

BINOLARNING ORAYOPMALARI VA ULARNING KONSTRUKTIV YECHIMLARI.

Davlatov Diyor Dilshodovich

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

Toshboyeva Hurshida Farhod qizi

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

Annotatsiya: Binolarning orayopmalari binoning tom qismi og'irligini devorga va poydevorga taqsimlovchi qism desak ham bo'ladi. Ko'p qavatli binolarda esa qavatlararo to'siq ya'ni qavatlarni bir-biridan ajratib turuvchi qismi hisoblanadi. Orayopmalar qishloq uylarida yoki shaharlardagi ko'p qavatli uylarda turli xil foydalaniladi. Maqolaning asosiy mazmuni binolarning orayopmalari haqida umumiy ma'lumot berishdan iborat.

Kalit so'z: Arxitektura, tomyopma, orayopma, plita, beton, konstruksiya.

Orayopmalar - gorizontal yo'nalishdagi yuk ko'taruvchi va qavatlar orasida to'suvchi konstruksiya bo'lib, binoni qavatlariga ajratib turadi. Binodai joylashuviga ko'ra orayopmalar: sokoldagi, yerto'ladagi, qavatlararo, chordoqdagi orayopmaga bo'linadi. Hammaga ma'lumki, bino qurilishi boshlanibdiki uning ustini yopish muammosi bo'lgan va bu muammoni albatta o'sha vaqtning shart-sharoitidan kelib chiqqan holda hal qilib kelingan. Tarixda binolarning shiftlari va tomlari asosan tabiiy ashyolardan tosh, yog'och, qamish va loy; palma yog'ochlari, barglari va boshqalar bilan yopilgan. Vaqt o'tgan sari, ya'ni XVII-XVIII asrlardan boshlab qurilayotgan binolar murakkablashib, uning qavatlari ko'payib ketganligi munosabati bilan orayopma va tomlarning ashyolari ham o'zgardi. Hozirda esa asosan temir va temir-beton ashyolar ishlatilmoqda. Hozirgi vaqtda qavatlararo va boshqa turdagi orayopmalarga ham asosan temir-beton plitalaridan foydalanilmoqda.

Orayopmalar mustahkam va bikir bo'lishi kerak. Bunda orayopmaning solqilligi oraliqning 1/250 qismidan katta bo'lmasligi lozim. Bundan tashqari orayopmalar minimal qurilish balandligiga, issiqlik va tovush himoyasi kabi xususiyatlariga ega bo'lishi kerak. Konstruktiv yechimiga ko'ra: to'sinli va plitali bo'ladi. Kam qavatli bino qurilishida yog'och qavatlararo orayopmalar ishlatiladi. Bu kabi orayopmalar oddiy va arzon hisoblanadi, ammo yonuvchan, chirishga moyil va unchalik mustahka emas. Orayopmalar – yuk ko'taruvchi yog'och to'sin, to'sin oralig'i to'ldirgichlardan, pol konstruksiyasi va ship pardozlash qatlamidan tashkil topadi. To'sinlar kesimi to'g'ri burchak shaklidagi g'o'ladan iborat bo'lib, qalinligi: 180, 150, 180 va 200 mm eni: 75 va 100 mm ga teng. Yog'och to'sinlar oralig'i 600-1000 mm bo'ladi. To'sinni

120-180 mm ga devorga kiritish maqsadga muvofiq. Ichki devorga ilingan to'silar orasidagi tirqish yong'inga qarshi va tovush o'tkazmaydigan bo'lishi uchun qorishma bilan to'ldiriladi. Bikirlik va ustivorlikni oshirish maqsadida to'sin uchlari tashqi ko'taruvchi devorga ankerlar yordamida mahkamlanadi. Bunday po'lat anker bir uchi bilan to'singa mahkamlanib, ikkinchi uchi esa devorni terishda g'isht orasida qoldirib yuborladi. Yog'och qavatlararo orayopma ustidan o'rnatilgan pol konstruksiyasi oraliqlari 600-700 mm bo'lib, to'singa ko'ndalang yotqiziladi va ularga randalab tekislangan shpuntli taxtalardan to'shama mixlar yordamida qotiriladi. Xorijiy davlatlarda yog'och to'sinli orayopmalar keng qo'llaniladi. Temir beton orayopmalar yog'och orayopmalarga nisbatan mustahkam va chidamli bo'lganligi sabab keng ko'lamda qo'llaniladi. Ular yaxlit, yig'ma va yig'ma yaxlit bo'ladi. Yaxlit orayopmalar yordamchi va bosh to'sin hamda plitalardan tashkil topadi. Orayopmaning barcha elementlari o'zaro yaxlit (monolit) birikkan bo'lib, ko'pincha B15-30 sinfli betondan ishlanadi. Qovurg'ali yaxlit orayopmaning mohiyati shundan iboratki, bunda tejamkorlik maqsadida cho'zilish zonasidagi betonning anchagina qismi olib tashlanib, bu yerda faqat qovurg'a va cho'ziluvchan armatura qoldiriladi. Qovurg'aning tokchasi plita deb ataliab, yordamchi to'sinlarga esa o'z navbatida ustun yoki devorga tayanadi. Bosh to'sinlar bino uzunligi bo'ylab yoki unga ko'ndalang ravishda joylashishi mumkin. Yig'ma temir beton qovurg'ali orayopma plitalar yaxlit qovurg'ali orayopmalarga nisbatan ancha tejamlidir. Bunda xona ustiga mos tushadigan yaxlit orayopma plitalar eng samarali hisoblanadi. To'sinli temir beton orayopma plitalari bir yo'nalish bo'yicha bir-biridan 300-1000 mm masofada joylashtiriladi. Temir beton to'sinlar orasiga gips-beton yoki yengil betondan ishlangan plitalar joylashtiriladi. Monolit qism devor yaqiniga emas, plitalar oralig'iga yassi KR-1 karkasini yasash va sement-qum yoki beton bilan to'ldirish yo'li bilan tashkil etiladi. Shuningdek, orayopma plitasining ustiga si to'r bilan armaturalanib beton qorishmasi bilan to'ldiriladi. Shunday qilib, bino turg'unligini oshiruvchi va yetarlicha bikirlikka ega bo'lgan gorizontallik hosil bo'ladi. Fuqaro binolari qurilishida to'sinsiz yaxlit temir-beton ora yopmalar keng qo'llaniladi. Bunda to'sinsiz yaxlit temir-beton ora yopmalar qalinligi 150-200 mm bo'lgan plitadan iborat bo'lib, ushbu plita to'g'ridan-to'g'ri usti kengaytirilgan ustunga tayangan bo'ladi. Bu kabi binolar ustunlarining to'ri odatda 6 metrni tashkil etadi. Ustun ko'ndalang kesimi kvadrat shaklga ega bo'lib, ushbu usti kengaytirilgan ustun kapiteley deb ataladi. Qavatlararo ora yopmalar tovush o'tkazmaydigan bo'lishi kerak. Shuning uchun ularda tovush izolatsiyasiga ega bo'lgan ko'p qatlamli konstruksiyalar ishlatiladi va asosiy konstruksiyalari tovush chiqarmaydigan yumshoq prokladkalar ustiga qo'yilgan bo'ladi. Bundan tashqari, qavatlararo ora yopmalari bino klassiga mos keladigan o'tga chidamlilik xususiyatlariga ega bo'lishi ham lozim. Ma'lum bir vazifaga mo'ljallangan xona orayopmalari suv o'tkazmaslik (sanitariya-texnika

kabinasi, hammom, kir yuvish xonasi yopmalari), yonmaslik (yong'in xavfi bor xonalarda), havo o'tkazmaslik (pastki qavatlarida laboratoriyalar joylashgan binolar, bug'xonalar va boshqalar) talablariga javob berish kerak. Qavatlararo yopma binoning qaysi joyida joylashishidan qat'iy nazar, o'rnatilishida industrial bo'lishi va shu bilan birga uning konstruktiv yechimi iqtisodiy jixatdan tejamli bo'lishi kerak. Qavatlararo orayopmlar konstruktiv yechimiga ko'ra xarili yoki xarisiz bo'lishi mumkin. Xarili orayopmalari asosiy ko'taruvchi element xari hisoblanib, unga qator yotqizilgan taxta, taxta to'shama va boshqa yopma elementlari o'rnashtiriladi. Bulardan tashqari, plitali orayopmalari ham bo'lib, ko'taruvchi plita yoki to'shamalar binoning vertikal tayanchlariga tutashtirilgan rigel yoki to'singa qo'yilgan bo'ladi.

Xulosa. Orayopmalar binoning qavatlariga qarab har xil bo'lishi mumkin. Asosan qishloq uylarida loy va somon aralashmasi orqali to'ldiriladi. Shaharlarda ko'p qavatli turar-joy binolarida plitalar yordamida yoki quyma monolit shaklda bo'ladi. Zilzila tez-tez sodir bo'ladigan joylarda esa albatta plitalardan foydalangan maqul. Orayopmalar binoning asosiy konstruktiv elementlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.M.Vaxitov, Sh.R.Mirzaev Me'morchilik 1,2,3, qismlar. Toshkent,"Tafakkur",2010
2. Зингир Б.И Встроенное оборудования для жилых зданий М.Строиздат
3. Nozilov D. Markaziy Osiyo me'morchiligida intryer T.,2005
4. Penny Drue Baird, The New French Interior.Monacelli Press,2011
5. Miralimov M.M "Turar-joy va jamoat binolarining loyihalash asoslari". O'quv qo'llanma. Toshkent. 2010 y.