

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QURILISH VAZIRLIGI
TOSHKENT ARXITEKTURA-QURILISH INSTITUTI
“BINO VA INSHOOTLAR QURILISHI” FAKULTETI
“BINO VA INSHOOTLAR” KAFEDRASI

BITIRUV MALAKAVIY ISHI BO'YICHA

TUSHUNTIRISH XATI

Bitiruv malakaviy ishi mavzusi:

**Samarqand shahridagi 5 qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori
darajadagi turar - joy binosini loyihalash**

Bitiruvchi 11-14 BIQ guruh talabasi

Shermamatov Jasurbek Ermamat o'g'li

Tushuntirish xati 59 bet

Chizma 6 varaq

Kafedra mudiri:

dots.Yusupov U.

Bitiruv malakaviy ishi rahbari:

kat.o'. Axmadiyorov U.

Maslahatchilar:

1.Arxitektura qurilish qismi:

kat.o'. Axmadiyorov U.

2. Hisobiy qismi:

dot. Matkarimov S.

3. Menat muofazasi:

kat.o'. Jumanova S.

Toshkent - 2018 yil

ТАҚРИЗ

1. Тошкент архитектура- қурилиш институти "Био ва ишоотлар қурилиши"
факультетининг 5580200 - "Биооолар ва ишоотлар қурилиши" таълим йўналиши
4-курс 11-14 гуруҳ битирувчи талабаси

Шермаевов Шасур Эрмалов ўғли
(талабанинг фамилияси, исми, шарифи)

2. Битирув малакавий ишининг мавзуси Самарқанд шаҳрида
ишонимли кочер дарахлари 36 хонадонга
мўнажаланган 5 қаватли турар-ной
биносини лойиҳалаш.

3. Битирув малакавий ишининг ҳажми: Тушунтириш хати 59 Чизма 7

4. Баъжарилган ишининг қисқача мазмуни Қирин, архитектура
қурилиш қисми, ҳисобий қисми, меънаб
мерзасида қисми, федераллашган
адабиётлар рўйхати.

5. Битирув малакавий ишининг меъёр талабига мувофиқлиги тўғрисида хулоса

"Самарқанд шаҳрида ишонимли кочер дара-
хлари 36 хонадонга мўнажаланган 5 қаватли
турар-ной биносини лойиҳалаш" битирув иши ВМК 22 мувофиқ.

6. Битирув малакавий ишининг ижобий томонлари (янгилик) Битирув
малакавий ишининг қанчалик - тарқиб
етиши аҳоли дарахлари талабига
бинонинг фазли ўзини ҳос услубда аҳо

7. Битирув малакавий ишининг камчиликлари Битирув малакавий
ишининг ишталарининг боззи
ишонимли қиринлар ҳалиб қолган.

8. Хулоса ва таклиф этилган баҳо "Самарқанд шаҳрида
ишонимли кочер дарахлари 36 хонадонга
мўнажаланган 5 қаватли турар-ной биносини
лоийҳалаш" мавзусида Битирув малакавий
иши "аҳо" баҳога лойиқ.

Такризчи Худойберганов Х.М.

(ф.и.ш., лавозими, имзо, муҳ)

Сана 22.05.2018.



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

ТАҚРИЗ

1. «Бино ва иншоотлар қурилиши» факультетининг 5340200 – «Бинолар ва иншоотлар қурилиши» таълим йўналиши 4-курс 11-14 гуруҳ битирувчи талабаси

Шермаметов Насур Эрматов ўғли
(Ф.и.ш.)

2. Битирув малакавий ишининг

Самарқанд шаҳрида ишқаллиги юқори
даражада 36 хабаротга мўлжалланган
5 қабатли турар-ноқ бинонинг қўйиш мавзусига бажарилиши бўйича

3. Битирув малакавий ишининг ҳажми А-1 7 620 м²
Тушунтириш хати А-4 59 бет

4. Умумтехникавий ва махсус тайёргарликнинг тавсифи 8 хил

5. Бажарилган ишнинг қисқача мазмуни Бажарилган битирув
иши асосан қирмиш қисми, қириндиқлар
қурилиши қисми, ҳисобий қисми, маҳкам
муҳофазаси қисми қисми ва фойдаланиш
адабийотлар ифтихори.

6. Бажарилган вазифанинг мувофиқлик даражаси тўғрисидаги хулоса Бажарил-
ган битирув малакавий иши «Бино ва иншоотлар
қурилиши» кафедраси тарафидан мос

7. Битирувчи томонидан намоён этилган мустақиллик мустақил
режавийлик репта асосида ишдаги интизом бажарилган

8. Битирув малакавий ишининг ижобий томонлари (янгилик, бетакорорлик)
Битирув малакавий ишини бажаришда
таълим қўйишга рефлексдан фой-
даланиш ва ўзини ҳақ қўйиш

9. Битирув малакавий ишидаги камчиликлар

Битирув малакавий ишининг яри-
қилишда қисмида, айрил,
шайларга ўрнатилган қўйиш
кетилган

10. Хулоса ва таклиф этилган баҳо Битирув иши «Бинолар ва
иншоотлар қурилиши» йўналиши бўлиб даражаси
олинган турар-ноқ қисми, битирувчи ва
қўйиш баҳо ва ДАК қисми қисми

11. Раҳбар Ахмедов У.
(Ф.и.ш.)

Факультет «Бино ва иншоотлар қурилиши» Кафедра «Бино ва иншоотлар»
Лавозими Қадам қўйиш
Сана _____



TOSHKENT ARXITEKTURA-QURILISH INSTITUTI
“BINO VA INSHOOTLAR QURILISHI” FAKULTETI
“BINO VA INSHOOTLAR” KAFEDRASI
BITIRUV MALAKAVIY ISHINI BAJARISH BO’YICHA
TOPSHIRIQ

1. Bitiruv malakaviy ishining mavzusi: _____

Institut bo’yicha 2018 yil «_____» _____dagi _____ - son buyruq bilan tasdilangan.

2. Bitiruv malakaviy ishini bajarish uchun ma’lumotlar _____

3. Tushuntirish xatida keltiriladigan ma’lumotlar: _____ ta varoq

a) Arxitektura-qurilish qismi bo’yicha _____

b) Konstruktiv-hisoblash qism bo’yicha _____

v) Mehnat muhofazasi va texnologiya qismlari bo’yicha _____

d) Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati _____

4. Bitiruv malakaviy ishining chizmalari ro'yhati (A1 formatda ____ list vatman):

a) Arxitektura-qurilish chizmalari: _____

b) Konstruktiv-hisobiy chizmalar: _____

5. Bitiruv malakaviy ishi qismlari bo'yicha maslahatchilar:

№	Bitiruv malakaviy ishining qismlari	Boshlanish muddati	Tugallanish muddati	Imzo	Maslahatchining familiyasi
1	Arxitektura-qurilish qismi				
2	Konstruktiv-hisoblash qismi				
3	Menat muofazasi qismi				

6. Topshiriq berilgan sana _____

7. Tugallangan Bitiruv malakaviy ishini topshirish sanasi _____

Bitiruv malakaviy ishi rahbari _____

Topshiriq bajarish uchun qabul qilindi _____

Kafedra mudiri _____

MUNDARIJA

MUNDARIJA

KIRISH	9
1. ARXITEKTURAVIY - QURILISH QISMI	14
1.1 QURILISH TUMANINING TASNIFLARI.....	15
1.2 HAJMIY - TARXIY yechimLAR.....	19
1.3 XONALAR QAYDNOMASI	25
2. KONSTRUKTIV YECHIMLAR.....	26
2.1 POYDEVORLAR.....	26
2.2 DEVORLAR.....	30
2.3 PARDA DEVORLAR	31
2.4 DERAZA	33
2.5 ZINALAR	35
2.6 MONOLIT TEMIR-BETON RAMALAR	37
2.7 QAVATLARARO YOPMALAR	37
4. HISOBLASH QISMI.....	41
4. MEHAT MUHOFAZASI.....	47
XULOSA	57
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	60

KIRISH

KIRISH

Bugungi kunda O'zbekistonda bunyodkorlik va qurilish jadallik bilan rivojlanmoqda bunda mamlakatimiz Prezidenti Shavkat Mirziyoyev Miromonovich tashabbusi bilan 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ta'ustuvor yo'nalishi harakatlar strategiyasining puxta ishlab chiqilganligi, bosh maqsad yo'lidagi yutuq va marralarning salmog'li bo'lishiga imkon yaratadi.

Erishilgan yutuqlar bilan birga aholini o'sib borayotgan talab etiyotlarini to'laroq qondirish, ularni samarali ishlashi hamda hayoti uchun munosib sharoitlar yaratish xalqimiz farovonligini taminlashda muhum zaruriyatga aylanmoqda va bu O'zbekistonni yanada rivojlanishining ustuvor yo'nalishlaridan biri isoblanadi.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev 2018 yil mart oyida Samarqand shahriga tashrifi davomida - Samarqand shahrida barpo etilishi rejalashtirilayotgan, shahar aholisining uy-joy muammolarini hal etish imkonini beradigan zamonaviy ko'p qavatli uylar loyihasi bilan tanishdi. Ushbu yangi uy-joy majmualarida aholining har tomonlama qulay yashashi uchun zarur ijtimoiy infratuzilma ham yaratiladi, hamda takrorlanmas tarixiy, madaniy, me'moriy meros obektlari bilan turistlarni tanishtirish uchun qulay shart-sharoit yaratish, ziyorat turizmini jonlantirish, umuman, qadimiy zaminning turizm salohiyatini yanada rivojlantirish bo'yicha bir qator ko'rsatmalar bergan edi. Shundan kelib chiqib, aniq chora-tadbirlar belgilab olingan.

Samarqand bashariyatning cheksiz hayrat, abadiy mehr-oqibat, nodir madaniyat va buyuk kelajak shahridir

Mutaxassislarning aytishicha, "Sharq gavhari", yer yuzining sayqali, deb ta'riflanadigan Samarqand shahrini sayr qilish kishiga unutilmas taassurotlar hadya etadi.

"Agar boylikni ko'rmoqchi bo'lsang, indistonga bor. Agar alol - pokizalikni ko'rmoqchi bo'lsang Makkaga bor. Agar ikkalasini ko'rmoqchi bo'lsang Samarqandda qol".

Buyuk siymolardan biri Abduraxmon jomiyning bu fikri necha asirlar o'tsada bugun ham o'z qiymatini yo'qotmagan. Bu muazzam shahar haqida go'zal

tashbehlar aytgan ulug' donishmandlar, shoiru yozuvchilar ko'p. har bir tarifu – tashbehda Samarqandning ko'rku jamoli ruxan yangicha tarovat kasb etadi. Ayniqsa yaqinda ommaviy axborot vositalari orqali Avstraliyaning “Skyscanner” axborot portali ekspertlari “Instagram” ijtimoiy tarmog'idan foydalanuvchilar uchun sayyoramizning eng go'zal joylari reytingini tuzib chiqqani e'lon qilindi. Yer yuzidagi 15 ta eng go'zal shahar nomi kiritilgan ro'yxatning oltinchi pog'onasidan tarixiy durdonalari, qadimiy obidalari hamda ulug' alloma va mutafakkirlari bilan dunyoga tanilgan ko'hna va hamisha navqiron Samarqand shahri o'rin oldi.

2017 yil mobaynida Samarqandga 1,1 mln. nafarga yaqin mahalliy va 180 mingdan ortiq xorijiy sayyohlar tashrif buyurdi. Ularning geografiyasiga qaraydigan bo'lsak, viloyatga yil davomida 100 dan ziyod davlatlardan sayyohlar tashrif buyurishgan.

Davlatimiz rahbari tashabbusi bilan 2020 yilga qadar “Samarkand city” turizm zonasi tashkil etiladi. Bu haqda hukumatimizning Samarqand va Samarqand viloyatining turistik salohiyatini rivojlantirishni jadallashtirishning uch yillik dasturi tasdiqlangan. Unga ko'ra, hududda zamonaviy mehmonxonalar, ko'p qavatli turar-joy binolari, madaniy-sog'lomlashtirish va ko'ngilochar savdo maskanlari, jumladan, amfiteatr, bouling-klublar, karaoke-barlar, kafe, restoranlar, esdalik sovg'alar va boshqa mahsulotlar do'konlari quriladi.

Hisob-kitob qiymati 39,34 mlrd. so'm bo'lgan dasturning ijrosi 2020 yilga qadar xorijiy sayyohlar sonini ikki barobar oshirishga imkon berishi kutilmoqda.

2018 yil mamlakatimizda “Faol tadbirkorlik, innovastion g'oyalari va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili” deb e'lon qilindi. Barcha sohada bo'lgani kabi qurilish sohasida ham yangi innovastion g'oyalarni va axborot texnologiyalarini qo'llash katta samara bermoqda. Dunyo mamlakatlari tajribasidan ma'lumki, hozirgi kunda qurilishda axborot texnologiyalari katta rol o'ynamoqda.

Binolarni loyihalash, konstrukstiyalarini hisoblash, geodezik ishlarni bajarish kabi yumushlarni axborot texnologiyalari orqali bir lahzadayoq bajarish imkoniyati yaratilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev raisligida 2017 yil 19 oktyabr kuni maktabgacha ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish masalalariga bag'ishlangan yig'ilish o'tkazildi.

Yig'ilishda shu borada amalga oshirilayotgan ishlar muhokama qilindi.

Bugungi kunda maktabgacha ta'lim muassasalari tarmog'ini kengaytirish, ularning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, yangi bog'chalar qurish bo'yicha davlat dasturi qabul qilinib, amalga oshirilmoqda. Rivojlangan davlatlar tajribasi hisobga olinib, nodavlat ta'lim muassasalari, jumladan, nodavlat bog'chalar tarmog'ini kengaytirishga ham katta ahamiyat qaratilmoqda. Bu esa tizimda sog'lom raqobatni shakllantirish hamda ta'lim xizmatlari turini ko'paytirishga xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan birinchi marta mamlakatimiz parlamenti – Oliy Majlisga Murojaatnomasida ta'kidlaganidek, joriy yilda yangi ta'lim muassasalarini qurish, mavjudlarini ta'mirlashga alohida e'tibor qaratilib, 107 ta maktabgacha ta'lim muassasasi rekonstrukstiya qilindi va qurildi, 195 ta bog'cha kapital ta'mirlandi.

