

Paxsa va xom g'ishtli uylar va binolarning zilzilabardoshligini ta'minlash tadbirlari

Iskandar Axmataliyevich Miralov

Toshkent viloyati Favqulodda vaziyatlar boshqarmasi Hayot faoliyati xavfsizligi o'quv markazi

Annotatsiya: Markaziy Osiyo davlatlari aholisi uchun eng arzon qurilish xomashyosi bu - loy. Aholining juda katta qismi yakka tartibda uylar va inshootlarni qurilishida asosan xom g'ishtdan va paxsadan foydalanadi va bu albatta namlikka chidamsiz, seysmik zaif qurilish materiali hisoblanadi. Lekin paxsa va xomg'ishtdan qurilgan bino inshootlarning zilzilabardoshligini oshirish mumkin. Buning uchun biz grunt materiallaridan to'g'ri foydalanish qoidalarini o'rganishimiz va aholi orasida keng targ'ib qilishimiz lozim.

Kalit so'zlar: grunt materiallar, seysmik belbog', loy materiallari, xovon

Measures to ensure the seismic resistance of houses and buildings made of adobe and mud brick

Iskandar Akhmatalievich Miralov

Tashkent Regional Emergency Situations Department Life Safety Training Center

Abstract: The cheapest building material for the population of Central Asian countries is clay. A very large part of the population uses mud brick and mud brick in the construction of individual houses and structures, and this is, of course, a moisture-resistant, seismically weak building material. However, it is possible to increase the seismic resistance of buildings and structures made of adobe and mud brick. To do this, we need to study the rules for the proper use of soil materials and widely promote them among the population.

Keywords: soil materials, seismic belt, clay materials, mortar

Paxsa devorning loyli qorishmasini tayyorlash uchun, grunt materiallarini tayyorlash jarayonida uzunligi 8-10 sm bo'laklariga kesilgan somondan foydalanish tavsiya etiladi, bu esa devorning mustahkamligini oshirib, grunt materiallarda mavjud bo'lgan ortiqcha namlik sababli yuzaga keluvchi jarayon natijasida hosil bo'ladigan darzlarini paydo bo'lishi va kengayishini kamaytiradi.

Paxsa devor uchun qorishmani tayyorlashda mustahkamlik hamda plastiklik

ko'rsatkichlarini ta'minlashga oid talablarni qondirish maqsadida grunt materiallari sifatini tekshirish imkonini beruvchi quyidagi oddiy testlardan foydalanish mumkin:

- 48 soat davomida quritilgan 2 sm diametrli loy sharchasi barmoqlar bilan siqilgan vaqtda buzilib ketmasligi darkor. Agar u buzilib ketsa, demak, qorishmada loy miqdori kamligini bildiradi.

- xom g'ishtda 48 soatlik quritishdan so'ng yirik ko'zga ko'rinuvchi darzlar bo'lmasligi kerak;

- qorishma sifatini tekshirish uchun, u ikki g'isht orasiga qo'yiladi va 48 soatdan so'ng g'ishtar olinib, qorishma holati tekshiriladi. Agar g'ishtda yoki qorishmada ko'zga ko'rinadigan yirik darzlar bo'lsa, loy-qorishma aralashmasida qum miqdorini oshirish va testni takrorlash kerak bo'ladi.

