

BINOLARNING ASOSIY ELEMENTLARI QUYIDAGILAR

Tabibov Abduvoris Latipovich

Kamoliddin Behzod nomidagi Milliy rassomlik va dizayn instituti dotsenti,

Toshkent, e-mail. abduvoristabibov@gmail.com

Annotatsiya: *Liftsiz binolar yoki maxsus binolar uchun maxsus tuzilmalar, ob'ektlar, dekorativ elementlar va ko'priklar. Bu elementlar binoning asosiy arxitektura va konstruktsiya qismlarini tashkil qiladi. Har bir element o'zining alohida funksiyasini bajaradi va birgalikda binoning barqarorligi va funksional imkoniyatlarini ta'minlash borasida.*

Kalit so'zlar: *g'isht, yog'och, gips karton, issiqlik izolyatsiyasi, mineral jun (kam volkanik tosh jun), polistirol (yoğurt material) ekstrudatsiyalangan polistirol, poliuretanning izolyatsiyasi, kavshar (kavsharli to'qima)*

Poydevor (Fondament): Bino yoki inshootning barqarorligini ta'minlaydigan, yerga o'rnatilgan asosiy tuzilma. Poydevor binoning og'irligini, yerga etkazilishi va yelkan shaklida taqsimlanishini ta'minlaydi.

Qurilish konstruksiyasi: Binoning to'g'ri shakli va barqarorligini ta'minlash uchun ishlatiladigan asosiy tuzilmalar:

Tizimli qismlar (ustunlar, xududlar, arqonlar, yopqichlar, tavanlar).

To'g'ri burchakli va balandlikni qo'llab-quvvatlovchi elementlar (masalan, ustunlar, devorlar, to'siqlar).

Devollar: Binoning tashqi va ichki qismlarini ajratuvchi, ko'pincha materialdan (g'isht, betondan) tashkil etilgan elementlar. Devollar binoning me'yoriy shaklini belgilaydi.

Tom: Binoning yuqori qismi, yomg'ir, qor va boshqa ob-havo holatlaridan himoya qilish uchun ishlatiladi. Tom materiali, dizayni va tuzilishi binoning uzun muddatli barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Yopish va izolyatsiya materiallari: Isitish, sovitish va energiya samaradorligini ta'minlash uchun ishlatiladigan izolyatsiya materiallari (masalan, mineral jun, polistirol, va boshqalar).

Deraza va eshiklar: Binoning ichki va tashqi makonini ulovchi, havo almashinuvi va xavfsizlikni ta'minlashga xizmat qiluvchi elementlar.

Kommunikatsiyalar: Suv, elektr energiyasi, kanalizatsiya, isitish va havalandirish tizimlari kabi binodagi hayotiy muhim infratuzilmalarga bog'liq elementlar.

Boshqa qo'shimcha elementlar: Liftsiz binolar yoki maxsus binolar uchun maxsus tuzilmalar, ob'ektlar, dekorativ elementlar va ko'priklar. Bu elementlar binoning asosiy arxitektura va konstruktsiya qismlarini tashkil qiladi. Har bir element o'zining alohida funksiyasini bajaradi va birgalikda binoning barqarorligi va funksional imkoniyatlarini ta'minlaydi. Poydevor (fondament) — bu binoning asosiy tuzilmasi bo'lib, uning barcha

og'irligini yerga taqsimlaydi va binoning barqarorligini ta'minlaydi. Poydevor, odatda, binoning ustki qismlaridan sezilarli darajada mustahkamroq va chuqurroq bo'ladi, chunki u yerning ko'plab sharoitlariga qarshi kurashadi. Poydevorning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

Og'irlikni taqsimlash: Poydevor binoning ustki qismlaridan keladigan yukni, masalan, binoning o'z og'irligini, mebel, odamlar, qurilmalar va boshqa yuklarni yerga teng ravishda taqsimlaydi. Bu binoning devorlari va ustunlari tomonidan yuzaga keladigan kuchlarni yerga uzatishga yordam beradi.

