

Հավելված N 2
 ՀՀ կառավարության 2024 թվականի
 հոկտեմբերի 3-ի N 1581-Ն որոշման

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ «ՄԻՆՉԵՎ 2026 ԹՎԱԿԱՆԸ
 ԿԱՌՈՒՑՎՈՂ, ՀԻՄՆԱՆՈՐՈԳՎՈՂ ԿԱՄ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՎՈՂ 500 ՄԱՆԿԱՊԱՐՏԵՁ
 ԵՎ ՆԱԽԱԿՐԹԱՐԱՆ» ԾՐԱԳՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՄԱՆԿԱՊԱՐՏԵՁՆԵՐԻ ԵՎ
 ՆԱԽԱԿՐԹԱՐԱՆՆԵՐԻ ՑԱՆԿԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ԵՎ ՑԱՆԿՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ
 ՄԱՆԿԱՊԱՐՏԵՁՆԵՐԻ ԵՎ ՆԱԽԱԿՐԹԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՍԱՀՄԱՆՎԱԾ
 ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ՝ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ, ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԿԱՄ
 ՀԻՄՆԱՆՈՐՈԳՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՄԻՋԱՄՏՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ
 ՉԱՓՈՐՈՇԻՉՆԵՐԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

1988 թվականի ավերիչ երկրաշարժից հետո ամբողջությամբ վերանայվել են երկրաշարժադիմացկուն շինարարության և նախագծման մոտեցումները և դրա արդյունքում դեռևս 1994 թվականին (ՀՀՇՆ II - 2.02- 94 «Սեյսմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»), իսկ հետո նաև 2006 թվականին (ՀՀՇՆ II - 6.02- 2006 «Սեյսմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր») մշակվել և ընդունվել են սեյսմակայուն շինարարության նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթեր, որոնցով սահմանվել են նոր պահանջներ և վերազնահատվել ու կազմվել է հանրապետության սեյսմոշրջանցման նոր քարտեզ: Նմանատիպ շենքերի նախագծման ու կառուցման համար նախկինում սահմանվել է առնվազն 9 բալ սեյսմակայունության պահանջ, իսկ հետո նաև բալային համակարգը վերանայվել է, և սեյսմակայուն շինարարության հիմնական ցուցիչ են սահմանվել **գրունտների սպասվելիք հորիզոնական արագացումների մեծություններն ըստ սեյսմիկ գոտիների**, որոնք երեքն են և ՀՀՇՆ II - 6.02- 2006 «Սեյսմակայուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»-ով ընդունված էին հաշվարկային՝

Սեյսմիկ գոտիներ	1	2	3
Գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը a , սմ/վրկ ²	200	300	400

2020 թվականին ընդունվել է նաև ՀՀՇՆ-20.04 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»-ը, որով փոփոխություն է կատարվել նաև **գրունտների սպասվելիք հորիզոնական արագացումների մեծություններն ըստ սեյսմիկ գոտիների ցուցիչում** և նորմի 5-րդ գլխի 12-րդ կետով դրանք սահմանվել են հետևյալ կերպ.

Սեյսմիկ գոտիներ	1	2	3
Գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը a , սմ/վրկ ²	300	400	500

Արդյունքում, շենքերի կոնստրուկտիվ համակարգերի նախագծման ժամանակ էապես բարձրացել են դրանց ամրության, կոշտության և պատասխանատվության գործակիցների հաշվարկային մեծությունները, ինչի արդյունքում շենքերը նախկին դասակարգումների տերմինաբանության կիրառման դեպքում պետք է դիմակայեն 9 բալից ավել սեյսմիկ ազդեցությունների:

Ներկայումս գործում են նաև ՀՀՇՆ 20-06-2014 «Շենքերի և կառուցվածքների վերակառուցում, վերականգնում և ուժեղացում. Հիմնական դրույթներ» շինարարական նորմերը: Նշված նորմատիվատեխնիկական փաստաթուղթը սահմանում է նաև գոյություն ունեցող շենքերին շինարարական միջամտության նվազագույն թույլատրելի մակարդակը, որով ի թիվս այլ գործառնական նշանակության շենքերի, նախադպրոցական ուսումնական հաստատությունների համար նախատեսված է սեյսմակայունության բարձրացման պարտադիր պահանջ: Ընդ որում, ի թիվս այլ պարտադիր կոնստրուկտիվ միջամտության պայմանների, սահմանված է **սեյսմազինվածության բարձրացման քանակական գնահատման՝ սեյսմազինվածության KCB գործակիցը, որը բավարարում է $0,5 \leq KCB < 1$ պայմանին:** Նշված գործակցի միջակայքի ընտրությունը վերապահված է Պատվիրատուին, սակայն անհրաժեշտ է հաշվի առնել շենքի փաստացի տեխնիկական վիճակը և գործառնական նշանակությամբ շենքը շահագործելու հանգամանքը: Նախադպրոցական ուսումնական հաստատությունների վերակառուցման դեպքում, կախված տնտեսական ազդեցության և ֆինանսական միջոցների սղության հանգամանքներից, տարբեր տարիների ընտրվել են թույլատրելի ավելի ցածր՝ 0.5 և դրան մոտ գործակիցներ, սակայն, հաշվի առնելով նման շենքային

հաստատությունների կարևորությունը և պատասխանատվության բարձր աստիճանը, առավել ցանկալի է ընտրել և հաշվարկել KCB=1 գործակիցը, որի կիրառման դեպքում շինարարական միջամտության աստիճանը հավասարվում է **ուժեղացման** մակարդակին: «Գոյություն ունեցող շենքի ուժեղացում» միջամտությունը նույնպես սահմանված է նույն նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթի 3-րդ կետի՝ այն է

- ✓ **ուժեղացում** – շինարարական աշխատանքների և միջոցառումների համալիր, ուղղված շենքի կամ կառուցվածքի կոնստրուկտիվ տարրերի վերակառուցման միջոցով սեյսմազինվածությունը գործող նորմատիվ պահանջներին համապատասխանեցմանը

Վերակառուցման խնդիրները և արդյունքները

Գոյություն ունեցող շենքերի վերակառուցման, սեյսմազինվածության բարձրացման կամ ուժեղացման գործընթացների իրականացման ժամանակ առաջնային ուսումնասիրվում է շենքի տեխնիկական վիճակը՝ համաձայն նույն կարգի և այլ նորմատիվատեխնիկական պահանջների: Դրա արդյունքներով կազմվում է եզրակացություն՝ շենքի վնասվածության աստիճանի վերաբերյալ ու սահմանվում են շինարարական միջամտության պարտադիր միջոցառումներ: Նշված եզրակացության ու Պատվիրատուի առաջադրանքի հիման վրա կազմվում են տվյալ օբյեկտի վերակառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթեր: Որպես կանոն, շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջանում են բազմաթիվ խնդիրներ՝ մասնավորապես կոնստրուկցիաների բացումների ժամանակ ի հայտ են գալիս նոր հանգամանքներ՝ կապված նախկինում թերի իրականացված հանգույցների, անորակ շինաշխատանքների, այլ նմանատիպ խնդիրների հետ, որոնք էապես թանկացնում են և երկարացնում են շինարարական աշխատանքների ընթացքը՝ ընդհուպ հանգեցնելով մինչև շինարարական աշխատանքների դադարի, վերանախագծման ու անգամ գոյություն ունեցող շենքի քանդման անհրաժեշտության: Ցանկացած պարագայում որևէ սեյսմազինվածության բարձրացման միջոցառում չի կարող ապահովել շենքի կոնստրուկտիվ համակարգի համարժեքությունը նոր կառուցվող շենքերի կոնստրուկտիվ լուծումների հետ: Եվս մեկ անգամ պետք է նշել, որ նշված հանգամանքի առաջացման կամ հանգման համար էական գործոն է հանդիսանում սեյսմիկ ուժերի ազդեցության գնահատման ամբողջական վերանայումը նախկին ԽՍՀՄ