Qurilish uchun ajratilgan yer maydoniga qo'yilgan talablar

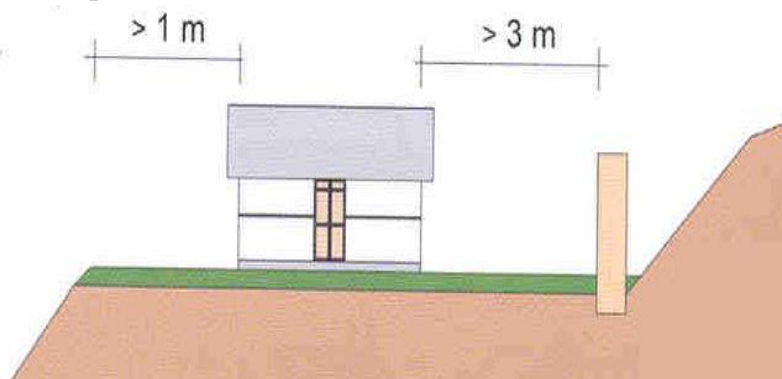
Grunt materialidan tayyorlanadigan xom g'ishtli va paxsa devorli binolar quriladigan joyga qo'yiladigan talablar:

- bino undan pastroqdagi qiyalik chetidan kamida 1 m.da va yonbag'ir, qiyalik va tepaliklardan uzoqroqda tekis maydonchada joylashishi kerak;

- grunt materiallardan quriladigan binoni yuqorida joylashgan grunt bosimi uni vayrona qilib yuborishi mumkin bo'lgan qiyalik qarshisida qurish mumkin emas;

- grunt materiallaridan quriladigan binoni ko'chki vaqtida buzilib ketish xavfi bo'lgan tik yonbag'ir ustida qurish mumkin emas;

- grunt materillardan quriladigan binoni toshlar tushishi va sel xavfi bo'lgan tik yonbag'irlar yaqinida qurish mumkin emas.



Binolar va ularning konstruksiyalariga qo'yiladigan umumiy talablar

Paxsa devorli va xom g'ishtli binolar quriladigan grunt materiallari mustahkamligi past materiallardan hisoblanadi. Xom g'isht va paxsa devordan qurilgan uylarning kamchiligi ular seysmik ta'sirga qarshiligi kuchsiz va namlik ta'sirida mustahkamligini tezda yo'qotadi. Ularning seysmik ta'sirlarga qarshilik ko'rsatish xususiyatlarini oshirishda quyidagilarga e'tibor qaratish lozim:

- deraza o'rinlarining cheklangan o'lchamlari va ulardan bino burchagigacha bo'lgan masofalar;

- devorlar poydevor bilan mustahkam biriktirilishi;

- yengil tom, uzunroq devordan chiqqan qismi (sves);
- gorizontalseysmik belbog' va kashaklar;
- qurilish material va qurilishning sifatligi.

Binoning rejasiga qo'yiladigan talablar

8 balli va undan yuqori bo'lgan seysmik xavfli hududlarda xom g'ishtli va paxsa devorli binolarni qurishga ularning devorlari yaxlit temirbeton o'zaklar bilan kuchaytirilganda, antiseysmik tadbirlari va betonli poydevorlari mavjud bo'lganda ruxsat etiladi.

Bino rejasi bo'yicha shakli murakkabroq bo'lgan holatlarda (G-simon, P-simon, T-simon va b.), hamda bino uzunligi belgilangan darajadan ortiq bo'lsa, zilzilaga qarshi antiseysmik choklar o'rnatilib, binolar rejasi bo'yicha to'g'riburchak shaklidagi shaklidagi bo'linmalarga ajratilishi lozim.

Qurilish Me'yorlari va Qoidalari talablariga muvofiq 7 balli seysmik xavfli hududlarda devorlari yaxlit temirbeton o'zaklar bilan kuchaytirilgan va antiseysmik me'yorlar bilan qurilgan, beton poydevorli binolar, ko'ndalang devorlar oralig'i 6 m dan ko'p bo'lmasligi, yuk ko'taruvchi devorlar oralig'i 9 m dan ko'p bo'lmasligi kerak.

8 balli seysmik xavfli hududlarda devorlari yaxlit temirbeton o'zaklar bilan kuchaytirilgan va antiseysmik me'yorlar bilan qurilgan, beton poydevorli binolar, ko'ndalang devorlar oralig'i 5 m dan ko'p bo'lmasligi, yuk ko'taruvchi devorlar oralig'i 7 m dan ko'p bo'lmasligi kerak.

9 balli seysmik xavfli hududlarda devorlari yaxlit temirbeton o'zaklar bilan kuchaytirilgan va antiseysmik me'yorlar bilan qurilgan, beton poydevorli binolar, ko'ndalang devorlar oralig'i 4 m dan ko'p bo'lmasligi, yuk ko'taruvchi devorlar oralig'i 5 m dan ko'p bo'lmasligi kerak.

Binoning har bir tomonida eshik va deraza o'rinlari devor uzunligining 1/3 qismidan ortmasligi kerak. Eshik va deraza o'rinlari kengligi 1,5 m dan katta bo'lmasligi, ularning oralig'i 1,0 m dan kam bo'lmasligi kerak, hamda eng chekka deraza va eshik o'rinlari bino burchagidan kamida 1,2 m uzoqlikda joylashishi lozim.

Binoning qarama-qarshi tashqi devorlaridagi eshik va derazalar soni va o'lchamlari bir xilda bo'lishi va o'rinlari bir xil joylashtirilgani ma'qul.

Bino zamini, konstruksiyalari va ularni devorlar bilan tutashtirilishiga qo'yiladigan talablar

Loy materiallaridan qurilgan binolarning poydevorlariga va ularni devorlar bilan ulanishiga maxsus talablar qo'yiladi. Poydevor tagidagi asos tekis, mustahkam va namligi past bo'lishi darkor.

Monolit betondan ishlab chiqilgan poydevor eng yaxshisi deb hisoblanadi.

Poydevor yer yuzidan kamida 40 sm gacha chuqurlashtirilishi va devorlar atmosfera yog'inlari ta'siridan namlanib qolmasligi uchun yerdan 30-50 sm

balandlikkacha ko'tarilishi mumkin.

Gidroizolyatsiya tarkibi 1:1 yoki 1:2 va qalinligi 30 mm dan ortiq sement-qum qorishmasi qatlamidan hosil qilinadi.

Bino perimetri bo'ylab kengligi 1,2 m dan kam bo'lmagan va nishabligi devordan tashgqariga yo'nalgan otmoskani qurish hamda suv qochirish zovurlarini qazish kerak.

Devor konstruksiyalariga va ularni seysmik kuchaytirish

Qurilish Me'yorlari va Qoidalarining 3.7.2-bandi talablariga muvofiq bitta qavatdagi materiallar hamda devor konstruksiyalarini bir xil olish darkor. Ikki qavatli binolarda yuqoridagi qavatning vazni va qalinligi pastki qavat devorlari vaznidan oshmasligi kerak.

Derazalar oraliq'idagi devorlar kengligi 1,0 m dan kam bo'lmasligi, deraza va eshiklar o'rni 1,5 m dan ko'p bo'lmasligi kerak.

Xom g'ishtli va paxsa devorli uylarga qo'yiladigan eng muhim va qo'yilishi zarur bo'lgan tadbirlardan biri bu seysmik kamar hisoblanadi. Seysmik kamar binoning barcha devorlari perimetri bo'yicha o'rnatilib, deraza va eshiklar tepasidagi to'sinlar bilan vertikal elementlar bilan bog'lanishi kerak. Derazaning pastki qismi sathida ham seysmik kamar o'rnatilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Seysmik kamar yog'ochdan yoki yaxlit temirbeton bo'lishi mumkin.

Yog'ochli seysmik kamar 10x10 sm.li kesimli ikkita brus va yog'ochdan devor chetlariga o'rnatiladi va to'g'riburchakli bruslar orqali bir biri bilan 500 mm dan ko'p bo'lmagan qadam bilan, mustahkam uchburchakli panjara hosil qilib birlashtiriladi. Foydalanilayotgan taxta va bruslarning qalinligi 5 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Burchaklarda seysmik kamarlarning mustahkamligini ta'minlash uchun xovonlar o'rnatiladi.

Binolardan foydalanishga qo'yiladigan talablar

Grunt materiallaridan qurilgan binolarning normal ekspluatatsiyani, mustahkamligini va zilzilabardoshligini ta'minlash uchun bino devorlarini grunt suvlaridan hamda atmosfera yog'inlari namligidan saqlashga oid quyidagi choralar amalga oshirilishi lozim:

Tomning devordan chiqqan qismlari 50 sm dan kichik bo'lmasligi kerak;

Har yarim yilda (kuz va bahor) tom albatta tekshirudan o'tkazilishi, suv yig'ish va oqizib tashlash qurilmalari chiqindilardan tozalanishi, shikastlangan va suv o'tkazadigan joylari ta'mirlanishi;

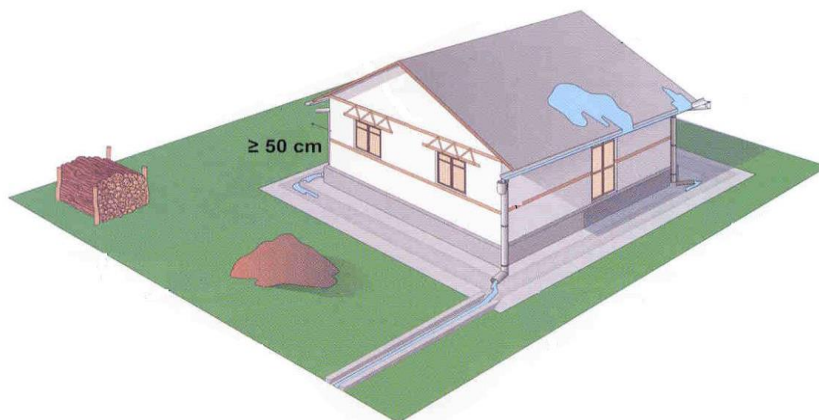
Muntazam tom yopmalarining to'sinlari va stropilalarning chirigan qismlarini ko'zdan kechirish va zarur holatda almashtirib turish lozim;

Devorlarni namlikdan muhofazalash uchun vaqti-vaqti bilan shtukaturkani ta'mirlash va ohak bilan oqlab turish lozim;

Bino perimetri bo'yicha otmostka qurish, tom suvlarini chiqarib tashlash uchun

suv yig'ish novlari, qurilma va quvurlardan iborat uyushtirilgan tizimni yaratish, hamda atmosfera yog'inlari namligini binodan chetlatish choralari amalga oshirish kerak. Kuz fasli boshi va bahor faslidan keyin ushbu elementlarni tekshiruvdan o'tkazish, ularni tozalash va shikastlangan joslarini ta'mirlash zarur;

Namlikni saqlab qoladigan o'tin taxlamlari, butalar va boshqa buyumlar bino yaqinida joylashmasligi kerak.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. QMQ 2.01.03-96. Zilzilaviy hududlarda imorat va inshootlarning qurilishi.
2. QMQ 2.01.09-97. O'ta cho'kuvchan gruntlarda va yer osti ishlovdagi hududlarda bino va inshootlar.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 17-apreldagi "Bino va inshootlarning zilzilabardoshligini oshirish hamda seysmik xavfni monitoring qilish faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-161-sonli qarori.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 16-maydagi "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-158-sonli qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimining faoliyatini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlar to'plami 1-TOM Toshkent-2024-yil
6. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimining faoliyatini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlar to'plami 2-TOM Toshkent-2024-yil
7. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimining faoliyatini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlar to'plami 3-TOM Toshkent-2024-yil
8. "Fuqaro muhofazasi to'g'risida"gi qonun. 2000-y 26-may.
9. "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi qonun. 2020-y., 17-avgust.

10. “O‘zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta’minlash to‘g‘risida”gi qonun. 2021-y., 13-sentabr.