Barqarorlikni ta'minlash: Poydevor binoning yer bilan bog'lanishini mustahkamlash orqali uni kuchli shamollar, yer silkinishlari, suv bosish yoki boshqa tashqi kuchlarga qarshi barqaror holatda saqlaydi.

Yer sharoitlariga moslashish: Binoning qurilishida o'ziga xos yer sharoitlariga mos poydevor turi tanlanadi. Masalan, yengil tuproq, beton yoki qum bilan aralashtirilgan yerda alohida poydevor turi kerak bo'lishi mumkin.

Poydevor turlari:

Plita poydevori: Bu turdagi poydevor binoning butun maydonini qamrab oladi va uning og'irligini bir tekis taqsimlaydi. Ko'pincha yengil yoki notekis tuproqlar bo'lgan joylarda ishlatiladi.

Ustunli poydevor: Poydevor ustunlardan tashkil topgan bo'lib, ularni har bir ustunning pastki qismiga o'rnatilgan. Bu usul asosan og'ir binolar uchun mos keladi, chunki u mustahkam yer qatlamlarini topishga yordam beradi.

Lentalar poydevori: Bu usulda poydevor lentalar ko'rinishida bo'ladi, ya'ni ustunlar o'rtasida o'rnatilgan uzun bo'ylama beton yoki boshqa materiallardan tashkil topgan lentalar. Bu usul keng qurilishlarda ishlatiladi.

Qoya yoki poydevor podvalining poydevori: Bu turdagi poydevor to'g'ridan-to'g'ri qoya yoki qattiq tuproq qatlamlarida quriladi va o'zgarmas mustahkamlikni ta'minlaydi. Poydevor dizayni va qurilishi, shuningdek, binoning o'ziga xos funksiyalariga, hududdagi geologik va gidrogeologik sharoitlarga, binoning yuqori qismlarining yuk tashish xususiyatlariga qarab o'zgaradi. Poydevor qurilishida uzoq muddatli mustahkamlik va xavfsizlikni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Qurilish konstruksiyasi — bu binoning shakli, barqarorligi va xavfsizligini ta'minlash uchun mo'ljallangan asosiy tuzilma va elementlar majmuasidir. Qurilish konstruksiyasi binoning barcha tashqi va ichki qismlarini o'z ichiga oladi, ularning har biri o'zining funksiyasini bajaradi va binoning umumiy barqarorligini ta'minlaydi.

Qurilish konstruksiyasining asosiy elementlari:

Ustunlar (kolonlar): Ustunlar — bu binoning vertikal yuklarini ko'taruvchi asosiy konstruktiv elementlar. Ular binoning yuqori qismlaridan keladigan kuchlarni poydevorga uzatadi. Ustunlar turli materiallardan, masalan, beton, po'lat, g'isht yoki temir-beton aralashmasidan tayyorlanishi mumkin.

Baland devorlar va g'ishtlar: Devollar binoning tashqi va ichki makonini ajratib turadi. G'isht, beton, bloklar yoki boshqa materiallar yordamida qurilgan devorlar binoning tashqi

ko'rinishini va barqarorligini belgilaydi. Devollar binoning barcha vertikal yuklarini, shu jumladan ustunlarni va tavanlarni ko'taradi.

Tavanlar (oqimlar): Tavanlar binoning yuqori qismi bo'lib, yuqoridan tushadigan yuklarni devorlarga va ustunlarga taqsimlaydi. Odatda tavanlar beton, temir-beton yoki yog'och materiallaridan tayyorlanadi. Ular binoning ichki makonini yopadi va uni har xil atmosferik sharoitlardan himoya qiladi.

Yog'och yoki po'lat strukturasi: Ba'zi binolarda konstruktiv elementlar sifatida po'lat yoki yog'och ishlatiladi. Po'lat strukturalar, ayniqsa, ko'p qavatli yoki sanoat binolarida keng qo'llaniladi. Yog'och esa ko'proq kichik va o'rta o'lchamdagi binolarda ishlatiladi.