Hozirgi davrda dunyo mamlakatlari ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti o'zining ma'no-mazmuni jihatidan oldingi bosqichlardan keskin farq qiladi. Bunda eng asosiy va muhim jihat – milliy iqtisodiyotlarning tobora integrastiyalashuvi va globallashtiruvining kuchayib borishidir. Ayni paytda bu jarayonlar xalqaro maydondagi raqobatning ham keskinlashuviga, har bir mamlakatning xalqaro mehnat taqsimotidagi o'z mavqeini mustahkamlash uchun kurashining kuchayishiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Samarqandda joylashgan tarixiy me'moriy yodgorliklarga mos va Samarqandning uy-joy qurilishining tarixiy an'alarini e'tiborga olgan xolda Samarqandning tarixiy qismidagi aholi sharoitlarini e'tiborga olib shinamligi yuqori bo'lgan uy-joy qurilishi tamoyilini o'rganish bo'yicha konseptual qurilish

taklifini ishlab chiqish vazifasini oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Diplom loyixasining asosiy vazifalari:

1. Samarqandning tarixiy zonasidagi tarixiy qurilish sharoitlarini tanlashning umumiy xususiyatlaridan kelib chikib, Samarqanddagi tarixiy me'moriy qurilish yodgorliklari atrofida uy-joy qurilishi bo'yicha asosiy qurilish va shaxarsozlikning asosiy vazifalarini aniqlash.

2. Samarqand shaxrida tarixiy me'moriy yodgorliklar atrofida uy-joy qurilishini tiklash sharoiti bo'yicha Samarqandning tarixiy zonasidagi sharoitlarni etiborga olib va aholi talabidan kelib chiqqan xolda shinamligi yuqori bo'lgan uy-joy qurish taklifini ishlab chiqish.

Qurilish loyihasi taklifining ilmiy yangiligi.

Samarqandda joylashgan tarixiy me'moriy yodgorliklar atrofida Samarqandning uy-joy qurilishining tarixiy an'analarini e'tiborga olgan xolda Samarqandning tarixiy qismidagi sharoitlarini e'tiborga olib shinamligi yuqori bo'lgan uy-joy qurilishi tamoyilini o'rganish bo'yicha konseptual qurilish taklifini ishlab chiqishni takomillashtirish.

Qurilish loyihasi taklifining amaliy ahamiyati

Samarqand shaxridagi tarixiy yodgorliklar atrofida turar joy qurilishini tiklash muammolarini amaliy tatbik etish uchun olingan natijalarni qo'llash imkoniyati, shuningdek bu natijalarni Samarqandning boshka maxalliy qismlarida qo'llashdan iborat.

Samarqandning tarixiy yashash tuzilmalarini shakllantirishning asosiy tamoyillari shuningdek tabiiy iqlim va ijtimoiy demografik xususiyatlarini e'tiborga olgan. Ko'p qavatli turar-joy qurilishining shakllanishidagi asosiy tuzilmasi quyidagilarni inobatga olgan holda amalga oshiriladi: O'zbekistonning tabiiy-iqlimiy sharoiti va ijtimoiy - demografik o'ziga xosliklari, shuningdek, Samarqanddagi turar-joylarning tarixiy tuzilmalarini inobatga olgan xolda.

ARXITEKTURAVIY - QURILISH QISMI

1. ARXITEKTURAVIY - QURILISH QISMI

Turar joy qurilishida O'zbekistonning o'ziga xos tabiiy-iqlimiy xususiyatlari. Samarqanddagi ko'p qavatli turar joylarning qurilishi u yerdagi tabiiy-iqlimiy sharoitni inobatga olgan holda va ijtimoiy- demografik o'ziga xosliklardan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi.

O'zbekistondagi turar-joy qurilishini tabiiy iqlim sharoitlari bilan bog'liq bo'lgan xususiyatlari.

O'rta asrlardagi Samarqand - Buyuk Amir Temur shaxri. Bu xech qaerda takrorlanmas zangori gumbazlar somon yoy bilan o'ralgan, oltin suvi yugurtirilgan, devorlar bo'rtirilgan naqshlar bilan o'ralgan keng ayvon, uncha baland bo'lmagan minoralar, salqin xavo ufurib turgan ayvonlar, asrlar davomida saqlanib kelingan.

Bundan shuni ko'zlanmoqdaki qayta qurilayotgan devorlar muzeydagi jonsiz eksponatdek bo'lishi emas balki ulardan foydalanish va turistik xizmat ko'rsatishga moslashtirish kerak. Bunday obe'ktlarning shaxar markazida joylashishi iqtisodiy tomondan juda qulay bo'lishi mumkin.

Umuman olganda devor va darvozalarning qayta qurilishi eski shaxarlarning tarixiy ko'rinishini qaytadan tiklash imkoniyatini beradi. Bunday noyob manzaralarni yaratishga doir ziyoratgoxlarni qayta tiklash orqali ularni umumdavlat miqyosiga chiqarish ko'zda tutilmoqda.

Shunisi e'tiborga mollikki, Temuriylar davlati shu erda joylashgan va aynan shu erda taxtga utirishgan. Bu erda faqatgina Samarqand tarixigagina tegishli bo'lmagan Mirzo Ulugbekning xam makoni joylashgan. O'tmishning so'nggi yillarida O'zbekistonning bu xududida Xukumdorlarning yangi qarorgoxlari joylashgan. Ajablanarli tomoni shundaki davlatning oliy boshqaruvlaridan biri Temuriylar muzeyi filiali qatorida usha davr an'anasi ramziy zali diniy marosimlar paytidagi qarovullar almashinuvi va boshqalar, binolarning devor va darvozalarida (Samarqand arkining yo'lida) va binoning ichki darvozalarida xalqning uzini anglashi va vatanparvarlik ruxi - Respublika, millat, davlat, mustaqillik, o'z vatani bilan faxrlanish xissi unig buyuk o'tmishi, xalqning

ongiga tarixiy qonunlarni singdirish oliy davlat organlar qudratini ko'rsatib berish kabilarning ramzlari tasvirlangan.

1.1 QURILISH TUMANINING TASNIFLARI

Bitiruv malakaviy ishidagi loyihaviy takliflarni yaratishdan oldin biz O'zbekistondagi turarjoy qurilishini va tabiiy iqlim sharoitlari bilan bog'liq bo'lgan xususiyatlarni e'tiborga olishni lozim topdik. Bu xususiyatlar quyidagicha:

Turar-joy qurilishini loyihalashtirish bo'yicha hujjatlar QMQ (Qurilish meyorlari va qoidalari) 2.08.01-94 "Turar-joy binolari" asosida amalga oshiriladi. Mazkur xujjatlarga binoan, O'zbekiston Respublikasining xududi shartli ravishda 3 ta qurilish iqlim zonalariga bulinadi.

I- zona – cho'l iqlimining faol ta'sirida yotgan rayonlar. Bu rayonlarga jumhuriyatimizning past tekislikdagi mintaqalari kirib, asosan I U A iqlim rayoniga kiruvchi xududlarni uz ichiga oladi;

II- zona - qulay landshaftli va iqlim sharoitli rayonlar - tog'oldi voxalari va tog'li vodiylar kiradi (qisman I G va Sh B iqlim rayonlariga kiruvchi xududlarni uz ichiga oladi);

III - zona - baland tog'li rayonlar kiradi.

I-zonadagi rayonlar iqlimiga muntazam kuruk, issik, shamolli ob-xavo - garmsel ta'siri, kurgokchilik, tashki xavoning Yuqori xarorati xarakterlidir. Bunday garmselli kuruk iqlim ayniksa Krrakum chulining janubiy-sharkiy qismiga, kam sugoriladigan tekislikdagi rayonlarga, xususan Buxoro va Surxondaryo voxalari xamda Qarshi va Mirzachul massivlarining o'zlashtirilayotgan tumanlariga mansubdir.

II- zonaga kiruvchi tog' oldi rayonlari cho'l ta'siriga kam miktorda berilgan bo'lib, asosan qulay landshaftli va yaxshi iqlim sharoitlariga ega. Bu rayonlar garmselli ob-xavodan butunlay mustasno, ob-xavoning issik; davri ham deyarli qisqa. Yoz sharoiti nisbatan soz, kishi iliq, sokin suvlar, ko'kalamzorlar, tog'-vodiysining tezgin va muntazam shabadasi bu zonadagi an'anaviy xalq uylarida yozgi xonalarning keng shakillantirishga olib kelgan. Ushbu zonaga Farg'ona vodiysi, Toshkent, Jizzax, Samarqand viloyatlarining tog'oldi tumanlari,

Kashqadaryo voxasidagi rayonlar kiradi.

III- zona baland tog'li (dengiz satxidan 2000 m balandlikda joylashgan) rayonlarni uz ichiga oladi. Bu rayonlar xududidagi ob-xavo joylarda bir- biridan keskin farq qiladi. Zarafshon vodiysi va Xisor tog' tizmalarining oftob teguvchi janubiy yon bag'irliklari nisbatan qulay sharoitlarga ega. Bu erlarda yoz deyarli iliq, iyulning o'rtacha xarorati 22-24°C. Shunga qaramay baland tog'li rayonlarda qish qattiq o'tishi sababli turar joy uylarining an'anaviy tuzilishi umuman o'xshash, ya'ni ixcham kompozition ko'rinishlarga ega.

Samarqand shaxri landshaft (geografik) iqlimiy shart-sharoitlari qulay bo'lgan xududda joylashgan. O'zbekiston aholisining ijtimoiy-demografik omillari o'ziga xos xususiyatlariga ega bo'lib, aholi uylarining tashkil topishiga (vujudga kelishiga) ta'sir ko'rsatadi.

Samarqand xalqining turar joylari. Bu xildagi turar joylar voxalarda, sug'oriladigan yerlar, ekologik jixatdan toza sharoitda shakllangan (Zarafshon voxasi, Fargona voxasi va boshqalari). Unga Samarqand, Toshkent, Fargona voxalaridagi turar joylarga xosdir. Shuningdek bu xududga Xorazm va eski Buxoro sharoitidagi singari turar joy qurilishining zichligi yoki suv tanqisligi kabi xususiyatlar xos emas.

Samarqand shahrining tarixiy markazini tiklash va saqlab qolish umumiy qoidalari va shularni qurulishi loyihasida qo'llash.

Samarqand ko'pchilik tadqiqot ishlarida, shaxarning tarixiy xududlarini saqlab qolish maksadida bir nechta vazifalar oldinga qo'yilgan.

Umumiy ma'lumotlar

Samarqand shaxri uchun 5 qavatli turar joy binosi.

Qurilish rayoni - IV g klimatik.

Loyixalanayotgan binoda ichki xavo xarorati $t_o = 15^\circ\text{C}$.

Nisbiy namlik $\varphi_b = 50:60\%$ ga teng

Eng sovuq sutkalarining harorati $0,92 t_u = -18^\circ\text{C}$.

Eng sovuq sutkalarining 5 kunlik urtacha harorati $t_n^5 = -14^\circ\text{C}$.

Qurilish xududi – Samarqand shaxri

Gruntlar- sochiluvchan quvvati – 0,5-0,6 m. gacha.

Gruntning yuk ko'tarish qobiliyati - $R = 0,05 \text{ kg/sm}^2$,

Cho'kuvchanlik sharoiti bo'yicha gruntning turi – qumli loy I kategoriya

Fizik-mexaniq xossalarning ko'rsatkichlari - zichlik $\gamma = 1,65 \text{ t/m}^3$;

ichki ishkalanish burchagi $\varphi = 29^\circ$;

O'ta chukuvchanlik sharoiti bo'yicha grunt turi – cho'kmaydigan.

Boshlang'ich o'ta chukish bosimi - 0,20 MPa.

Zamin gruntlari agressiv emas

Ishonchlilik koeffitsienti $\gamma = 0,95$;

Eng sovuk sutkalarining 3 kunlik urtacha xarorati $t_n^3 = -16^\circ \text{C}$

Samarqand shaxri uchun iyul oyining o'rtacha xarorati $t_n = 25,9^\circ \text{C}$, tashki xavo harorati tebranishlarning iyul oyi uchun sutkalik maksimal amplitudasi $A_{tn} = 25,2^\circ \text{C}$

Quyosh radiastiyasining gorizantal sirti uchun qiymati

$$J_{\max} = 928 \text{ vt/m}^2$$

$$J_{\text{ep}} = 333 \text{ vt/ m}^2$$

G'arbiga qaragan vertikal sirt uchun

$$J_{\max} = 740 \text{ vt /m}^2$$

$$J_{\text{ep}} = 169 \text{ vt/ m}^2$$

Samarqand shaxri uchun rumplar bo'yicha ko'tarilishi 16% ga teng va undan ortiq bo'lgan shamol o'rtacha tezligining iyun oyi uchun o'rtacha qiymati $v = 2,4 \text{ m/sek}$.

Qurilish joyi seysmik rayonda joylashgan va QMQ ga asosan zilzila kuchi 8 ballni tashkil etadi.

Qorning yillik o'rtacha yog'ish me'yorini 50 kg/m^2 ;

Shamolning normativ qiymati 38 kg/m^2 ;

Yerning o'rtacha muzlash namligi 0,50 m ni tashkil etadi.

Binoning yong'ingacha chidamlilik bo'yicha sinfi -II.

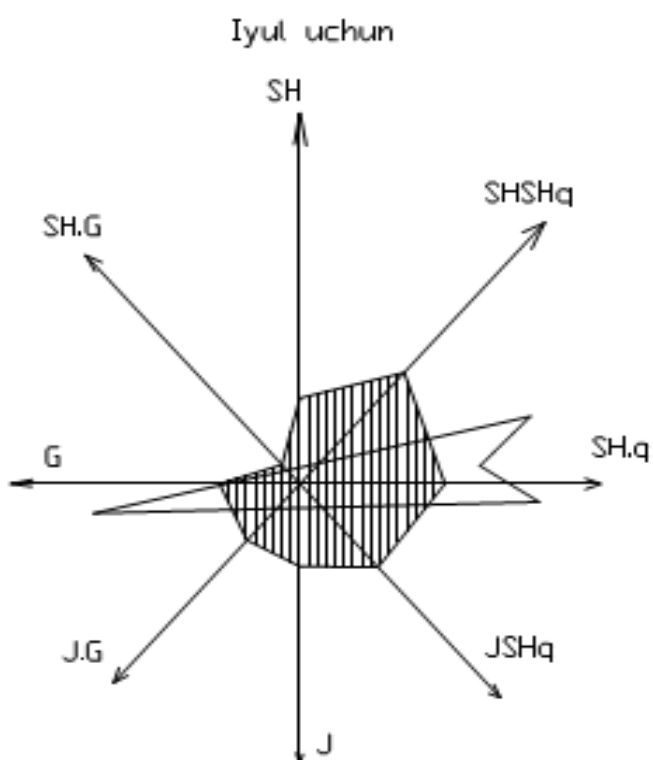
Binoning sinfi -II.

