

DEVORLAR VA ULARGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Toshboyeva Hurshida Farhod qizi

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti
Arxitektura(turlari bo'yicha) 2-kurs talabasi*

Davlatov Diyor Dilshodovich

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

Anotatsiya: Konstruksiyalarni loyihalashda bino va inshootlarning asosiy yuk ko'taruvchi konstruksiyalari bo'lgan devorlar, ustunlar va boshqa konstruktiv elementlar turlarini loyihalash, ulardan foydalanish maqsadi.

Kalit so'zlar: Konstruktiv sxema, devor, tashqi devor, yoriq, poydevor, yig'ma temir-beton, orayopma.

Bino loyahasini yaratishda devorlarning o'rni, ularning konstruktiv sxemasi va turini tanlashga katta e'tibor beriladi. Bino devorlari mustahkam, ustivor, fazoviy biki, olovbardosh bo'lishi, xona ichida ma'lum harorat va namlik rejimini ta'minlashi, shovqindan yetarli darajada himoya qilishi, o'rnatilishida texnologik jihatdan qulay, tejamli va arzon bo'lishi, me'moriy talablarga javob beradigan bo'lishi lozim. Tashqi devorlarda, odatda, bino ichini tabiiy yorug'lik bilan ta'minlash uchun deraza o'rni, xonaga kirish, balkon va ayvonlarga chiqish uchun eshik o'rni qoldiriladi. Deraza va eshik o'rnatilgan devorlar ham o'z navbatida yuqorida keltirilgan talablarga javob berishi lozim. Tashqi devorlar va ular bilan birgalikda binoning boshqa elementlarini bino qurilayotgan joyning tabiiy iqlim va geologik shart-sharoitlariga hamda hajmiy rejalashtirish yechimlarini hisobga olgan holda vertikal deformatsiya choklari orqali qismlarga ajratiladi. Deformatsiya choklari temperatura, cho'kish va zilzilaga qarshi choklarga bo'linadi. Temperatura choklari devorlarda o'zgaruvchan temperatura ta'siridan hosil bo'ladigan yoriq va qiyshayishlarni oldini olish uchun qoldiriladi va ularning oraliqlari bino quriladigan joy iqlim sharoiti va devor materialining fizik-mexanik xususiyatlariga qarab, g'ishtli binolarda 40 m dan 100 m gacha, yirik panelli binolarda 75 m dan 150 m gacha olinadi. Bulardagi kichik masofa qattiq, iqlim sharoiti keskin bo'lgan yerlardagi imoratlarga tegishli bo'ladi. Choklar tirqishi kamida 20 mm bo'lib, ular ikki tomondan issiqlik izolatsiyasi materiali va metall kompensatorlar yordamida berkitiladi. Bunday choklar poydevorni kesib o'tmaydi. Cho'kish choklari bino balandligi har xil bo'lgan hollarda, asosning tuprog'i cho'kishi mumkin bo'lgan joylarda qo'yiladi. Bunday choklar poydevorni ham kesib o'tishi bilan temperatura choklaridan farq qiladi. Zilzilaga qarshi choklar bino rejalari murakkab shakllarga ega bo'lgan hollarda yoki binolar yonma-yon turgan qismlarining past balandligi bir

biridan 5 m va undan ortiq farq qiladigan hollarda qoldiriladi. Zilzilaga qarshi choklar binoning butun balandligi bo'yicha ikki qismga ajratadi. Agar cho'kish choklari zilzilaga qarshi choklarga to'g'ri kelib qolsa, bu choklar bir-birining vazifasini bajarishi mumkin. Devorlar yirik bloklardan quyma hamda yig'ma panellardan yoki hajmiy bloklardan tiklanishi mumkin. G'ishtli binolarning zilzilaga chidamliligini oshirish uchun bir qancha tadbirlar qollaniladi. Bunda binoning ustivorligi va fazoviy bikrligi qavatlararo yopma va tom yopmasi tekisligida devorlar ustiga o'rnatilgan zilzilaga qarshi quyma yoki yig'ma temir-beton kamar orqali ta'minlanadi. Quyma temir-beton armaturasi uzluksiz bo'lishi kerak. Bu kamarlar armaturasi o'z navbatida devorlar orasidan chiqarilgan temir-beton ustunchalarning po'lat armaturalari yordamida o'zaro bog'lanib, fazoviy karkas hosil qiladi. Bino devori konturi bo'yicha qilingan quyma temir-beton orayopma o'rnatilgan bolsa, uning tekisligida zilzilaga qarshi kamarlar qo'yilmasa ham bo'ladi. Zilzilaga qarshi kamar devorning butun eni barobarida o'rnatilib, balandligi kamida 5 mm bo'lishi kerak. Devor qalinligi 500 mm va undan katta bo'lsa, kamar devor enidan 100—150 mm kichik bo'lishi mumkin. O'z navbatida, har bir qavat uchun g'ishtli bino devorlarining balandligi, zilzila kuchi 7, 8 va 9 balli rayonlarda tegishli 5,4 va 3,5 m dan oshmasligi kerak. Agar devorlar armaturalar yordamida yoki ularga temir-beton kiritilib kuchaytirilsa, qavat balandligini yuqorida keltirilgan zilzila kuchiga muvofiq 6,5 va 4,5 m ga yetkazish mumkin. Suvalmaydigan devor sirtidagi g'ishtlar orasidagi vertikal va gorizontal choklarga maxsus moslamalar yordamida pardozi beriladi. Bu moslamalar choklarga bo'rtgan, botiq, tekis va ochiq chok shaklini beradi. Suvaladigan sirtlarda g'ishtlar orasidagi choklar 10—15 mm chuqurlikda bo'lib, bu suvoq bilan devorning yaxshi bog'lanishini ta'minlaydi. Yaxlit g'ishtlardan terilgan devorlarning asosiy kamchiligi — hajmiy og'irligi va issiqlik o'tkazuvchanligining kattaligidir. Shuning uchun o'rta iqlimli mintaqalarda tashqi devorlar 2,5 g'isht qalinligida olinadi. Bu esa binoning og'irligi katta bolishiga va poydevorning qo'shimcha kattalashtirishga olib keladi. Bunday rayonlarda devor qalinligini va og'irligini kamaytiruvchi, issiqlik o'tkazuvchanligi kam bo'lgan ichi kovak g'ishtlarni ishlatish maqsadga muvofiqdir. Shu maqsadda ichi kovak g'ishtlar bilan birgalikda zichligi 1400—1800 kg/m³ bo'lgan yengil g'ishtlar ham ishlatiladi. Bunda g'ishtlar loyiga kuydirib pishirish jarayonida yonib ketadigan va o'rnida bo'shliq hosil qiladigan toldiruvchilar aralashtirib qoriladi, choklar bog'lanishi og'irlik kuchining tekis taqsimlanishini va devomi tashkil etuvchi hamma toshlarning birgalikda ishlashini ta'minlaydi. Tosh devorlarni tiklashda, yirik blok va devorbop panellarni o'rnatishda ohak-sementli, sement-tuproqli yoki sementli qorishmalar ishlatiladi. Quyma devorlar qorishma yoki betonni maxsus qoliplarga quyib tayyorlanadi. Qoliplar devorlar ma'lum balandlikka yetgandan so'ng yuqoriga surib boriladi.

Devor mayda elementlardan tashkil topgan binolarda qavatlararo yopma yoki tom yopmasi konstruksiyalarini ko'taruvchi ichki, alohida tayanchlar g'isht yoki toshdan, temir-betondan, metall dan va asbovementdan bajariladi. Bunday vertikal tayanchlar g'ishtdan terilgan bolsa, ulaming ko'ndalang kesim yuzasi unga tushadigan yuk miqdoriga, tayanchlar oralig'iga, binoning qavatlar soniga va umumiy konstruktiv yechimga bog'liq bo'ladi. Ko'taruvchi g'isht ustunning minimal ko'ndalang kesimi 510x380 mm ga teng bo'ladi. Bunda g'ishtlar sifatli bo'lishi bilan bir qatorda uning markasi 100 dan, terishda ishlatiladigan qorishma markasi esa 50 dan kam bo'lmasligi kerak. G'ishtli ustunlarning yuk ko'tarish qobiliyatini oshirish maqsadida diametri 5—6 mm bo'lgan po'lat simlardan katakchalari 100—150 mm bolgan to'rlar yasilib, har 2—4 qator g'ishtdan so'ng qo'yib boriladi. Ko'p hollarda g'ishtli ustunning yuk ko'tarish qobiliyatini oshirish maqsadida ustun qirralari burchaklik yoki tasmani po'lat lentani payvandlash yordamida hosil qilingan karkaslar orasiga olinib, ustidan metall to'r qoplanadi va suvoq qilinadi. Agar ustunga tushadigan yuk katta bo'lsa, u holda g'ishtli ustunlar o'rniga temir-beton ustunlar ishlatilib, ular to'sin bilan birgalikda bino karkasini hosil qiladi. Ustunlar kesimi to'g'ri turtburchakli yoki doira shaklida bo'lishi mumkin. Asbovement quvur va metall tayanchlar ichi odatda beton bilan to'ldirilib, pavilpon xilidagi binolarda ishlatiladi. Tayanchlar sirti odatda moyli bo'yoqlar bilan bo'yaladi. Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqqan holda, tabiiy tuproq ustiga qo'yiladigan poydevor yig'ma beton va temir-betondan bo'lsa iqtisodiy samarali, quyma betondan bo'lsa biki poydevor hosil qilishi mumkin. Imorat past yoki kam qavatli bo'lsa unda konstruktiv yechimga doir variantlar ko'p, masalan past qavatli imoratga paxsa, xom g'isht, yog'och, temir-beton, metallardan qilingan sinchli devorni yechimlardan foydalanish mumkin. Undan tashqari, oxirgi o'n yillarda keng tarqalgan g'isht, mahalliy ashyolardan qilingan bloklar, yengil beton, ko'p qalinlikka ega materiallar, yengil va keramzit, penabeton, g'azashlakbeton, penosilikat beton hamda kompozit kabi turli zamonaviy materiallardan qilingan panellardan foydalanish mumkin. Qavatlar orasiga yopiladigan konstruksiyalarda, aksariyat yig'ma temir-betondan, monolit temir-betondan va ba'zida temir yoki yog'ochdan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Albatta shunday konstruksiyalar uchun yengil beton, penabeton, keramzit beton kabi yengil, arzon va issiqni saqlaydigan materiallar qo'llanishi iqtisodiy samaraga egadir. Ko'p qavatli jamoat va sanoat binolarida yengil metall dan, trubalardan, turli profillardan kafel plitalar, kompozit qipiq va boshqa materiallardan siqib tayyorlangan plitalar va boshqa ashyolardan foydalanish bizga ko'proq samara beradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

- 1.N.J. To'ychiyev «Bin ova inshootlar konstruksiyasi»
- 2.M.M. Miralimov «Arxitektura (bino inshootlar qurilish konstruksiyalari)»
3. X.M. Ubaydullayev, M .M . Inog'omova «Turar joy va Jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari» Toshkent - 2009
- 4.M.M.Miralimov «Turar joy binolarini loyihalash asoslari» Toshkent-2008
- 5.P.Sh.Zohidov «Memor olami» Toshkent-1996