Yopiq tizimlar: Bino devorlari, derazalari va eshiklari yordamida yopiq makon yaratiladi. Yopiq tizimlar binoni ichki va tashqi muhitdan ajratadi, havo almashinuvi va izolyatsiyani ta'minlaydi.

Balkonlar va platformalar: Balkonlar binoning tashqi qismi bo'lib, ko'pincha ko'rinishni yaxshilash va qo'shimcha funksional joylar yaratish maqsadida quriladi. Ular, odatda, beton yoki po'latdan tayyorlanadi.

Shisha va oyna tizimlari: Binoning tashqi ko'rinishini yaratish va ichki makonni tabiiy yorug'lik bilan ta'minlash uchun shisha va oyna tizimlaridan foydalaniladi. Bu tizimlar binoning estetikasiga, shuningdek, issiqlik va shovqinni nazorat qilishga yordam beradi.

Eski va yangi texnologiyalar: Binolarni qurishda an'anaviy materiallardan tashqari, yangi qurilish texnologiyalari ham ishlatilmoqda. Masalan, modulli konstruksiyalar, prefabrik elementlar va yuqori texnologik tizimlar yordamida tez va samarali qurilish amalga oshiriladi.

Qurilish konstruksiyasining funksiyalari:

Yukni taqsimlash: Qurilish konstruksiyasi binoning barcha yuklarini to'g'ri taqsimlash va yerga uzatish imkonini beradi. Bu binoning barqarorligi va xavfsizligini ta'minlashda juda muhimdir.

Barqarorlik va mustahkamlik: Qurilish konstruksiyasi binoning vertikal va gorizontal kuchlarga qarshi mustahkamligini ta'minlaydi. Binoning kuchlanishlar va silkinishlarga qarshi barqarorligini saqlash uchun yaxshi tanlangan materiallar va konstruksiyalar ishlatiladi.

Iqtisodiy samaradorlik: Qurilish konstruksiyasi binoning umumiy xarajatlarini kamaytirish uchun samarali materiallar va texnologiyalarni tanlashni taqozo etadi. Tez qurilish va energiya samaradorligi ham iqtisodiy jihatdan muhim hisoblanadi.

Ekologik omillar: Qurilish jarayonida ekologik toza materiallar va texnologiyalarni tanlash, binoning uzoq muddatli energiya samaradorligini ta'minlash, atrof-muhitga zarar keltirmaslik ham muhim ahamiyatga ega. Qurilish konstruksiyasi binoning umumiy xavfsizligi, qulayligi, mustahkamligi va uzoq muddatli ishlashini ta'minlash uchun turli elementlardan iborat bo'lib, har bir element o'ziga xos rolni bajaradi. Devollar — bu binoning tashqi va ichki qismlarini ajratib turuvchi va uni himoya qiluvchi asosiy konstruktiv elementlardir. Devollar binoning mustahkamligini, xavfsizligini va izolyatsiyasini

ta'minlaydi. Ular vertikal yuklarni, masalan, binoning og'irligini va boshqa elementlardan keladigan kuchlarni poydevorga yoki boshqa tuzilmaga taqsimlaydi.

Devorlarning asosiy vazifalari:

Binoning tashqi va ichki qismlarini ajratish: Devollar binoning ichki va tashqi makonlarini ajratadi, shu bilan birga ularning strukturalari o'rtasida yerto'la, xona, yo'lak va boshqa hududlarni tashkil etadi.

Himoya qilish: Devollar binoni tashqi omillardan, masalan, ob-havodan (yomg'ir, sovuq, issiqlik) himoya qiladi. Ular, shuningdek, shovqin va ifloslanishdan himoya qiladi.

Yukni taqsimlash: Devorlar binoning vertikal yuklarini (binoning o'z og'irligi, ustunlar, tavanlar) taqsimlab, poydevor yoki boshqa tuzilmaga uzatadi.