Berilgan qurilish maydonida yoz va qish sharoitida shamol yo'nalishlari rumplar bo'yicha quyidagicha:

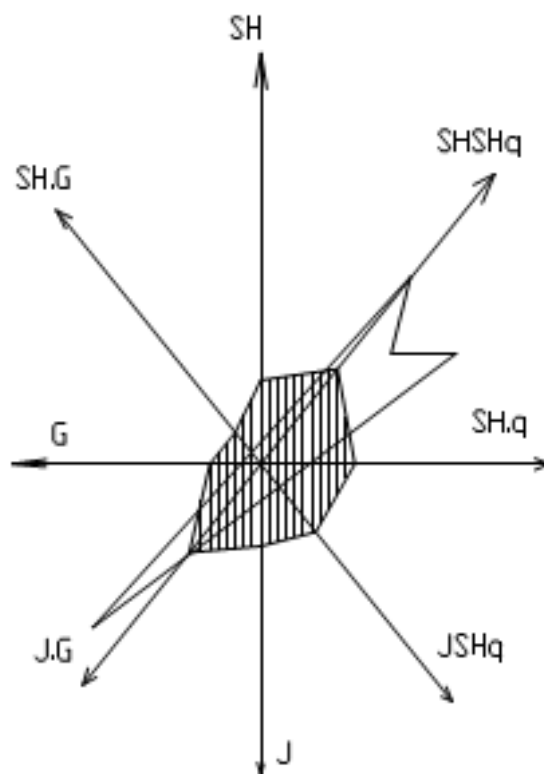
QMQ 2.01.01.-94. Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy geologik ma'lumotlar.

Viloyat aholi punkti	Shamol yunalishining qaytalanishi %							
	Yo'nalish bo'yicha shamolning o'rtacha tezligi m/s							
	Sh	ShSh	SHK	JSh	J	JG	F	ShG
Samarqand	Yanvar oyi uchun							
	3	3	35	32	2	6	12	7
	Iyul oyi uchun							
	12	15	38	22	0	1	4	8

Shamol yo'nalishlarining qaytalanishi va takrorlanuvchanligi



Shamolning yo'nalishlar bo'yicha tezligi



Qish vaqtida isharni bajarish uchun QMQ 3.03.01-98 talablariga rioya qilish kerak.

«Samarqand shahridagi 5 qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori darajadagi turar - joy binosi» quyidagi me'yoriy hujjatlar ko'rsatmalariga binoan loyihalangan.

1. KMK2.01.03-96 "Zilzilaviy xududlarda qurilish".
2. KMK 2.01.07-96 «Yuklar va ta'sirlar».
3. IIIHQ 2.08.01-05 "Turar – joy binolari"

1.2 HAJMIY - TARXIY YECHIMLAR

Shinamligi yuqori turar-joy binosi – Samarqand shahrida joylashgan bo'lib, 36 ta xonadon, bog'cha va muhandislik ta'minotlaridan iborat.

Har qavatdagi zinapoya maydonchasiga bitta 3 xonali va bitta 4 xonali xonadon joylashtirilgan.

Shartli belgi (otmetka) sifatida 1-qavat toza polining sathi 0,000 qabul qilingan.

Hajmiy-tarxiy yechimlar asosida imoratning o'lchamlari va shakli qabul qilinadi. – «Samarqand shahridagi 5qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori darajadagi turar - joy binosi» ning tarxdagi o'lchamlari 1-14 o'qlari bo'yicha 78,5 m. A-B o'qi bo'yicha 0,6m, V-V o'qlari bo'yicha 6,6m, V-G o'qlari bo'yicha 7,2, G-D o'qlari bo'yicha 0,52 m ni va umumiy balandligi - 19 m. ni tashkil etadi. Erto'la balandligi – 3.2 m., 1-qavat balandligi - 3,30 m., 2-4-qavatlar balandligi ham -3,3 m. dan iborat.

Loyihalananayotgan bino zilzila rayonida joylashganligi uchun «Samarqand shahridagi 5 qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori darajadagi turar - joy binosi» ning konstruktiv sxemasi monolit temir-betonli bikr rama tugunli fazoviy karkasdan iborat.

– «Samarqand shahridagi 5qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori darajadagi turar - joy binosi» konstruktiv yechimlariga, materiallariga va binoni pardoqlashga qo'yiladigan talablar:

– binoning intereri va tashqi pardoqlashni echishda, binoning uzoq xizmat qilishini, yong'inga va sanitariya talablariga javob beruvchi zamonaviy pardoqlash materiallari va ashyolarini ishlatish kerak.

Loyihalananayotgan – «Samarqand shahridagi 5 qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori darajadagi turar - joy binosi» ning yuk ko'taruvchi negizi monolit temir-betonli bikr rama tugunli fazoviy karkas sxema bo'yicha loyihalangan. Tom qoplamasi konstrukstiyalari metall fermalardan iborat.

Binoning rejaviy sxemasi

Kapitallik sinfi – 2.

Yong'inga bardoshlilik darajasi – 2.

Konstruktiv unsurlari:

Loyihalananayotgan binoning devori kizil g'ishtli. 1 - qavatdan to ustki yopmasigacha davom ettiriladi va ora, ustki yopma plitalari tekisligida zilzila belbog'i kuchaytirilib, ushbu binomiz quyidagi konstrukstiyalardan tashkil topgan.

1. **Poydevor:** quyma temir betondan iborat bo'lib, qalinligi 400 mm ni, chuqurligi polga nisbatan 3,60 m chuqurlikda joylashgan. Poydevor lentasi yostik

eni chekka devor ostidagi poydevor eni $V = 1,20$ m, urta poydevor ostidagi yostiq eni $l = 1,0$ m ni tashkil qiladi. Poydevor uchun beton sinfi V - 12.5 va GOST 5781-80 AII armatura sinfidagi armaturalar shular jumlasidan. Poydevor yon sirlari eritilgan bitum lastika bilan 2 marta surtiladi.

2. **Devorlari:** g'ishtli, oddiy pishgan gishtdan bo'lib, ulchamlari uzunligi $l = 250$ mm, eni $b = 120$ mm, balandligi $h = 88$ mm ni tashkil etadi. Devorning qalinligi $N = 510$ mm. Devor xar 5 qatordan keyin V_r - I sinfidagi armatura to'rlar joylashtirilgan.

3. **Pardevorlar:** Ichki devorlar xam xuddi Yuqorida keltirilgan ulchamdagi gishtdan terilgan bo'lib, eni 120 mm va 380 mm ga teng. G'ishtli terishda M - 50 markali qorishmadan foydalaniladi.

4. **Otmostka:** asfalt-betonli, kengligi 0,8m.

5. **Sokol qismi:** g'isht, stement qorishmasi bilan qoplangan, balandligi 0,75 m.

6. **Ora yopma:** Ora yopma plitalar yigma temir-beton teshikli plitalardan tashkil topgan bo'lib, seriyasi 1.14.11-1-17 C, markasi

2ПК71.12-8А400-С9

2ПК71.10-8А400-С9

2ПК*50.12-8А400-С8

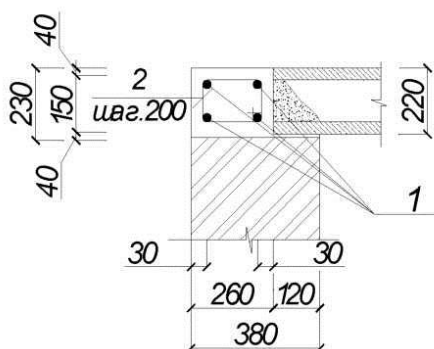
2ПК*50.10-8А400-С8 lardan iborat.

Ularning uzunliklari 7,10 m, eni 1,20 m, 1,00 m qalinligi $R^1 = 220$ mm ni tashkil etadi.

7. **Zinapoyalar.** Ushbu loyixalanilayotgan binomizda foydalanilgan zinapoyalar temir-betondan ishlangan standart zinapoyalar. Qavatlararo zinapoya markasi LM - 17. 12 bo'lgan seriyasi GOST I 150 - 3 bo'lgan zinapoya ishlatilgan. Hovlidan binoga kirish uchun GOST KIS 04 - 7, markasi S - LM -29 - 14 - 9 bo'lgan zinapoyadan foydalanilgan.

8. **Serdechnik-** quyma ustun kundalang kesimi 150-400 mm dan iborat bo'lib, beton sinfi V-15, armaturalar sinfi AI va AIII GOST 5781-80 armaturalar bilan karkaslar jixozlangan.

9. **Seysmik belbog'** - quyma betondan iborat bo'lib, sinfi V 15, armatura sinfi A - I, GOST 5781-90 diametri 8 mm, 12 mm li armaturalardan karkas tayyorlangan, ular devorlarga urnatiladi. Seysmik belbogning eni devor eniga mos ravishda, ya'ni 270, 150, 390mm, balandligiga teng kilib tanlanadi.



10. **Issiq saqlovchi qatlam** - sifatida hajmiy $u = 600$ kg/m bo'lgan keramzit kabul kilingan. Uning qalinligi tom yopmasining teplotexnik xisobi asosida aniqlanadi. Nam utkazmaydigan katlam sifatida bir qavatli tom tushamasidan foydalanilgan. Bundan tashkari stementli suvok, kum korishmasi ularning qalinligi 200 mm ga teng.

11. **Pollar** - Loyihalashtirilayotgan binomiz 5 qavatli turar joy binosi. Pol qalinligi 23 mm li bo'lib, vannaxona va xojatxonalarda namlik doimiy bo'lganligi uchun, ushbu xonalarda keramik plitalar urnatiladi.

12. **Derazalar** - standart buyumlardan tayyorlangan bo'lib O'zbekiston Respublikasi territoriyasi katologiga mos ravishda tanlanadi (KSI - 85).

Loyihada uzunligi $l = 1.44$ m, $l = 1.57$ m, eni esa $V = 1.7$ m, qalinligi $v = 54$ mm tashkil etadi (GOST 11214 - 78).

13. **Eshiklar** - xam xuddi derazalar kabi standart elementlardan tashkil topgan. Qabul kilinagn ulchamlar quyidagicha: uzunligi 2,10 m, eni $v = 1,5$ m, 1,3 m, 0,90 m, 0,8 m bo'lib, qalinligi esa $v = 54$ mm ga teng.

14. **Tom yopmasi** - cherdakli bo'lib, metal materialdan foydalanilgan bo'lib, uzunligi $l = 400$ mm, eni 220 mm, obrishotkalar oraloti 330 mm dan joylashtiriladi. Tom yopmasining nishabligi $I = 17^\circ\text{C}$ bo'lib, materialga nisbatan tanlanadi.

Obrishotka kundalang kesimini 30x50 mm, 18x50 mm ga joylashtiriladi. Stropilalar oralig'i $l = 1.0$ m ga teng.

15. **Tarnovlari** - bo'g'ot orqali tushirilgan, tunuka voronka va quvurlar orqali sokol qismigacha tushirilgan, devordan 200mm masofada qilingan.

16. **Xonalarning shiftlari** esa gipsakarton bilan qoplangan.

17. **Ichki pardozi ishlari** - devorlar engil beton bloklardan tashkil topganligi sababli ichki tomoni stement-kum korishmasi rastvor bilan suvok kilingan. Yuvinish va namlik bilan bog'liq bo'lgan xonalar keramik plita bilan koplangan. Bino shifti choklar stementli korishma bilan tekislangan.

18. **Tashqi pardozi ishlari**- binoning tashqi devorlariga ablisovichni g'isht terilgan.

19. **Isitish tizimi** - markazlashgan bo'lib, tashqi manba orkali amalga oshiriladi. Suv xarorati $95^{\circ} - 75^{\circ} \text{C}$ ni tashkil etadi.

20. **Issiq suv ta'minoti** - markazlashgan bo'lib, bosimi 13 mm ni suv ustuniga teng.

21. **Sovuq suv ta'minoti** - xam markazlashgan bo'lib, shaxar suv bosimi 20 mm ni tashkil etadi.

22. **Kanalizatsiya** - okova suvlar, barcha suv kanalizatsiya tarmofiga ulangan.

23. **Elektr ta'minoti** - xam shaxar tarmofiga ulangan bo'lib, binodagi kuchlanish 380/220 Vt ni tashkil etadi.

13. **Devor sirtlari :**

Tashqi sirti(fasad)- pishiq g'ishtli (suvalmagan), Ichki sirti - ishchi xonalar devorlari suvoqlangan, xonalar gulqog'oz bilan qoplangan; xojatxona devorlari 1,8m gacha sopol plitkalar bilan qoplangan.

Binoning zilzilabardoshligi - qurilish maydoni yer qimiraydigan rayon bo'lganligi uchun binoni zilzila bardoshligini oshirish uchun ushbu muxandislik ishlari olib boriladi. Binoning umumiy zilzila bardoshligini oshirish uchun qavatlararo yopmalar va tom yopmalarga seysmik belbog'lar quriladi. Buning uchun plitalar oralaridan armaturalar devorlarning zilzila bardoshligini oshirish uchun besh qator Fishtdan keyin armaturalar ketma-ket yotkizilib, bir biri bilan

payvandlanadi. Bundan tashkari deraza oralig'i va ustiga armatura qo'yilib, beton qo'yiladi va binoning zilzilabardoshligi oshiriladi.

Temir beton konstruktsiyalari bo'limi (KJ). Bu bo'lim loyihalashga berilgan topshiriq asosida loyihalangan. Bu bo'limda loyihalashga berilgan topshiriqqa asosan bino qurilishining ishchi chizmalari loyihalari ishlab chiqilgan. Loyihalanayotgan bino – erto'la qavati bilan birgalikda 6 qavatli, bo'lib, deformastiya choklari bilan bo'lingan. Binoni yuk ko'taruvchi negizi ya'ni ustunlar, rigellar monolit temir-betonlardan loyihalangan. Bino poydevorlari yuk ko'taruvchi g'ishtli devorlar tagida V20 (M250) sinfli portlandstementda tayyorlangan o'zaro kesishgan monolit temir-beton lentasimon, ustunlar ostida esa, ustunsimon qilib loyihalangan. Rigellar monolit temir-betonlardan tayyorlangan bo'lib, kesimlari to'g'ri to'rtburchak shaklida 400x400 mm., V25 klassdagi betonlardan tayyorlanadi. Qavatlararo yopmalar 1.141.1yo-28c,40c. seriyasi bo'yicha g'ovakli yig'ma temir beton plitalardan, zinalar 1.050.1-1c seriyasi bo'yicha yig'ma temir betonlardan, sarbastalar, bikrlilik diafragmalari, bog'lovchi to'sinlar (обвязочные balki) ham, qurilish maydonida temir-betonlardan monolit usulda o'rnatiladi.

