

INSHOOTLARNING ALOHIDA GEOFIZIK VA ZILZILAVIY HUDUDLARDAGI QURILISHLARI

Davlatov Diyor Dilshodovich

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

Ergasheva Umida Komil qizi

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

Anotatsiya: Alohida geofizik sharoitli joylardagi qurilish deganda binolarni loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilish chog'ida ularning buzilishiga hamda sanitariyagigiyena holatlarining yomonlashishiga olib keluvchi qo'shimcha ta'sirlarni hisobga oluvchi qurilishlar tushuniladi. Bunday qo'shimcha ta'sirlarning asosiylaridan biri yer silkinish natijasida hosil bo'luvchi zilzila ta'siri hisoblanadi.

Ushbu maqola zilzila tez-tez sodir bo'ladigan joylarda bino va inshootlarning qurilish tartibi va usullari haqida xabar berishdan iborat.

Kalit so'z: Zilzila, tabiiy ofat, zarar, ball.

Zilzila – tabiiy ofat bo'lib, har yili yer shari aholisiga katta-katta kulfatlar keltiradi, uning oqibatida inshootlar buziladi, yong'inlar chiqadi, odamlar halok bo'ladi. YUNESKO ma'lumotlariga ko'ra, 1925-1950- yillar mobaynida sodir bo'lgan zilzilalar vaqtida Yer yuzi bo'yicha 350 mingdan ortiq odam halok bo'lgan, 10 milliard dollar atrofida moddiy zarar ko'rilgan. Yer sharida har yili 300 mingdan ortiq zilzila yuz berib, ularning ko'pi kuchsiz yoki odam yashamaydigan tumanlarda sodir bo'ladi. Ba'zan zilzila markazi aholi zich yashaydigan shahar va tumanlarda joylashgan bo'ladi. Zilzila ayni bir joyda kamdan-kam, o'nlab va hatto yuzlab yillardan keyin qaytariladi. Har qaysi zilzilaning o'ziga xos xususiyati bo'ladi, shu sababli inshootlarni zilzilaga bardoshli qilib qurishdagi tadbirlar gohida foydali bo'lsa, gohida aksincha, zarar keltirishi mumkin. Shunga qaramay, sodir bo'lgan zilzilalar oqibatini tahlil qilish asosida qaror topgan bir qancha qoidalarini universal va foydali deb qarash mumkin.

Zilzila bo'lganda uning kuchiga - balliga asosan binolarda va muhitda ba'zi shikastlar va salbiy oqibatlar bo'ladi:

1 balli zilzila bo'lganda ba'zi kuchsiz silkinishlar bo'lib, imoratlarda va muhitda o'zgarish bo'lmaydi;

2 balli zilzilada kuchsiz silkinish bo'lib, binolarda shikast sezilmaydi;

3 balli zilzilada esa bino ichidagi shaxs sezadigan silkinish. Ko'pqavatli binolarda qo'rqish paydo qiladigan tebranish hosil bo'lishi mumkin. Imoratlarda sezilarli shikast paydo bo'lmaydi.

4 balli zilzilada yuqori qavatli binolarda, ayniqsa yuqori qavatlarida yaxshigina sezilarli tebranishlar, xonalardagi qandillarning tebranishi kutiladi, imoratlarda shikast bo'lmasligi mumkin.

5 balli zilzilada pollar, oraliq devorlarda ezilgan tovush, oynalarning tebranish tovushlari, devor pardozlari changlari paydo bo'lishi mumkin. Ochiq qolgan ram va eshiklarni harakatlari, imoratning yengil shikastlanishi, suv havzalarida to'lqin paydo bo'lishi kuzatiladi.

6 balli zilzilada aksariyat imoratlarda sezilarli tebranish va uning natijasida yengil shikastlar paydo bo'ladi, ko'pincha imoratning tomdagi mo'risi shikastlanishi mumkin. Yer sathi ortiqcha nam bo'lgan joylarda sezilarli yoriqlar paydo bo'lishi mumkin.

7 balli silkinishda ko'pchilik binolarda sezilarli shikastlar, buzilishlar bo'lishi, insonda qattiq qo'rquv paydo bo'lishi mumkin. Zilzilaga bardosh qurilgan imoratlarda katta shikast bo'lmay, asosan tebranish kuchi seziladi. Quruq gruntlarda sezilarli yoriqlar, nam gruntlarda esa katta yoriqlar paydo bo'ladi. Suv havzalarida quyqalanish kutiladi.

8 balli zilzilada deyarli barcha imoratlarda sezilarli ba'zida tiklab bo'lmaydiga shikast va ba'zi qismlarining qulashi mumkin. Bu holatda devorlar, mo'rilar, xonalrda servantdagi idish-tovoq, ko'p qavatli imoratlarda konstruksiyaning tebranish tovushlari paydo bo'ladi. Shahardagi haykallar yiqilishi, muhandislik uskunalari sezilarli shikastlanib, kanalizatsiya va suv ta'minoti buzilishi mumkin. Yer yuzasida sezilarli yoriqlar, ba'zi joylarda o'rachalar paydo bo'lishi kutiladi.

9 balli yer qimirlashida barcha yuqirda keltirilgan hodisalardan tashqari hamma imoratlarda turli shikastlar, xususan, zilzilaga qarshi chora ko'rilmagan imoratlar batamom buzilib, yiqilib, shikastlanib ko'p talofat keltirishi bir necha marta qayd etilgan. Imoratlarning ba'zida zinalari, ustyopmalari, devorlari ag'darilib ketishi kuzatilgan. Tashqarida temiryo'llar buralishi, hovuzlar cho'kishi, yo'llarda katta yoriqlar paydo bo'lishi mumkin.

10-12 balli yer qimirlashlar sodir bo'lishi mumkin bo'lgan maydonlarda qurilish qat'iyman man etiladi, chunki zilzila vaqtida katta talofat va o'ta qo'rqinchli sharoit paydo bo'lishi, yer yuzi tekislanib yoki yorilib katta yo'qptishlarga sabab bo'lishi mumkin.

Umuman, yer silkinishi natijasida yer qatlamidagi jinslar buzilishi va ularda katta qoldiq deformatsiyalar bo'lishi ko'zga tashlanadi. Siljish jarayoni

boshlangan yer qobig'idagi cheklangan maydon zilzila «giposentri» (yoki fokusi) deb ataladi. Episentrdan yer sirtidagi har qanday nuqtagacha bo'lgan

masofa episeniral masofa deb ataladi. Episentral zonalardagi vertikal tashkil

etuvchilar gorizontal tashkil etuvchilardan ortiq bo'ladi va u episentrdan uzoqlashgan sari kamayib boradi. Bunda gorizontal tashkil etuvchi asosiy

bo'lib qoladi, bu esa bino va inshootlar uchun xavfli hisoblanadi. Shuning

uchun zilzila xavfli hududlarda barcha turdagi bino va inshootlar alohida

talablar, qoida va shartlar asosida loyihalangani, quriladi va foydalaniladi.

Bino va inshootlarning zilzila ta'siriga chidamliligi zilzilabardoshlik deyiladi. Yer qimirlaydigan hududlarda binolarning yetarlicha zilzilabardoshligini ta'minlash uchun bu konstruksiyalarga og'irlik kuchlaridan tashqari zilzila paytida gorizontal kuchlar ham ta'sir etishini hisobga olish kerak bo'ladi. Bu kuchlar o'qtin-o'qtin takrorlanib turuvchi xarakterga ega

bo'lib, har xil yo'nalishda ta'sir etishi mumkin. Qurilish normalari hisoblash ishlarini osonlashtirish maqsadida binoning eng katta va eng kichik bikrligiga to'g'ri keluvchi simmetriya o'qlari bo'yicha yo'nalgan birgina gorizontal seysmik kuchlarni hisobga olishni tavsiya etadi.

Yer qimirlaydigan tumanlarda aholi yashaydigan turar-joy binolari qurishda binolar oralig'ida ko'proq ko'kalamlashtirilgan zonalar va katta bo'sh maydonlar qoldirilgan bo'lishi kerak. Bu tadbir asosan yong'inga qarshi tadbir hisoblanib, norma bo'yicha ko'cha kengligi va binolar oralig'idan 15—20% kattaroq qilib olinadi. Bino va inshoot loyihasini ishlab chiqishda quyidagi asosiy qoidalarga amal qilish talab etiladi. Hajmiy-rejalashtirish va konstruktiv yechimlar simmetriya hamda massa va bikrliklarni barobar taqsimlash shartlarini qoniqtirishi kerak.

Agar bino vazifasiga va me'moriy talablariga ko'ra nosimmetrik va murakkab formada qurilishi talab etilgan bo'lsa, bunda bino planini antiseysmik choklar bilan bo'laklarga bo'lib chiqiladi. Bu choklar o'lchamlari

normada ko'rsatilgandan katta bo'lgan bino rejalarini qismlarga ajratishda

ham qo'laniladi. Devorlari yuk ko'taruvchi bo'lgan binolarda antiseysmik choklar qo'shdevor o'rnatish bilan, sinchli binolarda esa yonmayon ramalar (qo'shaloq sinch) o'rnatish orqali hosil qilinadi. Zilzila kuchi 7, 8 va 9 ball bo'lgan tumanlarda yuk ko'taruvchi g'ishtin devorlarning balandligi 6,5 va 4 m dan oshmasligi kerak. Yer qimirlaydigan tumanlarda har bir qavat balandligining devor qalinligiga nisbati 1:12 dan katta bo'lmasligi kerak. Shu bilan birga zinapoya, poydevor va boshqa konstruktiv elementlar mustahkam o'rnatilishi kerak.

Xulosa. Zilzila ko'p sodir bo'ladigan hududlarda aholihavfsizligini ta'minlash yoki bo'lmasam bu kabi hududlarda bin ova inshootlarni qurilishni taqiqlash zarur. Bu kabi tabiiy ofatlar doim inson hayotiga xavf solib kelgan. Zilzilaga bardoshli binolarni qurish esa insonlar hayoti va shaharlarning talofat ko'rish miqdorini sezilarli darajada kamaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. M.M.Vaxitov, Sh.R.Mirzaev Me'morchilik 1,2,3, qismlar. Toshkent,"Tafakkur",2010.
2. Nozilov D. Markaziy Osiyo me'morchiligida intryer T.,2005.
3. Asqarov B. Qurilish konstruksiyalari.- T., 1995.