Izolyatsiya: Devollar issiqlik va shovqindan himoya qilish uchun izolyatsiya materiallari bilan jihozlanishi mumkin. Bu, ayniqsa, energiya samaradorligi va qulaylik uchun muhimdir.

Devorlarning turlari:

Tashqi devorlar: Binoning tashqi qismlarini himoya qilish va izolyatsiya qilish uchun mo'ljallangan devorlar. Ular binoning ko'rinishini belgilaydi va tashqi muhitdan himoya qiladi. Tashqi devorlar ko'pincha quvvati yuqori materiallardan, masalan, beton, g'isht, temir-beton yoki toshdan quriladi.

Ichki devorlar: Ichki devorlar binoning ichki makonini ajratadi, xonalarni tashkil etadi. Ular odatda engil materiallardan, masalan, g'isht, gips karton yoki bloklardan quriladi. Ichki devorlar ko'pincha tashqi devorlardan farq qiladi, chunki ular kamroq yukni ko'taradi.

Yuk devorlari (Nostik devorlar): Bu devorlar binoning og'irligini ko'tarish va uni poydevorga uzatish uchun mo'ljallangan. Ular ko'pincha tashqi devorlar yoki asosiy strukturalar bo'lib, katta quvvatga ega bo'lishi kerak. Bu devorlar beton, temir-beton yoki g'ishtdan quriladi.

Trafaret devorlar (partitsion devorlar): Ichki makonda bo'limlar yaratish uchun ishlatiladi. Ular odatda engil va ko'chma bo'lishi mumkin. Bunday devorlar ko'pincha gips karton yoki panellar kabi yengil materiallardan tayyorlanadi.

Baland devorlar: Baland devorlar binoning balandligini ta'minlaydi, masalan, ko'p qavatli binolarda. Bunday devorlar yuqori mustahkamlikka ega bo'lishi kerak va ko'pincha beton yoki temir-beton materiallardan quriladi.

Shisha devorlar: Binoning tashqi ko'rinishini yaxshilash va tabiiy yorug'likni ichki makonga kirishini ta'minlash uchun shisha materiallardan qurilgan devorlar. Bu turdagi devorlar asosan ofis binolarida, savdo markazlarida yoki zamonaviy arxitekturaga ega binolarda ishlatiladi.

Devor materiallari:

G'isht: G'isht — binolarni qurishda keng qo'llaniladigan material. U yuqori mustahkamlikka ega va ko'plab iqlim sharoitlariga chidamli. G'isht devorlar izolyatsiyani ta'minlaydi va uzoq muddatli barqarorlikni saqlaydi.

Beton va temir-beton: Beton devorlar yuqori kuch va barqarorlikka ega bo'lib, odatda yirik va ko'p qavatli binolarda ishlatiladi. Temir-beton devorlar yanada mustahkam va og'ir yuklarni ko'tarishga mo'ljallangan.

Yog'och: Yog'och devorlar ko'pincha kichik o'lchamdagi binolarda ishlatiladi. Ular engil, tez qurilishi mumkin, ammo mustahkamlik va izolyatsiya jihatdan beton yoki g'isht devorlarga qaraganda kamroqdir.

Gips karton: Gips karton devorlar asosan ichki makonlar uchun ishlatiladi. Ular tez quriladi, o'rnatish oson, va arzon narxlarda bo'ladi. Gips karton devorlar asosan yengil va ko'chma bo'lishi mumkin.

To'liq bloklar (beton bloklar): Beton bloklar mustahkam devorlar qurishda ishlatiladi. Ular ko'pincha yirik inshootlarda qo'llaniladi va yuqori ishonchlilikni ta'minlaydi.

Devorlarning izolyatsiya turlari:

Issiqlik izolyatsiyasi: Devorda issiqlik izolyatsiyasini ta'minlash uchun materiallar (masalan, mineral jun, polistirol, polipropilen va boshqalar) ishlatiladi. Bu izolyatsiya binoda ichki haroratni barqaror saqlashga yordam beradi.