Metall konstruktsiyalari (KM) bo'limi. Metall konstruktsiyalari QMQ 3.03.02-98 "Metall konstruktsiyalari, ishlab chiqarish qoidasi", QMQ 3.04.02-97 "Korroziyadan himoyalash. Ishlab chiqarish va qabul qilish qoidasi" ga binoan tayyorlanadi. Metall konstruktsiyalari elementlari bo'yicha hamma ishlarni me'yoriy hujjatlar talablariga binoan bajarilgan.

1. Payvandlangan birikmali konstruktsiyalarda A-PI, markasi 25G2s bo'lgan armatura po'lati qabul qilingan.

2. Payvandli birikmalarni qabul qilinmaydigan konstruktsiyalarda A-PI, 35GS armatura po'latlari ishlatilgan.

Metall konstruktsiyalarining korroziyaga qarshi himoyalaniishi KMK2.03.11-96 «Inshootlarni va qurilish konstruktsiyalarini korroziyadan himoyalash» qoidalariga muvofiq bajariladi.

Hamma metall konstruktsiyalari bir-biri bilan payvadli bog'langan.

Ferma belbog'laridagi burchakli choklarni flyuslar ostida avtomatik ravishda payvandlanadi. Payvandlash materiallari QMQ 2.03.05-97, 55-jadval bo'yicha qabul qilingan. Metall konstruktiviyalari elementlarini birlashtirishda qo'lda qilinadigan montaj payvandlash ishlarini S345 po'latidan E42A elektrodlarida ishlab chiqiladi.

1.3 XONALAR QAYDNOMASI

1-jadval

Tartib raqami	Nomlanishi	Maydoni m2		
		3-x uy.kv.	4-x uy.kv.	umumiy
1	Mehmonxona	26.58	26.58	53,16
2	Ota – ona xonasi	17.90	20.07	37,97
3	2 kishilik yotoqxonasi	14.47	32.37	46,84
	Foydalanish maydoni	58.95	79.0.	137,97
1	Kirish joyi	11.55	14.92	26,47
2	Oshxonasi	13.39	13.39	26,78
3	Sanuzel	6.2	8.05	14,25
4	Garderoab	-	3.15	3,15
	Umumiy maydon	90.09	118.53	208,67

Samarqand shahridagi 4 qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori turar-joy binosi loyixasining texnik-iqtisodiy kursatkichlari

T/R	Kursatkichlar nomlanishi	Ulchov birligi	Mikdori
1	2	3	4
Binoning hajmiy-rejaviiy tavsifi			
1	Qavatlar soni	Qavat	5

2	Kvartiralar soni	Kvart.	36
3	Foydali maydon	M ²	2483.46
4	Yordamchi maydon	M ²	1271.7
5	Umumiy maydon	M ²	5856,1
6	Qurilish maydoni	M ²	834,48 m ²
7	Binoning qurilish xajmi	M ³	13768.92
	Kvartiralar yashash maydoni	M ²	2483,46
	Kvartiralar umumiy maydoni	M ²	3755,16
	3 xonali kvartiralarning umumiy maydoni	1621,62	
	4 xonali kvartiralarning umumiy maydoni	2133,54	

2. KONSTRUKTIV YECHIMLAR

2.1 POYDEVORLAR

Poydevorlar - bu bino va inshootlarning juda muhim qismi bo'lib, ularning qiymati ham yuqori (binoning umumiy tannarxining 4-6%), shuning uchun poydevorlarning eng tejamli va ishonchli konstruktsiya yechimlarini tanlashga katta ahamiyat berish kerak.

Bino va inshootlar hamma vaqt poydevorga o'rnatiladi, poydevor esa zaminga yoki asosga joylashtiriladi. Poydevorni tanlashda va uni loyihalashda asosni geologik tadqiqot qilib, grunt qatlamlari, ularning fizik va mexanik ko'rsatkichlari aniqlanadi. Zarur bo'lsa zamin ma'lum texnologiya asosida tayyorlanadi va poydevor shu tayyorlangan zaminga o'rnatiladi.

Inshoot zamini deganda yuqoridan tushayotgan yukni qabul qiladigan hamda shu yuk ta'sirida kuchlanish va deformatsiya holatida bo'ladigan grunt massasi

tushuniladi. Zamin qancha kam va tekis deformastiyalansa, uning qurilish sifatlari shuncha yuqori bo'ladi; inshootda qo'shimcha kuchlanishlar shuncha kam hosil bo'ladi.

Inshoot va gruntga mos poydevor tanlash loyihalashtirishning muhim masalalaridan biridir. Zamin va poydevorlarning bir necha variantini texnik iqtisodiy analiz qilish yo'li bilan uning ishchi varianti qabul qilinadi. Poydevorlar yetarli darajada mustahkam, puxta, sovuqqa va yer osti suvlarining agressiv ta'siriga chidamli bo'lishi kerak. Poydevorning tarxdagi o'lchamlari shunday olinishi kerakki, yuqoridan tushayotgan hisobiy yuklar ta'sirida poydevor ostki sirtida hosil bo'ladigan o'rtacha bosim, gruntga beriladigan bosimdan ortib ketmasin; poydevorning cho'kishi normada ko'rsatilgan darajada bo'lishi kerak. Har qanday poydevor loyihasida ikkita xarakterli tekislik bo'ladi, inshoot tayanuvchi ustki sirt (ustki tekislik) hamda grunt bilan tutashib turuvchi ostki sirt (ostki tekislik). Poydevorlar chuqurligi, yuk ta'sirida ishlash xarakteri, konstruktiv shakli, materiali, vazifasi hamda ishlanish uslubiga ko'ra bir necha turlarga bo'linadi. Chuqurligiga ko'ra sayoz va chuqur (erto'lali) poydevorlar bo'ladi. Loyiha shakliga ko'ra alohida, yaxlit lentasimon, massiv, aralash va qoziqli poydevorlar bo'ladi.

Poydevor binoning turiga, quriladigan maydon xususiyatiga, imkoniyat va talablarga qarab turli ashyolardan tayyorlanishi mumkin. Tarixan eng ko'p tarqalgan poydevorlar toshlardan yoki pishiq g'ishtlardan qilingan, bunday poydevorli bino va inshootlar bir necha asr o'z xizmatini bajarib kelmoqda. Keyingi davrlarda temir-beton yoki beton poydevorlari keng qo'llanilmoqda.

Temir-beton poydevorlarning qo'llanilishi ularni joylashtirilish chuqurligini kamaytirishga imkon beradi. Bundayer qazish ishlariga va poydevorni ko'tarishga ketadigan xarajatlar ancha kamayadi. Bunday poydevorlarning muhim afzalligi - ishlarning industrialashtirilgan-ligidir.

Temir-beton poydevorlar uch turga: alohida turuvchi, ustunlar ostida yoki devorlar ostida quriluvchi lentali xillarga ajratiladi.

Alohida turuvchi va lentasimon (uzluksiz) poydevorlar yig'ma yoki yaxlit

bo'lishi mumkin.

Bo'sh va bir jinsli bo'lmagan tuproqda ba'zan qoziq (svay) poydevorlar qo'llaniladi, ular bir guruh qoziqlardan iborat bo'lib, ularning ustiga temir-beton plita rostverk joylashtiriladi.

Imoratlarning katta yoki kichikligiga qarab, poydevorlarga tushadigan yukning vazni ham har xil bo'ladi. Ayni bir paytda poydevor zaminidagi gruntning fizik mexanik xossalari ham turlichadir. Shuning uchun ham poydevorlarning chuqurligi birday bo'lmaydi. Poydevor tubi yer sirtiga qancha yaqin bo'lsa, u shuncha arzon tushadi, shu boisdan poydevorlarni yuzaroq olishga harakat qilinadi.

Biroq gruntning yuqori qatlamlari ko'pincha zaminga qo'yiladigan talablarni qondira olmaydi.

Yuqori qatlam gruntlari, birinchidan, o'ta siqiluvchan va kuchsiz bo'ladi, ikkinchidan, yog'in sochin hamda o'simliklar ta'sirida o'z xajmi va mustahkamligini muntazam o'zgartirib turadi.

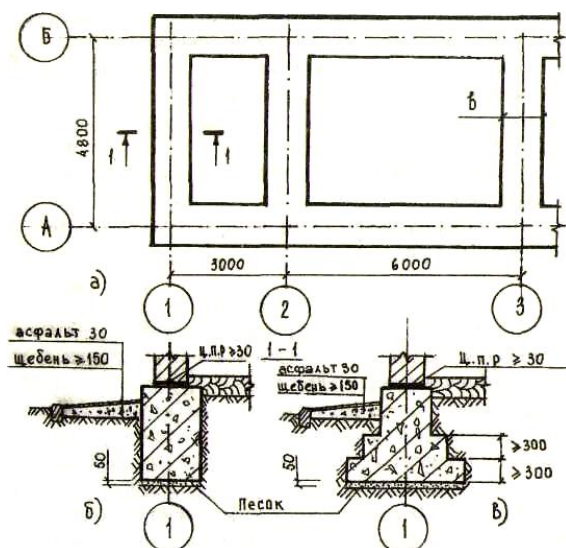
Poydevorning rastional chuqurligini tanlash binoning loyihasiga va vazifasiga, poydevorga beriladigan yukning miqdoriga, qurilish maydonchasining geologik va gidrogeologik sharoitiga, shuningdek gruntning muzlash chuqurligiga bog'liqdir. Ana shu sharoitlarni hisobga olib, poydevor chuqurligi bir necha variantda ishlab chiqiladi hamda iqtisodiy jihatdan eng tejamli qabul qilinadi. Agar grunt ko'pchiydigan (hajmi kengayadigan) bo'lsa, poydevor chuqurligini belgilashda gruntning muzlash va erish sathi hisobga olinadi, chunki bunday grunlar muzlaganda kengayadi, eriganda cho'kadi. Poydevorning tubi muzlash doirasida bo'lsa, unga gruntning kengayishidan hosil bo'ladigan bosim kuchi ta'sir etadi. Agar bosim kuchi poydevorning gruntga beradigan bosimidan katta bo'lsa, u holda poydevor notekis ko'tarilishi, grunt eriganda esa, notekis cho'kishi mumkin. Bu hol poydevor mustahkamligiga salbiy ta'sir etadi.

Lentali poydevorlar.

Bu poydevorlar nafaqat yuk ko'taruvchi konstruktsiya vazifasini, shu bilan bir qatordayerto'la to'sin konstruktsiyasi vazifasini ham o'tashi mumkin. Turar joy binolarida 12 qavatli karkas(sinch)siz tizimda qurilganda ko'plab ishlatiladi.

Poydevor shakli va o'lchamlari quyidagi sabablarga bog'liq: materiali, binodan tushayotgan og'irlik, sofloy-tuproq sifati, yer osti suvi sathi, yer mo'zlash chuqurligi, ishoat tagidayerto'la borligi, va shu kabi ayrim mahalliy shart-sharoitlar va h.k.

Poydevor shakli planda bino yuk ko'taruvchi, o'z-o'zini ko'taruvchi kapital devorlarining shaklini takrorlaydi.



Quyima (monolit) lentapoydevorning tuzilishi.

a) poydevor tarxi fragmenti; b) to'g'ri burchakli kesimi; v) pog'onali poydevor kesimi.

Loyihalana yotgan binoning poydevorlari yuk ko'taruvchi g'ishtli devorlar tagida V20 (M250) sinfli portlandstementda tayyorlangan o'zaro kesishuvchan monolit temir-beton lentasimon, ustunlar ostida esa, ustunsimon qilib loyihalangan. bo'lib, tagini (podoshva) balandligi 400 mm. dan iborat. Poydevor Ø16A- III, Ø 8A- I, S1, S2,....., S16 (RSTUz865-98) to'rlari bilan o'zaklanadi va V20 sinfli betondan tayyorlanadi.

Betonlashda qo'l bilan vibrator yordamida uzluksiz ravishda betonni zichlash kerak. Poydevorlarni gruntlarga o'rnatishdan avval quyidagi tayyorgarlik choralarini ko'rish zarur. Kotlovan qazib, o'simlik qatlami, hamda sochiluvchan grunt qatlamini olib, qurilish maydonchasidan tashqariga olib borib tashlash kerak. Bino perimetri bo'yicha asfalt beton otmostka shag'al asosga kengligi 1,5 m. qalinligi, $t = 100\text{mm}$. qilib loyihalangan.

2.2 DEVORLAR

Devor konstrukstiyalarini tanlash, binolarni loyihalashda eng asosiy masalalardan biridir, chunki devorlarning qiymati, butun bino qiymatining muhim qismini tashkil etadi. Binoning mustahkamligi va ustivorligi: yuklar turiga, materiallar sifatiga, devorlarning boshqa konstrukstiyalar bilan bog'lanish sistemasiga, binoning yaratilish va ekspluatatsiya qilish shart – sharoitlariga bog'liq.

Bino loyihasini yaratishda devorlarning o'rni, ularning konstruktiv sxemasi va turini tanlashga katta e'tibor beriladi. Bino devorlari mustahkam, ustivor, fazoviy birk, olovbardosh bo'lishi, xona ichida ma'lum harorat va namlik rejimini ta'minlashi, shovqindan etarli 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.

G'ishtli devorlar konstrukstiyasi

G'isht qadimgi qurilish materiali sifatida hammaga ma'lum. U hozirgi paytgacha qurilishda keng qo'llanib kelinadi. Eng keng tarqalgan pishgan oddiy g'ishtlar sariq va qizil bo'ladi. Ichi g'ovak pishgan g'ishtlar ham bo'lib, ular yaxshi issiqlik o'tkazmaydigan ko'rsatkichlarga ega.

«Samarqand shahridagi 36 xonadonga mo'ljallangan 5 qavatli shinamligi yuqori darajadagi turar - joy binosi» ning to'sib turuvchi konstrukstiyalari sifatida g'ishtli devorlar ishlatiladi.

G'ishtli devorlar qalinligi 510 mm. bo'lib, M75 markali g'ishtdan M50 qorishmada tayyorlanadi. G'ishtin terimlar setkalar bilan armaturalangan bo'lib, qadami 675 mm. ni tashkil qiladi. G'ishtin terimlar shtukaturkalar bilan suvoq qilinadi, hamda fasadda ishlatiladigan bo'yoqlar bilan bo'yaladi. Fasadni bo'yash ishlari faqatgina dekorativ maqsadlarda emas, balki binoning uzoq muddatlilikini ham oshiradi, chunki tashqi havo muhiti agressiv bo'lganda, bo'yoqning plyonkasi

devor sirtini tashqi muhit ta'sirlaridan saqlaydi. Poydevorlarning chuqurligi noseysmik rayonlardagi kabi olinadi. Yuk ko'taruvchi konstrukstiyalar ostida yaxlit (sploshnoy) monolit poydevor ishlashtish maqsadga muvofiqdir. Loyihalanayotgan binoning erto'la devorlari qalinligi 250 mm, markasi 200 bo'lgan betonlardan tiklanadi; temir-beton devorlarning chetlaridan chiqib turgan armaturalar ularni vertikal va gorizontal choklar bo'yicha qo'shni elementlarga mustahkam bog'lash imkonini beradi. Priyamka va erto'laga tushish devorlari shtukaturka qilinib, tarz bo'yoqlari bilan bo'yaladi. Oshxona xonalari bo'yicha keramik plitkalarini qoplash kerak.

