պատի վրա պատուհանային բացվածքների քարե սեպաձև շարվածքով բարավորների հատկանշական ճաքերի դրվագներ դրսից



ա.



բ.



գ.



դ.

Նկ. 15- “8” առանցքի կողաճակատային պատի վրա պատուհանային բացվածքների քարե սեպաձև շարվածքով բարավորների հատկանշական ճաքերի դրվագներ դրսից

2.10.3. Շենքի առաջին հարկում առկա մարզադահլիճի “Զ” առանցքի եզրապատին կից գրունտի ու աղբի լիցքը (նկ. 3) մշտապես առատորեն թրջվում է հարակից մեծ մակերեսով սպորտ հրապարակից (նկ. 3,16ա,բ) դեպի այստեղ հոսող մակերևութային ջրերից և այդ ջրերն անարգել թափանցում են պատի ու դրա հիմքի գրունտի մեջ: Ընդ որում, չնայած պատուհանային բացվածքներն այստեղ լցաշարվել են սնամեջ բետոնե բլոկներով (նկ. 16բ) և թողնված է միայն մեկ բացվածքի վերնամասը (նկ. 3), ջրերն այնուամենայնիվ պատի մարմնով թափանցում են նաև մարզադահլիճի ներքին տարածք: Դա բերել է պատի լուրջ վնասվածքների և հատկապես բացվածքների քարե սեպաձև շարվածքով բարավորների խարխլման (նկ. 16գ,դ):

2.11. Շենքի “Գ” և “Ե” առանցքների պատերի վրա անմիջապես “ԾԽ” անկյունին հարակից մասերում առկա են մինչև 10մ բացվածքներով ուղղաձիգին մոտ ու թույլ թեքություններով միջանցիկ ճաքեր, որոնք նշագծված են այդ պատերի նկ.9դ և 10ա սխեմատիկ փովածքների վրա ու մասամբ էլ ցույց են տրված նկ.17-ի լուսանկարային դրվագներում: Տեղամասի մանրակրկիտ զննումը ցույց է տալիս, որ դա այդ պատերով եզրափակված սանիտարական հանգույցի ջրակոյուղատար անսարք ցանցի տևական հոսակորուստներից, ինչպես նաև շենքի ետնամասի շատ մեծ մակերեսով մարզադաշտից դեպի շենք անարգել եկող մակերևութային ջրերից հիմնատակի գրունտի առատ խոնավացման ու կրողունակության թուլացման հետևանքով այստեղ հիմքի ու հիմնատակի տեղային անհավասարչափ նստվածքների արդյունք է:

2.12. Շենքի եզրապատերում ոչ մեծ տեղային վնասվածքներ կան նաև այլ հատվածներում մակերևութային ջրերից տևական թրջումների հետևանքներով: Այսպես, տեղային խնդիր կա “Ա” առանցքի ճակատային պատի վրա տեղակայված գլխավոր մուտքային հանգույցում իրականացված ձևավոր պորտալում (նկ. 18ա): Այստեղ պորտալի եզրային դեկորատիվ զույգ սյունաշարերը մուտքային արտաքին սանդուղքի վերին հարթակի նիշից սկսվում են անմիջապես տուֆաքարերով, որոնք հարթակին թափվող մթնոլորտային ջրերից տարիներ շարունակ թրջվելով, ենթարկվել են մակերևութային սառնաքայայումների (տես շենքի “Ա” առանցքի գլխավոր ճակատային պատի նկ.9բ-ում բերված փովածքի վրա արված նշագծումներն ու նկ.18ա,բ լուսանկարային դրվագները) և այդ երևույթն ակնհայտորեն շարունակական է:

Մակերևութային ջրերի տևական ազդեցություններից, ինչպես նաև ակնհայտ մեխանիկական կողմնակի ազդեցությունից “Զ” առանցքի կողաճակատային պատի գետնախարսխային մասի մի ոչ մեծ հատվածում առկա է տեղային խարխլվածություն (տես շենքի “Զ” առանցքի կողաճակատային պատի նկ.9գ-ում բերված փովածքի վրա արված նշագծումներն ու նկ.18գ լուսանկարային դրվագը):



ա.



բ.



գ.



դ.

Նկ. 16- Շենքի ետնամասին հարակից ու դեպի այն ուղղված թեքությամբ մարգահրապարակի (ա,բ) և դրանից եկող մակերևութային ջրերից առաջին հարկում առկա մարգադահլիճի մշտապես առատ թրջվող “Ջ” առանցքի լցաշարված պատուհանով եզրապատի վիճակի (գ) ու պատուհանային բացվածքի քարե սեպածն շարվածքով բարավորի (երևացող մետաղը ոչ թե ամրան, այլ ինչ-որ խողովակաշարի մնացորդ է) խարխվածության (դ) հատկանշական դրվագներ



ա.



բ.



գ.



դ.

Նկ. 17- Սանհանգուցային տեղամասին կից “Ծ” (ա,բ,դ) և “Ե”(գ) առանցքների պատերի վրա անմիջապես “ՃԽԵ” անկյունին հարակից մասերում առկա են մինչև 10սմ բացվածքներով ուղղաձիգին մոտ ու թույլ թեքություններով նստվածքային միջանցիկ ճաքերի դրվագներ



ա.



բ.



գ.

Նկ. 18- “Ա” առանցքի ճակատային պատի վրա տեղակայված գլխավոր մուտքային հանգույցի ձևավոր պորտալի մուտքային արտաքին սանդուղքի վերին հարթակի նիշից տուֆաքարերով սկսվող եզրային դեկորատիվ գույգ սյունաշարերի մշտապես թրջվող ստորին մասերի սառնաքայքայումների ու կենսաբանական կոռոզիայի (ա,բ) և “8” առանցքի կողաճակատային պատի գետնախարսխային մասի մի ոչ մեծ հատվածում սառնաքայքայումից առաջացած տեղային խարխլվածության (գ) դրվագներ

2.13. Շենքի տանիքի ջրահեռացման ջրհորդանների գերակշռող մասն ընդհատումներ ունի և չի գործում, արդյունքում դրանց տեղերում տանիքաջրերը տարիներ շարունակ անարգել լցվում են պատերի վրա: Այս առումով ներկա դրությամբ առավելապես տուժել է հատկապես շենքի “8xԱ” անկյունային մասը, որտեղ առկա է քարաշարվածքի կարանների շաղախի լվացման ու շարվածքի խարխլման ակնհայտ երևույթ (նկ.19ա), իսկ “1xԱ” անկյունում համանման հետևանք արդեն հասունանում է (նկ.19բ):



ա.



բ.

Նկ. 19- Շենքի տանիքի ջրհորդանների անսարքության պատճառով “8xԱ” (ա) և “1xԱ” (բ) անկյունային մասերում տևական թրջմամբ ու սառնաքայքայմամբ պատերի շարվածքի խարխլման երևույթի դրվագներ

2.14. Շենքի շահագործման ընթացքում ներքին հատակագծային փոփոխություններ կատարելուց միջամտվել են նաև “Բ” առանցքի ներքին երկայնական պատում ի սկզբանե իրականացված դռնային բացվածքները: Նրանում դռների մի մասը լցաշարվել է և, ընդհակառակը, բացվել են նորերը: Այդ վերակառուցումները շենքի հարկերի նկ. 3,4,5-ում բերված սխեմատիկ հատակագծերի վրա նշված են համապատասխան գրառումներով: Ինչպես երևում է երրորդ հարկում լցաշարված բացվածքներից մեկում էլ վահանակի տեղադրման համար արված փորվածքից (նկ.20ա,բ), լցաշարումը կատարվել է սնամեջ բետոնե բլոկների առանց ամրանավորման ու կից քարե շարվածքներին ամրանակապելու իրականացված անորակ որմնադրով: Մյուս կողմից, նոր բացվածքներն էլ իրականացված են առանց լիարժեք բարավորների: Այս միջամտությունները էապես նվազեցնում են շենքի հուսալիության և սեյսմակայունության մակարդակը և խնդիրը անվերապահ լուծման կարիք ունի:

2.15. Շենքի միջ-և վերնահարկային փայտե ծածկերը հակասեյսմիկ գոտիների մեջ չեն ամփոփված և սեյսմիկ բեռնվածքը շենքի կրող ուղղաձիգ տարրերի վրա համաչափ բաշխելու ունակ չեն, ինչը, չնայած այդ ծածկերի թեթևությանը, այդուհանդերձ էապես նվազեցնում է



ա.