տարիների նորմատիվ սահմանումների համեմատությամբ, և բնականաբար դրա արդյունքում ամբողջությամբ վերանայված մոտեցումների հանրագումարում նոր նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերը շատ ավելի խիստ ու հուսալի պահանջներ են սահմանում նախագծման ու կառուցման գործընթացների համար: Ներկայում ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեն վերանայում է բնագավառի քաղաքականությունը, քննարկում է նշված պահանջի վերանայման անհրաժեշտությունը՝ հետագայում վերակառուցման թույլատրելի ցածր մակարդակի բացառման պահանջի սահմանման հնարավորությամբ: Վերակառուցման աշխատանքների դեպքում, կոնստրուկտիվ տարրերի ուժեղացման հանգամանքով պայմանավորված, առաջանում են նոր կոնստրուկտիվ տարրեր՝ մասնավորապես լրացուցիչ դիաֆրագմաներ, պիլոններ, շրջանակներ և այլն, դրանք մեծապես սահմանափակում են հատակագծային լուծումները և գերակշիռ դեպքերում թույլ չեն տալիս իրականացնել ազատ հատակագծում և արդյունքում ժամանակակից կրթական հաստատությունների ձևավորում: Հատկապես այս սահմանափակումներն անլուծելի խնդիրներ են առաջացնելու այն դեպքերում, երբ տվյալ տարածքում կամ համայնքում նախատեսվում է կառուցել նոր կրթահամալիրներ, որոնք իրենց կառուցվածքով չունեն նախադեպ և հանդիսանալու են դպրոց և մանկապարտեզի համատեղված մոդելներ (կրթահամալիրներ)՝ նոր նախագծային լուծումներով ապահովելով դրանց միաժամանակյա սահմանազատումը և պարտադիր կապը միմյանց հետ, ինչը վերակառուցման դեպքում անհնար է:

Տեխնիկատնտեսական հիմնավորումներ

Առկա տարբեր մեթոդական ցուցումների, նախկինում տարբեր պատվիրատուների կողմից իրականացված նմանատիպ շինարարական ծրագրերի վերլուծությունների արդյունքում ձևավորված արձանագրումներով սահմանված է, որ եթե վերակառուցման շինարարական աշխատանքների արժեքը գերազանցում է կառուցման արժեքի 70%-ը, ապա վերակառուցում անելը նպատակահարմար չի դիտարկվում: Բազմաթիվ վերլուծություններ և փաստացի իրականացված նմանատիպ ծրագրերի փորձը ցույց է տալիս, որ հիմնականում վերակառուցման աշխատանքների արժեքը մոտենում է նշված սահմանաչափին կամ գերազանցում է այն, իսկ եթե հաշվի առնենք այն հանգամանքը, որ գրեթե բոլոր դեպքերում սեյսմազինվածության բարձրացման մակարդակի KCB գործակիցը ընտրված է եղել 0.5 կամ դրան մոտ, և որ վերը նշված հիմնավորումների դեպքում գերադասելի է

ընդունել 1-ին մոտ կամ մեկ, ապա ակնհայտ է դառնում, որ տեխնիկատնտեսական տեսանկյունից առավել գերադասելի է նոր շենքերի կառուցումը, հատկապես որ վերակառուցման աշխատանքների դեպքում, կոնստրուկտիվ տարրերի ուժեղացման հանգամանքով պայմանավորված, առաջանում են նոր կոնստրուկտիվ տարրեր, մասնավորապես՝ լրացուցիչ դիաֆրագմաներ, պիլոններ, շրջանակներ և այլն: Դրանք մեծապես սահմանափակում են հատակագծային լուծումները և գերակշիռ դեպքերում թույլ չեն տալիս իրականացնել ազատ հատակագծում և արդյունքում ժամանակակից կրթական հաստատությունների ձևավորում: Վերակառուցման աշխատանքների ժամանակ նաև, որպես կանոն, ի հայտ եկած նոր հանգամանքներով պայմանավորված, ավելանում են շինարարական աշխատանքների համար նախատեսված ծախսերը 10-20 տոկոսի չափով, որը ևս խնդիրներ է առաջացնում նախնական պլանավորման և հետագայում անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցներ ներգրավելու տեսակետից: Վերոնշյալ կրթական կենտրոնների ձևավորումը, որը հնարավոր է միայն նոր շենքերի կառուցման դեպքերում, հանգեցնում է ֆինանսական միջոցների էական տնտեսման, քանի որ որոշ ֆունկցիոնալ պարտադիր սենյակներ մեկտեղվում են և դրանց կրկնության անհրաժեշտությունը բացակայում է, ինչն էլ ապահովում է ավելի քիչ մակերեսներ նախատեսելու և համապատասխանաբար ֆինանսական միջոցների տնտեսման հնարավորություն:

Նոր կառուցվող շենքերի առավելությունները

Գոյություն ունեցող շենքերի փոխարեն նոր կրթական հաստատություններ նախագծելու և կառուցելու դեպքում հնարավոր է լինում ապահովել դրանց սեյսմակայունության ամենաբարձր սահմանված մակարդակը, էներգախնայող և էներգաարդյունավետ լուծումների նախատեսումը, և, ինչը ևս շատ կարևոր է, ճարտարապետական արդի լուծումներով՝ թե՛ հատակագծային և թե՛ գունային, կրթության կազմակերպման արդի պահանջների ու մոտեցումների կիրառման համար անհրաժեշտ պայմանների ապահովումը: Պետք է հաշվի առնել նաև այն հանգամանքը, որ շատ դեպքերում առկա են լինում նաև գրունտային ջրեր, և վերակառուցման դեպքում գոյություն ունեցող շենքի հիմնատակերը և հիմքերը մասնակի հնարավոր չի լինում ջրամեկուսացնել, ինչն էլ իր հերթին հանգեցնում է դրանց շարունակաբար անթույլատրելի քայքայմանը: Նվազագույնի են հասցվում նաև շինարարության ընթացքում չնախատեսված ծախսերի առաջացման ու ժամկետների

երկարաձգման ռիսկերը: Ժամկետների կառավարման կանխատեսելիությունը ևս էական գործոն է հանդիսանում նշված ծրագրերի իրականացման փուլերում, քանի որ հիմնականում նոր կառուցվող շենքերը նախատեսվել են գոյություն ունեցող կրթական հաստատությունների տարածքներում և այդ տարածքների սահմանափակ լինելու հանգամանքով պայմանավորված հանգեցնելու են առկա շենքերի ապամոնտաժման անհրաժեշտության: Այլ կերպ ասած, երկու դեպքում էլ շինարարական աշխատանքների ժամանակ առկա շենքերը պետք է ամբողջությամբ ազատվեն, իսկ կառուցման դեպքում նախատեսված ժամկետների պահպանումը, ի տարբերություն վերակառուցման դեպքի, առավել իրատեսական է: Վերակառուցման դեպքում դրանց ժամկետները երկարաձգվում են տարբեր լրացուցիչ ուսումնասիրությունների և դրանց արդյունքում նոր նախագծային լուծումներ մշակելու անհրաժեշտությամբ պայմանավորված:

Եզրահանգումներ

Հաշվի առնելով վերոգրյալը, ինչպես նաև կրթության բովանդակությանը, ժամանակակից նորմերին ու պահանջներին համապատասխան՝ կրթական հաստատությունների նոր շենքային պայմաններ ունենալու հրամայականը՝ խիստ նպատակահարմար է դիտարկվում նոր շենքերի նախագծման ու կառուցման մոտեցման կիրառումը: Բացառություն կարող են կազմել այն դեպքերը, երբ շենքերը կառուցվել են 2000-ական թվականներին և դրանց տեխնիկական վիճակը գնահատվում է լավ կամ գերազանց: Նման դեպքերում կնախատեսվեն մասնակի հարդարման և անհրաժեշտ բացակայող ենթակառուցվածքների կառուցման անհատական նախագծային լուծումներ:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԱՐՉԱՊԵՏԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ
ՂԵԿԱՎԱՐԻ ՏԵՂԱԿԱԼ

Ա. ԽԱԶԱՏՐՅԱՆ