2.3 PARDA DEVORLAR

Pardadevorlar ichki vertikal to'sib turuvchi konstrukstiya hisoblanib, bir xonani ikkinchi xonadan ajratib turadi. Pardadevorlar o'z og'irligini yopmalarga yoki gruntga qurilgan pol zaminiga uzatadi.

Pardadevorlar ko'p foydali yuzani band qilmasligi uchun yupqa, engil, yuzasi silliq, kirlanganda oson tozalanishi, etarli darajada pishiq, turg'un va o'tga chidamli bo'lishi kerak.

Pardadevorlar ichki devor guruhhlari tarkibiga kirib ko'ndalang va bo'ylama yo'nalishda joylanishi mumkin.

Me'yoriy hujjatlarga asosan kvartiralararo pardadevorlarning tovush o'tkazmaslik xususiyati 0 dB ga teng xonalar orasida 9 dB bo'lishi kerak (db – tovush bosimining o'lchov birligi) insonning tovush bosimi to'lqinlarini qabul qilish qobiliyati 0 bilan 120 dB oralig'ida yotadi.

Parda devorning massasi oshgan sari tovush o'tkazmaslik xususiyati ham ortib boradi.

Tovush energiyasi zichliklari xar hil bo'lgan ko'p qatlamli pardadevorlardan o'tganda o'z kuchini yo'qotadi. Agar qatlamlar orasida bo'shliq ko'zda tutilsa bunday devor tovush o'tkazmaydi.

Binoning turiga qarab pardadevorlar o'tga chidamli yoki yonmaydigan bo'lishi kerak.

Materialiga qarab pardadevorlar asosan uch xil gips-beton panelli mayda tosh (g'isht, mayda blok) lardan va kam qavatli uylarda yog'och materiallardan tayyorlanadi.

Ommaviy turar joy binolari qurilishida industrial gips-beton plitalari ishlatiladi. Bunday plitalarning o'lchami xona o'lchamiga teng qilib tayyorlanadi.

Qurilish usuliga ko'ra parda devorlar mayda-yig'ma, yirik-yig'ma va kombinastiyalashgan turlarga bo'linadi.

Vazifasi bo'yicha stanstionar yoki qo'zg'almas va qo'zg'aluvchi bo'ladi.

Parda devorlarning orayopmalar, yuk ko'taruvchi devorlar bilan tutashish usullari hilma-hil moslamalar yordamida amalga oshiriladi.

Ushbu loyihalananayotgan binoda g'ishtli va gisokarton pardadevorlar ishlatilgan.

Binoda ishlatilgan hamma pardevorlarning qalinligi 120 mm., ga teng. Pardevorlar qurish oldidan quyidagi ishlar bajariladi:

-pardadevorning bo'ylama o'qi, asosiy devorlarga tutashadigan joylari, eshik o'rni rejalaniadi va uning o'lchamlari ko'rsatiladi;

-pardevor asosi qorishma quyib tekislanadi yoki antiseptik vositalar shimdirilgan yog'och taglik o'rnatiladi;

-andazalar, reja taxtalar va boshqa moslamalar o'rnatiladi.

Pardadevorlar o'rnatilgandan keyin hamma choklarini shpaklevka qilish kerak va hamma yog'och elementlarni antipiren bilan to'ydirish lozim.

Loyihalananayotgan bino g'ishtli qalinligi 120mm. va gips kartonli pardadevorlardan iborat.

Gipsokarton pardadevorlarini o'rnatish.

Gipsokarton parda devorlarni qalinligini $t = 100\text{mm.}$ qilib, namga chidamli – 12 mm.li gipsokartondan alyuminiyli profillar bo'yicha polietilen upakovkali mineralvata plitalarini to'ldirib tayyorlanadi, M125 qalinligi 100mm, RSTUz bo'yicha 9573-96. O'rnatilgandan keyin choklarni shpaklevka qilinadi va bo'yaladi.

2.4 DERAZA

Xona ichiga tabiiy yorug'lik devordagi vertikal yoki tomlardagi gorizontal joylashgan ochiq deraza o'rni orqali tushadi.

Xonaning yoritilganlik darajasi qurilish me'yorlari va qoidalari asosida aniqlanadi. Amaliyotda turar-joy binolari uchun deraza o'rni yuzasi, xona poli maydonining $1/8$ — $1/5$ qismi oralig'ida olinadi. Shunda xona ichi etarlicha tabiiy yoritilgan bo'ladi.

Deraza va vitrajlar xonalarni tabiiy yorug'lik bilan ta'minlovchi asosiy konstrukstiyalar bo'lib hisoblanadi. Issiqlik o'tkazmaslik, issiqlik isrofini kamaytirish va xonaning tovush izolatsiyasini ta'minlash talab etiladi, bular derazalarga qo'yiladigan asosiy talablardan hisoblanadi.

Derazalar yog'och, metall va plastmassadan tayyorlanadi.

Derazalar ochilish yoki yopilish usuliga va konstruktiv yechimga ko'ra tavaqali (bir, ikki va uch tavaqali), ochilmaydigan, surilib ochiladigan, tavaqalari yuqoriga yoki pastga ilingan, jalyuzali va boshqa turlarga bo'linadi

Derazalar bir qavat, ikki va uch qavat oynalangan bo'lishi mumkin. Bir qavat oynalangan derazalar issiq iqlimli rayonlarda ishlatiladi. Iqlimi yumshoq rayonlarda joylashgan binolarda ikki qavat oynalangan derazalar qo'llanilib, bunda oynalar oralig'ida ma'lum qalinlikda havo qatlami bo'ladi. Qattiq sovuq iqlimi rayonlarda uch qavat qilib oynalangan derazalar ishlatiladi.

Deraza o'lchamlari unifikastiyalangan bo'lib, GOST ga muvofiq yasaladi.

Deraza balandligi, odatda, bino qavati balandligidan 1100—1300 mm kichik qilib olinadi. Bunda bir tavaqali derazalar eni eng kamida 600 mm, ikki tavaqali uchun 900, 1100 va 1300 mm va uch tavaqali derazalar uchun 1600—1800 mm qilib olinadi.

Derazalar asosan uch xil konstruktiv elementdan, ya'ni deraza romi (kesakisi), panjarasi va deraza osti taxtasidan iborat bo'ladi. Deraza kesakisi yog'och g'o'la va taxtalardan yasilib, ularga deraza panjaralari mahkamlanadi. Katta derazalarning mustahkamligini oshirish uchun ularning kesakisi ichidan qo'shimcha vertikal va gorizontal taxtachalar o'rnatiladi.

Derazaning yuqori qismida joylashgan ochilmaydigan bo'lagi «framuga» deb ataladi. Deraza tavaqalari va framugani o'rab turuvchi (karkas(sinch)) va uni orasida (ichida) joylashgan hamda tavaqalarni kichik turlarga ajratuvchi gorizontal va vertikal bruslar deraza panjaralari deb ataladi.

Maxsus o'yiqlari bo'lgan deraza panjaralariga oynalar joylashtirilib, mix yoki metall bo'laklari (planka- shtampik) yordamida mahkamlanadi.

Tashqi tavaqa, framuga va «fortochka»larni ostki gorizontal karkas(sinch)lari oynadan oqib tushgan atmosfera suvlarini xonadan tashqariga yo'naltirish uchun ular nishabli qilinib, tashqi tomonga bo'rtgan bo'ladi.

Qo'sh panjarali deraza tavaqasi ochilib-yopiladigan qulay bo'lishi uchun ichki tavaqasi tomonlari tashqi tavaqa tomonlaridan 25—35 mm kichik bo'ladi.

Konstruktiv yechimga ko'ra deraza kesakisi ajraladigan va yaxlit bo'lishi mumkin.

Deraza kesakisi devorlarda deraza o'rnida qoldirilgan maxsus yog'och bruslarga mixlar yordamida qotiriladi. Kesaki bilan devor oralig'iga tuproq yoki gips loyiga bulg'angan kanop shamol va sovuq o'tmaydigan qilib tiqiladi.

Deraza qutisiga (kesakiga) chirishga qarshi ishlov berilib, uni o'rnatish paytida chor atrofiga to'l yoki ruberoid o'raladi.

Qurilish maydonchasiga deraza bloklari tayyor holda keltiriladi.

Qurilishda tabaqa panjaralari tutash bo'lgan derazalar keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Bunda tashqi va ichki derazalar panjaralari go'yo bir butun tavaqali derazadek yaqin joylashgan bo'ladi. Bunday derazalarda yog'ochni 10% tejash, narxini 10% arzonlashtirish va og'irugini 1,5 marta kamaytirish nut mkin bo'ladi. Bunday derazalarning kamchiliklaridan biri xona issiqligini 25% yo'qotish hisoblanadi. Ularda oynalari orasidagi masofa 47 mm bo'lib, Deraza panjaralari bir-biri bilan burama mixlar yordamida tutashtiriladi.

Hozirgi qurilishda derazalarning yangi, progressiv konstrukstiyalari, ya'ni bir qavatli oyna paketlar qo'llanilmoqda. Bunday paketlar orasida havo qatlami bo'lgan ikkita yonma-yon oynalardan tuzilgan bo'lib, rezina yoki plastmassa

ramkaga solingan bo'ladi. Hozir yog'och deraza panjaralari o'rnida chirimaydigan, ko'rkam plastmassa derazalari keng tarqalmoqda.

2.5 ZINALAR

Zinalar qavatlar orasidagi aloqani amalga oshirishga xizmat qiluvchi asosiy yuk ko'taruvchi konstruktsiyalardir, bundan tashqari zinalar tabiiy ofat, yong'in va avariya vaqtida kishilarni binodan tez evakuatsiya qilish xizmatini bajarishi kerak.

Zinalar vazifasiga qarab quyidagi hillarga bo'linadi:

- asosiy va yordamchi zinalar, qavatlar orasida kishilarning kundalik ommoviy qatnovi va binodan tashqariga chiqish uchun xizmat qiladigan zinalar.

- yordamchi zinalarga - o't o'chirishda, avariya vaqtida foydalaniladigan, chordoqqa chiqish va erto'laga tushish uchun xizmat qiladigan zinalar kiradi.

Zinalar qiya joylashgan marshlar, gorizontal supachalar va xarakat xavfsizligini ta'minlovchi tutqichlardan iboratdir.

Zina devorlari etarli darajada o'tga chidamli bo'lgan maxsus xonalarda zina kataklarida quriladi. Binodagi zinalarning soni, joylashishi, o'lchamlari, qabul qilingan binoning arxitektura-tarxiy yechimiga, qavatlar soniga, odamlar harakati oqimining shiddatiga (intensivligiga) bevosita bog'liqdir.

Zinalar quyidagi asosiy talablarga javob berish kerak: mustahkamlik, harakat havsizligi, yong'indan havsizlik, harakat vaqtida toliqmaslik, gigiena, iqtisodiy va h.k. Qavatlararo zinalardagi marshlarning soniga ko'ra 1,2,3,4 marshli zinalar bo'ladi.

Zinalar materialiga ko'ra: yog'och, po'lat, temir-beton, yig'malik darajasiga ko'ra: yaxlit, yig'ma, yig'ma blokli bo'ladi.

Asosiy zinapoyalarning balandligi bilan enining o'lchamlari 1:2 da qabul qilingan, ya'ni 150 mm : 300 mm. Zina marshining qiyalik burchagi $\alpha = 27^\circ$ ni tashkil qiladi.

Zina marshining qiyaligi uning eni uning binodagi o'rni va bajaradigan vazifasiga bog'liq odatda gorizontal tekislikda o'rtacha inson qadamining uzunligi 500-600 mm tashkil etadi. Zinadan ko'tarilish qulay bo'lish uchun zinapoya

o'lchamlari qadam uzunligiga tenglashtirilgan ya'ni, zinapoya balandligi (V) va enining (E) o'lchamlari $E=2V=300 \times 2=600$ mmni tashkil qiladi.

Asosiy zinalarning bir marshidagi zinapoyalar soni 18dan ortiq va 3 tadan kam bo'lmasligi kerak.

Marshlar orasida eng kamida eni 100 mm ga teng bo'shliq qoldirilishi kerak (yong'inni o'chirish shlangalarini o'tkazish uchun).

Konstruktiv yechimiga ko'ra kapital qurilishda zinalar 2 ta asosiy yechim asosida industrial usulda tayyorlanmoqda.

- yirik bir qavat uchun har birining og'irligi 101,5 tonna bo'lgan 5ta elementdan iborat, ya'ni 3 ta supacha va 2 ta marsh.

- ogirligi 3 tonna atrofidagi 2ta elementdan iborat. Zina marshi 2ta yarim supa bilan birga quyma ravishda tayyorlangan, ya'ni yiriklashtirilgan elementlardan tashkil topgan zinalar marshlarining va supachalarining shakllari turlicha bo'lishi mumkin.

Pulat *kosourlarga* (yonbosh) o'rnatiladigan temir-beton zinapoyali zinalar asosan po'lat karkasli binolarda ishlatiladi.

Zinapoyalar bruslar yoki taxtadan tayerlangan torlardan (*tetiva*) iborat bo'lishi xam mumkin.

«Qarshi shaxridagi ko'p qavatli turar joy binosi » ning zinalari 1.050.1-1s seriyasi bo'yicha yig'ma temir betonlardan tayyorlanadi. Zina maydonchalarining balandligi 3,30 m. ga teng loyihalananayotgan binoda 4 ta zina xonalari bo'lib, maydoni $18,2 \text{ m}^2$

Zinalar hisobi

Zina va zinapoya o'lchamlarini bir qavati balandligiga qarab aniqlashni quyidagi misolda ko'rib chiqamiz.

Bino qavati balandligi $N=3,3\text{m}$, zina nishabi 1:2 bo'lgan turar-joy binosi uchun ikki marshli zina o'lchamlarini aniqlash talab etiladi.

Bu masalani echishda pillapoya o'lchamlarini 300×150 mm ga, zinapoya kengligini esa, $V=2v+100=2 \times 1250+100=2600$ mm qilib olamiz. Buyerda marshlar orasidagi tirqish kengligi -100mm.

Bitta marsh balandligi:

$$N/2=3300/2=1650 \text{ mm.}$$

Bitta marshdagi pillapoyalar soni:

$$p=1650/150=11.$$

Bunday pillapoyalar sonini 10 ta qilib olamiz, chunki eng yuqoridagi pillapoya sahni zina maydonchasi sahni balandligida bo'lib, u bilan bir tekislikda joylashgan bo'ladi, ya'ni

$$p-1=11-1=10$$

Marsh gorizontal proekstiyasining uzunligi

$$a=300(p-1)=300 \times 10=3000 \text{ mm.}$$

Qavat ichidagi zina maydonchasi bilan qavat sahniga to'g'ri kelgan zina maydonchasini 1300 mm qilib olinib, zinapoyaning to'liq uzunligini topamiz:

$$A = a + c_1 + c_2 = 3000 + 1300 + 1300 = 5600 \text{ mm.}$$

2.6 MONOLIT TEMIR-BETON RAMALAR

Monolit temir-beton ramalar RM-1; RM-2; RM-3; RM-4; RM-5; RM-6;

Loyihalananayotgan «Qarshi shaxridagi ko'p qavatli turar joy binosi » ning yuk ko'taruvchi negizi monolit temir-betonli bikr rama tugunli fazoviy karkas sxama bo'yicha loyihalangan.

Rama ustunlari monolit temir-betonlardan kesimlari kvadrat shaklida 400x400 mm. qilib, V25 klassdagi betonlardan tayyorlanadi va diametri Ø 25A-III, Ø 22A- III, Ø 20A- III, Ø 16A- III, Ø 8A- I (GOST5781-82*)bo'lgan ishchi va konstruktiv o'zaklar bilan o'zaklanadi.

Rama rigellari monolit temir-betonlardan tayyorlangan bo'lib, kesimlari to'g'ri to'rtburchak shaklida 400x400 mm qilib, V25 klassdagi betonlardan tayyorlanadi va diametri Ø22A-III, Ø25A- III, bo'lgan ishchi o'zaklari bilan o'zaklanadi. V25 sinfli betondan tayyorlanadi.

2.7 QAVATLARARO YOPMALAR

Qavatlararo yopmalar ichki yuk ko'taruvchi va to'sib turuvchi gorizontal konstrukstiyalar bo'lib, binoning balandligi bo'yicha qavatlarga bo'lib turadi. Qavatlararo yopmalar o'zining xususiy og'irligini, vertikal to'sib turuvchi

konstruktsiyalar yukini, undan tashqari, intererda joylashgan predmetlar, asbob uskunalar, odamlar yuklarini ko'tarib bu yuklarni binoning yuk ko'taruvchi devoriga uzatib beradi. Qavatlararo yopmalar ovoz izolyastiyasi va issiqlik izolyastiyalarini ta'minlaydi, hamda qattqlik va mustahkamlik talablariga javob beradi. Qavatlararo yopmalar muhimligi, konstruktiv tuzulishining murakkabligi va narxiga ko'ra bino devorlari kabi muhim va ma'suliyatli konstruktsiya hisoblanadi.

Qavatlararo yopmalar umumiy bino narxining 20 %, sarflangan mexnat miqdori 25% ni tashkil qiladi. Qavatlararo yopmalar quyidagi turlarga bo'linadi:

- joylashish o'rniga ko'ra:

- a) qavatlararo yopmalar; b) chordoqdan ajralib turuvchi yopmalar; v) erto'la qavatidan ajratib turuvchi yopmalar.

- akustik hususiyatlariga ko'ra:

- a) akustik bir tarkibli; b) akustik ko'p tarkibli. Konstruktiv turiga ko'ra: a) to'sinli; b) yig'ma temir- beton panellardan qilingan; v) yaxlit temir-beton; g) to'sinsiz yopmalar.

Statik ishiga ko'ra yopmalar asosan egilishga ishlaydi.

Qavatlararo yopmalarning egilish chegarasi, yopma uzunligining $1/200$ - $1/400$ dan ortmasligi kerak. Yopmalarga ta'sir etuvchi kuchlar yopmalarning konstruktiv turini tanlashda asosiy omil hisoblanadi. Eng ommaviy hisoblanadigan qavatlararo yopmalar turi ichi kavakli plitalardir. Bu turdagi plitalar unifikastiyalangan va industrial bo'lib, sanoat fuqaro binolari qavatlararo yopmalarining asosiy xili hisoblanadi. Qavatlararo yopmalarning temir - beton balkali turi ham keng tarqalgan.

Seysmomustahkam binolarning yopma panellari xona o'lchamida yasalib, to'rttala qirradi bilan devorga tiralishi lozim. Yopma panellar yaxlit yoki g'ovakli plitalardan tayyorlanadi. Agarda yopma alohida elementlardan tashkil topgan bo'lsa, u holda elementlar mustahkam birikib, seysmik kuchlarni taqsim qilaoladigan, bikir gorizontal disk hosil qilishi kerak. Buning uchun panel chekkalarida o'yiqlar va ochiq armaturalar qoldiriladi. Armaturalar qo'shni

element armaturalari bilan kavsharlanadi, so'ng o'yiqlar beton bilan qoplanadi. Natijada hosil bo'lgan shponka tutash panellarning o'zaro siljishiga va uzilishiga qarshilik ko'rsatadi.

Yaxlit yopma plitalarning tiralish yuzasi devor panellarining qalinligiga bog'liq. Panel qalinligi 12, 14 va 16 sm bo'lsa, tiralish masofasi kamida 56 sm olinadi. Yopma panellar devor panellari ustiga to'shalgan, markasi 100 dan ortiq bo'lgan stement qorishma qatlamiga o'rnatiladi. Bu yuqori qavat elementlarining og'irligini ostki qavat devorlariga barcha tiralish yuzalari bo'yicha bir me'yorda uzatilishini ta'minlaydi.

«Samarqand shahridagi 5 qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori darajadagi turar - joy binosi » ning qavatlararo yopmalar konstruktiviyalari temir betondan yig'ma usulda yaratiladi. Qavatlararo yopmalarning qalinligi 220 mm.

Qavatlararo yopmalar monolit temir-beton rigellarga tayanadi. Qavatlararo yopmalarga Ø16A-III va Ø8A-III (GOST5781-82*), Ø12A- III, -8x70 kabi plastinalar va V25 sinfli beton ishlatiladi.

HISOBIY QISM

3. HISOBIY QISMI

Ustun hisobi

Besh qavatli turarjoy binosining 1- qavatidagi ustunini hisoblaymiz. Ustunni tasodifiy yelka e_a ni hisobga olgan holda hisoblaymiz. Qavatlardagi ustunlarning birikkan qismi orayopma sathidan 0.6 m yuqorida joylashgan.

Yuk va kuchlarni aniqlash

Temirbeton ustunga tushayotgan yukning qiymati tom yopmasi va orayopmalarning og'irliklari yig'indisidan iborat. Ustunga yuk yig'iladigan yuk maydonini aniqlaymiz.

$$l_1 \times l_2 = 7,2 \times 7,2 = 51,84 \text{ m}^2$$

Bosh to'sin o'lchamlari 40x40sm. Ushbu o'lchamdagi to'sinning 1 metr og'irligi

$$h \cdot b \cdot \rho = (0,40 - 0,08) \cdot 0,40 \cdot 25 = 3,2 \text{ kn}$$

Yordamchi to'sin o'lchamlari 40x 40 sm. Ushbu o'lchamdagi to'sinning 1 metr og'irligi

$$h \cdot b \cdot \rho = (0,40 - 0,08) \cdot 0,4 \cdot 25 \cdot 4 = 12,8 \text{ kn}$$

Ustunlarning o'lchamlarini $b_y \times h_y = 40 \times 40$ sm deb qabul qilamiz. Ustunning hisobiy uzunligini 2,3,4 qavatlar uchun $l_0 = H_{fl} = 3,3$ m deb olamiz, 1 – qavat uchun esa $l_0 = 0,7 \cdot H_{fl} = 0,7 \cdot 3,3 = 2,31$ m deb qabul qilamiz.

Ustunlarning hisobiy og'irliklari 2,3,4,5 qavat ustunlar uchun

$$N_y = b_y \cdot h_y \cdot H_{fl} \cdot \rho \cdot \gamma_f = 0,4 \cdot 0,4 \cdot 3,3 \cdot 25 \cdot 1,1 = 12,52 \text{ kn}$$

1 – qavat uchun

$$N_y = b_y \cdot h_y \cdot l_{0y} \cdot \rho \cdot \gamma_f = 0,4 \cdot 0,4 \cdot 2,31 \cdot 25 \cdot 1,1 = 10,16 \text{ kN}$$

Ustunga tom yopmasidan tushadigan yuk

№	Yuklarning turlari	Me'yoriy yuk kN	γ_f	Hisobiy yuk kN
	Doimiy yuklar:			
1	Suvdan himoya qatlam (3 qavat ruberoid)	$0,15 \cdot 51,84 = 7,77$	1,3	10,1088
2	Sement suvoq $t=20$ mm, $\rho = 20 \frac{\text{kn}}{\text{m}^3}$	$0,4 \cdot 51,84 = 20,73$	1,2	24,88

3	Issiqlik o'tkazmaydigan qatlam penobeton $t=100$ mm, $\rho = 5 \frac{kn}{m^3}$	0.5	1.2	0.6
4	Bug'dan himoya qatlam (1 qavat ruberoid)	$0.05*51,84=2,59$	1.2	3,11
5	Temirbeton plita $t=80$ mm, $\rho = 25 \frac{kn}{m^3}$	$2,5*51,84=129,6$	1.1	142,56
6	Yordamchi to'sin	$7,2*7,2=51,84$	1.1	57,024
7	Bosh to'sin	$7,2*7,2=51,84$	1.1	57,024
	Jami:	264.87,71		284,755
8	Vaqtli yuklar	$0.5*51,84=25,92$	1.4	36,288
	qisqa muddatli $0.5*70\%$	$0.35*51,84=18,144$	1.4	25,4
	uzoq muddatli $0.5*30\%$	$0.15*51,84=7,776$	1.4	10,886
	To'la yuk	316,71		357,329

$$N_{t,yu.} = 357,329 \text{ kn,}$$

shu yukning uzoq ta'sir qiladigan qismi

$$N_y^t = 284,755 + 25,4 = 310,155 \text{ kn}$$

qisqa ta'sir qiladigan qismi

$$N_q^t = 284,755 + 10,886 = 295,641 \text{ kn}$$

Ustunga orayopmadan tushadigan yuklarni jamlash.

№	Yuklar nomi	Me'yoriy yuk kN/m^2	γ_f	Hisobiy yuk kN/m^2
	Doimiy yuk:			
1	Beton pol og'irligi $t=2$ sm, $\rho = 20kN/m^3$	$0,4*51,84=20,736$	1,2	24,883
2	Issiqliksaqlaydigan qatlam $t=80$ sm, $\rho = 11kN/m^3$	$0,99*51,84=51,32$	1,2	61,586
3	Temirbeton plita $\rho \cdot h_{pl} = 25 \cdot 0,08 \cdot 51,84$	103,68	1,1	114,048

4	Yordamchi to'sin	$7,2*7,2=51,84$	1.1	57,024
5	Bosh to'sin	$7,2 *7,2=51,84$	1.1	57,024
	Jami:	279,416		314,565
	Vaqtli yuklar	$10,2*51,84 =528,768$	1,2	634,522
	Uzoq muddati qismi	$7,14*51,84 =370,138$	1,2	444,165
	Qisqa muddatli qismi	$3,06*51,84 =158,63$	1,2	190,357
	To'liq yuk	1057,53		1269,04

Orayopmadagi to'liq yuk:

$$N_t^{o.yo} = 1269,04 \text{ kN},$$

Shu yukning uzoq muddatli qismi:

$$N_u^{o.yo} = 314,565 + 370,138 = 684,703 \text{ kN}$$

Qisqa muddatli qismi:

$$N_q^{o.yo} = 242,74 + 158,63 = 401,37 \text{ kN}$$

N_5	V
N_4	IV
N_3	III
N_2	II
N_1	I

Birinchi qavat ustuniga tushayotgan yuklarni yig'indisini topish uchun yuklarni qavatma – qavat, ketma – ket qo'shish natijasida hosil qilamiz.

Hisobiy to'liq yuk:

$$N^m = (N_t^{o.yo} + N_u) \cdot (n_{fl} - 1) + (N_{t.yu.} + N_{u1}) = \\ = (1269,04 + 12,52) \cdot (5 - 1) + (357,329 + 10,16) = 5493,729 \text{ kN}$$

Shu yukning uzoq muddatli qismi:

$$N_{u.m.}^t = (N_u^{o.yo} + N_u) \cdot (n_{fl} - 1) + (N_y^t + N_{u1}) = \\ = (684,703 + 12,52) \cdot (5 - 1) + (310,155 + 10,16) = 3109,207 \text{ kN}$$

Birinchi qavat ustunini mustahkamlikka hisoblash.

QMQ talablariga muvofiq, ustunni tasodifiy elkani hisobga olgan holda hisoblaymiz. Tasodifiy elka sifatida quyidagi miqdorlarning eng kattasi olinadi:

$$1) \frac{h_{ust}}{30} = \frac{40}{30} = 1,33 \text{ sm}$$

$$2) \frac{l}{600} = \frac{330}{600} = 0,55 \text{ sm}$$

3) 1 sm $l_a = 1,33 \text{ sm}$ ni qabul qilamiz.

Kesim yuzasi to'g'ri to'rtburchakli, A-I, A-II, A-III sinfli armaturalar bilan simmetrik armaturalangan, hisobiy uzunligi $l_0 < 20h_1$, tasodifiy elkasi $e_0 = e_a < l/30$ bo'lgan ayrim temirbeton konstruktsiyalar shartli ravishda markaziy siqiluvchi elementlar tarkibiga kiritiladi.

Aslida, qurilish konstruktsiyalarida markaziy siqilish sof ko'rinishda uchramaydi, konstruktsiyalar hamisha tasodifiy elkali nomarkaziy siqilish holatida bo'ladi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, siqiluvchi elementlarning mustahkamlik shartini quyidagicha yozish mumkin.

$$N < \eta \cdot \varphi [R_b \cdot A_b + R_{sc}(A_s + \acute{A}_s)]$$

buerda: N – bo'ylama siquvchi kuch, $A_b = h_y x b_y$ – ustunning kesim yuzasi, η - qismning ishlash sharoiti koeffistienti, uning qiymatini $h \leq 20 \text{ sm}$ bo'lsa, $\eta = 0,9$ va $h > 20 \text{ sm}$ bo'lsa, $\eta = 1$ debolinadi. φ – kuchning uzoq muddat ta'siri, egiluvchanligini, qismning armaturalanishini hisobga oladi va quyidagi formula bilan topiladi:

$$\varphi = \varphi_b + 2 \frac{(\varphi_r - \varphi_b) R_{sc} (A_s + \acute{A}_s)}{R_b \cdot A_b} < \varphi_r$$

$$\mu = \frac{(A_s + \acute{A}_s)}{A_b} = 0.01 \text{ qabul qilamiz.}$$

μ - kesim yuzaning armaturalash koeffistienti, uning miqdori

$$\mu_{min} = 0.005 < \mu < \mu_{max} = 0.035.$$

Yuqoridagilarni hisobga olganda formula quyidagicha bo'ladi.

$$\varphi = \varphi_b + 2 \frac{(\varphi_r - \varphi_b) R_{sc} 0.01}{R_b}$$

Bu erda φ_b va φ_r koeffistientlar siquvchi kuch va qismning egiluvchanligiga bog'liq miqdorlar bo'lib, ularning qiymatlari

Yuklarning nisbatini aniqlaymiz.

$$\frac{N_{u.m.}^{to'liq}}{N^m} = \frac{3109,207}{5493,729} = 0.807$$

Ustunning egiluvchanligini aniqlaymiz

$$\lambda = \frac{l_0}{h} = \frac{231}{40} = 5,775$$

Bu ikkita qiymatga qarab φ_b va φ_r larning qiymatlarini qabul qilamiz.

$\varphi_b = 0,915$; $\varphi_r = 0,918$ yuqoridagilarni hisobga olib φ ning qiymatini aniqlaymiz.

$$\varphi = \varphi_b + \frac{2(\varphi_r - \varphi_b) \cdot R_{sc} \cdot 0.01}{R_b} = 0.915 + \frac{2(0.918 - 0.915)280 \cdot 0.01}{11.5} = 0.917$$

$\varphi = 0.916$ ni qabul qilamiz. $\varphi \leq \varphi_r$

$$(A_s + \acute{A}_s) = \frac{\frac{N_T}{\eta \cdot \varphi} - A_b \cdot R_b \cdot \gamma_{b2}}{R_{sc}} = \frac{\frac{5493,729 \cdot (1000)}{1 \cdot 0.917} - 40 \times 40 \cdot 11.5 \cdot 0.9(100)}{280(100)} \\ = 21,337 \text{ sm}^2$$

Natijaga qarab sortamentdan quyidagini qabul qilamiz.

$$4\text{Ø}25\text{A-III}A_s + \acute{A}_s = 24,63 \text{ sm}^2$$

Qabul qilingan kesim yuzaning ustuvorligini tekshiramiz.

$$N = \eta \cdot \varphi [R_b \cdot \gamma_{b2} \cdot A_b + (A_s + \acute{A}_s)R_{sc}] \\ = 1 \cdot 0.916 [11.5 \cdot 0.09 \cdot 1600 + 24,63 \cdot 280](100) = 8552,4 \text{ kN}$$

$$N = 8552,4 \text{ kN} > N_T = 5493,729 \text{ kN}$$

Ustunning ustuvorlik sharti bajarildi. Ustunning kesim yuzasining haqiqiy armaturalash koeffitsientini aniqlaymiz.

$$\mu = \frac{(A_s + \acute{A}_s)}{A_b} = \frac{24,63}{1600} = 0.0157$$

$$0.005 < 0.0154 < 0.035$$

Ko'ndalang armaturaning diametrini armaturalarni payvandlanishi shartiga asosan

$$\frac{d}{4} = \frac{25}{4} = 6 = 6 \text{ mm}$$

$d = 6 \text{ mm}$ ni qabul qilamiz. Ular orasidagi masofa S payvandli karkaslarda $20d$, to'qima karkaslarda $15d$ olinadi. Har ikkala holda ham xomutlar orasidagi masofa 50 smdan oshmasligi kerak. Xomutning himoya qatlami 1.5 sm dan kam bo'lmasligi kerak.

MEXNAT MUXOFAZASI

4. MEHAT MUHOFAZASI

4.1 Mehat muhofazasi me'yorlari

Ish beruvchi O'zbekiston Respublikasining «Mehnat muhofazasi» haqidagi qonuniga hamda ishlab chiqarish faoliyati natijalariga nisbatan xodimning hayoti va salomatligi ustuvorligi haqidagi muhim muhofazasi sohasidagi davlat siyosati asosiy tomonlariga rioya qilishi lozim. Mehnat muhofazasiga zaruriy mablag'lar ajratishi lozim. Ishlovchilarning soni 50 va undan ortiq odamdan iborat bo'lgan tashkilotlarda mehnat muhofazasiga oid xizmat tashkil qilinadi, shuningdek 50 va undan ortiq naqliyot vositalariga ega bo'lganda yo'l harakati havfsizligi xizmati tuziladi, ushbu xizmatlar huquqlari asosiy xizmatlarga tenglashtiriladi hamda u ish beruvchiga bo'ysinadi, ishlovchilar soni va naqliyot vositalari soni kichik bo'lgan tashkilotlarda mehnat muhofazasi xizmati funkstiyalarini bajarish rahbarlardan biriga yuklanadi. Mehnat muhofazasi ishlarini O'zbekiston SFP bilan kelishilgan holda O'zbekiston Respublikasi Mehnat vazirligi yoki yuqori mahkama, vazirlik, korporastiya, assostiastiya va boshqalarning «qoidalari» bilan tasdiqlangan mehnat muhofazasini tashkil qilish haqidagi namunaviy qoidalari mos tarzda tashkil qilinadi.

Qurilish obektida bajariladigan hamma ishlar QMQ 3.01.02-00 talablariga javob berishi kerak. Yig'ma temir-beton konstrukstiyalarini montaj qilish ishlariga alohida ahamiyat berish zarur. Zanglagan, singan yig'ma temir-beton elementlarini yuqoriga ko'tarish taqiqlanadi.

Yig'ma element o'rnatiladigan joyiga loyihada ko'zda tutilgan vaziyatiga deyarli yaqin holatda uzatilishi uchun uni kanatga hamma halqalaridan osish kerak. Uzun konstrukstiyalar traversalar yordamida ko'tariladi. Havfli zonalar deganda, balandda ishlayotganda, bir obektida ko'p yarusdagi ishlarni birga bajarayotgan vaqtda kranlar ishlatilayotgan joylarning bir qismi tushuniladi. Qurilish ishlari vaqtida odamlarning o'tib yurishi uchun havfli hisoblangan zonalariga ko'zga yaqqol ko'rinib turadigan ogohlantiruvchi belgilar qilib qo'yilishi lozim.

Havfli zonalar chegarasi kranda uzatilayotgan yuk tushib ketish ehtimoli bo'lgan joydan ancha uzoqda bo'lishi, masalan, yuk eng ko'pi 20 m. gacha balandlikka ko'tariladigan hollarda kamida 10 m. naridan o'tishi lozim. Konstruksiyalar elementlari bilan montaj kranlari qo'shilib turgan zonalarda odamlarning bo'lishi man etiladi.

Qurilishni tashkil etish va qurilish ishlab chiqarish loyixalaridagi xavfsizlik texnikasi va ishlab chiqarish sanitariyasining chora tadbirlari ishlanmalari, qoidalar va mexnat muxofazasining qonunlari asosida olib boriladi.

QTLni ishlab chiqish chora tadbirlar mexnat muxofazasining va sanitar-maishiy xizmatning asosiy masalalari bo'yicha loyixaviy yechimlari kurinishida bulsa;

QICHLni ishlab chiqish bosqichida - aloxida ish turlari bo'yicha texnikaviy yechimlari kurinishida va mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasining maxsus loyixaviy xujjatlari kurinishida ishlab chiqiladi.

QICHLda yoritiladigan xavfsizlik texnikasi va ishlab chiqarish sanitariyasining chora tadbirlari tarkibiga quyidagilar kiradi:

- xafli ishlarni olib borishda, jumladan gaz, bug' va chang ajralib chikadigan ishlarni xavfsiz olib borish usullari;

- ishlarni xavfsiz bajarilishini ta'minlovchi mavjud moslamalarni tanlash va yangilarini ishlab chiqish, shuningdek mashina va mexanizmlardan foydalanish bo'yicha xam;

- qurilish mashinalaridan xavfsiz foydalanishni xisobga olgan xolda, qurilish maydoniga joylashtirish;

- elektr tokidan jaroxatlanishni oldini oluvchi, qurilmalar va moslamalarni ishlab chiqish;

- yirik o'lchamli konstruksiyalar, Og'ir va besunaqay - katta yuklarni ortish va tushuntirish, ularni ombordan saqlash va ildirish usullari; -xavfli mintaqalarini to'sish;

- qurilish maydonini va ayrim ish joylarini yoritish;

- sanitar-maishiy xonalar va shu jumladan, juda katta qurilish komplekslari

uchun, qorovullik xizmati xonalari bilan ta'minlash;

-yo'llar va yo'llarning eni o'lchami va aylanish radiuslarini ko'rsatgan xolda ishlab chiqish;

-qurilish maydonida omborxonalar va maydonchalarni joylashtirish, engil alanganadigan va yong'inga xavfli materiallarni omborlarda saqlash masalalarini ishlab chiqish;

-metall xavozalar, xavfli xonalar va obektlarning yashindan ximoyalash tadbirlarini ishlab chiqish.

Shunday qilib, loyixalarda xavfsizlik texnikasi va ishlab chiqarish sanitariyasining ishlanmalari berilib, ularni bevosita qurilish maydonida ishlab chiqish ancha qiyinchiliklar tug'diradi va aniq loyixaviy yechimlarining bulinishi talab qiladi. xavfsiz ishlash usullarini loyixalashda ayniqsa, yig'ma konstrukstiyalarning mustaxkamligini va ustuvorligini ta'minlashga qaratilgan tekshirish xisoblari, shuningdek mashinalar, mexanizmlar va metall xavozalarni montaj qilishdagi ustuvorlik xamda mustaxkamligini ta'minlash masalalari juda muxim xisoblanadi.

Har kanday qurilish jarayonini loyixalashda xaqiqiy vaziyatni taxlil qilish asosida, kutiladigan baxtsiz xodisalarni xisobga olgan xolda va uning oldini olish bo'yicha texnikaviy yechimlarini kursata bilish lozim. Masalan, qish mavsumida G'isht-tosh terimini muzlatib barpo etishda, kunlar isib erib boshlanishida ularni vaqtincha tirgaklar qo'yish orqali mustaxkamlanadi yoki sovuq xaroratlarda ular terimini etarli mustaxkamligiga erishishlari uchun sun'iy ravishda isitiladi.

Qurilish obektlarida ishlayotgan ishchilar, rahbarlar, mutaxassislar hamda xizmatchilar mavjud me'yorlarga, qurilish va montaj tashkilotlari uchun yaratilgan inventar binolar, inshootlar va qurilmalar hamda ularning majmualari nomenklaturasiga mos tarzda, O'zbekiston Kasaba uyushmalari Federastiyasi kengashi (SFP) bilan kelishilgan hamda O'zbekiston Respublikasi sog'likni saqlash vazirligi tasdiqlangan mehnat sharoitlariga gigienik talablar va qurilish tashkilotlari ishchilarini sanitariya-maishiy ta'minlash gigienik talablariga mos tarzda sanitariya-maishiy binolar (garderoblar, maxsus ust-bosh va poyabzal

uchun quritgichlar, dushlar, ovqatlanish, dam olish va isinish uchun xonalar, ayollar gigienasi xonalari va hojatxonalar) bilan ta'minlanishlari lozim.

Qurilish maydonida ishlovchilar uchun sanitariya-maishiy xonalarni va moslamalarni ishlatishga tayyorlash asosiy qurilish montaj ishlari boshlanguncha tugallanishi lozim (QMQ 3.01.02-00).

4.2 Qurilish jarayonida atrofmuhitni muxofaza qilish va loyihalashtirish obektining ekologik holati

Tabiatni muhofaza qilish atmosfera havosi ifloslantirmaslik, suv va ochiq, yopiq buloqlarni ifloslantirmaslik, o'simlik va hosil beruvchi tuproqlarni yo'q qilmaslikdir. Atrof muhitni himoya qilish quyidagi tadbirlar orqali amalga oshiriladi:

-maydon va obektlarda katlavan va transheyalarni qazishda bir payitning o'zida to'kish va katlavan qo'yinlarini qayta to'ldirish ishlarini guruhnt qatlamlarini kamaytirish bilan amalga oshiriladi

- tepalik joylarida va vaqtinchalik qatlamlarni joylash va kamgaklar qazishda kokalamlashtirish maydonlarini ustki qismini ag'darish kerak bo'lgan joylarda tuproqning unumdor qavatini saqlash kerak boladi; ortib qolgan tuproqni buzilgan erlari uchun ishlatish mumkin;

- suvni kran-dozatorlarini qo'llash yo'li bilan tejash va oqishini bartaraf etish yo'li bilan;

- elektor tarmoqli mashina va ko'chib yuruvchi kompressorlarni qo'llash bu havoni ishlangan gazlar bilan zaharlanishi va dvigatel, agregatlar shovkinini kamaytirish uchun ishlatilishi mumkin;

- sochiladigan va chang qo'taradigan yuqlar uchun maxsus turli transport vositalarini ishlatish, shuningdek bitum uchun bitumovozni qo'llash va maydonda bitum qaynatish qozonlarni ko'llash kerak emas;

- tuproqli erlar va yo'llarni transport harakatida changishini oldini olish maksadida tez-tez ho'llash;

- qo'p yillik darahklar va o'simliklarni asrab qolish maksadida maydonda 3 m radiusigacha tuproq qazish yoki darahkning jigar rang poyasini qo'mish mumkin emas.

4.3 Qurilish montaj ishlarini amalga oshiruvchi ishchilar uchun mehnat muhofazasi bo'yicha yo'riqnoma

1. Umumiy qoidalar: Yuqorida bajariladigan montaj ishlarni bajarishga 18 yoshdan katta bo'lgan, vrach ko'rigidan o'tgan ishchilarga ruxsat beriladi. Montajchilar oldindan tekshirilgan himoya belbog'lari, sirpanmaydigan oyoq kiym va arqonlar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. Ko'tarish va montaj joylariga o'tish yo'laklari yopilgan va to'siqlar bilan o'ralgan bo'lishi kerak.

2. Ishni boshlashdan oldin amal qilish kerak bulgan qoidalar: Montaj ishlarini boshlashdan oldin va ishlar bajarilayotgan payitda to'siqlar bilan o'ralgan yo'laklarni qurilish ustasi ko'zdan kechirish kerak.

Ishdan chiqqan himoya belbog'lar, stroplar va ishsiz holatga kelgan asboblar bilan ishlash taqiqlanadi.

Montaj uchun kerak bo'lgan katta o'lchamdagi bloklar ish joyidan 30sm balandlikda oldindan o'rnatilgan bo'lishi kerak. Bunday holda blok montajchi tomonidan oldindan belgilangan joyga o'rnatiladi. Montaj qilinayotgan blok ustida ishchilar bo'lmasligi kerak.

3. Ish paytida amal qilish kerak bulgan qoidalar:

1) Bloklar o'z navbatida devorlarga o'rnatilishi kerak katta bloklarni o'rnatish chog'ida pastki qavatlarda ishlar vaqtincha to'xtatilib turilishi kerak.

2) Eng avvalo, yirik konstrukstiyalarni tug'ri taxlash lozim va yuk ushlab turuvchi elementlar sozligini tekshirish kerak.

3) Montaj ishlariga 18 yoshdan kichik bo'lmagan vrach ko'rigidan o'tgan va montaj ishlari uchun ruxsatnomasi bor ishchilar qo'yiladi.

4) Montaj ishlarini bajarishdan avval yuk ko'taruvchi moslamalarni sozligini yana bir martta tekshirish kerak.

5) Tanaffuz chog'ida bloklarni ko'tarilgan holda tashlab ketish qat'ian man qilinadi.

6) Yuk ko'tarishdan avval petlyalar ko'taruvchi moslamalar va ularning sifati tekshiriladi, defektli konstruktsiyalarni montaj qilish taqiqlanadi.

7) Yuklar bosib qolgan yoki muzlab qolgan konstruktsiyalarni ko'tarish man qilinadi.

8) Ko'tarilgan yuklarni yer sathidan 0,5m balandlikda gorizontal ko'chirishga ruxsat etiladi.

9) Yuklarni montajniklarni ish o'rning tepasida tashish man etiladi.

10) Konstruktsiyalarni o'rnatish joyiga binoni tashqi tarafidan olib kelish kerak.

11) Yig'iq konstruktsiyalarni oldindan o'rnatiladigan joyiga 20-30sm qolganda qabul qilish maqsadga muvofiq.

12) Konstruktsiyalarni qabul qilish chog'ida devor chetlari va qavat yopmalariga chetlarida turishga montajchilarga ruxsat etilmaydi.

13) Yig'iq konstruktsiyalar yopmalar ustida qoldirish man etiladi.

14) Yig'iq konstruktsiyalarni yuk tashuvchi mashinalardan tushirish chog'ida xaydovchi yuk kabinasini tark etish kerak.

15) Hamma montajchilar kaskalar va himoyalovchi belbog'lar va maxsus formalar bilan ta'minlangan bo'lishlari shart.

16) Asbob uskunalarni o'zi bilan olib yurish uchun montajchilar jamadon yoki yashiklar orqali amalga oshirishlari kerak.

4. Avariya xolatda amal qilish kerak bulgan qoidalar:

G'isht terish ishlarida oldindan jarohatlarning asosiy sabablari texnologik kartani ketma- ketligini buzilganda ish joyiga yetkazib beriladigan qurilish materiallarini noto'g'ri tashkillashtirishda xavozalarni o'rnatish chog'ida hatoliklarga yo'l qo'yilganda koziryoklarni notug'ri montaj qilganda, ishlarni notug'ri qabul qilishda yuqorida qurilish materiallarini tushib ketish hollari sabab bo'ladi. G'isht teruchiga g'ishtlarni bilan himoya tusiqlari o'rnatilgan holda etkazib berish maqsadga muvofiq.

5. Ishni tugatgandan keyin amal qilish kerak bulgan qoidalar: Ish vakti tugandan keyin xar bir brigada yoki ishchi uziga tegishli bulgan joyni yigishtirib,

asbob uskunalarni joy-joyiga kuygan xolatda ish joyini tark etish kerak. O'ziga tegishli bulgan maxsus kiyimlarni almashtirish joyiga utadi va ish kiyimini toza kiyimga almashtirib oladi. O'zining ish vakti tugaganini brigadirga aytib o'z smenasini keyingi ishchiga topshiradi.

Misol

Odamlarni yong'indan evakuastiya qilish vaqtini hisoblash.

Berilgan: Ko'p qavatli turar joy binosi.

Yong'inga chidamlilik darajasi - II;

Bino balandligi – $N = 19$ m;

Qavatlar soni – $T = 5$;

Bino uzunligi - $L=78,5$ m;

Zinapoyalar soni - $p=2$;

Qavatlarning rejasi - seksiyali.

Bosqichlar bo'yicha evakuastiya vaqtini hisoblash quyidagi formula bilan amalga oshiriladi:

$$t_p = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 < t_t$$

bunda: $t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5$ - bosqichlar bo'yicha evakuastiya vaqti, min.

t_t - talab etilgan me'yoriy evakuastiya vaqti, min.

1-bosqich. Eng uzoq joylashgan 1-xonadan koridorgacha chiqish vaqti:

$$t_1 = \frac{l_1}{v_1} = \frac{7m}{60m/min} = 0,12min$$

Odamlar soni - $N=4$.

$$D_1 = \frac{N_1 l}{l_1 \delta_1} = \frac{4 \cdot 0,125}{7 \cdot 2} = 0,035$$

$$q = 12m/min$$

2-bosqich. Koridordan zinapoyagacha chiqish vaqti:

$$t_2 = \frac{l_2}{v_2} = \frac{10}{100} = 0,1min$$

Odamlar soni - $N=24$.

$$D_1 = \frac{N_2 l}{V_2 l_2} = \frac{24 \cdot 0,1}{20 \cdot 2} = 0,06$$

$$q_2 = \frac{q_1 \cdot \delta_1}{\delta_2} = \frac{12 \cdot 1,0}{2} = 6 < 7$$

$$V_2 = \frac{l_2}{t_2} = \frac{10}{0,1} = 100 \text{ м / мин}$$

3-bosqich. Zinapoyadan (pastgacha) tushish vaqti:

$$t_3 = \frac{l_3}{v_3} = \frac{10 \times 4 \times 3}{40} = \frac{120}{40} = 3 \text{ мин}$$

Odamlar soni - N=48.

$$D_3 = \frac{N_3 l}{l_3 \delta_3} = \frac{48 \cdot 0,1}{10 \cdot 12 \cdot 1,2} = \frac{48}{144} = 0,33$$

$$q_3 = \frac{q_2 \cdot \delta_2}{\delta} = \frac{6 \cdot 20}{1,2} = 10 < 13,6$$

4-bosqich. Zinapoyadan tashqi eshikkacha chiqish vaqti:

$$t_4 = \frac{l_4}{v_4} = \frac{6}{40} = 0,15 \text{ мин}$$

Odamlar soni - N=48.

$$D_4 = \frac{N_4 l}{\delta l_4} = \frac{48 \cdot 0,1}{2 \cdot 6} = \frac{4,8}{12} = 0,4 \quad q = 16$$

$$q_4 = \frac{q \cdot l}{\delta_4} = \frac{16 \cdot 1,2}{2} = 9,6 < 18,4$$

5-bosqich. Tashqi eshikdan chiqish vaqti:

$$t_5 = \frac{l_5}{v_5} = \frac{48}{100} = 4,8 \approx 0,5 \text{ мин}$$

Odamlar soni - N=48.

$$D_g = \frac{48 \cdot 0,1}{2 \cdot 2} = \frac{4,8}{4} = 1,2$$

$$q_g = \frac{q_1 \cdot \delta_4}{q_5} = \frac{6 \cdot 2}{2} = 6 < 8,5$$

Demak, odamlarni binodan evakuatsiya qilishning umumiy vaqti quyidagicha:

$$t_p = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 = 0,12 + 0,1 + 2,025 + 0,15 + 0,5 = 2,895 < t_i = 10 \text{ min}$$

ShNK 2.01.02-04 «Protivopozharnye normy proektirovaniy zdaniy i sooruzheniy» 2-bo'lim 5-bandiga asosan berilgan binolarga evakuatsiya qilish uchun eng ko'p vaqt $t_t=10$ min belgilangan.

Shunday qilib, hisoblangan vaqtni me'yoriy hujjatda belgilangan vaqt bilan taqqoslanganda, berilgan reja yong'indan odamlarni evakuatsiya qilish talablariga javob berishi ko'rinib turibdi.

XULOSA

XULOSA

Ochig'i, bugun mahalliy aholi madaniy hordiq chiqarishi, dam olishini mazmunli o'tkazishi uchun shaharda zamonaviy va har tomonlama qulay sharoitlarga ega turarjoy binolari etarli emas. Hozirda rejamizga kura zamonaviy qurilish ya'ni, "quti" lardan xoli bo'lib, butun dunyo talablariga mos keladigan jilodor tarzlar, keng asfalt ko'chalar, yuqori darajadagi qulaylik boshqacha qilib aytganda o'zligimizni saqlab qolishimiz kerak.

Ana shu jihatlar tahlil qilinib, barcha qulaylikka ega, milliy va zamonaviy uyg'unlikdagi, turli konstrukstiyalar, yoritqich uskunalari, zamonaviy jihozlarni o'z ichiga olgan shinamligi yuqori tururjoy binosi loyihasini ishlab chiqdim.

Samarqandda joylashgan tarixiy me'moriy yodgorliklarga mos va Samarqandning uy-joy qurilishining tarixiy an'analarini e'tiborga olgan xolda Samarqandning tarixiy qismidagi aholi sharoitlarini e'tiborga olib "Samarqand shahridagi 5 qavatli 36 xonadonli shinamligi yuqori darajadagi turar - joy binosini loyihalash"ga bag'ishlangan bitiruv malakaviy ishimda quyidagi masalalar maqsad qilib qo'yildi va ular quyidagi tartibda hal qilindi:

- Arxitekturaviy qism – binoni qurilish maydoniga bog'lash amalga oshirildi, qurilish maydonining umumiy xarakteristikalarini ko'rsatildi. Binoning konstruktiv yechimlari ishlab chiqildi. Shu bilan bir qatorda qurilish maydonining va qurilishni olib borishning talablari yaratildi, mehnat muxofazasi va yong'in xafvsizligini ta'minlash qo'llanmalari ishlab chiqildi. Qavat rejalarini, qirqimlari ishlab chiqildi;

- hisoblash qismida – bino to'laligicha Lira dastur majmuasida hisoblanib kuchlanish – deformativlanish holati tahlil qilib chiqildi. Kavakli ko'p teshikli plita misolida qavatlararo yopma, monolit ustun, to'sin va devorlar hisobi bajarildi;

- armaturalash monolit ustun, monolit to'sin va erto'la devorlari va poydevor uchun amalga oshirildi;

- Mehnat muhofazasi qismida - qurilishdagi havfli va zararli ishlab chiqarish omillarini ko'rsatib o'tildi. Ba'zi zararli moddalarning me'yoriy xavfliligini ayrim ko'rsatkichlari jadvallarda ko'rsatib berildi. Kirish yo'riqnomasi maxsus adabiyot,

ko'rgazmali qurollar bilan jihozlangan mehnat muhofazasi xonasida, zamonaviy texnik vositalardan foydalangan holda o'tkazilishi tavsiya etildi.

Ushbu diplom loyiha ishida keltirilgan ko'p qavatli, karkasli turar joy binosining konstrukstiyalarni hisoblash va loyihalash ko'rsatmalari talaba yoki shu soha mutaxasislari uchun mustaqil ravishda karkasli binolarning hisobini bajarishga etarli hisoblanadi. Modelni yaratish prinsiplari o'zgarmaydi, u obektning turiga bog'liq emas.

Lira dastur majmuasi yangi operastion tizimlar va grafik muhitlarga, texnik platformalarga va loyihalash jarayonidagi ilmiy-tadqiqot texnologiyalariga uzluksiz bog'liq ravishda rivojlanib borayotgan sistema hisoblanadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi.
2. M.M.Miralimov, S.Sayfiddinov, M.B.Babajanov. Darslik.-T.: "Fan texnologiya" 2016, 316 bet
3. Nizomov Sh. R., Matkarimov S. Yu. Kompyuter dasturlari asosida qurilish konstruktsiyalarini hisoblash va loyihalash. O'quv qo'llanma. "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2013. - ISBN 978-9943-10-980-3
4. "Arxitekturaviy loyihalash asoslari". O'quv qo'llanmasi. TAQI, 2000 y.
5. Отчет программы поддержки исторических городов "План для центральной части Самарканда. Стратегии и предложения для нового столетия". Самарканд, 2002 г.
6. QMQ 2.03. 10-95. Tom va tom yopmasi. (Крыши и кровли).- Toshkent: 1995-y;
7. SHNQ 2.08.01-05 «Turar-joy binolari» O'zR Davlat arxitektura qurilish qo'mitasi Toshkent, 2005.
8. QMQ 2.01.03-96 "Zilzilaviy hududlarda qurilish" Toshkent 19
9. KMK2.01.01-94 «Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik ma'lumotlar».
10. KMK 2.08.02-96 «Jamoat binolari va ishoatlari».
11. SHNQ 2.07.01-03 «Shaxarsozlik. Shaxar va qishloq manzilgoxlarni rejalashtirish va qurish».
12. "Zamonaviy uylar" reklama axborot jurnali aprel-may 2015.
13. M.M. Mahmudov, Tulakov E.S. "Binolar tashqi to'siq konstruktsiyalarini teplofizik hisoblash bo'yicha metodik qo'llanma" Samarqand 1994 y.
14. Т.Г. Маклаков, С.М. Нанасов, Е.Д. Бородай, В.П. Житков "Конструкции гражданских зданий". Масква "Стройиздат"1986.
15. Л.И. Абрамов, Э.А. Манаенкова "Организация и планирование строительного производства". Масква. "Стройиздат". 1990г.

16. А.П. Мандриков «Примеры расчета железобетонных конструкций» Москва, «Строй из дат» .1989 г.

17. Любарский А.Д «Технология и организация строительного производства», «Охрана труда» М Высшая школа 1991 г.

18. Х. Azimov «Qurilishda mehnat havfsizligi». O`quv qo`llanma, I qism. Toshkent, «FAN» 1997y.

19. Х. Azimov «Qurilishda mehnat havfsizligi». O`quv qo`llanma, II qism. Toshkent, «FAN» 2003y.

Internet saytlar:

1. www.lex.uz

2. www.rflira.ru;

3. www.ziyo.net

4. www.twirpx.com

5. www.sql.uz

6. www.bitec.uz

7. Plan for historical city of Samarqand. Электронный материал Интернет-сайта www.historical.city.chacon.ru

8. <http://postroi.ru> Каталог архитектурных проектов.