բ.

Նկ. 20- Շենքի երրորդ հարկում “Բ” առանցքի ներքին երկայնական պատում նախկինում եղած ու հետագայում լցաշարված բացվածքի մեջ էլ. վահանակի համար արված փորվածքի դրվագ, որից երևում է լցաշարման ցածր որակը

կառույցի սեյսմակայունության մակարդակը: Մյուս կողմից, միջհարկային ծածկերի վրա նախկին փայտե տախտակամածային հատակների վրա հետագայում, առանց նախորդ շերտերի հեռացման նոր փայտե մանրահատակային (նկ.21ա,բ), իսկ մասամբ վերահարդարված երրորդ հարկում և երկրորդ հարկի որոշ տարածքներում նաև արհեստական գորգածածկությային հատակային լրացուցիչ շերտեր են ավելացվել:

Փայտե ծածկերն առկա դրությամբ թույլ ճոճունություն ունեն, ինչի հետևանքով կրող փայտե հեծանների տակից մեխված ծլեպների (նկ.2գ) վրա արված գաջե սվաղածածկությամբ առաստաղների վրա բոլոր հարկերում խառնիխուռն դասավորություններով համատարած ճաքեր կան (տես նկ. 3,4,5 հատակագծային սխեմաների վրա արված պայմանական նշագծվածքները և նկ.20դ,ե,զ որոշ հատկանշական լուսանկարային դրվագները), որոնք շենքի ներքին տարածքը դարձնում են խիստ անհրապույր:



ա.



բ.



գ.



դ.



ե.



Նկ. 21 Շենքի երրորդ հարկում միջհարկային ծածկի վրա նախկին փայտե տախտակամածային հատակների վրա հետագայում, առանց նախորդ շերտերի հեռացման նոր փայտե մանրահատակային շերտի ավելացվածության (ա,բ) և ճոճունություն ունեցող ծածկի պայմաններում փայտե ծեպների վրա արված գաջե սվաղով (գ) առաստաղների խառնիխուռն համատարած ճաքճքվածությունների (դ, ե, զ) դրվագներ



Նկ. 22 Շենքի (Դ-Ե)x(6-7) տեղամասի երկրորդ հարկի սանհանգույցի միաձույլ ե/բ հատակասալի տեսքը տակից՝ դեպի առաջին հարկի մարզադահլիճ տանող սանդուղքի կողմից:

2.16. Շենքի “Դ-Ե” տեղամասում առկա սանհանգույցների և միջ-և վերնահարկային միաձույլ ե/բ ծածկերը ջրերի տնական ազդեցությունների հետևանքով լրջագույն վնասվածքներ են կրել: Շենքի երկրորդ ու երրորդ հարկերի նորոգման ժամանակ առանց ամրացման աշխատանքների այդ սալերը տակից կրկին սվաղվել են ու ներկայումս վնասվածքները ակնառու չեն: Առաջին հարկի մարզադահլիճ տանող սանդուղքի կողմից Բաց է միայն երկրորդ հարկի “6-7” տեղամասի սանհանգույցի հատակասալի տակը, որից երևում է, որ ե/բ սալի առանց այն էլ ոչ խիտ կառուցվածք ունեցած բետոնը ենթարկվել է ապաակալիացման կոռոզիայի ու խարխլվելով, շատ տեղերում մերկացրել է պողպատե ամրաններին, որոնք ևս խորը կոռոզիաների ենթարկվելով, կորցրել են նախնական հատվածքների շուրջ 25...40%-ը (նկ.22): Այս ծածկերը գտնվում են վթարավտանգ վիճակում, պիտանի չեն հետագա հուսալի շահագործման համար և ենթակա են նորացման:

2.17. Շենքի առաջին հարկի (3-6)x(Դ-Զ տեղամասում տեղակայված մարզադահլիճի ծածկը, որը երկրորդ հարկի նիշի վրա ծառայում է որպես ներքին բակային տարածքի հարթակ, ևս գտնվում է վթարավտանգ տեխնիկական վիճակում: Ըստ առկա հայտանշանների, հարթակի ջրամեկուսիչ շերտերը՝ այդ թվում նաև ասֆալտբետոնե վերնածածկույթը երկար տարիներ չեն նորոգվել (նկ.23ա) և շենքի տանիքի դեպի այն ուղղված լանջերից այստեղ թափվող ջրերը առատորեն թափանցելով մինչև ե/բ ծածկասալ, շատ տեղերում խարխլել ու սառնաքայքայել են բետոնին, իսկ մերկացած ամրանները ենթարկվել են խորը կոռոզիաների: Իրավիճակը ներկայացված է նկ.1 հատակագծային սխեմայի վրա արված նշագծումներով ու նկ.23բ,գ,դ,ե,զ լուսանկարային որոշ հատկանշական դրվագներում: Հարկ է նշել նաև, որ ծածկասալը կողավոր է, կողերով դեպի ներքև և դրանց մի մասը ևս ունի բետոնի տեղային քայքայումներ ու մերկացած ամրանների կոռոզիաներ (նկ.23գ,դ): Մյուս կողմից, այս ծածկի համար հենարաններ ծառայող “Դ” ու “Ե” առանցքների պատերը տվյալ մակարդակում ե/բ հենարանային գոտի չունեն և տեղային բեռնավորում առաջացնող կրող հիմնական կողերը հենված են ուղղակիորեն քարաշարվածքի վրա՝ այդ մասերում ստեղծելով լարումների վտանգավոր լուրջ կուտակումներ: Արդյունքում հարկ է եզրահանգել, որ բացի նկարագրված մեծաչափ վնասվածքներից, ծածկի կոնստրուկտիվ լուծումը ևս սկզբունքային արատներ ունի և ծածկը ենթակա է կամ ամբողջապես ենթակա է նորացման, կամ էլ կողերի ամրացմամբ, իսկ սալամասերի նորացմամբ:

2.18. Շենքում ներքին բաժանարար միջնորմային պատերն ի սկզբանե իրականացվել են փայտե կմախքով ու ծլեպների վրա արված գաջե սվաղածածկույթով (նկ.24ա), որոնք հիմնականում առկա են նաև այսօր: Դրանք իրենց վրա ունեն սվաղների խառնիխուռն դասավորություններով զարագացած ցանցեր, ֆիզիկապես ու բարոյապես մաշված են և արդիական լուծումներով նորացումների կարիք ունեն: Շենքի հետագա շահագործման



у. р.



қ. ң.





ե. գ.



Նկ. 23 Շենքի առաջին հարկի (Դ-Զ) x (3-6) տեղամասի մարզադահլիճի միաձույլ ե/բ կողավոր ծածկասալի վիճակի դրվագներ (բ,գ,դ,ե,զ) նրա որպես երկրորդ հարկի ներքին բակի հարթակ ծառայող վերին մակերևույթի ջրամեկուսիչ ծածկույթների մաշվածության (ա) պատճառով տեղումնային ջրերից մշտապես առատ թրջվելու հետևանքով

ընթացքում իրականացված մասնակի հատակագծային փոփոխությունների կատարման ժամանակ որոշ տեղերում միջնորմային պատերն իրականացվել են մասամբ փոքրաչափ բետոնե սնամեջ սալերի ու բլոկների շարվածքով, մասամբ էլ (առաջին հարկի միջանցքի աջակողմյան թևում) գիպսաստվարաթղթե սալերով:

2.19. Շենքի միջանցքային մասի ձախակողմյան թևում տեղակայված՝ 1...3-րդ հարկերն իրար կապող, իսկ աջակողմյանում՝ դրանց հետ միասին նաև մինչև տանիքի ձեղնահարկ տանող ներքին սանդուղքները (նկ.3,4,5,25) ունեն սեյսմակայուն շինարարության գործող նորմերի պահանջներից լուրջ շեղումներ: Մասնավորապես, հատային ե/բ աստիճանները չեն ամրանակապված տակդիր պողպատե թեքահեծաններին, ինչը սեյսմակայուն շինարարության հիշյալ նորմերի թ. 7.6.2. կետի պահանջների խախտում է: Մյուս կողմից, սանդղաքայլերի պողպատե թեքահեծաններն ու հարթակների կողահեծանները կրակապաշտպան ծածկույթներ չունեն (նկ.25), ինչն իր հերթին գործող հակահրդեհային նորմերի պահանջների խախտում է հանդիսանում: Դրա հետ մեկտեղ, ե/բ հատային աստիճանները հաճախ շուրթերի տեղային ջարդվածքներ ունեն (նկ.25բ):



Նկ. 24 Շենքի ի սկզբանե իրականացված փայտե կմախքով ու երկու երեսներից ծլեպների վրա գաջե սվաղ ունեցող ծածկույթներով ներքին միջնորմային պատերի վիճակի հատկանշական դրվագներ

2.20. Տանիքի ծպեղնահամակարգի փայտե տարրերը մշակված են հակասնկային ու հրդեհապաշտպան նյութերով և առկա վիճակով խիստ մեծաչափ վնասվածքներ ու դեֆորմացիաներ չունեն (նկ.26): Ինչպես երևում է ձեղնահարկում ասբեցեմենտե ալիքավոր թերթերի առկա մնացորդներից (նկ.26գ), տանիքի ծածկույթն ի սկզբանե հավանաբար եղել է

նման ծածկույթով, սակայն հետագայում դրանք հանվել ու փոխարինվել են հարթ տանիքային սև թիթեղով: Վերջինիս ներկածածկույթը մաշված է ու ներկայումս գործնականում գրեթե վերացել է և արդեն առկա է թիթեղի կոռոզիայի երևույթ:

Տանիքի ջրահեռացման ջրհորդանների գերակշռող մասն ընդհատումներ ունի և չի գործում, ինչի վնասների մասին արդեն հանգամանորեն կանգ է առնվել թ. 2. 13 կետում:



ա. բ.



Նկ. 25 Շենքի հարկերն իրար կապող ներքին սանդուղքների կառուցվածքի և վիճակի հատկանշական դրվագներ

2.21. Շենքի “Ե” առանցքի պատի “6-8” տեղամասին առնթեր շուրջ 3 տասնամյակ առաջ միահարկ կցակառույց է իրականացվել (նկ.3,27), որը ծառայել է որպես կից մարզադահլիճի հանդերձարան ու օժանդակ տնտեսական տարածք: Այն շենքի “Ե” առանցքի եզրապատին կից սեփական կրող պատ կամ շրջանակ չունի: Ավելացված մնացած պատերն էլ իրականացված են կանոնավոր ձևի տուֆաքարերի երկտակ որմածքով, առանց որևէ ամրանավորման ու ե/բ ներառուկների: Ծածկը և միաթեք լանջավոր տանիքի ծպեղնահամակարգը միասնական փայտե համակարգ են կազմում, իսկ տանիքածածկույթը տանիքային հարթ սև թիթեղից է՝ անկազմակերպ արտաքին ջրահեռացմամբ:

Այս կցակառույցի համակցված ծածկ-տանիքը գտնվում է խիստ դեֆորմացված ու մասամբ փլված վիճակում (տես նկ.2-ում բերված առաջին հարկի հատակագծային փովածքի վրա արված նշագծումներն ու նկ.27բ,գ լուսանկարային դրվագները), իսկ նկարագրված կրող կոնստրուկտիվ համակարգը հակասում է սեյսմակայուն շինարարության հիմնարար մի շարք պահանջների: Մյուս կողմից այն նաև կիսաշրջանակալի հիմնական շենքի հատկապես



ա.



բ.



գ.



դ.

Նկ. 26 Շենքի տանիքի կառուցվածքի հատկանշական դրվագներ

այս մասում լուրջ նստվածքներով տեղամասում ուժեղացման-վերականգնման աշխատանքների կատարմանը: Ասվածից բխում է, որ կցակառույցը ենթակա է անմբողջական քանդման և անհրաժեշտության դեպքում գործող նորմերի պահանջներին համապատասխան նորի կառուցման:

2.22. Շենքի “Ե” առանցքի պատի “1-4” տեղամասին առընթեր առկա է որպես մերսման սրահ ու դրան օժանդակ տարածք ծառայող կցակառույց (նկ.3, 2ա,28): Այն տնօրինվում է այլ անձանց կողմից և դրա կարգավիճակի վերաբերյալ պատվիրատուն որևէ տվյալ չի ներկայացրել: Ելնելով այդ հանգամանքից, տվյալ կցակառույց մուտքի իրավունք չունենալով, այն դիտարկվել է միայն դրսից: Վերջինիս միաթեք լանջավոր տանիքի թեքությունն ուղղված է դեպի դիտարկվող դպրոցական հիմնական շենքի “Զ” առանցքին կից բաց բակային տարածք (տես շենքի ետնամասի նկ.9դ ճակատային սխեման ու նկ.28 լուսանկարային դրվագները) և տանիքային ջրերն այստեղից այլ լիարժեք ելք չունենալով, ներծծվում են հիմնական շենքի մարգադահլիճային մասի պատերի մեջ ու հիմնատակ:

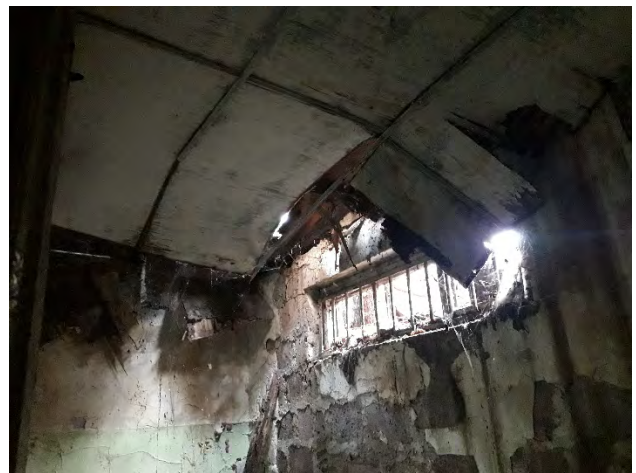
Մյուս կողմից, այս կցակառույցը հետագայում նաև կխոչընդոտի այդ հատվածում հիմնական շենքի ուժեղացման-վերականգնման աշխատանքների կատարմանը, ուստի մինչ այդ այս խնդրի իրավաբանական լուծման անխուսափելի անհրաժեշտություն կա:



ա.



բ.



գ.

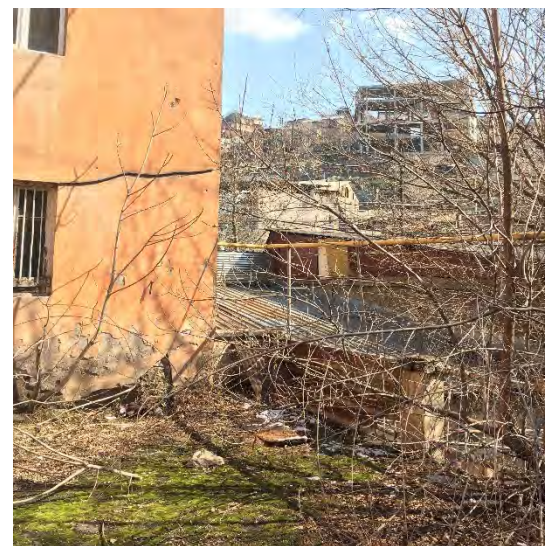
Նկ. 27 Շենքի “Ե” առանցքի պատի “6-8” տեղամասին առնթեր շուրջ 3 տասնամյակ առաջ իրականացված միահարկ կցակառույցի տեսքը “8” առանցքի կողմից (ա) դրա համակցված փայտե ծածկ-տանիքածածկույթ համակարգի փլուզվող վիճակի (բ,գ) դրվագներ

2.23. Շենքի ետնամասի “Ե” ու “Զ” առանցքների “4...8” տեղամասին անմիջապես տարածքը լցված է խառնիխուռն գրունտով ու աղբով (օրինակ տես նկ.27ա): Մյուս կողմից, դրան հաջորդում է դպրոցի շատ մեծ մակերեսով ասֆալտապատ մարզադաշտը (նկ.28ա), որի տակ ստորգետնյա ավտոկայանատեղ է իրականացված: Մարզադաշտի մակերեսույթային ջրերը դպրոցի շենքից հեռու պահող կազմակերպված հեռացում չունեն և

դրանց մեծ մասը տարերայնորեն հոսում է դեպի շենքի թիկունքային հատված ու նաև ներծծվում կառույցի հիմնատակ՝ լուրջ վտանգ ստեղծելով վերջինիս համար: Այս առումով եթե շենքի երկու ծայրերում առկա վերը հիշատակված կցակառույցները շենքի այդ հատվածներին պաշտպանում են տվյալ մակերևույթային ջրերի անմիջական ազդեցությունից, ապա “4...6” միջակայքն ամբողջությամբ բաց է այդ ջրերի ազդեցության համար և դրա հետևանքները շենքի ներսում ակնհայտ են: Բերված փաստարկները ցույց են տալիս, որ շենքի ետնամասի տարածքը լուրջ միջամտությունների կարիք ունի:



ա.



բ.

Նկ. 28 Շենքի “Ե” առանցքի պատի “1-4” տեղամասին առնթեր տեղակայված՝ այլ անձի կողմից տնօրինվող մերսման սրահի միահարկ կցակառույցի դրվագներ (նայել նկ. 3 հատակագծային սխեմայի և նկ. 2ա ճակատային տեսքի հետ), որոնցից երևում է, որ դրա տանիքի լանջն ուղղված է դեպի դպրոցի շենքի ետնամասի ջրահեռացում չունեցող ջրհավաք փոսորակ

2.24 Վերջին տարիներին “Սուֆետ” ՍՊԸ-ի կողմից մշակված նախագծով դեռևս որպես հանրակրթական դպրոց շահագործվող սույն շենքում կատարվել են դռների ու պատուհանների փոխման և որոշ տեղամասերում հատակների վրա լրացուցիչ ծածկույթների տեղադրման ու ներքին հարդարման աշխատանքներ, իսկ կրող կոնստրուկտիվ համակարգին որևէ միջամտություն չի արվել: Այնուհետև այս դպրոցը փակվելուց հետո շենքը հատկացվել է Հայաստանի ագրարային համալսարանին և լիարժեք հսկողությունից դուրս մնացած դատարկված շենքում կազմատվել են որոշ տեղամասերի դռներն ու հատակային նոր ծածկույթները և այլն:

2.25 Շենքի հետագա հուսալի շահագործման համար իր դերն ունի նաև դրա շրջակա տարածքի վիճակը: Այս առումով տվյալ դեպքում 2 հիմնական խնդիր կա:

2.25.1 Թեք տեղանքում գտնվող սույն շենքը չունի իր ետանամասի մեծ մակերեսով մարգագետնից ու դրանից վերև գտնվող տարածքից դեպի շենք հոսող լանջային ու մակերևութային ջրերի կազմակերպված որսման ու հեռացման ինժեներական համակարգ: Այս պարագայում շենքի “Ե” ու “Զ” առանցքների ետնամասային ճակատային պատերը տեղանքի դեպի նրանց ուղղված թեքության պարագայում պատնեշում են դեպի նրանց հոսող մակերևութային ջրերին: Դրա հետ մեկտեղ, այդ պատերին կից կան նաև տեղային իջվածքներ ու փոսեր ունեցող ձյունա-ջրհավաք յուրօրինակ “պարկեր”, ինչն ավելի վտանգավոր իրավիճակներ է ստեղծել հատկապես “3-6” հատվածի համար:

2.25.2. Շենքի “8” առանցքի պատին կից ջրապաշտպան սավաճքն ըստ երևույթին կառուցման օրվանից չի նորոգվել, մաշված է (նկ.2բ,18գ) և իր ջրապաշտպան գործառույթը կատարելու ունակ չէ: Դրա հետևանքով այստեղ անարգել հասնող վերին լանջային ջրերը նաև մասամբ պարբերաբար թափանցում են դրա պատերի մեջ ու հիմնատակ և, ինչպես ցույց է տրվել թ2. 12. կետում, արդեն որոշ տեղամասերում բերել է պատի գետնախարսխային մասի խարխլման (նկ.9գ,18գ):

2.25.3. Շրջակա տարածքի թեքության պատճառով դպրոցի հողատարածքն իր հարավային ազատ կողմում տեղակայված հենապատի ու սնդուղքի իրականացմամբ դարավանդային ձևավորման է ենթարկվել: Թե հենապատը, թե աստիճանները խարխլված են և հիմնանորոգումների կարիք ունեն:

Շենքի հարակից հողատարածքն իր արևելյան ու հարավային եզրագծերի կողմից այլ տարածքներից բաժանող ցանկապատների մի մասը բացակայում է, իսկ մնացածն էլ հիմնանորոգման կարիք ունեն:

ԱՍՓՈՓԻՉ ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

Դիտարկված շենքի և դրա շրջակա տարածքի վերաբերյալ ներկայացված փաստերի համալիր վերլուծությունը թույլ է տալիս եզրահանգելու.

ա)- Շենքն իր շահագործման շուրջ 70 տարիների ընթացքում ըստ էության կրել է միայն տվյալ կառուցապատման տեղում մինչև 5 բալլի հասած ուժգնության թույլ սեյսմիկ ազդեցություններ և առկա դրությամբ ունի միայն խիստ վտանգ չներկայացնող չափավոր վնասվածքներ: Սա թույլ է տալիս եզրահանգելու, որ շենքն ունի 1...2-րդ վնասվածության աստիճանին համապատասխանող բավարար տեխնիկական վիճակ:

բ)- Շենքի կրող կոնստրուկտիվ համակարգն ունի սեյսմակայուն շինարարության գործող նորմերի չափանիշներին չբավարարող լուրջ թերություններ, որոնք ըստ հանրապետության տարածքի նոր սեյսմաշրջանացման տվյալների այս տարածքի համար նորմայավորված 3-րդ գոտու 9...10 բալլին համարժեք սեյսմիկ վտանգի պայմաններում կառույցին դարձնում են խիստ սեյսմախոցելի ու ռիսկային: Ելնելով այս հանգամանքից, հարկ է նաև եզրահանգել, որ

պահպանելու դեպքում հետագա հուսալի շահագործումն ապահովելու համար շենքը սկզբունքային վերակառուցումների ու ամրացումների կարիք կունենա:

գ)- Շուրջ 70 ամյա սույն շենքն իր կառուցման ժամանակաշրջանը լավագույնս բնութագրող ուրույն ճարտարապետական ու կոնստրուկտիվ նկարագիր ունի և այս առումով արժանի է գտնվելու Երևանի պատմաճարտարապետական պահպանվող հուշարձանային կառույցների ցանկում: Հաշվի առնելով այս հանգամանքը, այն, անկախ գործող նորմատիվ պահանջների առումով ունեցած կոնստրուկտիվ թերություններից, պետք է համապատասխան կոնստրուկտիվ միջամտությունների իրականացմամբ պահպանվի:

դ)- Դպրոցին պատկանող հարակից թեք տարածքում շենքից մակերևութային ջրերի կազմակերպված հեռացման, դարավանդային լուծման պարագայում առկա հենապատի ու տարբեր մակարդակների հարթակներին իրար կապող աստիճանների, ինչպես նաև տարածքը եզրափակող ցանկապատների հիմնանորոգումների կարիք ունի:

3. ՀԱՆՁՆԱԴԱՐԱՎԱՆՆԵՐ ՇԵՆՔԻ ՀԵՏԱԳԱ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՊԱՀԱՆՋՎՈՂ ԱՄՐԱՑՄԱՆ-ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

3.1. Ելնելով վերը կատարված ամփոփիչ եզրակացություններից, սեյսմակայուն շինարարության գործող նորմերի չափանիշների առումով լուրջ կոնստրուկտիվ թերություններ ու դրանցից բխող սեյսմակայունության էական դեֆիցիտ ունեցող սույն շենքն այդուհանդերձ ենթակա է պահպանման: Դրա համար այն պետք է առկա վնասվածքների ու կոնստրուկտիվ թերությունների հնարավորինս վերացման կոնստրուկտիվ միջոցամտությունների իրականացմամբ օժտվի դպրոցական կառույցների համար Հանրապետությունում գործող պահանջներին համապատասխանող սեյսմակայունության մակարդակով:

3.2. Դիտարկված դպրոցի շենքն ըստ Հանրապետության տարածքի գործող սեյսմաշրջանցման տվյալների գտնվում է լուրջ սեյսմիկ վտանգ ունեցող 3-րդ սեյսմիկ գոտում (նախկին չափանիշներով 9...10 բալ ուժգնության), որտեղ գետնի հորիզոնական արագացման սպասվելիք մեծությունը գնահատված է 400սմ/վրկ²: Ինչպես արդեն նշվել է վերևում, շենքն իր գոյության ընթացքում նման ինտենսիվության երկրաշարժի ազդեցության չի ենթարկվել և տարածաշրջանում տեղի ունեցած երկրաշարժերից այստեղ հասած ցնցումների ինտենսիվությունը չի գերազանցել 5 բալը, ինչը տվյալ դեպքում էական վտանգ չի ներկայացրել: Ստեղծված իրավիճակում կառույցի նկատմամբ տեխնիկական վերաբերմունքը կարգավորվում է ՀՀՇՆ 20-06-2014 “Շենքերի և կառուցվածքների վերակառուցում, վերականգնում և ուժեղացում. Հիմնական դրույթներ” Հանրապետական նորմատիվ փաստաթղթի պահանջներով: Ըստ այդ փաստաթղթի դրա համար ելակետային

են հանդիսանում տվյալ կառույցի գործառնական նշանակությանը և վնասվածության աստիճանը:

Նախ նշենք, որ առաջին ելակետը սահմանված է վերը նշված փաստաթղթի հավելված 1-ով, ըստ որի իր գործառնական նշանակությամբ դպրոցական սույն կառույցի համար որպես վերակառուցման նվազագույն թույլատրելի մակարդակ սահմանված է սեյսմազինվածության բարձրացումը:

Երկրորդ ելակետը դա կառույցի վնասվածության աստիճանն է, ինչը գնահատվում է նրա տեխնիկական վիճակի հետազոտման արդյունքում: Այդ գնահատականը բերված է հետագա տեքստում և առաջ ընկնելով նշենք, որ այն ունի մինչև 2-րդ աստիճանի հասնող վնասվածություն (մանրամասները տես հետագա բաժնում), ուստի ելնելով նույն փաստաթղթի թ.30.1 կետի դրույթից, նման չափավոր վնասվածության պարագայում որպես նվազագույն մոտեցում նույնպես պահանջվում է սեյսմազինվածության բարձրացում մակարդակը՝ սեյսմազինվածության $K_{սզ}$ գործակիցն ընդունելով 0.5-ից ոչ պակաս: Իհարկե պատվիրատուի ցանկության դեպքում կարող է կիրառվել նաև սեյսմակայունության առավել բարձր մակարդակ՝ ընդհուպ մինչև գործող նորմերի պահանջներին, այսինքն տվյալ դեպքում մինչև 2-րդ սեյսմիկ գոտու չափանիշներին համապատասխան ուժեղացումը ($K_{սզ}=1.0$): /Ի դեպ, Ասիական բանկի ֆինանսավորմամբ Հայաստանի տարածքային զարգացման հիմնադրամի կողմից ամրացվող դրոցական և նախադպրոցական շենքերի համար նախատեսվել է դրանց համապատասխանեցում գործող նորմերի պահանջներին, իսկ նման մակարդակի հասցնելու տեխնիկատնտեսական աննպատակահարմարության պարագայում նման շենքերի քանդում և նորերի կառուցում:/

Սեյսմազինվածության ավելացման համար շենքում պետք է կատարվեն վերը ներկայացված կոնստրուկտիվ արատների ու վնասվածքների վերացմամբ սեյսմազինվածության ավելացման ստորև թվարկվող միջոցառումները:

3.3 Շենքի տարածական կոնստրուկտիվ սխեման համապատասխանացնել գործող նորմերի պահանջներին, որի համար կատարել ստորև բերվող բոլոր կետերով հանձնարարվող միջամտությունները:

3.4 Շենքում առկա քարե կրող հիմնական ներքին պատերից ընտրել տվյալ դեպքում նորմատիվ թույլատրելիին մոտ քայլերով ընդունելի դասավորություն ունեցող “Դ” առանցքի երկայնական և “3” ու “6” առանցքների լայնական պատերը և ելնելով սեյսմակայուն շինարարության ՀՀՇՆII-6.02-2006 հանրապետական նորմերի թ.7.9.6.դ կետի պահանջից, դրանք առանց հատակագծում առանցքների տեղաշարժման շենքի ողջ երկարությամբ ու լայնությամբ միջանցիկորեն շարունակել իրենց իսկ ամրանակապվող նույն կարգի քարե պատերով կամ միաձույլ ե/բ շրջանակներով, ինչպես որ դա ցույց է տրված շենքի մասնակի վերակառուցմամբ կոնստրուկտիվ ամրացման ըստ հարկերի ներկայացված նկ.29, 30, 31-ի սխեմատիկ հատակագծերի վրա: Նշված վերակառուցումներն իրականացնելուց առաջ առաջին հարկում պետք է կազմատել մյուս 2 հարկերում չշարունակվող “3ա” ու “6ա” առանցքների լայնական պատերը:

3.5 Հաշվի առնելով, որ շենքի 2-րդ և 3-րդ հարկերում, որոնցում մարզադահլիճային հատվածի շարունակություն չկա և ետնամասային երկայնական ճակատի “1-3” ու “6-8” տեղամասերի “Դ-Ե” ելունը շուրջ 7,5մ է կազմում, իսկ ըստ սեյսմակայուն շինարարության ՀՀՇՆII-6.02-2006 հանրապետական նորմերի թ.7.3.1 կետի քարե շենքերում ելունները չպետք է գերազանցեն 2մ-ը, խնդիրը կարող է լուծվել կամ այդ 2 ելունային թնիկները շենքի հիմնական մասից սեյսմիկ կարաններով անջատմամբ, կամ էլ շենքի “3-6” բաց միջնամասում շենքը նաև վերին 2 հարկերում անխզելի շարունակմամբ: Իրավիճակի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ երկրորդ տարբերակը բոլոր առումներով նախընտրելի է, քանի որ նման քարե պատերով շենքում նշված ոչ մեծ հատակագծային չափեր ունեցող թնիկները դեֆորմացիոն կարաններով շենքի մնացած մասից առանձնացնելը բարդ գործընթաց է և դրա հետ մեկտեղ նաև շահագործման ավելորդ բարդություններ է առաջացնում, իսկ երկրորդ տարբերակը շատ ավելի հեշտ իրականացվելիությունից բացի, նաև շենքի վերին 2 հարկերում շուրջ 100-ական քառակուսի մետր լրացուցիչ տարածքներ ստանալու հնարավորություն է ստեղծում, ինչը տվյալ գործառնությամբ շենքի համար լուրջ դրական գործոն է:

Ելնելով բերված փաստարկներից առաջադրվում է “Ե” առանցքի “3-6” բաց միջնամասում շենքի ողջ բարձրությամբ տեղադրել կից պատերին ամրանակապվող միաձույլ ե/բ շրջանակ, որը վերին երկու հարկաբաժիններում կարող է մասնակի պատալիցքերով ու պատուհանային բլոկներով փակմամբ ստեղծել (Դ-Ե)х(3-6) հատվածի օգտակար ներքին տարածքներ, ինչպես դա ցույց է տրված նկ.29,30,31- վրա: Ընդ որում, մարզադահլիճի “Զ” առանցքի եզրապատը կարող է ե/բ երկկողմանի շապիկով ամրացմամբ պահպանվել, կամ էլ քանդվել ու փոխարինվել “Ե” առանցքի նոր շրջանակի մեջ իրականացվող պատալցմամբ:

3.6 Հաշվի առնելով “3...6” միջակայքում լայնական պատերի 14,4մ կազմող անթույլատրելիորեն մեծ քայլի փաստը, այստեղ “4ա” ու “5ա” նոր ընդունվող լայնական առանցքների վրա հանձնարարվում է միաձույլ ե/բ շրջանակներ տեղադրել (տես նկ.29,30,31-ի հատակագծային սխեմաները): “Ա” առանցքի գլխավոր ճակատային պատի ճարտարապետական տեսքը չխաթարելու նկատառումներով նշված նոր լայնական առանցքների դիրքերն ընտրվել են ելնելով այդ պատի պատուհանային բացվածքների միջև առկա միջապատերի դիրքերից: Իհարկե, ըստ սեյսմակայուն շինարարության գործող նորմերի չափանիշների քարե պատերի արանքում մեկից ավել շրջանակի տեղադրումը չի հրահանգվում, սակայն հաշվի առնելով որ միջանկյալ լայնական պատի իրականացման դեպքում այն կխաթարեր շենքի առաջին հարկի ճեմասրահի ու մարզասրահի (տես նկ.29-ի հատակագծային սխեման) տարածքը, ինչպես նաև այն, որ գործ ունենք ոչ թե նոր կառուցվող, այլ արդեն գոյություն ունեցող կառույցի հետ, այդ սկզբունքն այստեղ չի պահպանվել:

3.7 Ներկառուցվող միաձույլ ե/բ շրջանակներն իրականացնել նոր տեղակայվող ե/բ ժապավենային հիմքերով, որոնք պետք է հուսալիորեն ամրակապվեն կից պատերի հիմքերին: Առկա քարե պատերի նկատմամբ նոր շրջանակների ուղղահայաց դասավորվածության դեպքերում, վերջիններիս կանգնակ-սյուներն իրականացնել այդ պատերի երկու երեսներին կից տեղակայվող ու միմյանց միջանցիկ ամրանային կապերով միացող երկճյուղ լուծմամբ (տես նկ.1, 2, 3-ի հատակագծային սխեմաները): Մնացած դեպքերում պատերին կից տեղադրվող կանգնակ-սյուները պատի քարաշարվածքին միացնել ամրանային խարսխաձողերով: Նկատի առնելով, որ “Դ” առանցքի երկայնական պատի շարունակությամբ երկու թևերում տեղակայվող ե/բ շրջանակների “1” և “8” առանցքների պատերին կից կանգնակ-սյուներն ընկնում են պատուհանային բացվածքների դիմաց, այդ պատուհանները կարող են համապատասխանորեն նեղացվել, կամ ամբողջապես փակվել(նկ.30,31):

3.8 Հաշվի առնելով, որ բացի “3” և “6” առանցքերի եզրապատերի “Դ-Ե” տեղամասի պատուհանային բացվածքներից, որոնցում բարավորները միաձույլ երկաթբետոնից են, շենքի մնացած բոլոր արտաքին ու ներքին հիմնական քարե պատերում եղած պատուհանային ու դռնային բացվածքների բարավորները լուծված են գործող նորմերի պահանջներին չբավարարող ու արդեն խնդիրներ ունեցող սեպաձև ուղիղ և կոր քարաշարվածքներով, կառույցի սեյսմազինվածությունը բարձրացնելու համար նախ դրանցում առկա կարանային ճաքերի մեջ մեծ շարժունակություն ունեցող կրացեմենտային մանրահատիկ չկծկվող շաղախի ներարկմամբ պետք է վերականգնել շարվածքի հոծությունը: Այնուհետև այդ բացվածքների մեջ պետք է իրականացնել կից քարաշարվածքներին ամրանախարսխակապվող միաձույլ ե/բ փակ եզրագծով ներկառուցվող շրջանակ: Նշենք, որ շենքում հարկերի 3,4մ-կարգի ներքին բարձրության պարագայում ինչպես դռնային, այնպես էլ պատուհանային բացվածքներն ունեն համապատասխանաբար մինչև 2,7-ից և 2,2-ից ոչ պակաս բարձրություններ և 1,5մ-ի կարգի լայնություններ, ապա դրանցում շրջանակների տեղակայումը կարող է էապես չխաթարել այդ բացվածքների գործառնական նշանակությունն ու ճարտարապետական կերպարը: Վերջինիս համար “Ա” առանցքի քարե երեսաշար ունեցող գլխավոր ճակատային պատի պատուհանային ու գլխավոր մուտքային բացվածքների շրջանակները պետք է տեղակայվեն դռնային ու պատուհանային բլոկների դիմացի ներկայիս շեպային շուրթից սկսած խորացվածությամբ և դրսից տուֆաքարի երանգի ճակատային ներկածածկույթով պատմամբ: Դրսից ու ներսից սվաղված մնացած պատերում բացվածքների շրջանակները պետք է իրականացնել պատի ողջ հաստությամբ:

Ինչ մնում է “Դ-Ե” տեղամասում առկա սանհանգույցների “3” և “6” առանցքերի եզրապատերի վրա ունեցած պատուհանների ե/բ բարավորներին, որոնց մի մասն էլ, ինչպես նշված է վերևում, լուրջ վնասվածքներ ունի, ապա շենքի (Դ-Ե)х(3-6) ներքին բակային

տարածքի վերածելու պարագայում այս պատուհանային բացվածքները բոլոր դեպքերում պետք է փակվեն քարաշարվածքով, ինչով խնդրո առարկա հարցն ինքնընստիքյան կլուծվի: Պարզապես այստեղ լցաշարն իրականացնելիս վերին առնվազն 5սմ հաստության շերտում պետք է ինքնաընդարձակվող մանրահատիկ բետոն տեղադրվի:

3.9 Քանդել շենքի “Ե” առանցքի պատի “6-8” տեղամասին առնթեր կցակառույցը, ինչպես նաև ամբողջապես հեռացնել “Զ” առանցքի պատի “3-6” տեղամասին կից կուտակված գրունտի ու աղբի խառնուրդը և այդ պատերը մերկացնել մինչև հիմքի վերին շուրթի մակարդակը: Հիմքի անհավասարաչափ նստվածք ունեցող “Եx6” անկյունային մասում հիմքի ներքանի տակից ճարտարագետ-երկրաբանի խորհրդատվությամբ որոշվող խորությամբ հանել հիմնատակային գրունտաշերտն ու դրա տեղում շենքի հիմքի տակ միաձույլ ե/բ կրող բարձիկ տակադրել: այս ամենից հետո շենքի “Ե” ու “6” առանցքների պատերի վրա այս անկյունին կից առաջացած նստվածքային ճաքերի մեջ ինքնաընդարձակվող հարակցիչ հավելանյութ պարունակող մանրահատիկ կրացեմենտային շաղախի ու սոնձամածիկի ներարկմամբ այդ մասերում վերականգնել քարաշարվածքի հոծությունը:

3.10 Հաշվի առնելով, որ շենքի կրող քարե պատերը չեն բավարարում սեյսմակայուն շինարարության նորմերի պահանջներին, դրանք ուժեղացնել երկաթբետոնե շապիկներով: Ընդ որում, ձևավոր տուֆաքարե երեսաշար ունեցող “Ա” առանցքի գլխավոր ճակատային պատն ուժեղացնել ներսի կողմից տեղադրվող միակողմանի, իսկ մնացածը՝ երկկողմանի շապիկներով: Ընդ որում, երկկողմանի շապիկով ուժեղացվելիք քարե պատերի գերակշռող մասն իր երկու երեսների կողմից բաց ու մատչելի է և ներկա դրությամբ խնդիր կա միայն շենքի “Ե” ու “Զ” առանցքների ետնամասային ճակատային պատերում: Դրանցից “Ե” առանցքի պատի “6-8” և “Զ” առանցքի պատի “4-6” հատվածները միանշանակորեն տիրապետում է պատվիրատուն և այստեղ առկա կցակառույցի և կուտակված գրունտի ու աղբի հեռացման նախորդ կետով նշված միջոցառումներով հարցը հեշտորեն կլուծվի: Այլ է խնդիրը “Ե” առանցքի պատի “1-3” և “Զ” առանցքի պատի մոտավորապես “3-4” հատվածներում, որոնք այստեղ փակված են այլ անձանց կողմից տիրապետվող մերսման սրահի կողմից: Այս պատերը դիտարկվող շենքի հիմնական կրող կոնստրուկտիվ համակարգի պատասխանատու տարրեր են են հանդիսանում և ինչպես մյուսները, սրանք ևս մեկ ընդհանուր լուծմամբ ամրացման կարիք ունեն, ուստի կից մասի տիրապետողների հետ այս խնդիրը պետք է լուծվի:

Շենքի հիմնական պատերն ընդհանուր առմամբ ամբողջապես կարիք ունեն շապիկներով ամրացման, սակայն ֆինանսական սահմանափակվածության դեպքում հարկադրաբար պարտադիր ամրացում պետք է արվի առնվազն ըստ վերը տրված հանձնարարականներով նոր կազմվող կոնստրուկտիվ սխեմայի մեջ ընդգրկվող “Ա”, “Բ”, “Դ”, “Ե”, “1”, “3”, “6” և “8”

առանցքների երկայնական ու լայնական պատերը, որոնք ըստ շապիկավորման նշագծված են նկ.29,30,31-ի վրա: Նկատի առնելով “Զ” առանցքի պատի մասամբ ստորգետնյա լինելու հանգամանքը, 3.5 կետի հանձնարարականի տարբերակներից մեկով դրա պահպանման դեպքում, այն ևս պետք է առնվի ե/բ շապիկի մեջ և դրսից պաշտպանվի ջարամեկուսացմամբ:

Ե/բ շապիկներով պատերի ամրացումն իրականացնելու համար, սկսած նրանց հիմքի վերին շուրթից մինչև շենքի վերին նիշին հասնող մակարդակը, շապիկների տակ ընկնող մակերևույթներից ամբողջապես հեռացնել բոլոր սվաղաշերտերն ու քարաշարվածքի կարաններից առնվազն 3...4սմ խորությամբ հանել շաղախը: Դրա հետ մեկտեղ, “Դ” առանցքի ներքին երկայնական պատի առաջին հարկի մակարդակի կենտրոնական մասում առկա դեկորատիվ խոռոչում (նկ.3), ինչպես նաև “1” և “8” առանցքների լայնական պատերի նկ.29,30,31-ում ցույց տրված պատուհանային բացվածքներում կատարել կից քարաշարվածքին ամրանակապվող քարե լցաշար կամ B15 դասի թեթև կոնստրուկտիվ բետոնով ամրանավորված բետոնացում: Այնուհետև պատերում առկա բոլոր ճաքերի ու ճեղքերի մեջ մեծ շարժունակություն ու իր բաղադրակազմում հարակցիչ հավելանյութ (օրինակ, հանրապետության շուկայում առկա իտալական “Մապեյ” ֆիրմայի արտադրության “Պլանիկրետ” մակնիշի) ունեցող կրացեմենտային մանրահատիկ չկծկվող շաղախի ներարկմամբ վերականգնել շարվածքի հոծությունը: Պատերի մաքրված մակերևույթների վրա տեղադրել Bp-I ամրանալարից 100x100մմ-ից ոչ պակաս բջջաչափի ամրանացանցեր: Երկկողմանի շապիկների դեպքում երկու երեսների ամրանացանցերը միմյանց միացնել պատի մարմնով 60սմ կազմող շախմատային քայլերով միջանցիկ անցնող Φ10A-I ամրանալարային կապաձողերով, որոնց ծայրերը պետք է ծովեն ու եռակցվեն ցանցերի վրա շենքի ողջ բարձրությամբ ըստ ուղղաձիգի տեղադրվող Φ12մմ տրամաչափի տրամատավոր ամրանաձողերին: Միակողմանի շապիկի պարագայում նույն ձևով տեղադրել ամրանացանցն ու վրադիր ուղղաձիգ ամրանաձողը, իսկ լայնական Φ10A-I ամրանային խարսխաձողերը մի ծայրով Էպօքսիդային սոսնձամածիկով տեղադրել մինչև պատի դրսի ձևավոր ճակատայի երեսաշարային քարի դրսի մակերևույթին 5...10սմ-ով չհասնող շաղափված անցքի մեջ, իսկ ազատ ծայրի կողմից ծռելով ու եռակցելով ցանցի վրա տեղադրված ուղղաձիգ ամրանաձողին: Այս բոլորից հետո պատերի մակերևույթնորը խնամքով փչամաքրել փոշուց, լվանալ ջրաշիթով և տորկրետացման եղանակով տեղադրել առնվազն 5սմ հաստությամբ B15-ից ոչ պակաս դասի մանրահատիկ բետոն: Այս բոլորից հետո շենքի արտաքին պատերի շապիկավորված ճակատային մակերևույթները, այդ թվում նաև բացվածքների ե/բ շրջանակման երիզվածքները պատել դեկորատիվ սվաղածածկությամբ, իսկ տուֆաքարե պապանվող երեսաշարերում առկա ճաքերի ու ճեղքերի լցափակումից հետո այդ ճակատամասերը մաքրել ավազանետ մեքենայով:

“Ա” առանցքի ճակատային պատի վրա տեղակայված գլխավոր մուտքային հանգույցի ձևավոր պորտալի եզրային դեկորատիվ գույգ սյունաշարերի մուտքային արտաքին սանդուղքի վերին հարթակից սկսվող սառնաքայքայված մակերևույթներով ստորին շարքի

երեսաքարերը երեսապատել պատի գետնախարսխային հատվածում առկա քարերին համանման ջրա-սառնակայուն գրանիտե կամ բազալտե քարասալերով:

3.11 Առաջին հարկի (3-6)х(7-2) տեղամասի մարզադահլիճի ներսում ըստ շենքի նոր կոնստրուկտիվ սխեմայի “Ե” առանցքի միաձույլ ե/բ նոր շրջանակն իրականացնելիս, այս մակարդակի պարզունակը տակադրել մարզադահլիճի միաձույլ ե/բ կողավոր (կողերով դեպի ներքև) ծածկասալի կողերի (կողերի ուրվագծերը տես նկ.3 և նկ.29 սխեմատիկ հատակագծերում արված նշագծվածքները) տակով ու դրանց ամրանակապմամբ: Այնուհետև հեռացնել որպես ներքին բակային հարթակ ծառայած այս ծածկի վերին ասֆալտբետոնե ու մնացած ծածկույթները՝ մինչև ե/բ սալի մերկացումը, քանդել կողավոր ծածկի վերին բարակ սալամասի բետոնը՝ պահպանելով ամրանացանցը: Դրանից հետո աշխատանքները կատարել հետևյալ հաջորդականությամբ.

- Ծածկի հեծանակողերից հեռացնել մակերևույթային խարխլված բետոնը, բացվող երկայնական ու լայնական ամրանները մաքրել ժանգից (առանձնակի ուշադրություն դարձնելով “6” առանցքին մոտակա՝ նկ.3 հատակագծային սխեմայի վրա և նկ.23գ,դ լուսանկարային դրվագներում ցույց տրված առավել վնասված հեծանակողին) և բոլոր հեծանակողերը նախապատրաստել պողպատե տրամատներով ուժեղացման համար:

- Ծածկի վերին սալամասի մերկացված ամրանացանցը մաքրել ժանգից, դրա առավել վնասված ձողերը փոխարինել համանման նորերով, ինչպես նաև նրանում լրացուցիչ ամրանաձողեր տեղադրել:

- Տեղադրել հեծանակողերի պողպատե գոտեկապի տարրերը՝ ստորին անկյուններում՝ թարմ տակդիր շաղախով համապատասխան համարանիշերի պողպատե անկյունակները, վերին սալի մակարդակում տեղակայվող՝ վերին գոտու պողպատե շերտաթերթերը և դրանց միմյանց եռքակապմամբ կապող ուղղաձիգ ու հորիզոնական ամրանաձողերը:

- Տեղադրել նոր սալամասի կաղապարամածը և B20-ից ոչ պակաս դասի բետոնով բետոնացնել նոր սալամասը:

- Հեծանակողերի պողպատե գոտեկապի վրա տեղադրել պողպատե մանրացանց և դրանք պատել տորկրետովաղային պաշտպանիչ ծածկույթով:

3.12 Քանդել շենքի (2-3)х(7-Ե) ու (6-7)х(7-Ե) սանհանգույցային տեղամասերի արդեն շարքից դուրս եկած ե/բ միջհարկային ծածկասալերի բետոնը, մերկացված ամրանացանցը մաքրել ժանգից, դրա առավել վնասված ձողերը փոխարինել համանման նորերով, նրանում լրացուցիչ ամրանաձողեր տեղակայել, տեղադրել կաղապարամածը և B20-ից ոչ պակաս դասի բետոնով բետոնացմամբ նոր սալ իրականացնել:

3.13 Սկսելով առաջին հարկից, պատերի ե/բ շապիկներով ամրացման, նոր պատերի ու միաձույլ ե/բ շրջանակների իրականացման հետ միաժամանակ շենքի փայտե ծածկերը

փոխարինել ամրացվող ու նոր պատերին և նոր ե/բ շրջանակներին հենվող ու դրանց հետ միասնական համակարգ կազմող միաձույլ ե/բ ծածկասալերով: Ընդ որում, հաշվի առնելով նոր կոնստրուկտիվ սխեմայի պարագայում այդ ծածկերի 6մ-ին չգերազանցող թռիչքների հանգամանքը, դրանք, բացի կողավոր լուծումից, կարող են իրականացվել նաև հարթ ծածկասալերի տեսքով: Նոր ծածկասալերի իրականացման աշխատանքները պետք է իրականացնել հետևյալ տեխնոլոգիայով.

- Նախապես մշակվող տեխնոլոգիական քարտով սահմանվող տեղամասերի հաջորդականությամբ տվյալ հարկում առանց մեծ հարվածների ու ցնցումների, զգուշությամբ կատարել ծածկին հենված բոլոր ներքին միջնորմային պատերի, իսկ այնուհետև նաև առկա փայտե ծածկի կազմատումը՝ հատակի ու առաստաղի ծածկույթների հեռացմամբ և կրող փայտե հեծանները հենարանային ծայրերում պատերի մակերևույթի նիշով սղոցմամբ: Ներքին կրող պատերին երկու կողմից հենվող ծածկերի միաժամանակյա կազմատումը պետք է բացառել և հակառակ կողմի փայտե ծածկին պետք է անդրադառնալ միայն մեկ կողմում նոր ե/բ ծածկասալի իրականացումից հետո:

- Հին ծածկի փայտե հեծանների մակարդակում պատերի տվյալ շարքից շարվածքի քարերի հեռացմամբ նոր ծածկասալի համար ստեղծել այդ քարերի ողջ հաստությամբ, բայց 20սմ-ից ոչ պակաս խորությամբ երկայնական համատարած ակոսային հենարանային խոռոչներ: Այդ ընթացքում պատի քարաշարվածքի հոծությունն ու ամբողջականությունը չխախտելու նկատառումներով յուրաքանչյուր քարի հեռացումից հետո անմիջապես նրա տեղում վերին ու ստորին շարքերի քարերի միջև պետք է սեպային ձգմամբ տեղադրել առնվազն 2-ական ժամանակավոր փայտե հենակներ:

- Պատերով ու ե/բ շրջանակներով կազմվող յուրաքանչյուր բջիջի սահմանում սալի հենարանային հարթակների ստեղծումից հետո տեղադրել հարթ սալի միմյանց միացող գույգ ցանցերը: Պատերին հենվող ամրանաձողերի ծայրերը պետք է առնվազն 60 սմ-ով դուրս հանել պատի հակառակ երեսից՝ այդ մասի նոր ծածկասալի ամրանաձողերի հետ դրանց հետագա եռքային կցորդման ու անխզելիության ապահովման համար: Եզրային պատերին հենվող ամրանաձողերի ծայրերը ցանկալի է խարսխել այդ պատի հակառակ երեսաշարային քարերի արտաքին մակերևույթին մինչև 5սմ չհասնող խորությամբ անցքի մեջ պոլիմերցեմենտային սոսնձամածիկով: Սալի ամրանակմախքի տեղակայմանը խոչընդոտող փայտե ժամանակավոր հենակները հանել և ամրանների տեղադրումից հետո յուրաքանչյուր քարի տեղում վերատեղադրել միայն 1-ական հենակ, որոնք կարելի են նաև թողնվել հետագա բետոնի մեջ: Տեղադրել սալի կաղապարամածը, հենարանային խոռոչները փոշեզրկել, լվանալ ջրաշիթով և B20-ից ոչ պակաս դասի բետոնով բետոնացմամբ իրականացնել համապատասխան կրողունակություն ու կոշտություն ունեցող նոր սալի բետոնացումը:

- Ծածկասալի բետոնացումից առաջ դրանից ներքև գտնվող մասում պետք է ավարտված լինեն պատերի ե/բ շապիկների իրականացման աշխատանքները՝ շապիկների

ամրանացանցը և դրա վրա տեղադրվող ուղղաձիգ ամրանաձողերը սալի մարմնով ու դրանից վերև գնացող արտաթողերով շարունակմամբ:

-Շենքի տանիքի կազմատումը կատարել միայն միջհարկային ե/բ ծածկերի իրականացումից հետո: Որից հետո նույն տեխնոլոգիայով իրականացնել վերնածածկի միաձույլ ե/բ սալը և դրանից վերև հատվածում պատերի ե/բ շապիկների անխզելի շարունակությունը:

- Ցանկության դեպքում նոր միջ-և վերնահարկային ծածկերը կարող են իրականացվել նաև կոշտ սկավառակ կազմող այլ ընդունելի լուծումներով՝ օրինակ, միաձույլ ե/բ կողավոր սալերով, պողպատե տրամատներից հեծանակկողերի ու միաձույլ ե/բ սալամասերի համակցմամբ և այլն:

3.14 Վերնածածկի նորացումը, ինչպես նաև (3-6)x(Դ-Ե) բաց տեղամասի լրակառուցմամբ շենքի հատակագծային նոր ուրվագծի ձևավորումը ինքնաբերաբար բերում է եղածի ամբողջական կազմատման ու, ի տարբերություն նախորդ II-աձևի, արդեն ուղղանկյունաձև կանոնավոր ուրվագծով քառաթեք քառաթեք լանջավոր լուծմամբ նորի կառուցման:

3.15 Գործող նորմերի պահանջներին համապատասխան շենքում ըստ պահանջվող ներքին հատակագծային լուծումների տեղադրել բաժանարար ինքնակրող միջնորմապատերը: Դրանք կից կրող պատերից ու ներկառուցված շրջանակների կանգնակայուններից, ինչպես նաև վերին ծածկից անջատել էլաստիկ նյութով լցափակվող առնվազն 2սմ բացվածք ունեցող արանքներով, իսկ չշրջման պայմանից էլ, նույն կից կոնստրուկցիաներին միացնել ճկուն մետաղական ամրակապերով:

3.16 Շենքի միջանցքային մասի ձախակողմյան թևում տեղակայված՝ 1...3-րդ հարկերն իրար կապող, իսկ աջակողմյանում՝ դրանց հետ միասին նաև մինչև տանիքի ձեղնահարկ տանող ներքին սանդուղքներում, ելնելով սեյսմակայուն շինարարության ՀՀՇՆII-6.02-2006 հանրապետական նորմերի թ.7.6.2.դ կետի պահանջներից, հատային ե/բ աստիճաններն ամրանակապել սանդղաքայլերի տակդիր պողպատե թեքահեծաններին: Դրա համար հատային աստիճանների տակից շաղափվող անցքերի մեջ սոսնձամածիկով տեղադրել ամրանային խարսխաձողեր ու դրանք մյուս ծայրով եռակցել դրանց կրող տակդիր պողպատե թեքահեծաններին: Այնուհետև ելնելով հրդեհային անվտանգության նորմատիվ պահանջներից, սանդղաքայլերի պողպատե թեքահեծաններն ու հարթակների պողպատե կողահեծանը պատել հրդեհապաշտպան ամրանավորված բետոնե պատյանով: Ցանկության դեպքում հատային աստիճանները կարող են հանվել և փոխարենն իրականացնել նշված պողպատե տարրերն իրենց մեջ ներառող միաձույլ ե/բ նոր աստիճանաքայլեր:

3.17 Շենքում տեղադրել ջրակոյուղատար ներքին ու արտաքին նոր ցանցերն ու ջեռուցման համակարգերը և կատարել ներքին ու արտաքին հարդարման համալիր աշխատանքներ:

3.18 Դպրոցին պատկանող հարակից թեք տարածքում կատարել մարզադաշտի, ինչպես նաև անմիջապես շենքի ետնամասին հարող հատվածի մակերևույթային ջրերի որսման ու ինքնաբարեբար անվտանգ հեռացման աշխատանքներ: Նախատեսել նաև շենքի “8” առանցքի աջակողմյան եզրապատին կից ջրապաշտպան սալվածքի նորացման, այս կողմից շենքամերձ թեք տարածքի դարավանդային սկզբունքով ձևավորման համար իրականացված հենապատի ու տարբեր նիշերի հարթակներն իրար կապող աստիճանների, ինչպես նաև դպրոցին պատկանող ողջ շրջակա տարածքը բոլոր կողմերից եզրափակող ցանկապատների հիմնանորոգման համալիր միջոցառումների կատարում:

Դիտարկված շենքի ամրացման-վերականգնման-վերակառուցման և դրա շրջակա տարածքում իրականացվելիք շինարարական աշխատանքները պետք է կատարվեն սույն եզրակացությամբ հանձնարարված լուծումներին ու գործող նորմերի այլ պահանջներին համապատասխան մշակված ու սահմանված կարգով հաստատված նախագծի հիման վրա:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում պետք է ճարտարագետ-երկրաբանի կողմից կատարվի բացվող հիմնատակային գրունտերի ուսումնասիրություն՝ համապատասխան մասնագիտական եզրակացության տրամադրմամբ: Դրա հետ մեկտեղ, ինչպես հիմքերի ու պատերի ստորգետնյա մասերի մերկացումներից, այնպես էլ վերգետնյա կրող կոնստրուկցիաների բացումներից հետո պետք է զուգահեռաբար կատարվեն լրացուցիչ մասնագիտական զննումներ և դրանց արդյունքներով ի հայտ եկող հանգամանքների պարագայում նախագծում աշխատանքային կարգով կատարվեն համապատասխան նախագծային լրամշակումներ:

Փորձագետներ՝  տեխ. գիտ. թեկն. Ար. Արզումանյան

 տեխ. գիտ. թեկն. Ավ. Արզումանյան