Shovqin izolyatsiyasi: Devorlar shovqinni kamaytirish uchun ham izolyatsiyalanishi mumkin. Bu, ayniqsa, ko'p qavatli binolarda yoki ofis binolarida muhim ahamiyatga ega.

Namlikdan himoya qilish: Devorlar suv yoki namlikdan himoya qilish uchun maxsus izolyatsiya materiallari bilan qoplanadi, masalan, suyuq izolyatsiya yoki gidroizolyatsiya materiallari. Devollar binoning barqarorligini, energiya samaradorligini, va ichki komfortni ta'minlashda juda muhim rol o'ynaydi. Ularning materiallari va qurilish texnologiyalari binoning funksiyalariga va joylashuviga qarab tanlanadi. Devorlarning izolyatsiya turlari — bu devorlarda issiqlik, shovqin, namlik, va boshqa tashqi omillardan himoya qilish uchun ishlatiladigan turli materiallar va texnologiyalarni anglatadi. Devorlarni izolyatsiya qilish, binoning energiya samaradorligini oshirish, ichki qulaylikni ta'minlash va atrof-muhitdan himoya qilish uchun juda muhimdir.

Issiqlik izolyatsiyasi

Issiqlik izolyatsiyasi devorlarda ichki va tashqi haroratni barqaror saqlashga yordam beradi. Bu, binoda qishda issiqlikni saqlash va yozda sovutishni kamaytirishga yordam beradi, natijada energiya sarfi kamayadi. Issiqlik izolyatsiyasi quyidagi materiallar yordamida amalga oshiriladi:

Mineral jun (kam volkanik tosh jun): Bu material issiqlikni yaxshi ushlab qoladi, olovga chidamli va uzoq muddat xizmat qiladi. Odatda, u beton yoki g'isht devorlari ichida ishlatiladi.

Polistirol (yoğurt material): Bu eng keng tarqalgan issiqlik izolyatsiyasi materiallaridan biridir. U yengil, izolyatsiya samaradorligi yuqori va o'rnatish oson. Polistirol plitalari devorlar orasiga joylashtiriladi.

Ekstrudatsiyalangan polistirol (XPS): Bu material yuqori issiqlik izolyatsiyasiga ega va yuqori namlik sharoitlarida ham yaxshi ishlaydi. XPS materiallari ko'pincha tashqi devorlar uchun ishlatiladi.

Poliuretanning izolyatsiyasi: Bu material issiqlikni ushlab qolishda juda samarali va uzoq muddat foydalanishga mos keladi. Poliuretan ko'pincha devorlar ichidagi yostiqlar yoki membranalarda sifatida ishlatiladi.

Kavshar (kavsharli to'qima): U ekologik toza va o'zgarmaydigan material sifatida izolyatsiyalovchi xususiyatlarga ega. Kavshar, asosan, ekologik qurilishlarda ishlatiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Tabibov A. LARGE -SPAN STRUCTURES AND ARCHTECTURAL FORM. ACADEMICIA AN INTERNATIONAL Multidisciplinary RESEARCH JOURNAL. Vol.11.Issue 1.Janvarv 2021 India
2. Табибов Абдуварис Ландшафт архитектурасининг геезиси. Архитектура.қурилиш ва дизайн илмий амалий журнал ТАҚИ 2021 й №2 Ташкент
3. Табибов Абдуварис. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРЫШ ЗА РУБЕЖОМ. Меъморчилик ва қурилиш муаммолари Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти №3 2021
4. Табибов Абдуварис. МАКЕТЛАШ УСЛУБИ МУКЕТЛАЎ ВА МАКЕТ ХАҚИДА ТУШУНЧА. ЭКОНОМИКА ИСОЦИУМ №10 (89) октябрь 2021 Институт управления социально-экономического развития
5. Sultanova, M., Tabibov, A., Halilov, I., Valijonov, T., & Abdugarimov, B. (2023). Principles of the formation of theater buildings and performances of the 15th-17th centuries. SGS-Engineering & Sciences, 2(02).
6. Tabibov, A. L. Experience of Using Operated Roofs Abroad. INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGY.