

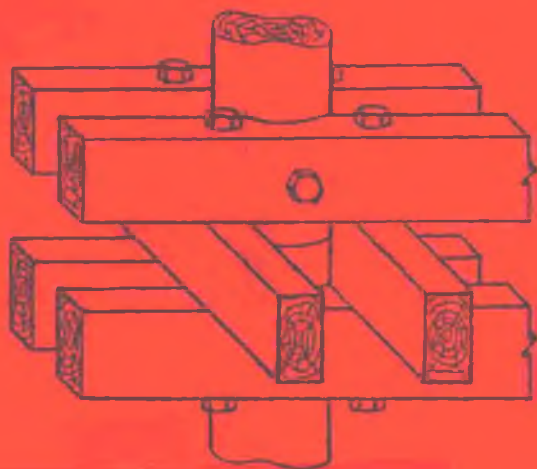
181

30.11  
Ch 52

Adilov P., Ismatullayev R., Xalimov M.,  
Tashimov N.

# CHIZMACHILIK

(ARXITEKTURA QURILISH CHIZMACHILIGI)



CH0000033075

Tashkent-2010

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA  
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**NIZOMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

# **CHIZMACHILIK**

**(ARXITEKTURA QURILISH CHIZMACHILIGI)**

Toshkent-2012

## ANNOTATSIYA

Ushbu metodik qo'llanma 5140700 «Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi» yo'nalishida ta'lim oluvchi talabalarga mo'ljallangan bo'lib, unda «Arxitektura qurilish chizmachiligi» dan talabalar bajaradigan individual grafik ishlar masalalari keltirilgan. Har bir bajariladigan grafik ish uchun namunaviy yechimlar, matn va yasashlar ko'rinishida berilgan.

Metodik qo'llanmadan arxitektura qurilish chizmachiligi o'qitiladigan barcha OTM larda grafik vazifalar yoki mustaqil ishlar bajarish uchun ham foydalanish mumkin.

### **Taqrizchilar:**

Nizomiy nomidagi TDPU "Chizmachilik va uni o'qitish metodikasi" kafedra professori v/b, t.f.n..

Rixsiboyev T.

Toshkent temir yo'l muhandislari instituti  
«Informatika va muhandislik grafikasi» kafedra  
dotsenti, t.f.n.

I. Mamurov

### **Tuzuvchilar:**

**Adilov P.** - Nizomiy nomidagi TDPU "Chizmachilik va uni o'qitish metodikasi" kafedra dotsenti, t.f.n..

**Ismatullayev R.** - Nizomiy nomidagi TDPU "Chizmachilik va uni o'qitish metodikasi" kafedra professri, t.f.n..

**Xalimov M.** - Nizomiy nomidagi TDPU "Chizmachilik va uni o'qitish metodikasi" kafedra katta o'qituvchisi.

**Tashimov N.E.** - Nizomiy nomidagi TDPU "Chizmachilik va uni o'qitish metodikasi" kafedra o'qituvchisi.

Mazkur metodik qo'llanma Nizomiy nomidagi TDPU ning 2012 yil fevraldagi Ilmiy kengashida № - 6 raqamli qaror bilan nashrga tavsiya etilgan.

## **Soʻz boshi**

Mustaqil mamlakatimizda bozor iqtisodiyotiga oʻtib, jadal rivojlanayotgan bir davrda yangicha fikrlaidigan, ijod qiladigan oʻquvchilarni tarbiyalash asosiy muammolardan biridir, shuning uchun yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda oʻquv adabiyotlarni yaratish zamon talabi. Shuningdek «Arxitektura qurilish chizmachiligi» fanidan grafik vazifalar bajarish uchun metodik qoʻllanmalarni yaratish ham muhim ahamiyatga egadir.

Respublikamizning barcha xududlarida koʻplab qurilishlar olib borilmoqda. Yangi turli koʻrinishdagi binolar qatorida ajdodlarimiz barpo etgan tarixiy yodgorliklar taʼmirlanmoqda, mutloq buzilib ketganlari qaytadan tiklanmoqda. Bunday qurilishlar koʻlami yangi er osti metrolarimiz, sport komplekslari, koʻpriklar, maʼmuriy binolar, bozor, akademik litsey, kollej va fuqorolar yashash uylari kabilar nafaqat shaxarlarimizning koʻrki, balki dunyo miqyosida Respublikamizning rivojlanayotgan davlatlar qatoriga qoʻshilishiga kafolat beradigan omillardan biri hisoblanadi.

Qurilish madaniyati bizning xududimizda juda qadimdan boshlangan. Arxeologik qazilmalar natijalariga asoslangan holda miloddan avvalroq mustahkam qalʼa, shaharlar qurilgan, turli kanallardan suvgʻorish orqali yuqori hosil olinganligi guvoxi boʻlamiz.

Hozirda ajdodlarimizdan qolgan qurilish madaniyati asosida mustahkam va koʻrkam, oʻziga xos takrorlanmaydigan jahon standardlariga mos qurilish normalari barpo etildi. Respublikamizda sanoat va uy-joy qurilishining kun sayin oʻsib borishi qurilishlarga boʻlgan ehtiyojni yanada oshirmoqda.

Mazkur metodik qoʻllanma «Tasviriy sanʼat va muhandislik grafikasi» yoʻnalishi oʻquv rejasida keltirilgan «Chizmachilik» fanining, «Arxitektura qurilish chizmachiligi» boʻlimi boʻyicha individual grafik ishlar bajarish uchun moʻljallangan.

Metodik qoʻllanmada «Arxitektura qurilish chizmachiligi» ning barcha mavzulari boʻyicha grafik vazifalar tuzilgan. Unda qurilish chizmalari, fasad, plan va binoning qirqimlari, loyihalash bosqichlari, ish chizmalarini taxt qilish, bosh

plan, masshtab, shartli belgilar, arxitektura - qurilish ishlarida temir-beton yirik panelli va blokli, yog'och va temir konstruksiyalarni, sanitar-texnik chizmalarni chizish va o'qishni o'rganish mo'ljallangan.

Har bir mavzular bo'yicha bajariladigan grafik ishlar uchun 24 tadan variantlar keltirilgan. Vazifalarni bajarish uchun masalani yechish ketma-ketligiga (yasash algoritmi) doir matn va masalani grafik yechimi berilgan.

## **I. BOB. QURILISH CHIZMALARI TO'G'RIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR**

### **§1.1. «Arxitektura qurilish chizmachiligi» ning mazmuni va tuzilishi**

Qurilish chizmachiligini o'rganishdan maqsad talabalarning chizmachilik bo'yicha bilim doirasini kengaytirish, me'mor va loyixachilar kasbi bilan tanishtirish, qurilish chizmalari va ularning o'ziga xos xususiyatlari haqida tushunchalar berish shuningdek bu chizmalarni bajarish va o'qish ko'nikmasini shakllantirishdan iboratdir.

#### **Bino tiplari**

Binolar ularning qaysi yo'nalish bo'yicha tayinlanishiga qarab, fuqorolik, sanoat va qishloq xo'jalik binolariga bo'linadi:

**Fuqarolik binolari** kishilarning maishiy va jamoat ehtiyojlari uchun quriladi. Ular aholi yashaydigan turar joylar va jamoat (maktablar, kinoteatrlar, kasalxonalar) binolariga bo'linadi.

**Sanoat binolari** ishlab chiqarish qurilmalarini joylashtirish va mehnat operatsiyalarini bajarish uchun mo'ljallangan bo'lib, sanoat va transport ehtiyojlari (fabrika, zavodlar, elektrostansiya, qozonxonalar, temiryo'l depolari, garajlar) uchun foydalaniladi.

**Qishloq xo'jalik binolari** qishloq xo'jaligi ehtiyojlari (hayvonlar, qushlar, qishloq xo'jalik mahsulotlari, zaharli ximikatlar va o'g'itlar, qishloq xo'jalik mashinalarini ta'mirlash) uchun foydalaniladi.

Bundan tashqari agar binoning balandligi - to'qqiz va undan oshiq qavatlariga ega bo'lsa, uni qavatlari oshirilgan baland bino, balandligi uch qavatdan yuqori bo'lsa – ko'p qavatli va qavatlar soni uch va undan kam bo'lsa kam qavatli bino deb atashadi.

Binoning bitta sathda joylashgan xonalarini *qavat* deb atashadi. Binoning qavatlari bir-biridan quyidagicha farqlanadi:

**Er usti qavatlari** – polning belgisi er satxining rejalashtirilgan belgisidan pastda joylashmagan xonalar;

**Sokol qavat** – polining belgisi urning rejalashtirilgan belgisidan pastda joylashib, xona balandligining yarmidan baland bo'lmagan qavat;

**Yerosti qavat** — polining belgisi er satxining rejadagi belgisidan pastda joylashib, balandligi xona balandligining yarmidan kuproq bo'lgan xona;

**Mansard qavat** — chordoq ichida joylashgan qavat.

**Texnik qavat** — muhandislik jihozlari va kommunikatsiya vositalari joylashgan qavat. Texnik qavatlar binoning pastki yoki o'rta qismida joylashishi mumkin.

Tashqi devorlar qanday materiallardan qurilishiga ko'ra g'ishtli yoki yog'ochdan qurilgan binolar bo'lishi mumkin. Tabiiy yoki sun'iy toshlardan qurilgan binolar *gishli*; devorlari yog'ochdan qurilgan bino *yog'och konstruksiyali bino* deb ataladi.

Har qanday bino yoki inshootni qurish loyiha-smeta hujjatlarini ishlab chiqishni talab qiladi. Loyiha-smeta hujjatlarning tarkibi va mazmuni shu ko'rsatmalari asosida aniqlanadi. Loyiha buyurtmachisi shartnoma qoidalariga binoan loyihalash tashkilotlari bilan shartnoma tuzadi.

Loyiha topshirig'ini bosh loyihachi ishtirokida buyurtmachining o'zi tuzadi. Loyihalashning birinchi bosqichida qurilishning smeta narx qurilish maydoni tiklanadi.

Ikkinchi bosqichda tasdiqlangan loyihaga asoslanib ish hujjatlari, ishchi loyihasi esa tasdiqlangan texnik-iqtisodiy asosnomalar va texnik-iqtisodiy hisob-kitoblar asosida ishlab chiqiladi. Ish loyihasi ekspertizalash va qurilish-montaj ishlari uchun foydalaniladi. Fuqarolik, sanoat, qishloq xo'jalik binolari va inshootlarini loyihalashda, ko'p marta quriladigan ommaviy qurilishlarda tipaviy loyihalardan foydalaniladi. Tipaviy loyiha tarkibiga qurilish-montaj ishlari uchun zarur bo'lgan barcha ish chizmalari, tushuntirish xati va smeta kiradi. Tipaviy loyihalar asosida quriladigan bino va inshootlar arzon tushadi.

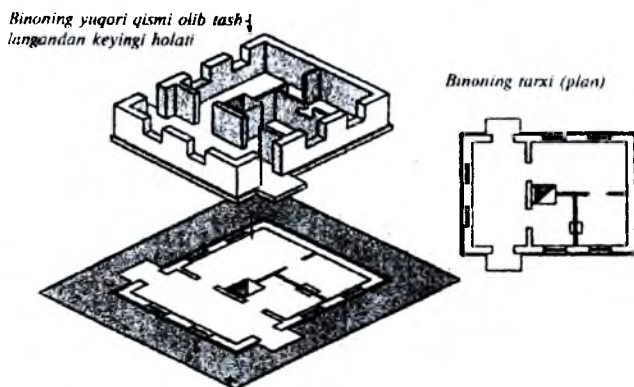
Binolar hamda inshootlarni loyihalash, qurish tegishli normativlar va qoidalar asosida olib boriladi.

## §1.2. Binoning fasadi, plani va qirqimlari

Qurilish chizmalarida binoning tasviri quyidagicha nomlanadi. Binoning olddan (ko'cha tomondan) ko'rinishi *bosh fasad*, hovli tomondan ko'rinishi *hovli fasad*, o'ng yoki chap tomondan ko'rinishi *yon fasad*, binoning ustidan ko'rinishini *tomning plani* deb ataladi. Binoning fasadlari va tomining planiga qarab faqat uning tashqi ko'rinishi to'g'risida tasavvur hosil qilish mumkin. Binoning o'lchamlari, qurilish konstruksiyalarining turlari, sanitariya-texnika jihozlarining joylashishi to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'lish uchun bino plani va qirqimlari kerak bo'ladi.

*Binoning plani* deb. uning gorizontal kesuvchi tekislik bilan deraza va eshik o'rinlari bo'ylab qirqilgan tasviriga aytiladi. Agar binoning deraza va eshik o'rinlari bo'ylab gorizontal kesuvchi tekislik bilan fikran qirqib ostki qismini gorizontal proyeksiya tekisligiga proyeksiyalansa, binoning plan deb ataluvchi tasviri hosil bo'ladi (1- rasm).

Ko'p qavatli binolarning har bir qavati uchun alohida plan kerak bo'ladi. Ular ham yuqorida aytib o'tilganidek hosil qilinadi.



1- rasm. Qavat planining hosil bo'lishi.

Xuddi shunday usul bilan birinchi qavat yopmasining plan balkalari hosil qilinadi. Bunda gorizontal kesuvchi tekislik shu yopmaning balkasidan o'tkaziladi. Binolarning konstruksiyasi, balandligi, pol sathi belgisi, maydonlar, deraza va

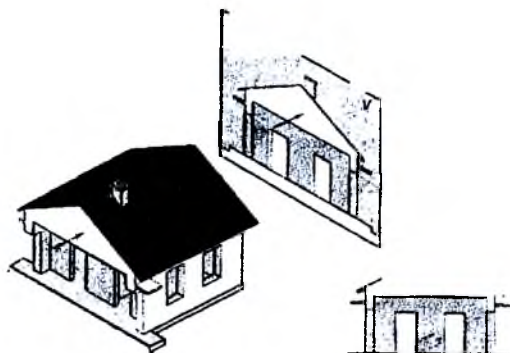


eshiklar sonini aniqlash uchun qirqimlar deb ataluvchi tasvirlardan foydalaniladi. Bunday tasvir vertikal kesuvchi tekisliklar bilan hosil qilinadi. Agar binoni vertikal proyeksiya tekisligi bilan fikran kesib, uning chap tomonini tashlab yuborilgandan keyin qolgan qismi profil proyeksiya tekisligiga to'g'ri burchakli proyeksiyalansa, binoning *qirqim* deb ataluvchi tasviri hosil bo'ladi (2- rasm).

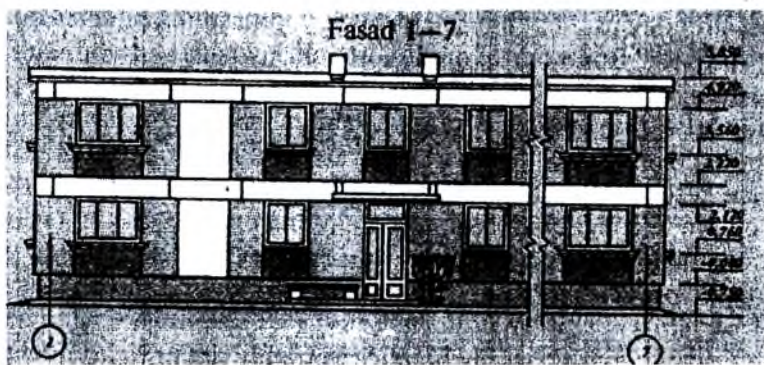
Kesuvchi tekisliklarning holatiga ko'ra bo'ylama va ko'ndalang qirqimlar bo'lishi mumkin. Birinchi holda kesuvchi tekislik binoning uzunligi, ikkinchi holda esa ko'ndalang qismi bo'ylab o'tadi.

Qirqimlar uchun kesuvchi tekisliklar holati harflar bilan ko'rsatilishi mumkin. Bundan tashqari qirqimlar o'ziga tegishli holda yozuvlar bilan ifodalanishi mumkin.

Planlar, qirqimlar va fasadlar tasvirlangan qurilish chizmalari umumiy *arxitektura qurilish chizmalari* deb ataladi. Ular binoning tashqi va ichki tuzilishi to'g'risida umumiy tushuncha beradi. Hamma chiziqlar standart talablariga asosan tegishli qalinlikda chiziladi va o'lchamlari qo'yiladi. Binoning plani to'g'ri chizilganligiga ishonch hosil qilingandan keyin asosiy tutash chiziqlar bilan devor va to'siqlar kesimi, ingichka tutash chiziq bilan deraza o'rinlari, sanitariya-texnika qurilmalari, zinalar, eshiklarning ochilgan holati chiqarish chiziqlari va boshqalar ustidan qalam yurgizib chiqiladi.



2- rasm. Bino qirqimini hosil qilish.



3-rasm. Bino fasadi chizmsi.

**Binoning fasadi.** Fasad plan va qirqimlarga asosan chiziladi (3-rasm). Fasadning uzunligi, deraza va boshqa elementlarning eni qavatlarining planlaridan, deraza, eshik, karniz, sokol, ayvon va boshqa elementlarning balandligi binoning qirqimidan olinadi. Yirik blok yoki paneldan qurilgan binolarda blok va panellarning ulangan joylari (choklari) chiziladi.

### §1.3. Binoning konstruktiv elementlari va sxemalari

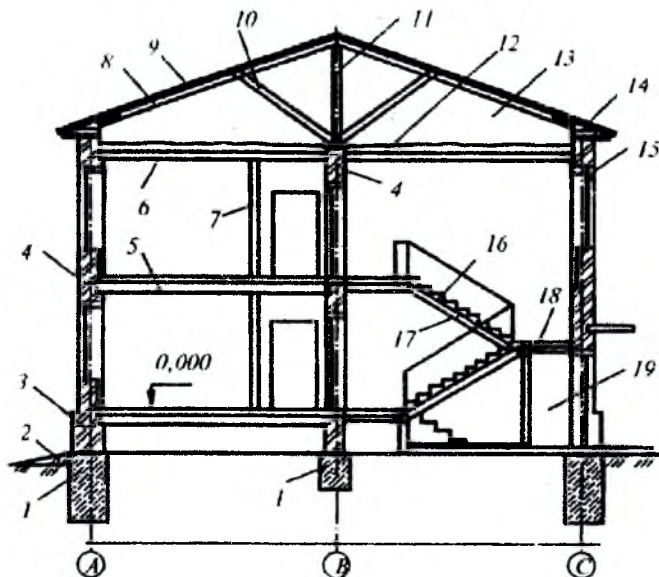
Bino yoki inshootning alohida mustaqil qismlariga konstruktiv elementlar (poydevor, devorlar, to'siqlar, sokol yopiqqlar, to'sinlar, zina marshlari, deraza yoki eshik bloklari va boshqalar) deb ataladi (4-rasm). Binoning yerosti qismi poydevor (1) hisoblanib, u binodan tushadigan hamma kuchni asosga o'tkazib yuborish uchun xizmat qiladi. Agar hamma devorning perimetri bo'ylab tutash ishlangan poydevor bo'lsa, u tasmasimon poydevor deyiladi.

Ba'zan poydevorlar alohida ko'rinishda bajarilib, ularning oralig'iga maxsus temir-beton konstruksiyalar qo'yib ketiladi va ularning ustiga devor g'ishti teriladi.

Alohida tayanchlar ostiga kvadrat va silindrsimon kesimli maxsus temir-beton konstruksiyalar qo'yiladi.

**Otmoska (2)** atmosfera yog'ingarchiliklarini bino devorlariga yaqinlashtirmaslik-chetga ketkazish uchun xizmat qiladi.

**Sokol (3)** tashqi devorning pastki qismi bo'lib, u bevosita poydevorda yotadi va devorlarni atmosfera namligi va shikastlanishlardan saqlaydi.



4- rasm. Binoning konstruktiv elementlari.

**Bino devorlari (4) - 3 qismga** (*yuk ko'taradigan, o'z-o'zini ko'taradigan va osma*) bo'linadi. Vazifasi va joylashishiga qarab, tashqi va ichki devorlarga bo'linadi (*tashqi devorlar* - binoni tashqi muhitdan ajratadi va uni atmosfera ta'siridan saqlaydi; *ichki devorlar* - har bir xonani ikkinchi xonadan ajratadi). Uning pastki qismi *sokol* deyiladi. Devorlar toshlardan, g'ishtlardan, mayda yoki yirik bloklardan teriladi. Bir ikki qavatli binolar tashqi devorlarini qalinligi ikki g'isht, ichki devorlarniki esa bir yarim g'isht qalinligida bo'ladi. Sanoat binolarida devorlar o'rniga temir-beton ustunlar o'rnatiladi.

**Orayopma (6)** binoni balandligi bo'yicha qavatlarga va yuqorigi qavatni chordoqdan ajratish uchun xizmat qiladi. Birinchi xolda uni - qavatalararo, ikkinchi xolda esa – chordoq yopilmasi deyishadi.

**Pardevor (7)** binodagi yondosh xonalarni bir-biridan ajratib turadigan ichki to'suvchi konstruksiyadir.

**Stropil (8)** — tomning yuk ko'taradigan konstruksiyasi bo'lib, u devorlar va ichki tayanchlarga tayanadigan bloklardan iborat. Katta bo'lmagan binolarda yog'och (tirgovuchli) tayanchli stropil ishlatiladi. Kichik qurilish xonalarida yog'och, metall yoki temir-beton sterjenlardan ishlangan stropil fermalar ishlatiladi.

**Tom yopmasi (9)** — bino tomining ustki suv o'tkazmaydigan qatlami.

**Tom (13)** — bino xonalarini ustki tomondan tashqi muhitdan ajratadigan va ularni yog'ingarchilikdan saqlaydigan muhim konstruktiv qism.

**Mauerlat (14)** — yog'och to'sin bo'lib, binoning tashqi devoriga yotqiziladi; to'sinlarga stropil oyoqlari tayanadi.

**O'yi (proyom)** — deraza, eshik, darvoza o'rnatish yoki boshqa maqsadlar uchun mo'ljallab qoldirilgan bo'sh o'rin.

**Deraza bloki** — deraza o'rini deraza kesakisi va tavaqasi bilan to'ldiruvchi konstruktiv qism.

**Eshik bloki** — eshik o'rini eshik kesakisi bilan to'ldiradigan qismi.

**Zina katagi** — kapital devorlar bilan ajratilgan zina xonasi.

**Zina marshi (16)** — zinaning pog'onali og'ma qismi bo'lib, bir marshda 18 tadan ortiq pog'ona bo'lmasligi kerak.

**Kosourlar (17)** — maydoncha tayanib turadigan og'ma (temir- beton yoki po'lat) balkalar bo'lib, ularga zina pog'onalar o'rnatiladi.

**Zina maydonchasi (18)** zinaning marshlar orasidagi gorizonttal elementi bo'lib, asosiy zina maydonchalari qavatlar sathidagi maydoncha va bir marshdan ikkinchisiga o'tish uchun mo'ljallangan oraliq maydonchalarga bo'linadi.

Yirik blokli binolarda tashqi va ichki devorlar derazalar orasidagi va kashaklarning yirik bloklaridan tashkil topgan bo'lib, bu bloklarga yopma va tom yuklamasi tushadi.

#### **§1.4. Qurilishda o'Ichamlarning modullik koordinatsiyasi**

Ommaviy qurilishlarda amalda o'zini oqlagan bino qismlarini zavodlarda tayyorlab, ya'ni industrial metodlarni qo'llab, so'ngra ularni qurilish maydonlariga etkazib tasdiqlangan loyixaga asosan yig'lsa binolarni qurish ishlari tezlashadi va pishiq chiqadi.

Detallar va konstruktsiyalarni zavod sharoyitida tayyorlaganda ularning shakli va o'Ichamlarini doymiy ravishda saqlab turish talab etiladi. Buning uchun ularni standartlashtirish va tiplashtirish (ma'lum qismlarni bir turga keltirish) zarur bo'ladi.

Ommaviy qurilishlarda ko'p marta foydalanish uchun tavsiya qilingan, binoning texnika jixatidan sifatli va iqtisodiy tejimli detallarini saralab olishga **tiplashtirish** deyiladi.

Namuna sifatida qabul qilingan eng mukammal industrial detallar **standartlashtirish** deyiladi. Zavoddan tayyorlanib chiqayotgan detallarning shakli, o'Ichamlari va sifati namunaning shakli o'Ichamlari va sifatiga qat'iy ravishda mos kelishi zarur.

Qurilishga oid buyumlar va konstruktsiyalarni ishlab chiqarishni loyixalashda, shuningdek ularni tiplashtirish va standartlashtirishda - **modul koordinatsiyasiga** asoslanadi.

Qurilish buyumlari va konstruktsiyalarni ishlab chiqarishni loyixalashda shuningdek ularni tiplashtirish va standartlashtirishda o'Ichamlarning **modullik koordinatsiyasiga** asoslanadi. Uning asosiy qoidalari ST SEV 1001-78 "Qurilishdagi o'Ichamlarning modullik koordinatsiyasi. Asosiy qoidalar"da keltirilgan. U modul bazasiga tayanib, bino va inshootlar, qurilish buyumlari va aslaxalari, binoning konstruktiv elementlari, xajmli-rejalashtirish va konstruktiv elementlarining o'Ichamlarini koordinatsiyalash qoidalari yig'indisidir.

Xajmli-rejaga oid element deb bino xajmining - oraliq, qadam va qavatning balandligi bilan xarakterlanuvchi bir qismiga aytiladi.

Rejaga oid element deyilganda xajmli-rejalashtirish elementining gorizontaal proektsiyasi tushuniladi.

Qavatning balandligi - shu qavat polining satxidan undan keyingi yuqorida joylashgan qavat polining satxigacha bo'lgan balandlik bilan aniqlanadi.

Eng yuqorigi qavatning balandligi ham xuddi shunday aniqlanadi, faqat chordoq yopmasining qalinligi qavatlararo yopmaning qalinligiga baravar deb hisoblanadi.

Bir qavatli sanoat binosining balandligi pol satxidan tayanchlarda turgan ko'taruvchi konstruksiyaning pastki yuzasigacha bo'lgan masofa bilan aniqlanadi.

Fazo kengligidagi binoning xajmli-rejalashtirilgan elementlarining joylashishi - modulli tekisliklarning modulli uch o'lchamli fazoviy koordinatsiya tizimi yordamida amalga oshiriladi.

Modulli uch o'lchamli fazoviy koordinatsiya tizimi to'g'ri burchakli koordinatsiya tizimini taqozo qiladi.

Bu tekisliklar orasidagi masofalar berilgan asosiy yoki ishlab chiqarish moduliga karralanib aniqlanadi. Modulli tekisliklarining o'zaro kesishuv chizig'i modulli koordinatsiyalar o'qlari vazifasini o'taydi. Bu o'qlar planda binoning asosiy ko'taruvchi konstruksiyalari bo'yicha o'tkaziladi. Koordinatsiyalar o'qlaridan qurilishda bino uchun ajratilgan er maydonida bino planini belgilash vaqtida foydalaniladi.

Planda koordinatsiyalar o'qlarining orasidagi masofa - qadam deb ataladi. Qadam tushunchasi uzunasiga, bo'ylama yoki ko'ndalang yo'nalishlar bo'yicha xam qo'llanila berishi mumkin.

Ochiq bo'shliq yo'nalishiga mos koordinatsiyalar o'qlarining orasidagi masofa prolet(oraliq) deb ataladi. Prolet qadam bilan ustma-ust tushishi mumkin.

Aloxida tayyorlangan mustaqil konstruksiya, masalan, yopma panel, progon(tayanch ustuni), temir-beton rigel(ustun) yoki ferma(bir-biriga mustaxkam birlashtirilgan ustun xarilardan iborat injenerlik inshoot)lar- binoning konstruktiv elementlari deyiladi. Konstruktiv elementlarning o'lchamlarini koordinatsiyalar va konstruktiv deb ikkiga bo'lishadi.

Bitta yo'nalishdagi koordinatsion fazo chegaralarini aniqlovchi modulli o'lcham - koordinatsiyali o'lcham ( $l_0$ ) deyiladi

Konstruktiv o'lcham (l) deyilganda qurilish konstruksiyalarining yoki buyumining loyixada ko'rsatilgan o'lchami tushuniladi. Konstruktiv o'lcham koordinatsiya o'lchamidan katta yoki kichik bo'lishi mumkin.

Binoning xajmli-rejali va konstruktiv elementlari modul deb ataluvchi ma'lum kattalikka karrali bo'lishi lozim. Asosiy modulning kattaligi 100mm deb qabul qilingan va u M xarfi bilan belgilanadi. Qurilish chizmalarida mo'ljall o'lchamlarini millimetrlarda belgilaganda juda katta sonlar bilan ishlash ancha noqo'laylik keltirib chiqaradi. Shu sababdan modul tushunchasi kiritilgan. Modullarning boshqa xamma xosilaviy ya'ni yiriklashtirilgan va kasr turlari - asosiy modul bazasini butun yoki kasr sonlarga ko'paytirish orqali xosil qilinadi.

Yiriklashtirilgan modullar (multimodullar) quyidagi o'lchamlar bilan ifodalangan: 6000, 3000, 1500, 1200, 600, 300mm. Ularni mos ravishda quyidagicha belgilashadi: 60M, 30M, 15M, 12M, 6M, 3M.

Kasrli modullar (submodullar) – 50, 20, 5,2, va 1mm. Ular mos ravishda 1/2M, 1/5M, 1/10M, 1/20M, 1/50M, 1/100M deb belgilanadi.

Yiriklashtirilgan modullar bino elementlarining qadamini tayinlaganda qo'llaniladi. Kasrli modullar esa kolonnalar, to'sinlar (balkalar), plitalar va x.k., shuningdek zazorlar, choklar, plita va listovoy materiallarning qalinligini tayinlaganda foydalaniladi.

**§1.5. «Arxitektura qurilish chizmachiligi» fanidan talabalar bajarishlari lozim bo'lgan grafik ishlar mazmuni.**

Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishida taqsim olayotgan talabalar fan bo'yicha bilimlarini ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda, grafik ishlarni bajarishda hamda o'quv adabiyotlardan mustaqil ravishda foydalangan holda o'z ustida ishlash orqali egallaydi. Talabalar ushbu vazifalarni bajarishlari uchun o'qituvchi talabaga turli o'quv adabiyotlarni tavsiya qiladi, yo'nalish ko'rsatadi va maslaxat beradi. Berilgan vazifalarni bajarish orqali talaba fan yuzasidan talab darajasidagi bilimga ega bo'ladi.

«Arxitektura qurilish chizmachiligi» fani bo'yicha nazariy va amaliy bilimga ega bo'lish uchun semestr davomida bajariladigan vazifalari turli ko'rinishda

beriladi. Masalan, grafik topshiriq, savol-javob va test savollariga javob berish kabi bilimni tekshirishning turli usullaridan foydalaniladi.

Dastlabki bosqichda «Arxitektura qurilish chizmachiligi» fani yuzasidan grafik topshiriq beriladi. Berilgan grafik topshiriqni talaba semestr davomida bajaradi. Har bir talaba uchun alohida variant, grafik vazifalarni qanday bajarish kerakligiga oid namuna va uning tushuntirish matni keltirilib o'tilgan. Grafik vazifa bajarish orqali talabaning nazariy, amaliy bilimlari va grafik savodxonligi mustahkamlanadi.

Bajargan grafik ishlari bo'yicha fan yuzasidan nazariy bilimni mustahkamlash va tekshirish uchun savollar beriladi. Buning uchun o'quv adabiyotlari bilan mustaqil ravishda shug'ullanadi. Fanning xususiyatidan kelib chiqib savollarga berilayotgan javoblar mazmuni chizmalar orqali boyitiladi.

Uchinchi bosqichda «Arxitektura qurilish chizmachiligi» oid test savollari beriladi. Test savollariga javob berish orqali talaba yuqoridagi bosqichda egallagan bilimlari sifatini tekshirish va ularni mustahkamlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Quyida semestr davomida bajariladigan vazifalar mazmuni keltirilgan (I - jadval).

**Talabalarining «Arxitektura - qurilish chizmachiligi» bo'yicha  
bajarishi lozim bo'lgan grafik ishlar mazmuni**

I - jadval

№	Bajariladigan grafik vazifalar mazmuni	Ball	Format	JN+mt
	JB – 50 ball			
1.	Bino elementlari, sanitariya-texnika jixozlarining shartli belgilari tadbig'i.	5		5
2.	Tom nishab tekisligininig kesishish chizig'i aniqlansin.	5		5
3.	Binoning plani.	5		5+5
4.	Binoning fasadi.	5		5
5.	Binoning qirqimi.	5		5
6.	Binoning konstruktiv elementlari. Konstruktsiyalar (yog'och va temir).	10		10
7.	Bosh plan.	5		5+5



## **II. BOB. QURILISH CHIZMACHILIGIDAN GRAFIK ISHLAR UCHUN METODIK TAVSIYALAR**

**§2.1. Qurilish chizmachiligidan grafik ishlar uchun metodik ishlanma hamda varintlar to'plami.**

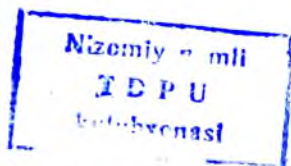
«Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi» ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talaba arxitektura qurilish chizmachiligi fani bo'yicha bilimlarini o'quv jarayoni vaqtida, ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda hamda grafik vazifalarni bajarish orqali kerakli bilimlarni egallaydilar.

Talabalar ushbu vazifalarni bajarishlari uchun turli o'quv va metodik adabiyotlardan foydalanadi hamda berilgan vazifalarni bajaradi va reyting ball to'playdi. Semestr davomida joriy nazorat, mustaqil ish va oraliq nazoratlarni bajarish orqali talaba fan yuzasidan talab darajasidagi bilimga ega bo'ladi.



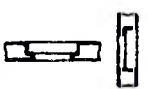
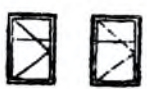

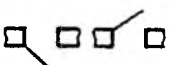

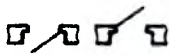

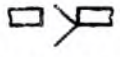
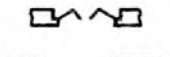


«Arxitektura qurilish chizmachiligi» fanidan grafik vazifalar har bir talaba uchun alohida variant qilib beriladi. Har bir grafik vazifani qanday bajarilish kerakligiga oid namuna berilgan. Grafik vazifa bajarish orqali talabaning nazariy, amaliy bilimlari va grafik savodxonligi mustahkamlanadi.

Quyida grafik ishlar uchun namuna hamda variantlar to'plami berilgan.

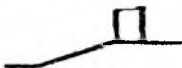
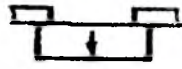

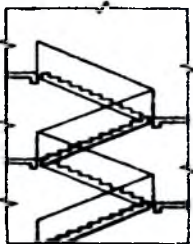
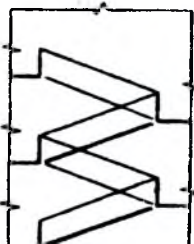
***Bino chizmalarini chizishda quyidagi jadvallarda keltirilgan shartli  
belgilardan foydalaniladi:***











## Deraza va eshiklarning shartli grafik tasvirlari

Nomi	Belgilanishi
1. Zakrovsiz bir qavatli deraza o'rni planda va qirqimda	
2. Zakrovsiz ikki qavatli deraza o'rni planda va qirqimda	
3. Zakrovsiz deraza o'rni planda va qirqimda	
4. Vertikal kesakiga o'rnatiladigan tashqariga va ichkariga ochiladigan bir qavatli oyna tavaqasi	
5. Yuqorisidan oshiq-moshiqqa o'rnatiladigan bir qavatli deraza tavaqasi, qirqimda va planda.	
6. Zakrovsiz bir tavaqali eshik o'rni planda.	
7. Zakrovsiz ikki tavaqali eshik (darvoza) o'rni planda	
8. Zakrovsiz bir tavaqasi o'ngga ochiladigan eshik (darvoza) o'rni	
9. Zakrovsiz ikki tavaqali eshik (darvoza) o'rni	
10. Bir tavaqasi ikki tomonga ochiladigan eshik (planda)	
11. Zakrovsiz qayirma eshik (darvoza) o'rni planda	
12. Suriladigan (qaytma) eshik (darvoza) planda	
13. Aylanuvchi eshik planda	





## Zina va panduslarning shartli belgilari

Nomi	Tasviri
1. Pandus: a - planda b - qirqimda	 δ)
2. Zina planda: a - yukorigi marsh b - oraliq marsh v - pastki marsh	 a)
	 b)
3. Zina qirqimda 1:100 va kichik masshtabda	
4. Zina qirqimda, konstruksiya elementlarini joylashtirish sxemasi uchun	

Nomi	Tasviri
1. Pardevor planda va qirqimda	
2. Yig'ma shitli pardevor planda	 
3. Shaffor oynadan ishlangan pardevor (planda)	
4. Dushxona kabinasi planda	
5. Xojatxona kabinasi planda	 a)
a-1:200 masshtabgacha b-1:200 masshtabdan yirik	 b)
6. Davor orasiga ishlangan shkaf planda	













V-jadval

## Bino devoridagi teshiklar va kanallarning shartli belgilari






















Nomi	Tasviri
1. To'g'ri burchakli va yumaloq teshiklar planda	
2. Dudburon planda	
3. Gaz priborlaridan chiqadigan gazlarni tortish kanallari planda	
4. Ventilyasiya kanali planda	

VI-jadval



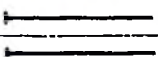



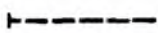

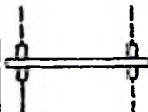

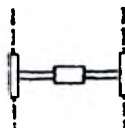

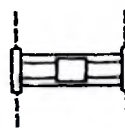
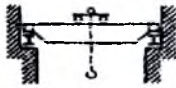
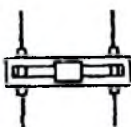
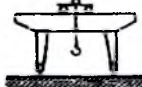

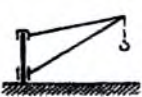
## Isitish pechlari, maishiy plitalar, xolodilniklarning shartli grafikaviy va belgilari

Nomi	Planda va fasaddagi belgisi	
1. Isitish pechi (umumiy belgisi)		
2. Qattiq yoqilg'i yoqiladigan stasionar pech		
3. Gaz yoqiladigan stasionarpech		
4. Plita (umumiy belgisi)		
5. Stasionar gaz plitasi		
6. Xolodilnik		

## Sanitariya-texnika qurilmalarining shartli grafik belgilari

Nomi	Belgisi
1. Rakovina	 
2. Yuvish baki:	
a - bir bo'limga mo'ljallangan oshxonabop yuvish baki	 a)
b - ikki bo'limga mo'ljallangan oshxonabop yuvish baki	 b) 
3. Umivalnik:	
a - bir bo'limli	 a) 
b - ikki bo'limli	 b) 
4. Vanna	 
5. Unitaz	 
6. Pissuar	 
7. Trap	 
8. Suv ichiladigan fontancha	 
9. Dush vannali	 

## Ko'tarish transport jihozlarining shartli belgilari

Nomi	Tasvirlar	
	Planda	Qirqimda
1. Lift		
2. Temir yo'l izi		
3. Kran osti izi		
4. Monorels		
5. Osma kran		
6. Bir balkali ko'prik kran		
7. Ikki balkali ko'prik kran		
8. Kozlovoy kran		
9. Konsolli kran		

## **§2.2. Qurilishda ishlatiladigan materiallarning qirqim va kesimlardagi shartli belgilari**

Qurilishda ishlatiladigan materiallar qurilish konstruksiyalariga qarab tanlanib, bunda konstruksiyalarning turli xil sharoitlarda ishlashi, fizik va kimyoviy ta'sirlarga chidashi e'tiborga olinishi kerak, shuningdek, bunday konstruksiyalarning zilzilaga qarshi chidamliligi nazarda tutiladi. Qurilish konstruksiyalarda ishlatiladigan asosiy materiallar quyidagilar: tuproq, tosh, shag'al, sement, sun'iy usulda ishlangan materiallar (beton, temir – beton, g'isht, shisha va sopol buyumlari, aralash qurilish materiallari va boshqalar), metall bo'lmagan materiallar (yog'ochlar, polimerlar), metallar (cho'yan, alyuminiy, bronza va boshqalar), asbest – sementlar, fibrobetonlar, shishadan tayyorlangan va izolyatsion sun'iy tolalar, plastmassalar, rezinalar va boshqalar.


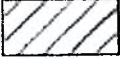




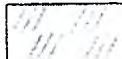



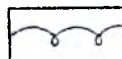



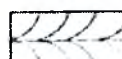
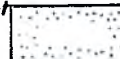
Chizmachilikda uchraydigan qirqim va kesimlarda inshootlar va mashinalar qanday materiallardan yasalishiga qarab shtrixovkalanadi. Qirqim va kesimlar, ko'pgina, berilgan tasvirda asosiy chiziq sifatida qabul qilingan yoki o'q chiziqqa nisbatan  $45^\circ$  li burchak ostida o'tkaziladigan parallel chiziqlar ko'rinishida shtrixlanadi.

Shtrixlar o'ng yoki chap tomonga yo'nalgan bo'lishi mumkin. Bir xil materialdan ishlangan detallarning shtrixlari chizmada qanday ko'rinishdan qat'i nazar, bir tomonga va qar xil zichlikda yo'nalgan bo'ladi.

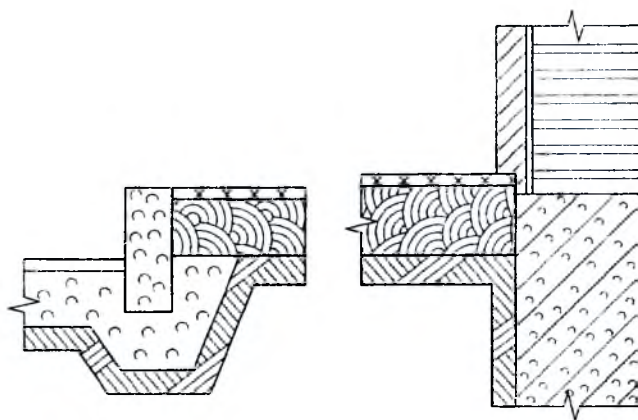
Bir chizmaning o'zida bir xil chizilgan qirqim va kesim shtrixlari orasidagi masofa chizmada bir xil bo'lishi kerak. Ko'rsatilgan oraliq shtrixlanadigan satq yuzasining kata – kichikligiga qarab, 1 mm dan 10 mm gacha bo'lishi mumkin. Yuqorida keltirilgan qurilish materiallari qirqim va kesimlarning shartli belgilari (IX - jadvalda), namuna (5 - shaklda).



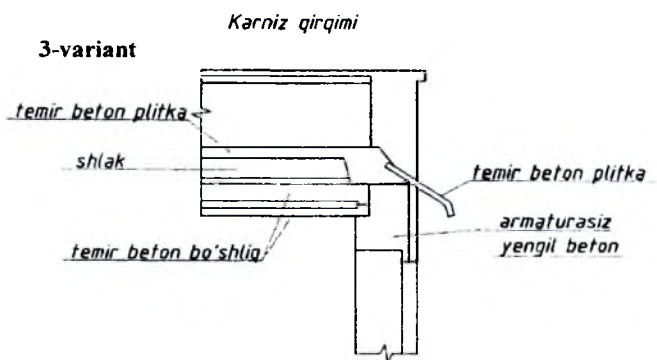
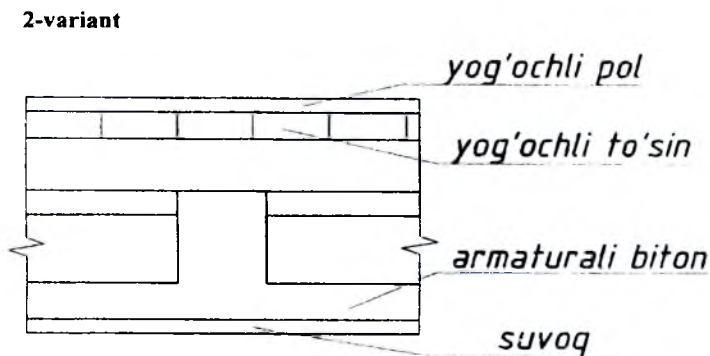
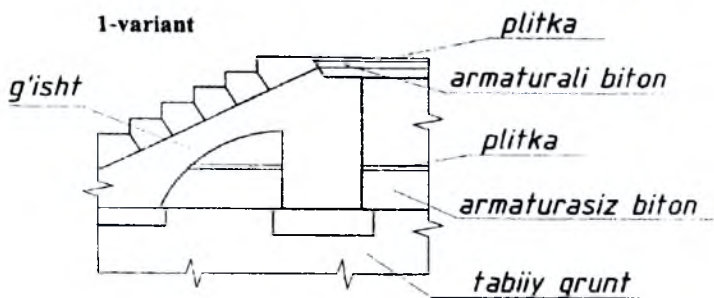
# IX –jadval

<i>grunt chegarasini ajratib ko'rsatish zarur holda ishlatiladi</i>		<i>binokor g'ishtlar</i>	
<i>DVP DSP</i>		<i>loy</i>	
<i>qattiq eritma va metal</i>		<i>metallas materiallar</i>	
<i>shisha va boshqa har xil shaffof material</i>		<i>armaturali beton</i>	
<i>har xil materialdagi tor</i>		<i>suyuqlik</i>	
<i>vata, shishali vata</i>		<i>tolalarga ko'ndalang qirqilgan yog'och</i>	
<i>yog'och</i>		<i>armaturasiz beton</i>	
<i>faner</i>		<i>qum, asbessement gips maxsulot – lari shtukaturka</i>	

## **Qurilish materiallarining shartli belgisini ishlatish joylari**

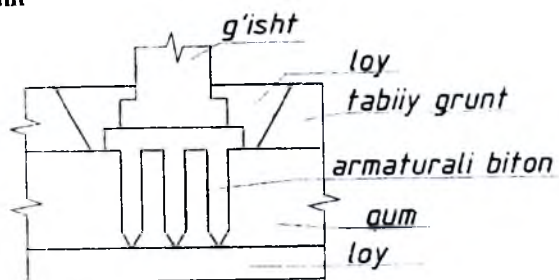


5 - shakl



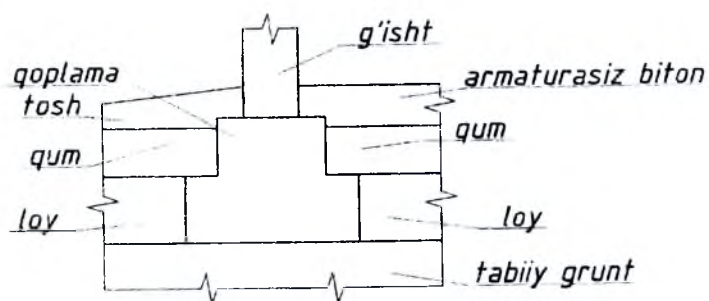
## Poydevor qirqimi

### 4-variant

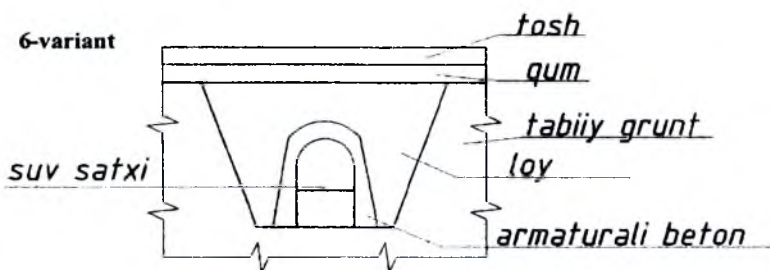


## Poydevor qirqimi

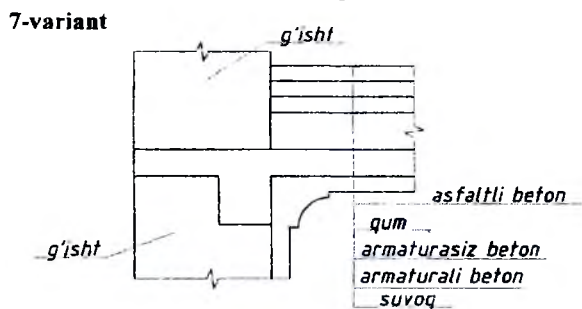
### 5-variant



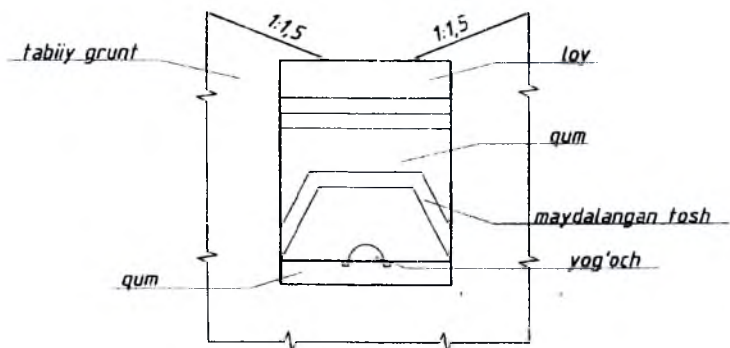
## Trubaning kundalang qirqimi



## To'siqning ko'ndalang qirqimi

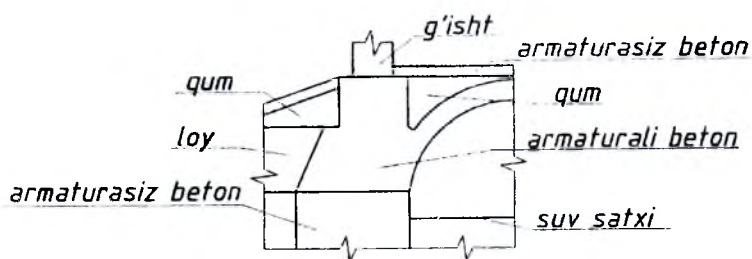


## 8-variant



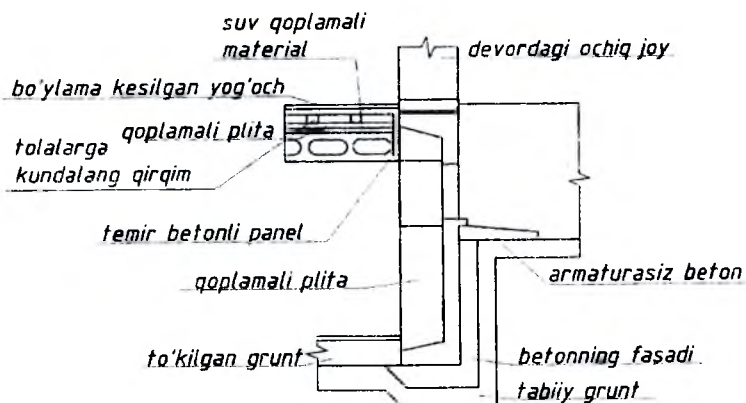
### 9-variant

#### Poydevor qirqimi

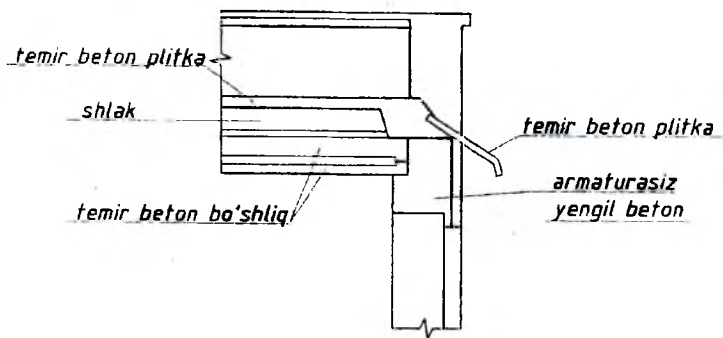


### 10-variant

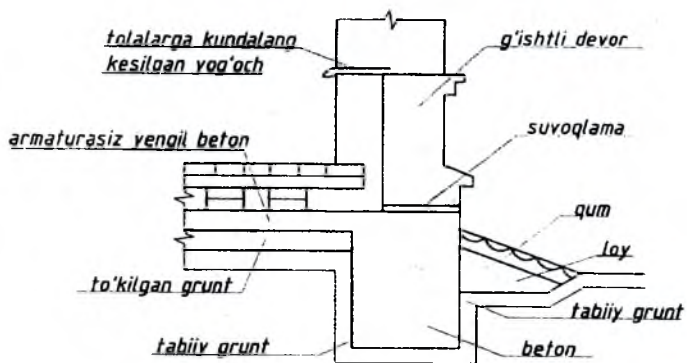
#### Poydevor qirqimi



**11-variant**      *Karniz qirgimi*

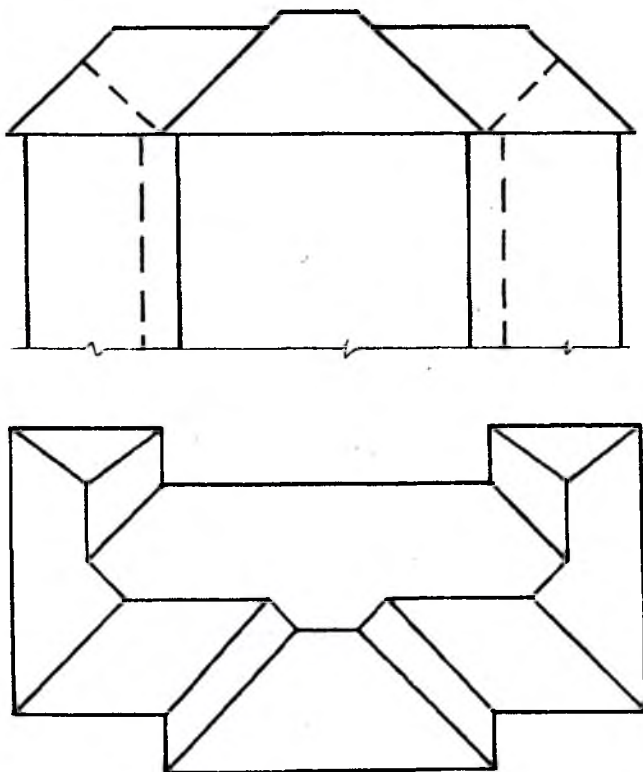


**12-variant**      *Poydevor qirgimi*



## Tom nishablik tekisligining kesishgan chizig'ini aniqlash

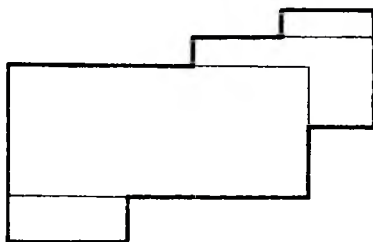
Tomning planini tuzishda xar birini alohida to'rtburchaklikka ajratiladi. Avval, katta to'rtburchaklik, so'ngra, kichik to'rtburchaklik uchlarida gorizantal chiziqqa nisbatan  $45^\circ$  li chiziq (burchaklar  $90^\circ$  dan farqli bo'lsa bisektrissa) chiqarib tomning plani tuziladi. 6 – shaklda tom planning tuzilishi ko'rsatilgan.



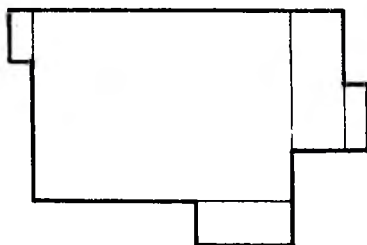
6 - shakl



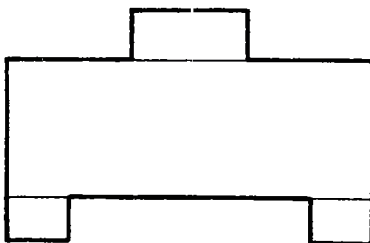
**1-variant**



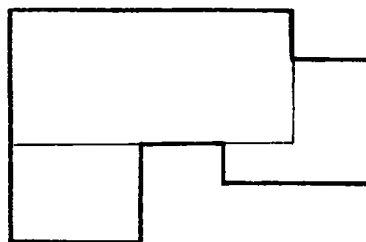
**2-variant**



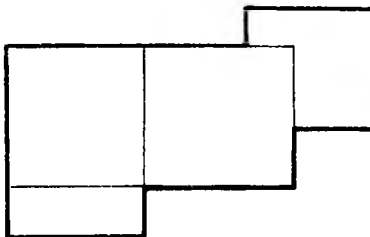
**3-variant**



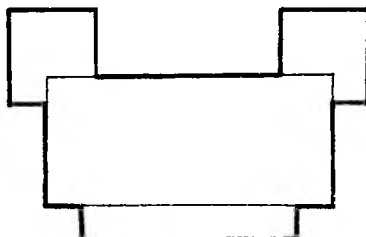
**4-variant**



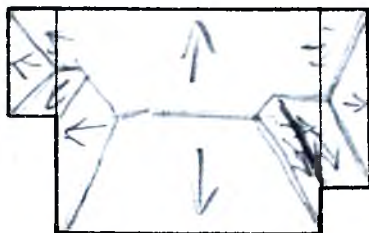
**5-variant**



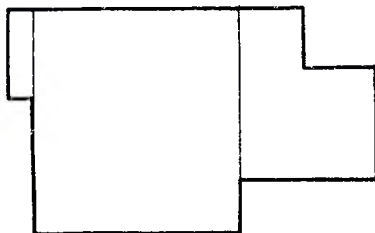
**6-variant**



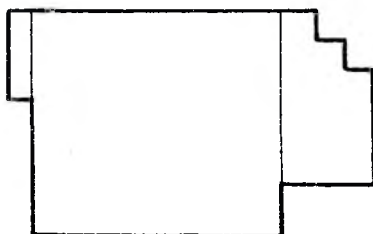
**7-variant**



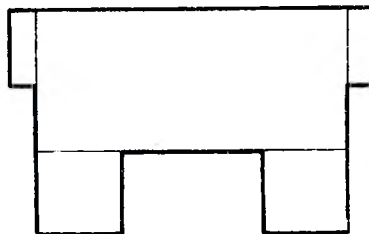
**8-variant**



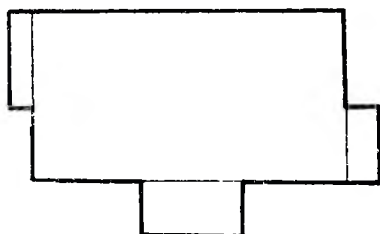
**9-variant**



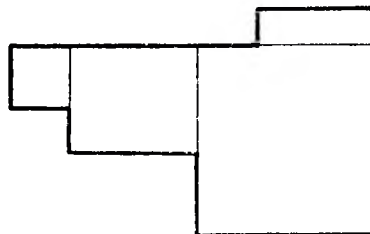
**10-variant**



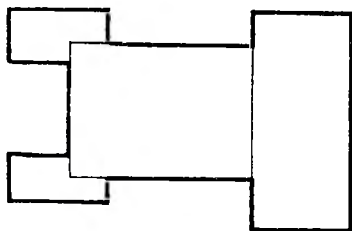
**11-variant**



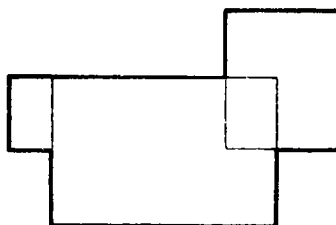
**12-variant**



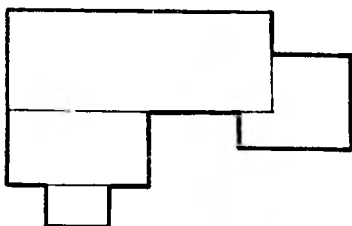
**13-variant**



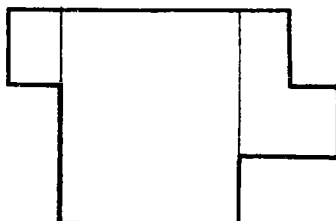
**14-variant**



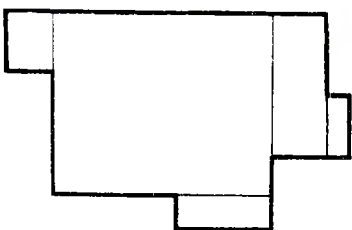
**15-variant**



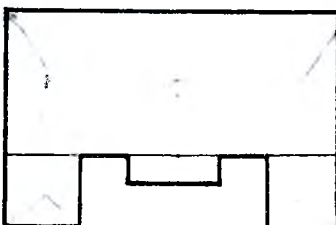
**16-variant**



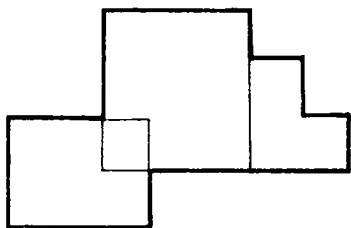
**17-variant**



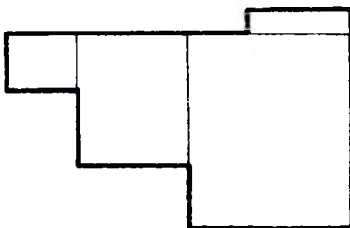
**18-variant**



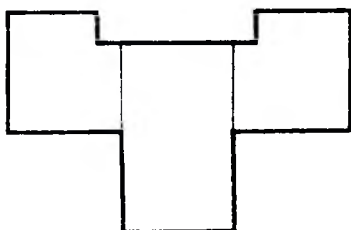
**19-variant**



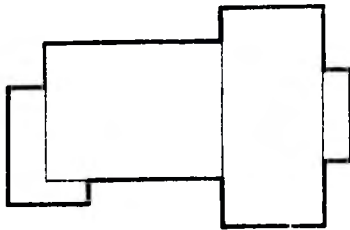
**20-variant**



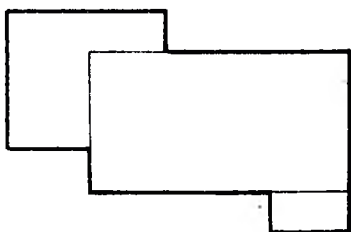
**21-variant**



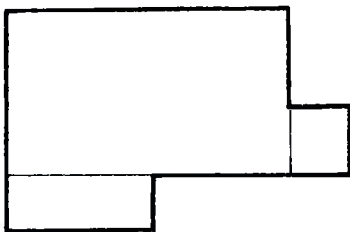
**22-variant**



**23-variant**



**24-variant**



### **Bino planini chizish tartibi**

Bino plani quyidagi tartibda chiziladi: bo'ylama va ko'ndalang koordinata o'qlari o'tkaziladi (7 - rasm, a); barcha tashqi va ichki devorlar, pardevor va ustunlar chiziladi (7 - rasm, b), tashqi va ichki devorlarda, hamma pardevorlarda deraza va eshik o'rinlari ajratiladi; eshiklarning ochilishi shartli ravishda ko'rsatiladi; sanitariya-texnika jihozlari chiziladi va kerakli chiqarish hamda o'lcham chiziqlari qo'yiladi (7 - rasm, c).

Chizmaga kerakli o'lchamlar qo'yiladi, tegishli yozuvlar bajariladi va ingichka chiziqda chizilgan chizma tekshirilib, so'ngra chizma ustidan qalam yurgiziladi. Chizmadagi qirqim va kesim konturlari asosiy tutash chiziqlar bilan ajratib ko'rsatiladi, boshqa chiziqlar esa ingichka tutash chiziqlar bilan chiziladi (7 - rasm, d).

#### **Bino fasadini chizish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:**

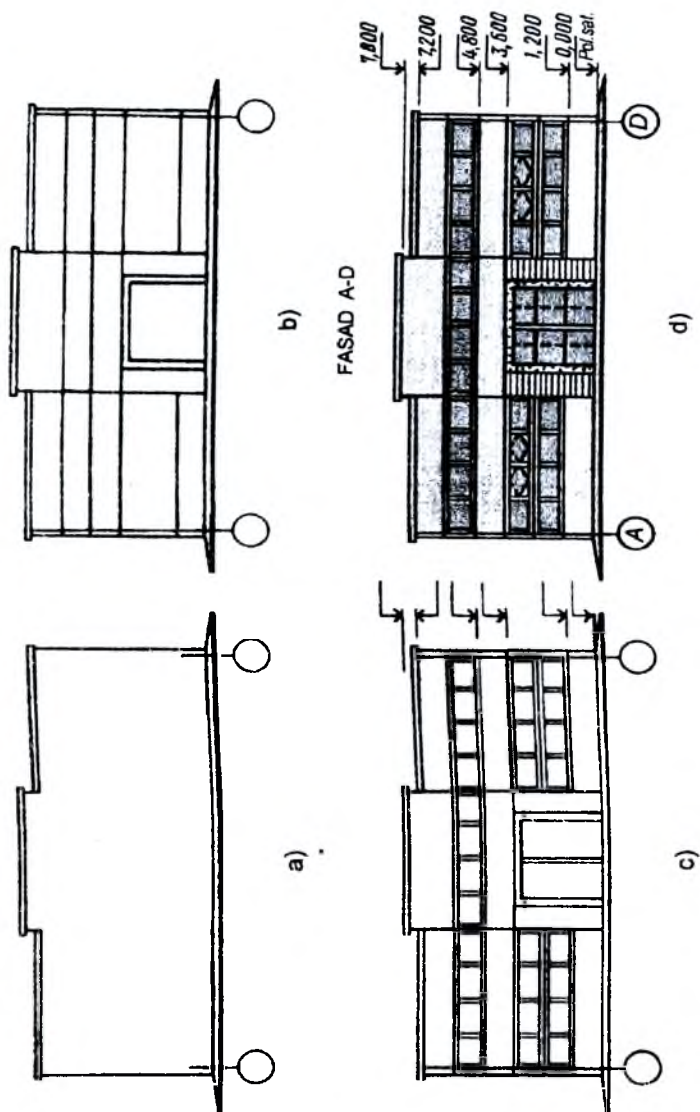
- koordinatsiya o'qlari o'tkaziladi, binoning umumiy konturi va agar binoning turtib chiqqan qismlari bo'lsa, ularning ham konturlari chiziladi (8- rasm, a);
- fasadning plan va qirqimga mos kelishi tekshirilgach, chiziq ustidan qalam yurgizib chiqiladi;
- deraza va eshik o'rinlari, balkonlar, kirish joylarining ustidagi soyabonlar plitasi, karnizlar va fasadning boshqa arxitektura elementlari chiziladi (8- rasm, b);
- deraza tavaqalari, eshiklar, balkon to'siqlari, tomdagi ventilatsiya va tutun trubalari chiziladi, balandlik belgilari qo'yiladi (8- rasm, c);
- panelli yoki yirik blokli binolar fasadjda panellar yoki bloklar orasidagi choklar chizib ko'rsatiladi (8- rasm, d ).

#### **Bino qirqimini chizish tartibi**

- Qirqimda barcha yasashlar ingichka chiziq bilan quyidagi tartibda chiziladi:
- devor asosiy yuk ko'taruvchi konstruksiyalari va ustunlarining vertikal o'qlari o'tkaziladi (9- rasm, a);

- tashqi va ichki devor, pardevor konstruksiyalari, qavatlararo va chordoq yopmalarining hamda tom o'rkachi balandliklari ingichka chiziq bilan chiziladi (9-rasm, b);
- karniz sokolining devordan oldinga chiqib turgan qismlari va tom nishabi chiziladi;
- tashqi va ichki devorlar, pardevorlar, deraza hamda eshik o'rinlari va boshqa elementlar belgilanadi;
- o'lcham va chiqarish chiziqlari, koordanatsion o'qlari markalash doirachalari, balandlik belgilarini qo'yish uchun tokchalar chiziladi;
- kesimlar uzil-kesil ustidan yurgizib chiqiladi, balandlik belgilari va o'lchamlar qo'yiladi (9- rasm, d ).





8-rasm. Bino fasadini chizish tartibi.





### Fasad 1-5

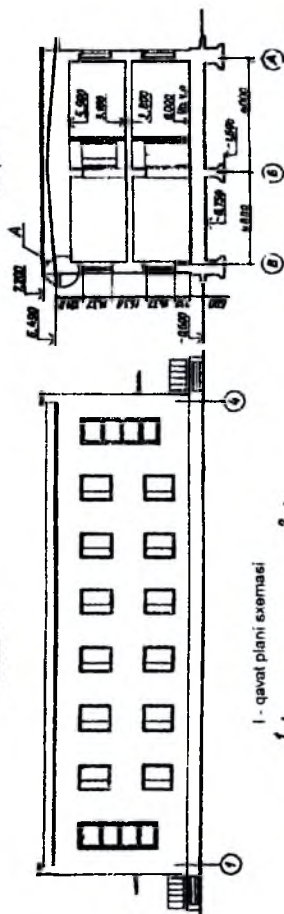


**Мехмонхона**

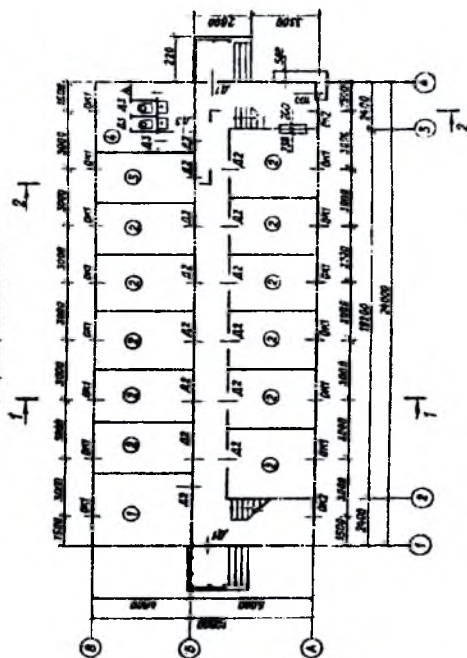
## 2-variant

**Fasad 1-4**

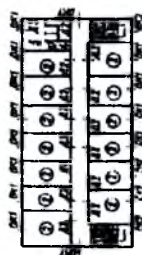
**Qirgim 1-1**



I - qavat plani sxemasi



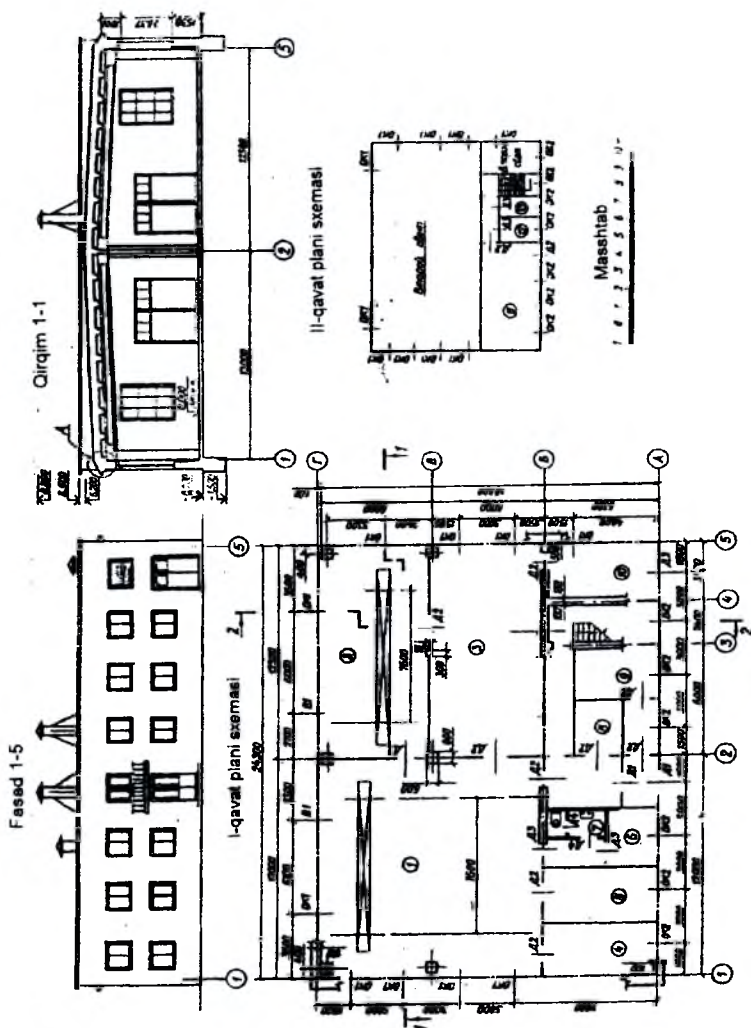
## II. qavat piani sxemasl



**Massstab**



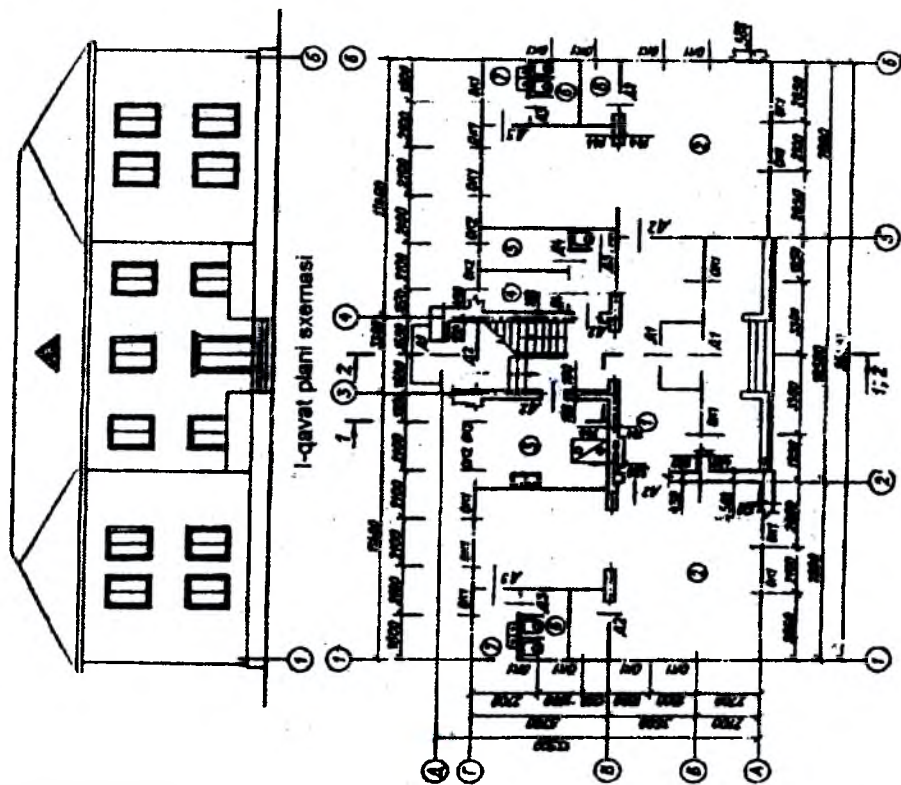
Zaryad qilish stansiyasi 3-variant





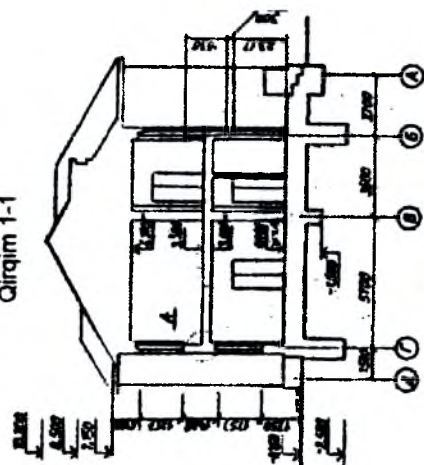
Bolalar bog'chasi

Fasad 1-6



5-variant

Qirgim 1-1

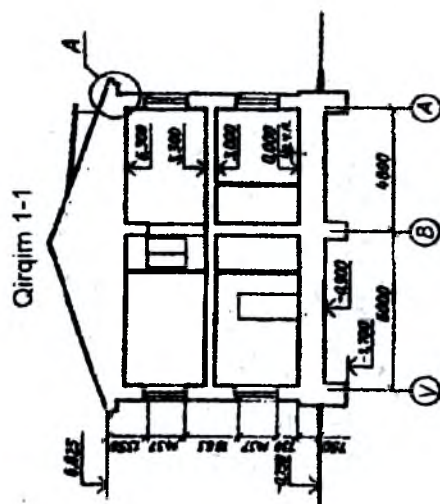


II-qavat plani sxemasi

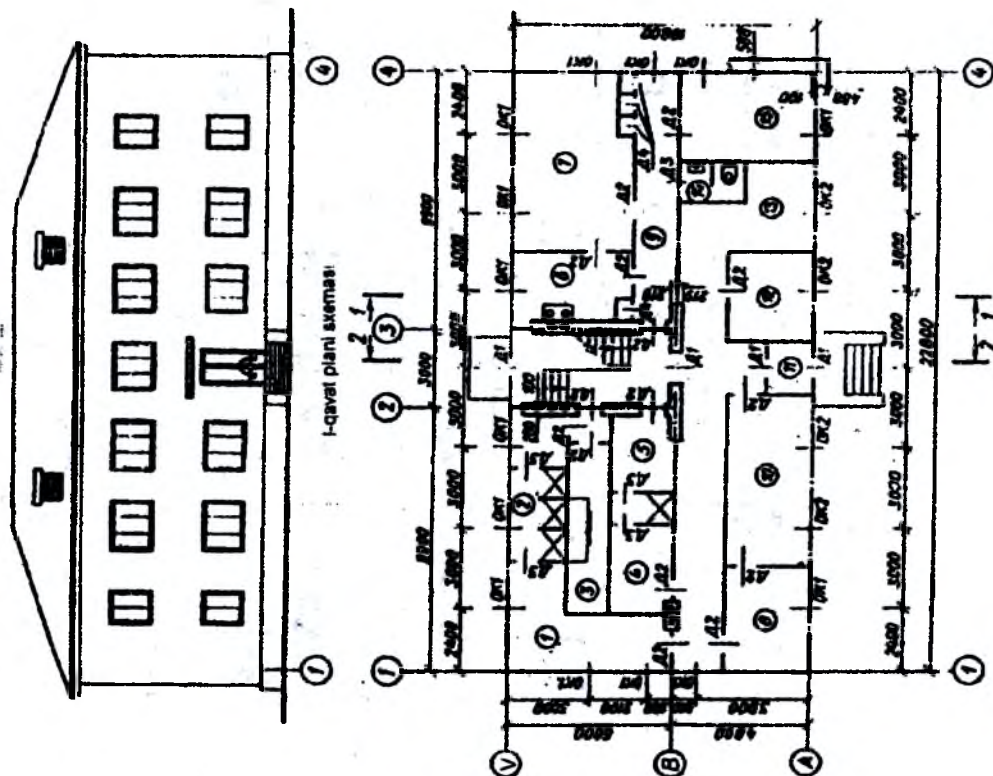
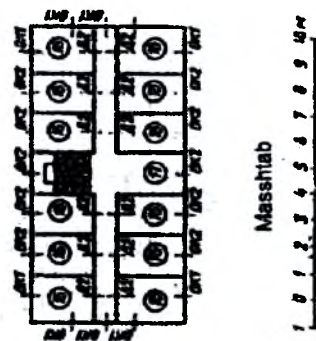
Mashtab







## II-qavat plani sxemasi

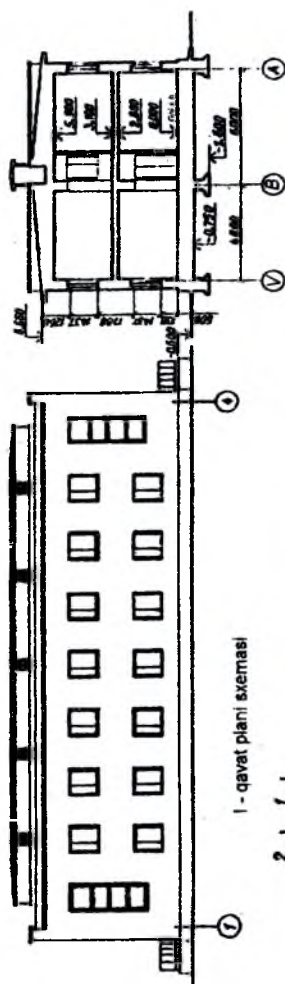


Mexmonxona 60 o'rinli

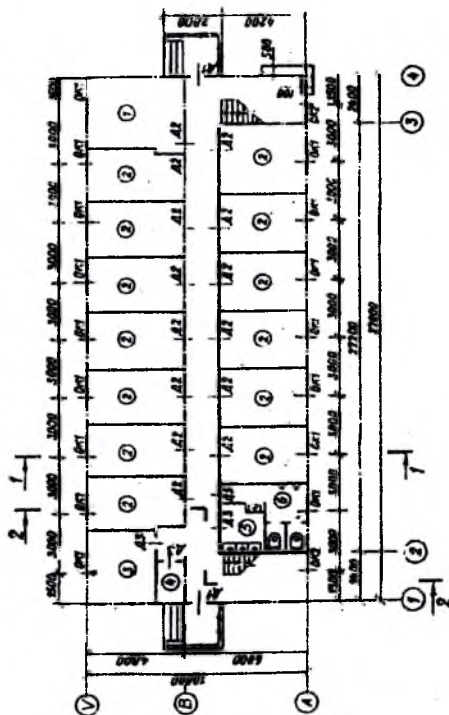
8 - variant

Fasad 1-4

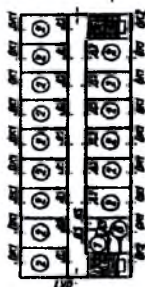
Qirgim 1-1



1 - qavat plani sxemasi



II - qavat plani sxemasi



Mashtab



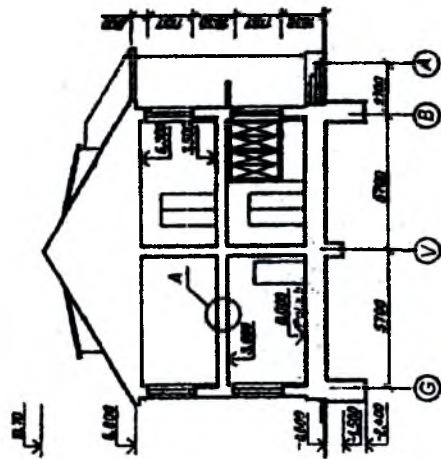


Bolalar bog'chasi

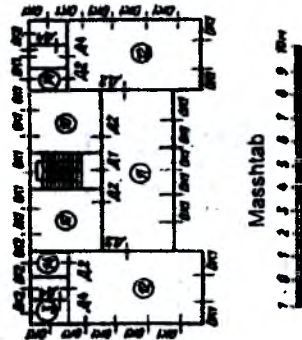
Fasad 1-6

9 - variant

Qirgim 1-1



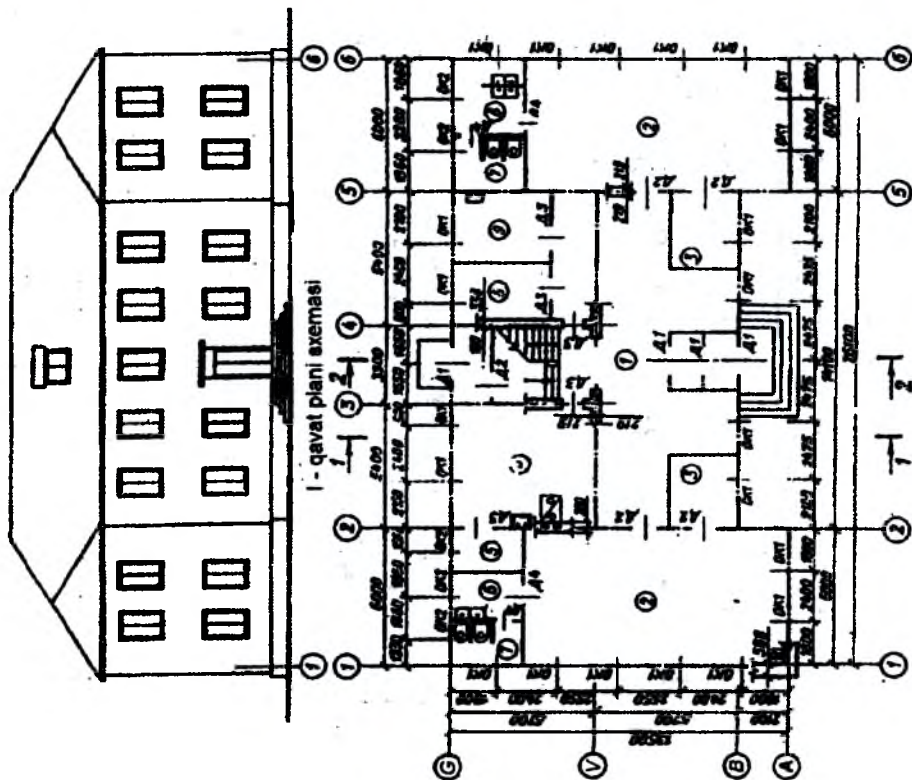
II - qavat plani sxemasi



Mashtab



I - qavat plani sxemasi

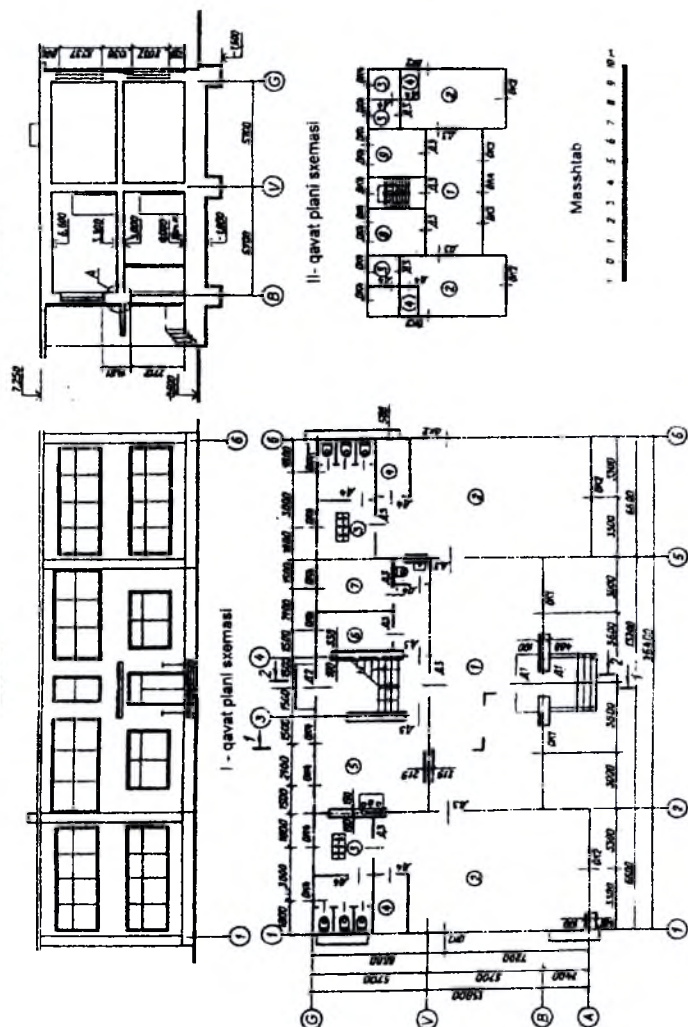


11-variant

Bolaib bog'chasi

Fasad 1-6

Qirgim 1-1

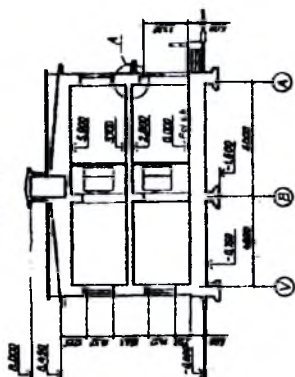


Mexmonxona

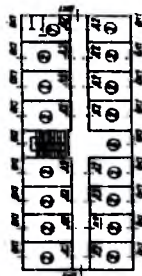
Fasad 1-4

12 variant

Qirgim 1-1



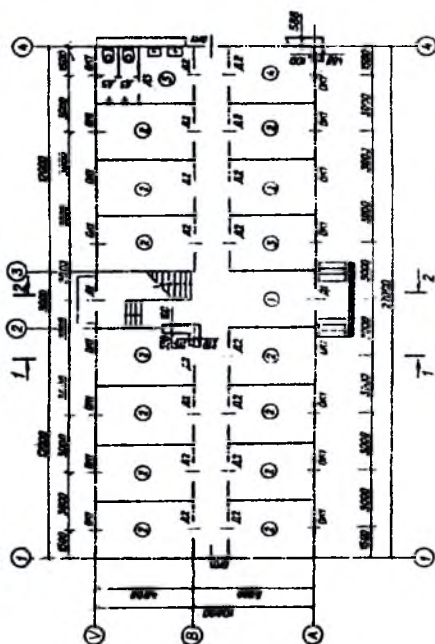
II-qavat plani sxemasi



Masshtab



I - qavat plani sxemasi

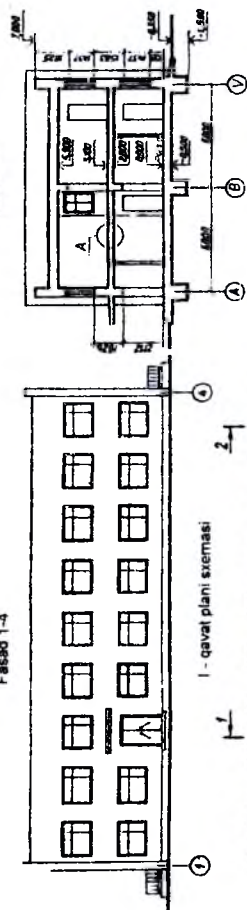


13-variant

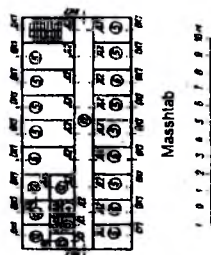
Mexmonxona 60 o'rinli

Fasad 1-4

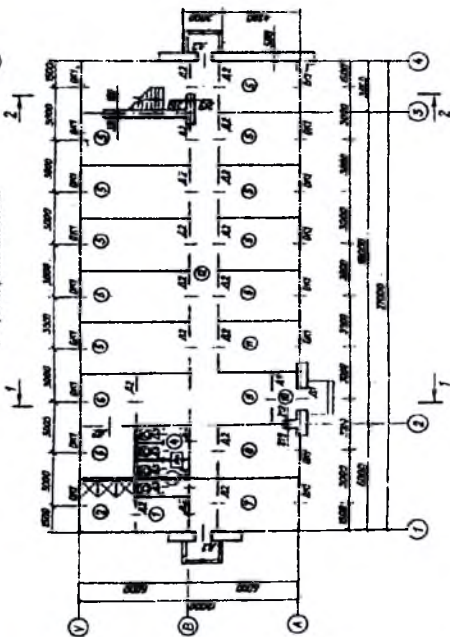
Qirgim 1-1



II - qavat plani sxemasi



I - qavat plani sxemasi

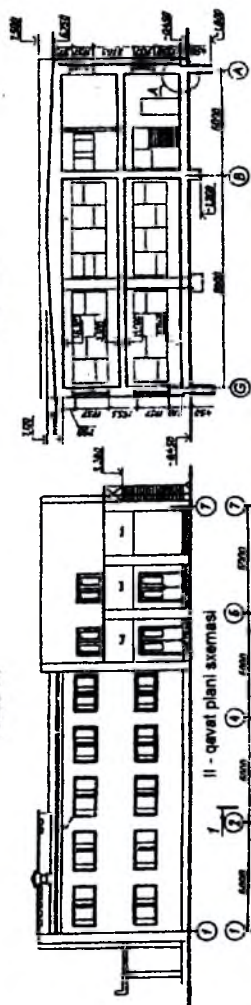


14-variant

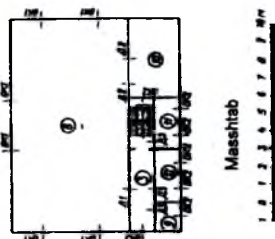
Kutubxona 75 ming tonga mo'ljallangan

Fasad 1-7

Qirgim 1-1



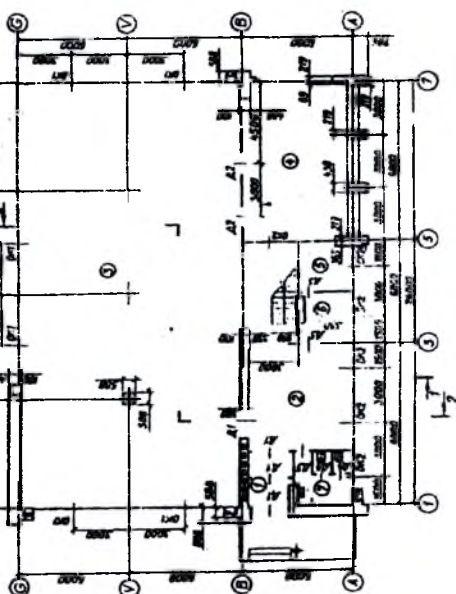
II - qavat plani sxemasi



Masshtab



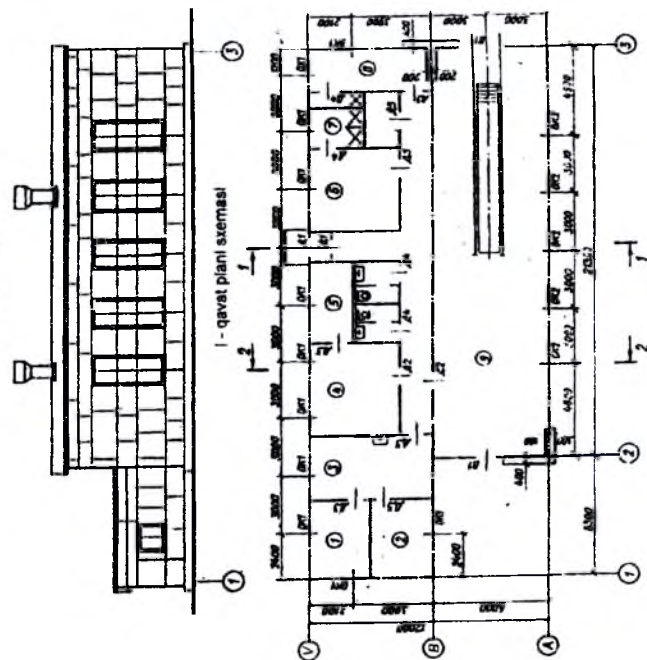
II - qavat plani sxemasi



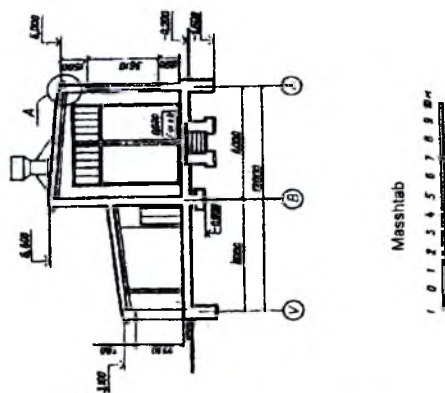
**Navbatchilik punkti**

**15-variant:**

Fasad 1-3



Qirg'iz 1-1

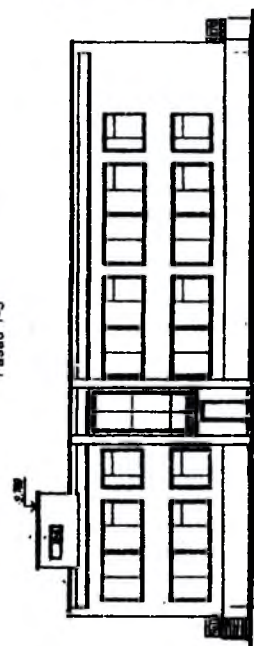




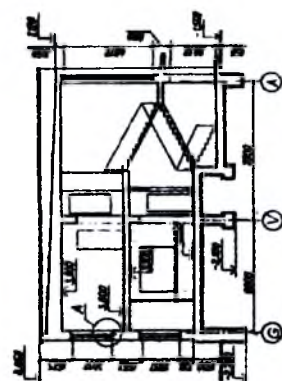
16-variant

Xizmat ko'rsatuvchi kombinat.

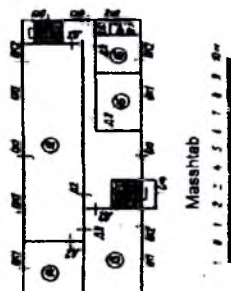
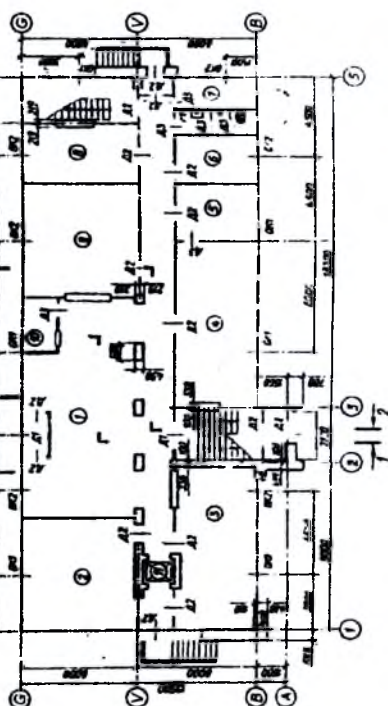
Fasad 1-5



Qirg'jim 1-1



II-qavat plani sxemasi



Massshab





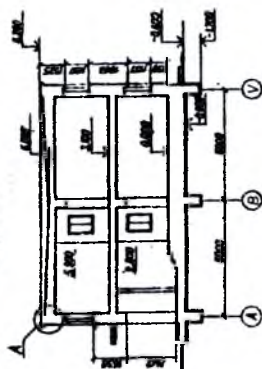


Mexmona 50 o'rinli

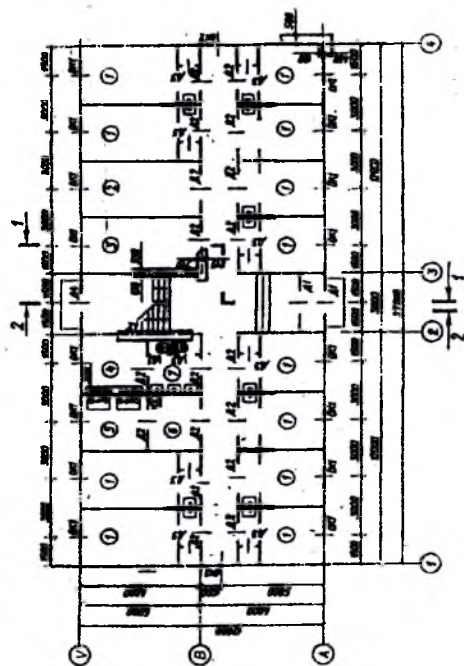
Fasad 1-4

19-variant

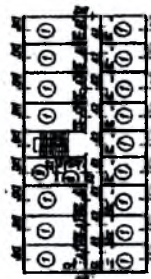
Qirg'ım 1-1



I - qavat plani sxemasi



II - qavat plani sxemasi

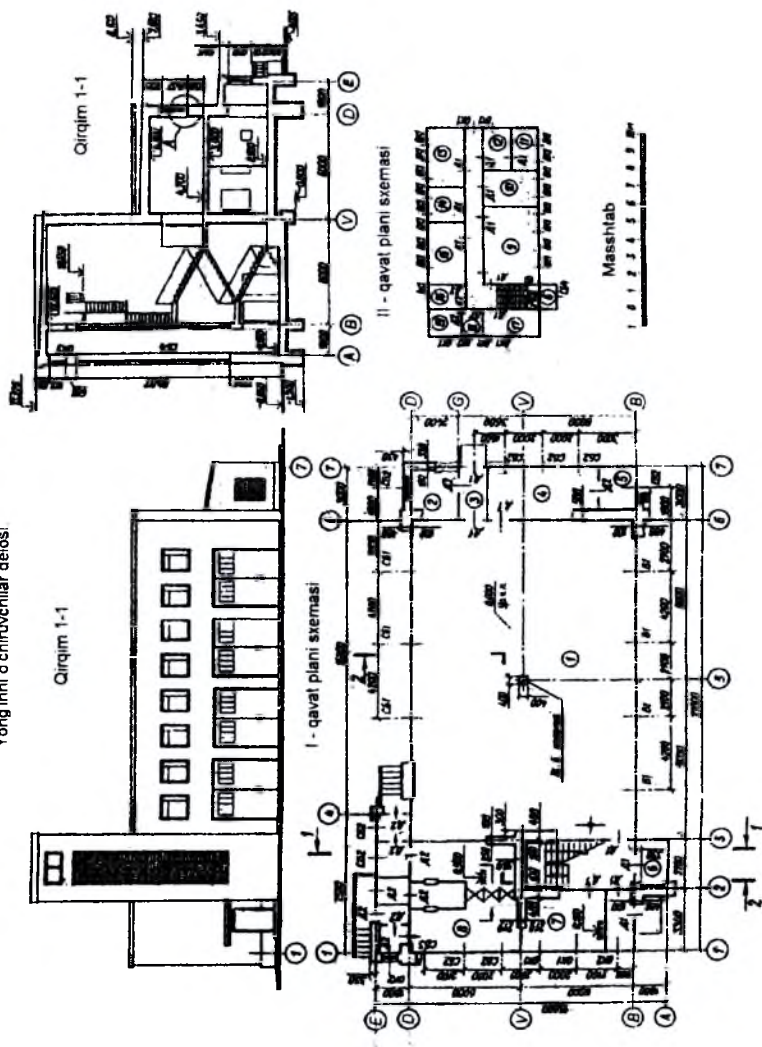


Masshtab



20 - variant

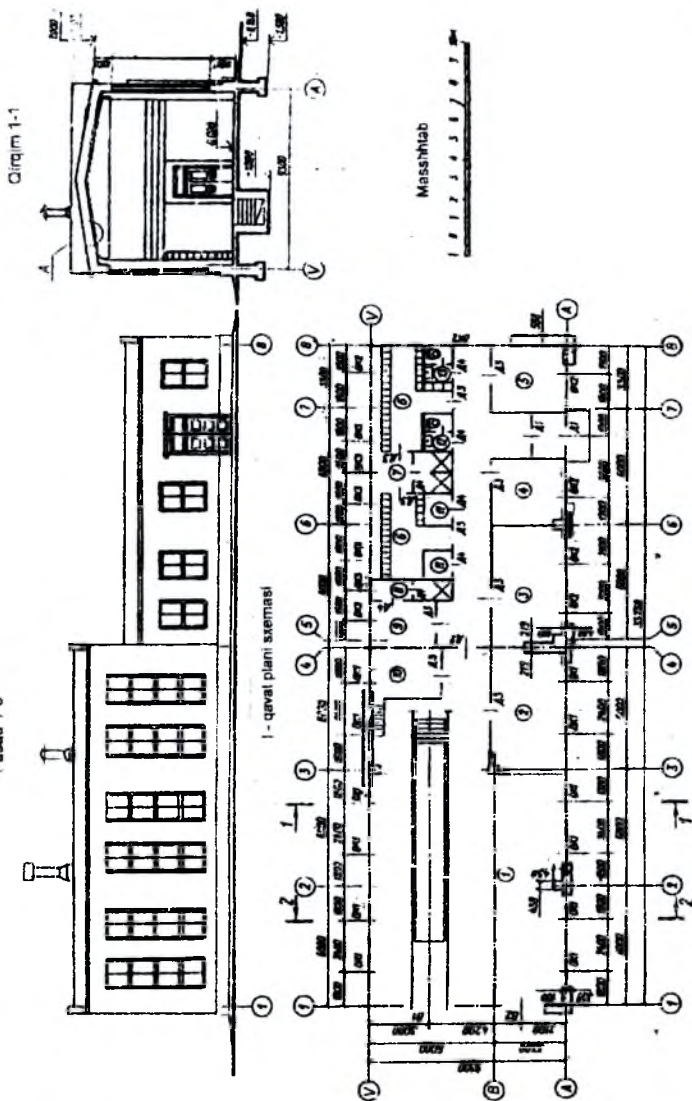
Yong'inni o'chiruvchilar de'osi:



21-variant

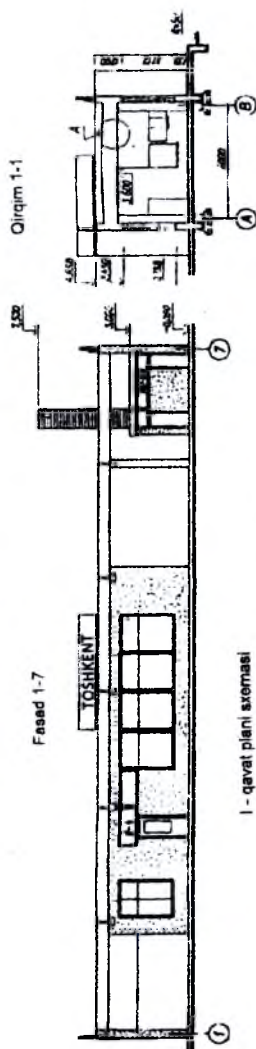
Navbatchilik punkti:

Fasad 1-8

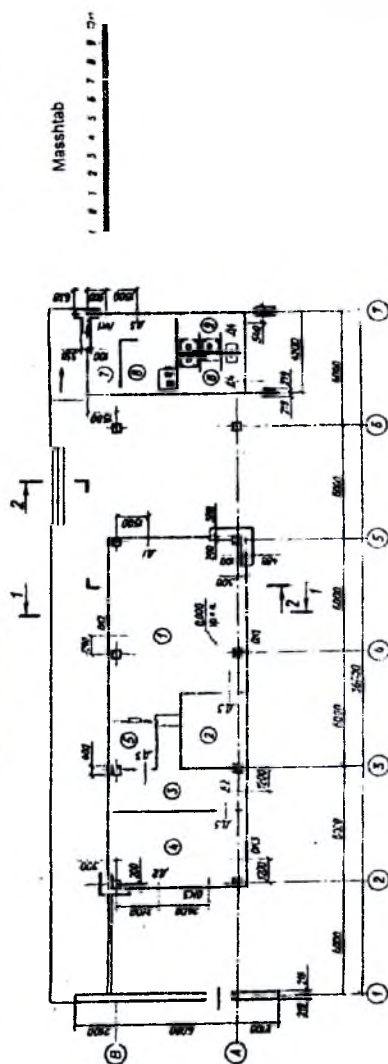


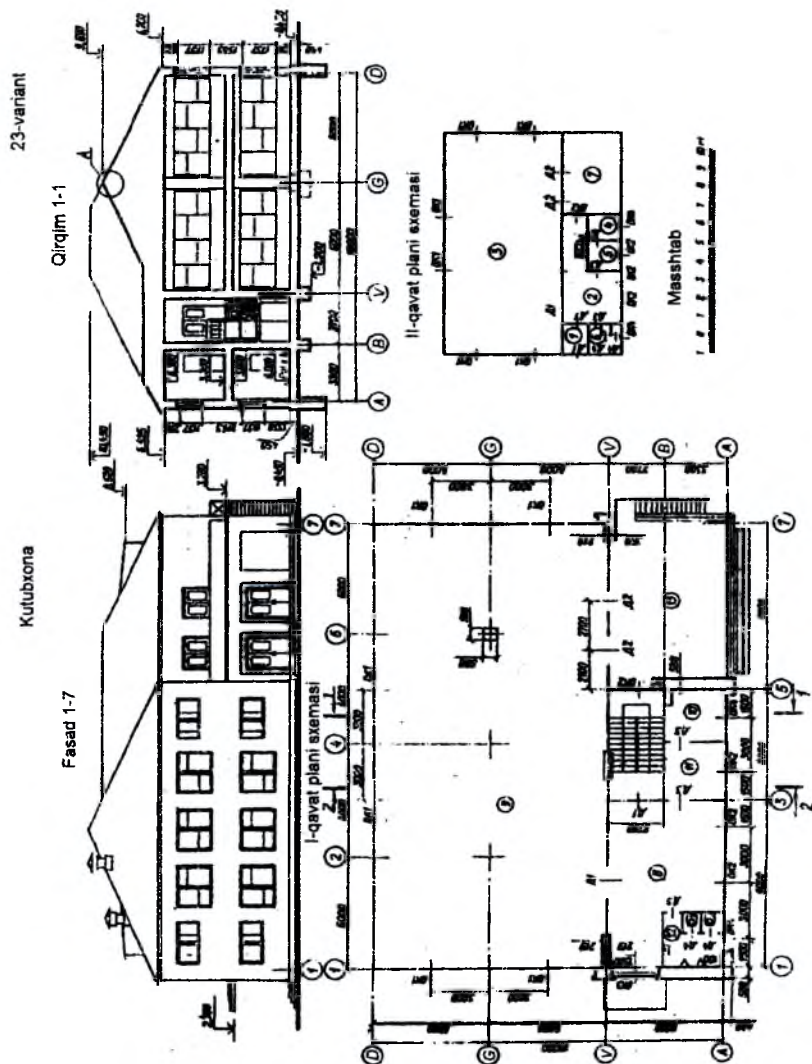
22-variant

Vokzal



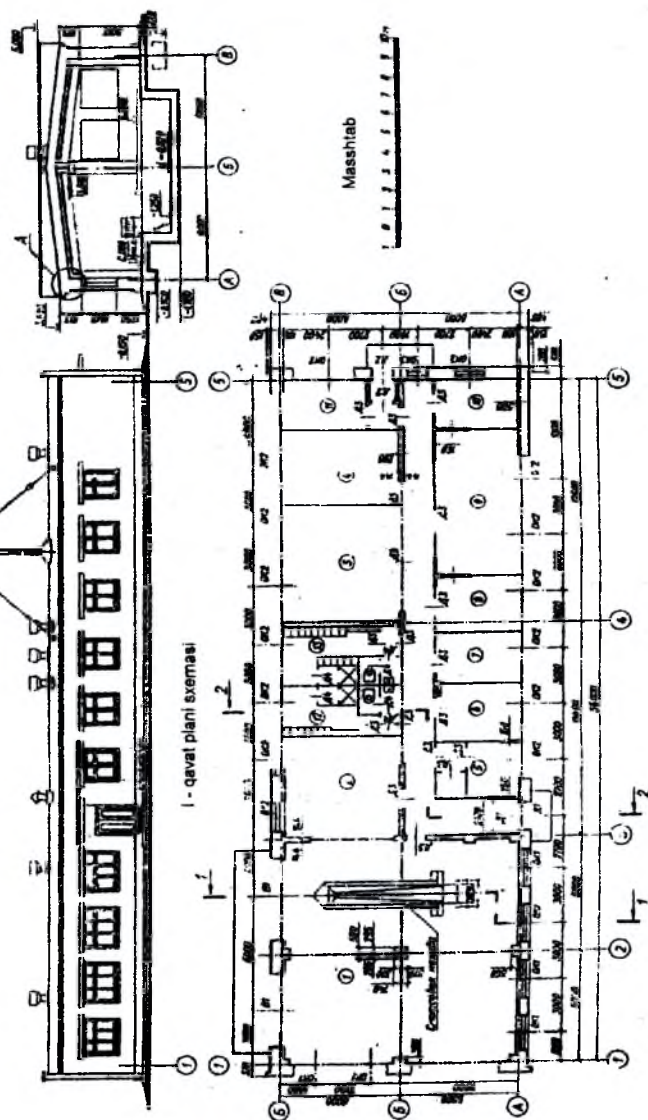
1 - qavat plani sxemasi





Fasad 1-5

Qirg'in 1-1





### §2.3. Temir-beton konstruksiyalarning chizmalari

Har qanday binoning qismlari temir-beton, beton, metall, yog'och yoki toshdan iborat bo'ladi. Temir-beton konstruksiyalar qurilish konstruksiyalarining eng ko'p tarqalgan turidir.

Temir-beton beton va po'lat armaturaning monolit birikmasi bo'lib, konstruksiyada bir butundek ishlaydi. Temir-betondagi materiallarni birgalikdagi ishi betonning armatura bilan mustahkam birikishini ta'minlaydi. Beton, odatda, siquvchi kuchlarni, armatura esa cho'zuvchi kuchlarni o'ziga oladi, temir-beton konstruksiyalarga mustahkamlik va uzoqqa chidamlilik xususiyatini beradi. Tayyorlanish usuliga ko'ra temir-beton konstruksiyalar monolit va yig'ma xillarga bo'linadi. Monolit temir-beton konstruksiyalar bevosita qurilish maydonida yasaladi. Dastlab qurilish obyektida kerakli shakldagi opalubka (qolip) yasaladi, so'ngra uning ichiga po'lat armatura yotqizilib, qolip beton bilan to'lg'iziladi. Konstruksiya qotib kerakli mustahkamlikka erishgach, opalubka ajratib olinadi. Temir-beton konstruksiyalarning yig'ish chizmalari ko'rinishlar, qirqimlar va armatura sxemalaridan iborat bo'ladi.

Murakkab bo'lmagan elementlar uchun armatura sxemalarining o'zi kifoya. Temir-beton konstruksiyalarning ish chizmalari KЖ markasi ostidagi chizmalar komplektiga qo'shib beriladi. KЖ markali chizmalarda monolit konstruksiyalarni tayyorlash va yig'ma konstruksiyalarni montaj qilish uchun kerakli barcha ma'lumotlar bo'lishi lozim. KЖ markali ish chizmalari komplektida:

- yig'ma konstruksiyalarning markalash sxemalari — poydevorlar va boshqa binoustki devorlari hamda kranosti balkalarining montaj sxemalari, yopma, qavatlararo orayopmalar plitalari, panelli devorlar, zinalarining joylashish sxemalari;
- konstruksiya elementlari — ustunlar, plitalar, poydevor bloklari, balkalar, fermalar va shunga o'xshash elementlarning yig'ish chizmalari;
- armaturali va quyma buyumlar chizmasi — biriktirish buyumlari, profilli metallar va armatura po'latdan ishlangan buyumlar chizmasi bo'ladi.

Ish chizmalarida konstruksiyalarning ayrim elementlari markalar bilan belgilanadi. Marka yoniga shu konstruksiyaning tartib raqami yoziladi. Marka belgilanadigan element bilan chetga chiqarish chizig'ining tokchasi ustiga qo'yiladi.

KЖ markali chizmalar uchun quyidagi masshtablar qo'llaniladi:

markalash sxemasi 1:10; 1:200; 1:400

fragmentlar 1:50; 1:100

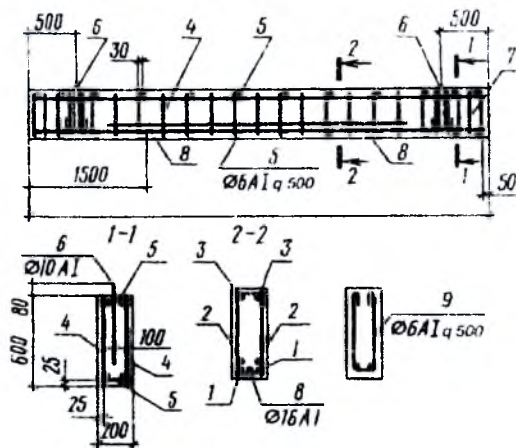
uzellar 1:10; 1:20

Ko'rinishlar va konstruksiya elementlarining armaturalash sxemasi 1:20; 1:50; 1:100

Qirgimlar 1:10; 1:20;

Armatura va quyma detallar 1:10; 1:20; 1:50

Temir-beton konstruksiya chizmalarini quyidagi tasvir misolida o'qiyviz.



10-rasm. Temir-beton balkaning yig'ma chizmasi.

10- rasmda 200x600x5800 mm o'lchamli balka berilgan. Chizmani o'qish ko'rinishlarni aniqlashdan boshlanadi. Balkaning shakli to'g'ri burchakli prizmadan iborat ekanligini qirgimdan ko'rish mumkin. Balka armaturasi bir-biridan 500 mm va 250 mm masofada oralatib joylashtirilgan sterjenlar 4,5 va har 250 mm da



qo'yiladigan xomut 9 dan tuzilgan. Xomutlar soni va ularning joylashishi olddan ko'rinishda berilgan. Xomutlar balkaning ko'ndalang kesimi shaklida egilgan bo'lib, ular ish armaturalarining hammasini qamrab olgan.

1-1 qirqimda balka 4 ta sterjendan iborat bo'lib, uning chetlaridagi ikkitasining diametri 16 mm ga ega. Bu qirqimda balkaning beton bilan to'ldirilish chegarasi ko'rsatilgan.

Balkaning 2-2 qirqimida esa uning ustki qismi 16 mm diametrli ikkita sterjendan, pastki qismi esa oltita sterjendan iborat bo'lib, past tomonga bukiq qo'yilgan.

Hozirgi vaqtda betondan poydevor va devorlar bloklari tayyorlanib, ulardan gidrotexnika inshootlari, avtomobil yo'llarini qurishda keng foydalanilmoqda. Temir-betondan asosan, devor va yopma panellari, zinapoyalar va shunga o'xshash elementlar tayyorlanadi. Bino elementlarining ko'pchiligi uysozlik zavodlarining o'zida tayyorlanadi.

### **Metall konstrksiyyalar**

Qurilishda temir-beton konstruksiyalar bilan bir qatorda metall konstruksiyalar ham keng qo'llaniladi. Ularni katta prolyotli binolar va muhandislik inshootlarida (ko'prik, yopiq stadion, ayrim ishlab chiqarish binolari) foydalaniladi.

Bino elementlarining (kolonnalar, stropil fermalari, kranosti balkalari, zinalar) metall konstruksiyalari, asosan, po'lat prokatlar, po'lat listlar va po'lat quvurlardan tayyorlanadi. Po'lat prokat profili va nomi uning ko'ndalang kesimining shakli bilan aniqlanadi. Metall konstruksiyalar chizmada KM harflari bilan markalanadi.

Binolar metall konstruksiyalarining elementlari payvandlab, parchinmix, bolt, shpilka va gaykalar yordamida birlashtiriladi. Birlashtirishning bunday usuli bilan siz mashinasozlik chizmachiligi bo'limida tanishgansiz.

Metall konstruksiyalar chizmalarini chizish qoidalari GOST 2.410 — 68 (ST SEV 209, ST SEV 366 — 76) da bayon qilingan. Metall konstruksiyalar

chizmalarida ustdan ko'rinish bosh ko'rinishning ostida proyeksion bog'lanishda, yondan ko'rinish esa bosh ko'rinishning o'ng yonida u bilan proyeksion bog'lanishda joylashtiriladi.

Profillar soni profil belgisidan oldin raqamlar bilan yoziladi (masalan, 2Л 63x5).

Metall konstruksiyalar har xil metallardan yig'ilgan bo'lsa, belgilashdan oldin harfiy ramzlar qo'yiladi (masalan, АІ ЛІ 50x5). Agar chiqarish yozuvlarida profil ko'rinishni ifodalovchi harfiy indeks bo'lsa (yengil ОБ, egilgan Р, presslangan ПР), profil sonini belgilovchi raqam indeksdan ko'paytiruv belgisi bilan ajratiladi. (Masalan, 2xОБ24).

Prokat profillari ko'rinishlar va qirqimlarda burchaklari va tokchalari qiyaligini yumaloqlangan kontur tasvirda beriladi. Kesim va qirqimlarda ular shtrixlanmaydi. 1:20 masshtabdan kichik masshtabda chizilgan chizma va sxemalarda profilni bitta tutash chiziq bilan ko'rsatish mumkin. Profilning grafik belgisidan tashqari, undan o'ng tomonda sonli qiymatlari: burchaklik tomonlarining eni va qalinligi, profil nomeri (qo'shtavr va shveller), dumaloq po'lat sterjenning diametri, kesim kvadrati tomonlarining o'lchamlari, taram-taram va to'lqinsimon po'lat listlarning ew va qalinligi, truba devorining qalinligi va ichki diametri qo'yiladi.

Agar elementda bir necha bir xil profil bo'lsa, u holda belgi oldida ular soni qo'yiladi, masalan, 2x100x43x8. Profil belgilarda profil turini xarakterlovchi harfli indekslar bo'lsa (H—bukilgan, ОБ— yengillashtirilgan, ПР—presslangan), u holda profillar sonini aniqlovchi son bu indeksdan ko'paytiruv ishorasi bilan ajratiladi, masalan, 2xHx100x4.

Loyihada boshqa metallar, masalan, aluminiydan ishlangan konstruksiyalardan foydalanilsa, prokat profillar belgisi oldiga tegishli metall nomining bosh harflaridan iborat simvollar qo'yiladi, masalan, АІ ЛІ 63x5.

### **Ko'rinishlar va chizma masshtablari**

Metall konstruksiyalar chizmalari KM marka ostidagi alohida chizmalar komplektiga kiradi. Ular **KMD** markali detallarga ajratish ish chizmalarini chizish uchun ham kerakli ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

**KM** markali chizmalar komplektiga quyidagi masshtabda chiziladigan chizmalar kiradi:

binoning sxematik planlari va qirqimlari 1:400; 1:800

konstruksiyalar joylashishini markalash sxemlari kiradi 1:200; 1:400

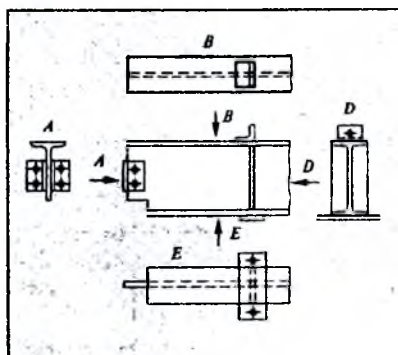
ko'ndalang qirqimlar va ko'rinishlar 1:20; 1:50; 1:100

uzellar 1:10; 1:20

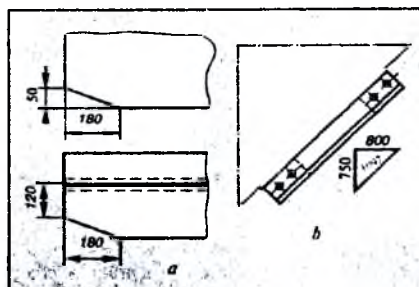
### **Ko'rinishlarni joylashtirish**

Metall konstruksiyalar chizmalarida, ko'rinishlar va qirqimlarda tasvirlangan konstruksiyalarning chizma tekisligi bilan jipslashtirilgan yoqlari va sirtlaridan bevosita yaqin turgan elementlarigina ko'rsatiladi (masalan, 11- rasmda chapdan, ostidan ko'rinishlar). Bunday hollarda bosh ko'rinishdan tashqari har bir ko'rinish tepasiga A yoki boshqa harf yoziladi, qarash yo'nalishi esa tegishli harf yozilgan strelka bilan ko'rsatiladi.

Chizmalarda o'lchamlar elementlar, ular o'qlarining o'zaro joylashishi va teshiklarning elementlarda joylashishini belgilash uchungina qo'yiladi. O'lchamlar bir xil bo'lganda (masalan, teshiklar orasidagi) oraliqlar sonini bitta oraliq o'lchamiga ko'paytmasi tarzida va umumiy oraliq yig'indisini ko'rsatib qo'yiladi.



11- rasm. Metall konstruksi chizmasida ko'rinishlarni joylashtirish.



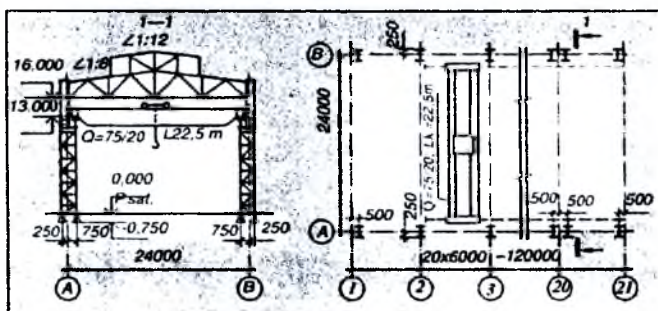
12- rasm. Konstruksiya elementlarining qiyaligi (nishabi)ni ko'rsatish.

Konstruksiya elementlarining qiyaligi yoki nishabligi to'g'ri burchakli uchburchaklik katetlari, strelka va qiyalik kattaligi yoki tomonlari konstruksiyasining tegishli chizig'iga parallel joylashgan uchburchaklik bilan ko'rsatiladi (12-rasm). Uchburchaklik bu elementlarga bevosita yaqin joylashtiriladi.

### **Binoning sxematik chizmalari va konstruksiya elementlarining joylashish sxemasi**

13 - rasmda ishlab chiqarish binosining sxematik chizmasi (plan va qirgim) ko'rsatilgan, ularda prolyotlar o'lchamlari, kranlar, ularning joylashishi, kranosti yo'llarining bog'lanishi va o'tmetkalari, fermalarning ostki belbog'i o'tmetkalari ko'rsatiladi. Planda kolonnalarning modulli reja o'qlarga bog'lanishi, shtrix chiziq

Elementlar joylashishi reja o'qlar turiga bog'lanadi, balandlik belgilari nolinci belgi sathiga nisbatan qo'yiladi. Konstruksiya elementlari bitta chiziqda tasvirlanib, markalar bilan belgilanadi.

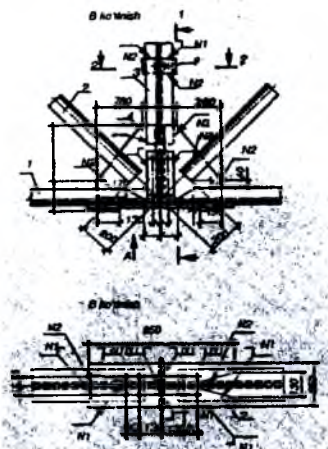


- reja'o'qlar va bino asosiy konstruksiyalarining asosiy o'lchamlari;
- konstruksiya elementlarining asosiy o'lchamlari;
- pastki belgilar — kolonna tagligi, monorelsli balkalar pastki qismlari, fermalar ostki qirralari belgisi;
- ustki belgilar — kranosti balkalari, bostirma va maydoncha balkalari ustki qismlarining belgilari;
- temiryo'l izlarining joylashishi va boshqalar.

Technical drawing of a building's structural frame (Dilatasi) showing dimensions, loads, and structural elements. The drawing includes a cross-section (A-A) and a longitudinal section (B-B). Key dimensions include a total width of 18.000m, a total height of 8.170m, and various internal dimensions for columns, beams, and floor levels. Structural elements like 'Rely KP72', '2 ko paksimon kran', and 'Dilatasi' are labeled. The drawing also shows a 'Dilatasi' section and a 'Dilatasi' section.

Uzellar chizmalari konstruksiya elementlarining yaxlit birikmasi — fermalarning montaj birikmalari, balka va fermalarning kolonna bilan va o'zaro birikmasi,

kranosti balkalarining kolonnalarga tayanishi va shunga o'xshashlar ko'rsatilishi lozim bo'lganda chiziladi. 15-rasmda ikkita simmetrik bo'lakdan iborat stropil fermasi ostki belbog'ining chizmasi ko'rsatilgan bo'lib, fermaning ikkala bo'lagi qurilish maydonida oldin vaqtincha boltlar bilan, so'ngra montaj paytida payvand-choklar bilan biriktirilgan. Uzellar chizmasida konstruksiyaning alohida elementlari chizmasida bo'lmagan o'lcham va ma'lumotlarga ko'rsatiladi.



15- rasm. Metall koustruksiya uzeli chizmasi.

#### §2.4. Yog'och konstruksiyalar va duradgorlik buyumlari chizmasi

Bir qancha ijobiy xususiyatlarga ega bo'lgani uchun yog'ochdan qurilish materiali sifatida faqat yig'ma yog'och uylar qurishdagina emas, balki yirik blokli va panelli binolarni qurishda ham keng foydalaniladi.

Yog'ochdan bihoning devor, yopma, stropil, pol, deraza, eshiklari shuningdek, duradgorlik buyumlari, shkaflar, antresollar tayyorlanadi. Yog'och konstruksiyali elementlar mix, bolt, shponka, nagellar yordamida biriktiriladi. Quyidagi jadvalda yog'och buyum elementlarining shartli belgilari ko'rsatilgan.

No	Biriktirish turi	Shartli belgisi
1	Sxema-chizmalarda elementlarni tutashtrish, M 1:100	
2	Yog'och shponkalar bilan	
3	Nageller bilan: a — plastinali	
	b — yumaloq	
4	Konnektor bilan	
5	Shaybalar bilan	
6	Skobka bilan	

### Yog'och konstruksiyalarning joylashish sxemasi va ish chizmalari. Tayanch stropillar chizmasi

Stropillar planda (16 - rasm, a) stropillar elementlari, isitish pechlarining trubalari, ularning bino o'qlariga bog'lanishi bilan birga ko'rsatilgan, stropil o'qlari orasidagi o'lchamlar qo'yilgan, ustunlar kesimi qoraga bo'yalgan.

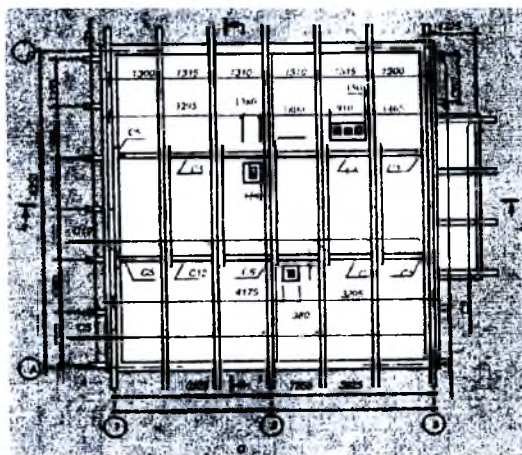
Ko'ndalang kesimi 1 — 1 da (16 - rasm, b) tayanch stropil konstruksiyasi aniq ko'rsatilgan. Stropillar oyoqlari devorning ustki brus va to'sinlarga tayanadi. Stropil oyoqlarining yuqorigi uchi bir-biriga yondoshgan va ustqo'ymalar bilan mahkamlangan.

Spetsifikatsiyada (16- rasm, e) har bir marka uchun element va stropil nomi, ularning o'lchamlari, soni va zarur yog'och hajmi beriladi.

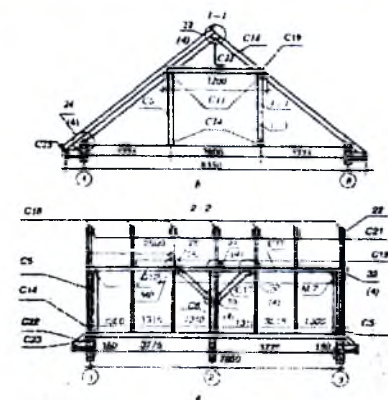
17-rasmda tayanch stropillar uzellarining chizmasi yirik masshtabda (1:20) ishni bajarish uchun kerakli ma'lumotlar bilan birga keltirilgan.

Uzellar chizmasida elementlar kesimi, mixlarning joylashishi, boltlar, skobalar bilan mahkamlanish joylari va kerakli o'lchamlar ko'rsatilgan.





16- rasm, a. Tom planida stropillarning ko'rsatilishi.



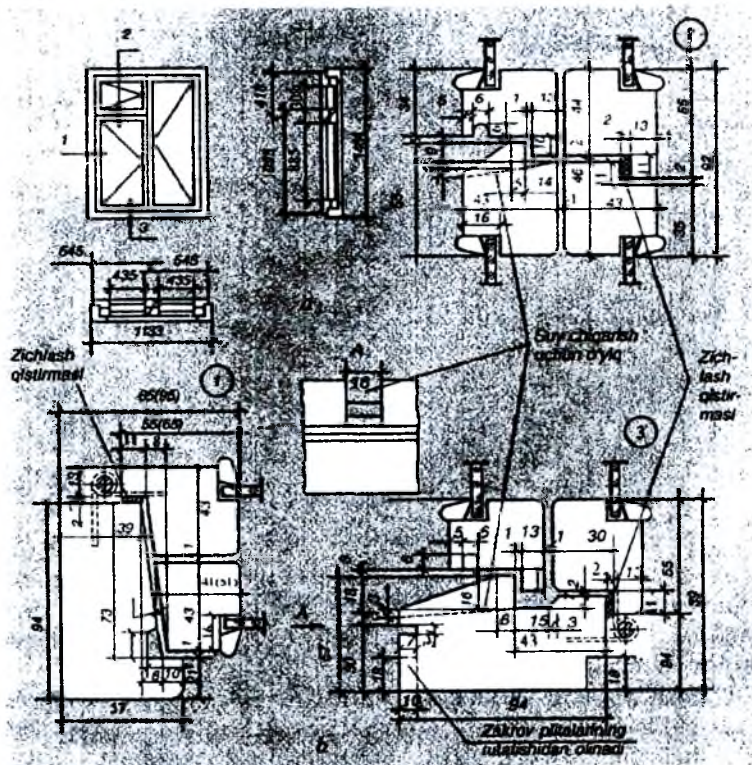
Roof structure					Roof structure				
No	Material	Quantity	Unit	Volume	No	Material	Quantity	Unit	Volume
1	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	2	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100
2	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	3	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100
3	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	4	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100
4	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	5	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100
5	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	6	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100
6	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	7	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100
7	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	8	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100
8	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	9	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100
9	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100	10	Roofing	100	m <sup>2</sup>	100

e

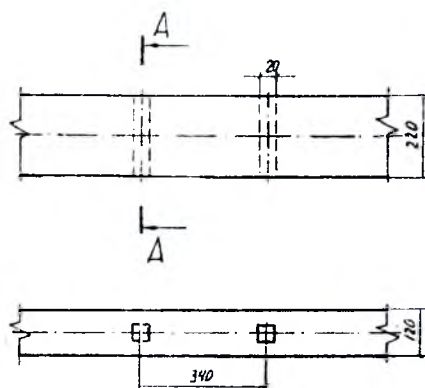
16-rasm b, d, e. Qirginda storopilalarning ko'rsatilishi.



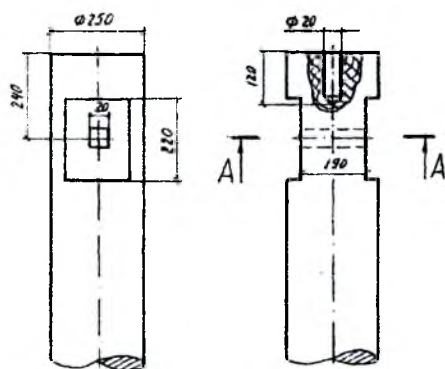
Deraza bloklari sxema va alohida kesimlar ko'rinishida tasvirlanadi. Sxemada olddan (tashqaridan) ko'rinish, gorizonta va vertikal qirgimlar, blokning (qirgimlarda) gabarit o'lchamlari, oynaband uchastkalarining o'lchamlari ko'rsatilgan. Konstruktiv detallarning (kesimlarning) tasviri bir listda sxema barcha kerakli o'lchamlar va tushuntirish yozuvlari bilan birga joylashtiriladi. Kesaki va chaspak brusoklari chizmani to'smasligi uchun va o'lcham qo'yishni osonlashtirish maqsadida shtrixlab' qo'yiladi.



18-rasm. Deraza, eshik va boshqa duradgorlik buyumlarining chizmalari.

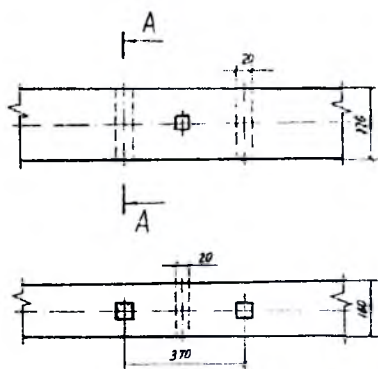


A—A

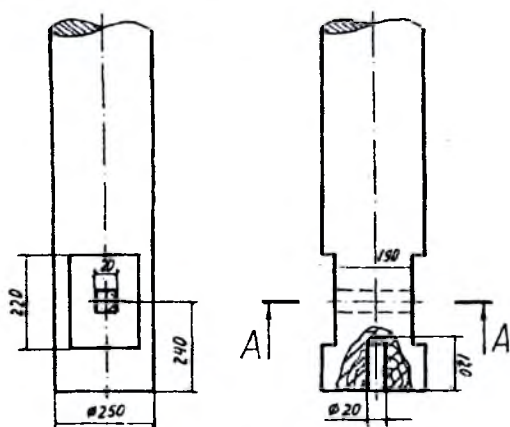


A—A



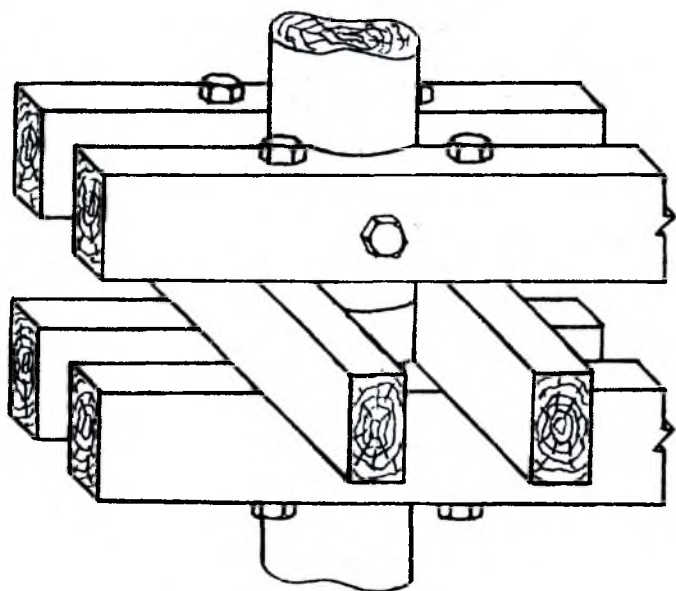


A-A



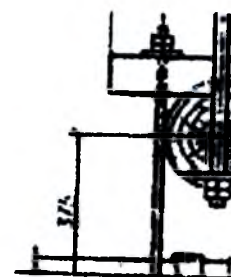
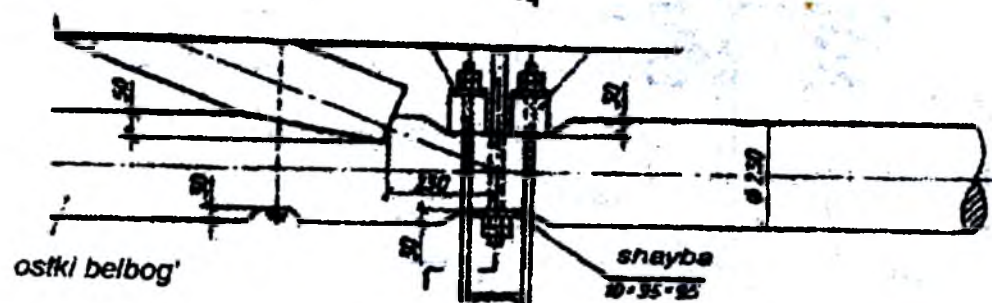
A-A







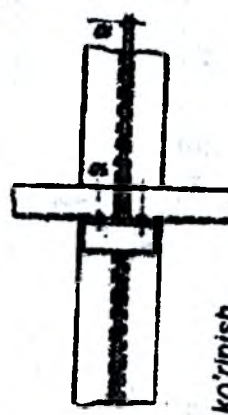
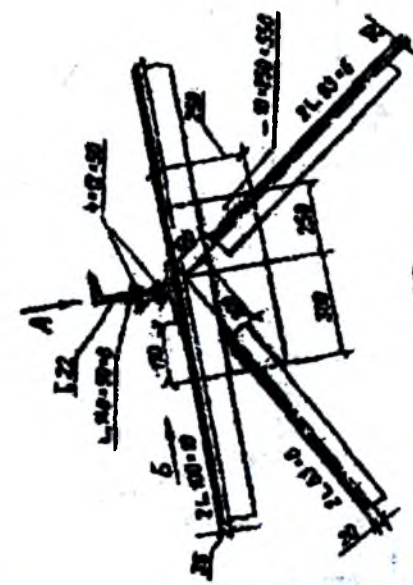




1-b variant

Fermaning uski belbog'iga shveller  
progonning birtirilishi

M 1:10



B ko'rinish

Ferma sxemasi

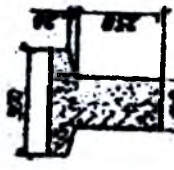
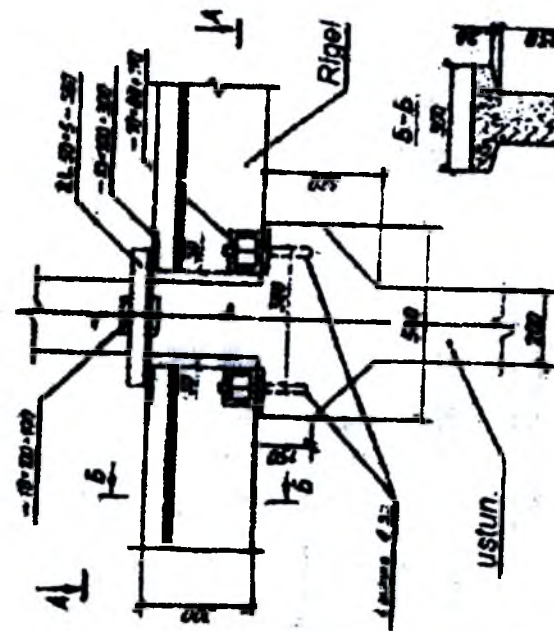
M 1:200



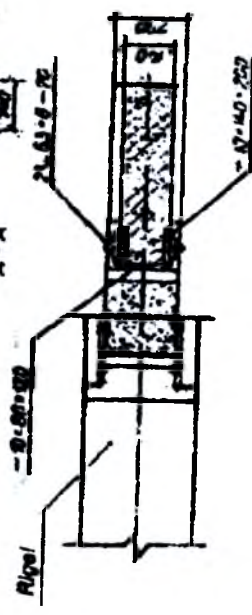
1-v variant

Rigelning oraliq ustunga birtirilishi

M 1:10



A-A





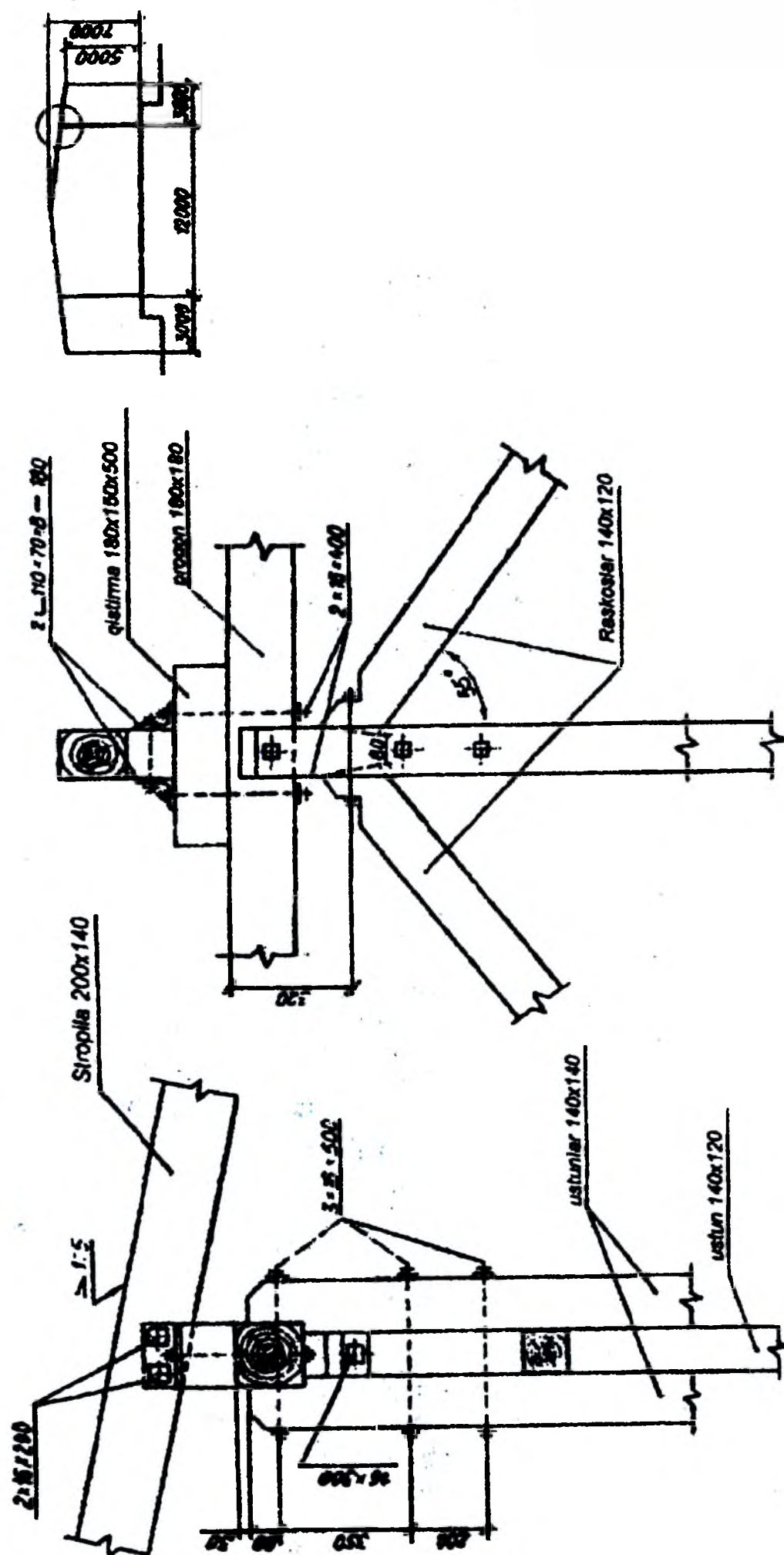
2-a variant

omborning ko'ndalang qirqimi sxemasi

M 1:10

M 1:10

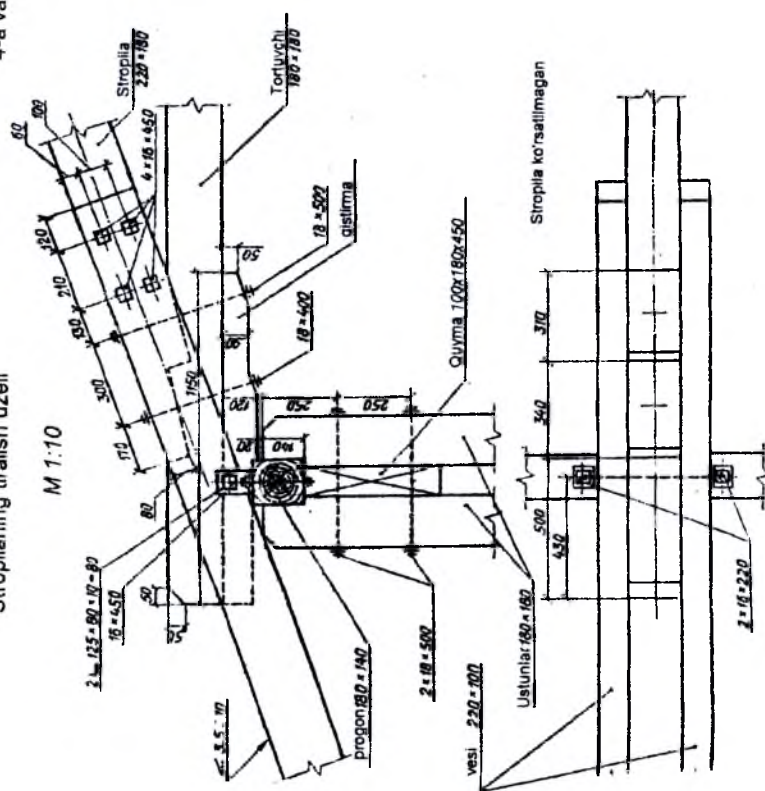
Stropilaning ustunga tiralishi.







### Stropilaning tiralish uzeli

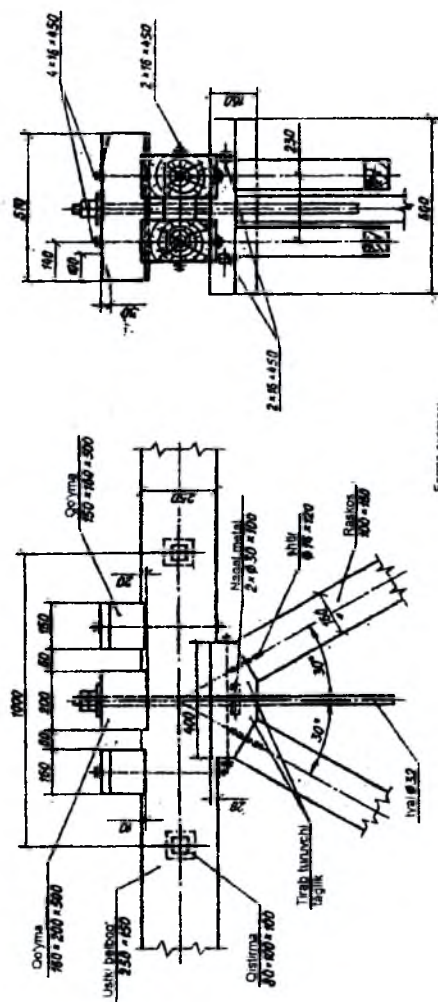


**Rigol ramasing ustunga birkintilishi**

## Тоннелнинг yig'ma yopma uzeli

Qirrali to'sin fermasi ushki belbog'i uzeli

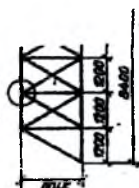
M 1:10



5-a variant

Ferma sistemasi

M 1:10

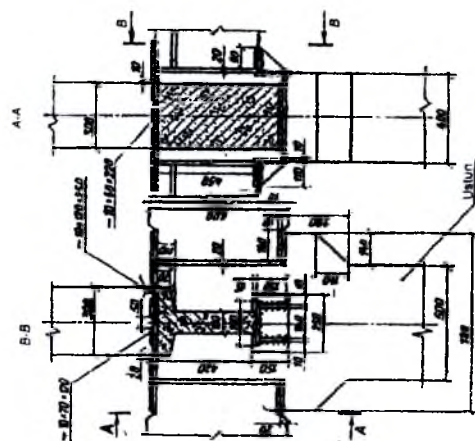




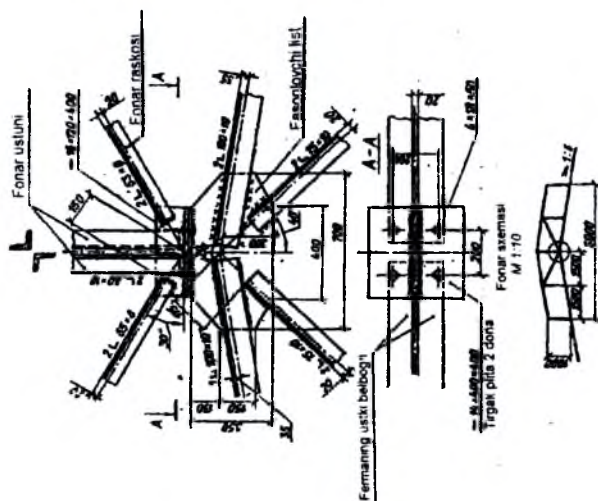


6-v variant

To'sinning ustun bilan ulanishi  
M 1:10



6-b variant  
Fonar bilan stropila fermasining konkovoy uzeli  
M 1:10







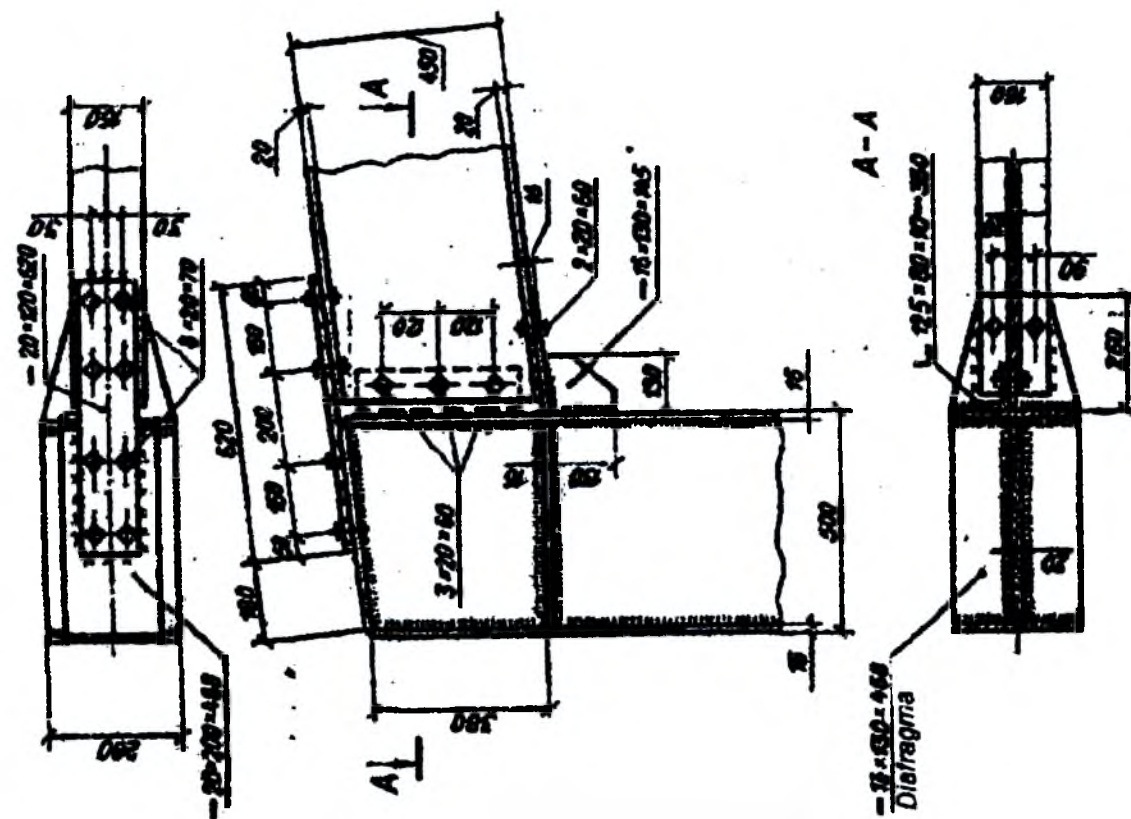




8 - b variant

Rigel ramasing ustunga birlitirilishi

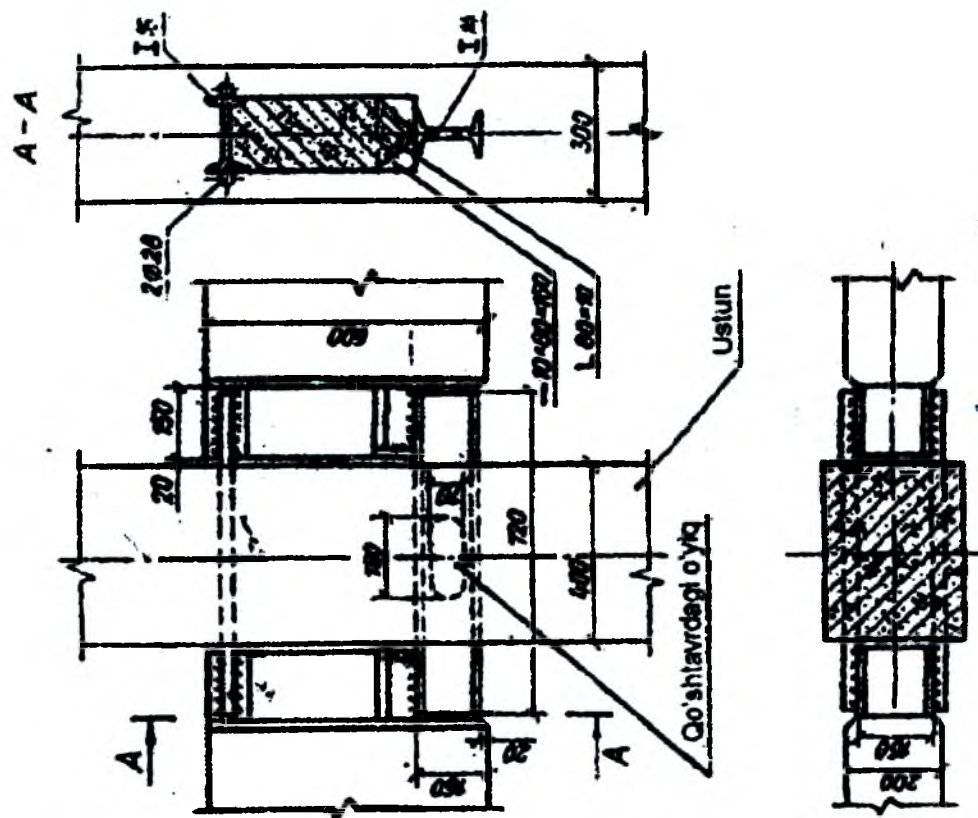
M 1:10



8 - v variant

Rigelning ustunga tirilishi

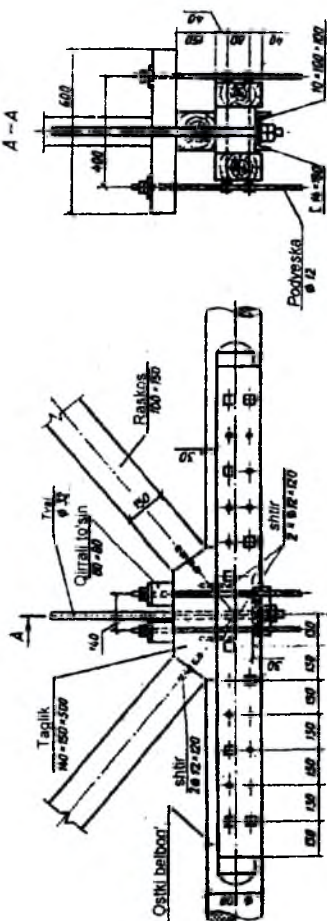
M 1:10



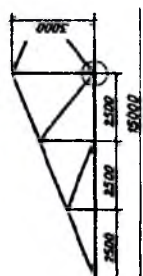
9- a variant

Uchburchak ferma ostki belbog'i o'rti uzeli:

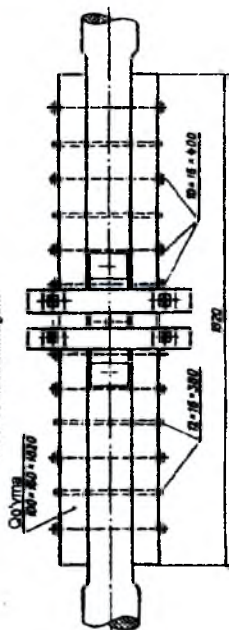
M 1:10



Ferma sxemasi  
M 1:100

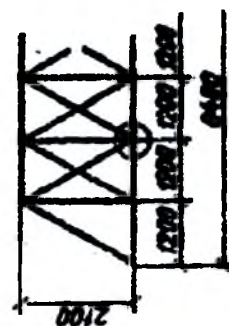
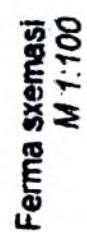


Raskos ko'rsatilmagan.





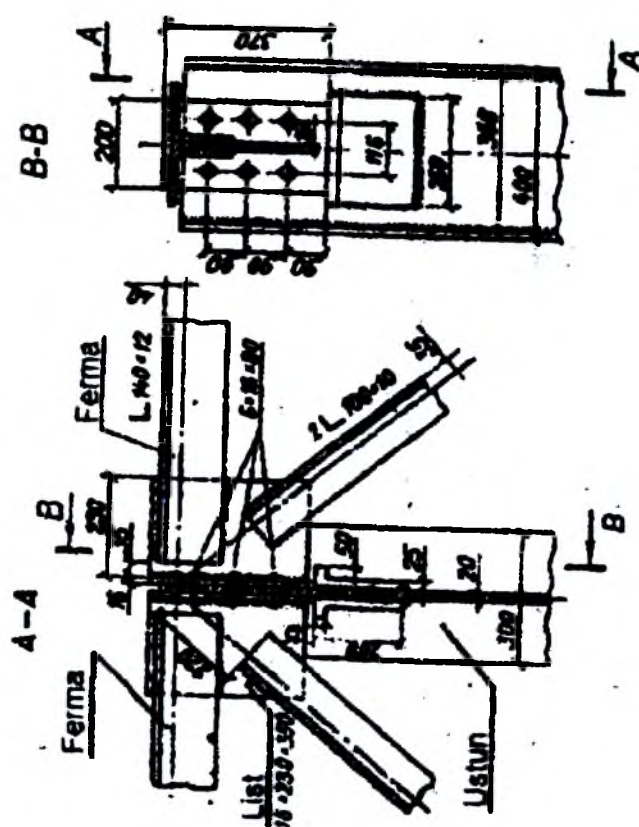




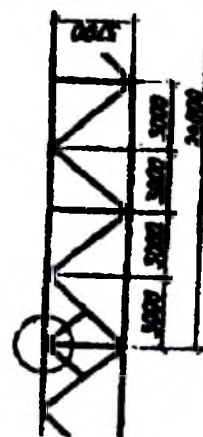
11-b variant

**Stropla tagli ustki uzeli fermasining ustunga birkirilishi.**

**M 1:10**



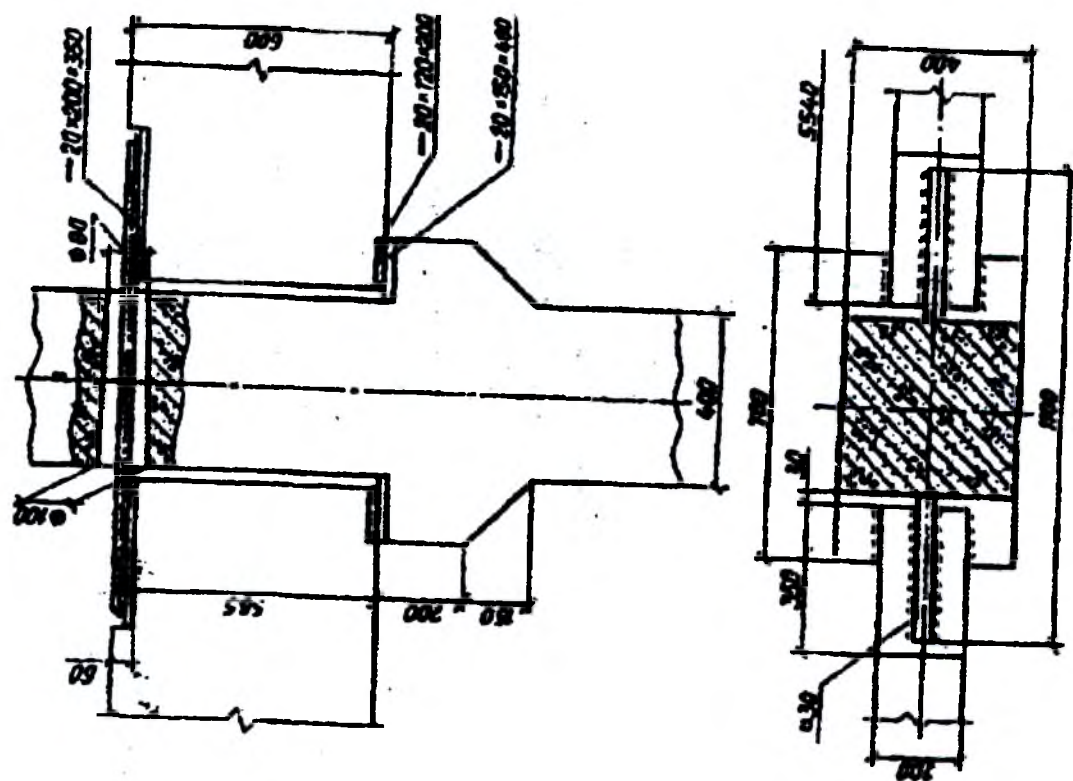
**Ferma sxemasi**  
**M 1:200**



11-v variant

**Rigelnig ustunga tulashish uzeli (tuguni).**

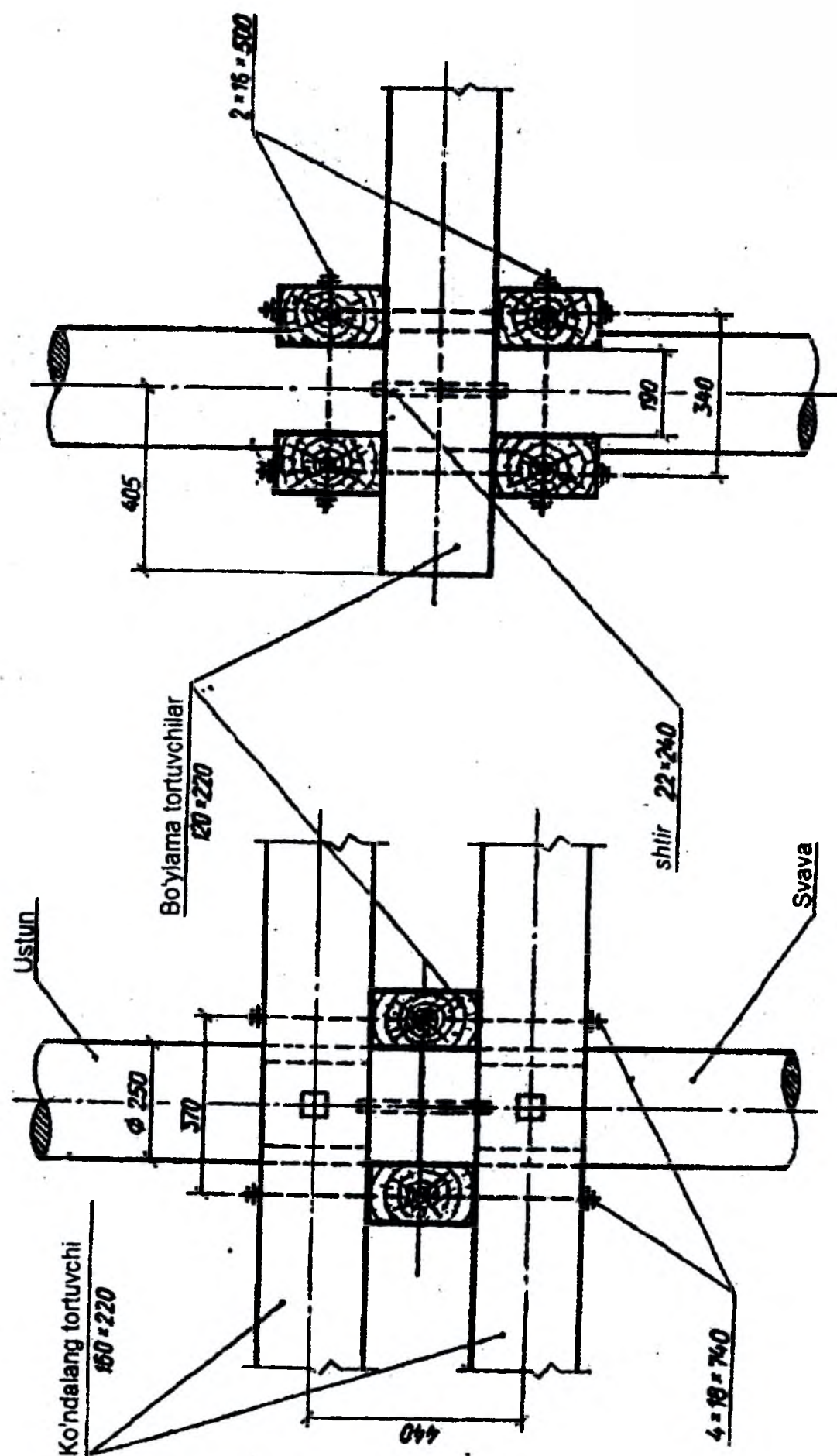
**M 1:10**





Ustunning svaya bilan tutashuvi.

M 1:10

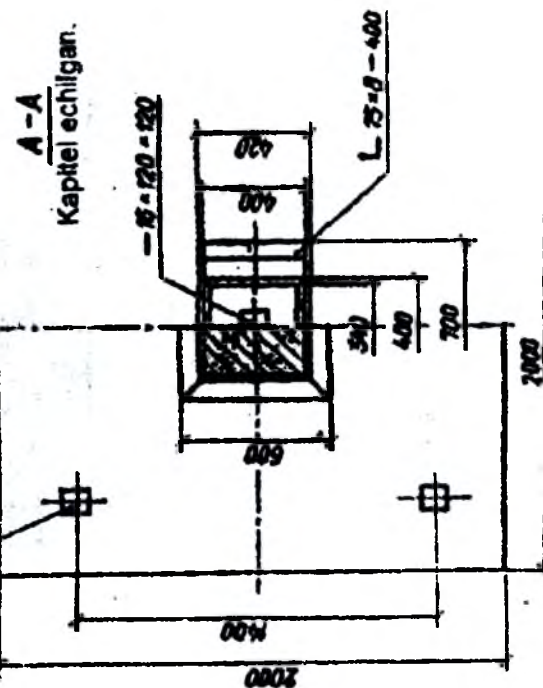
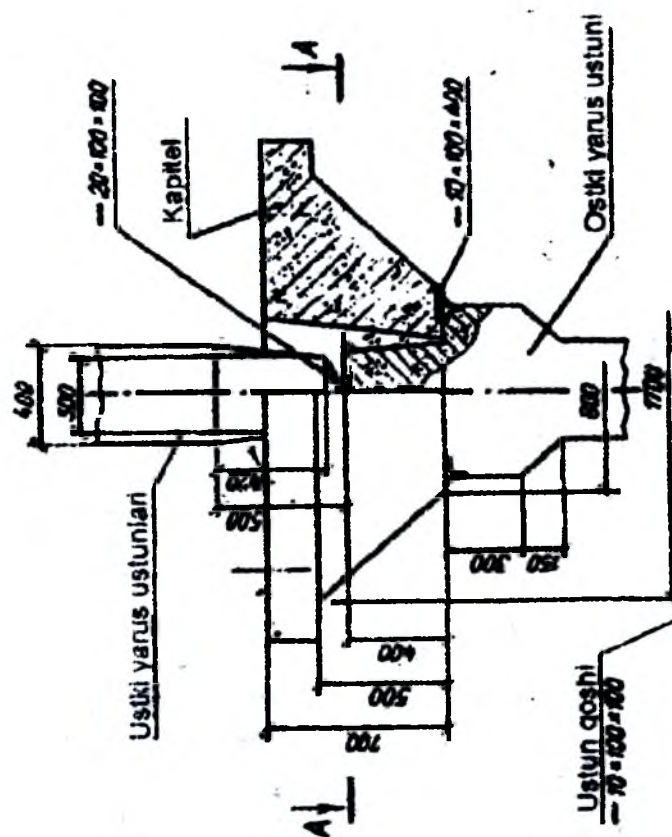




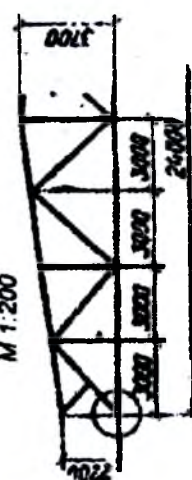


### 13- v variant

Ustunlarni ustun qoshi bilan tutashtirish.  
M 1:20



**M 1:200**





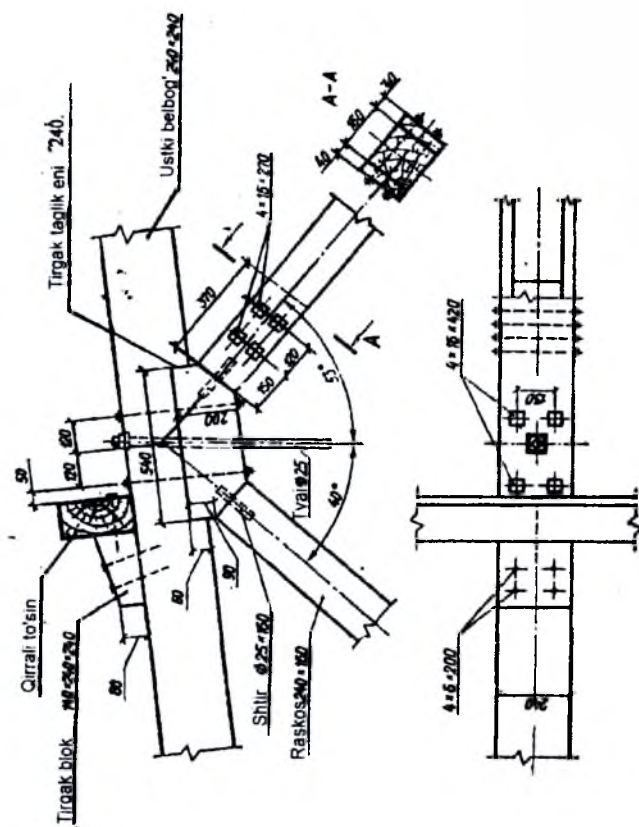




15-a variant

Ferma uski qismi uzeli.

M 1:10



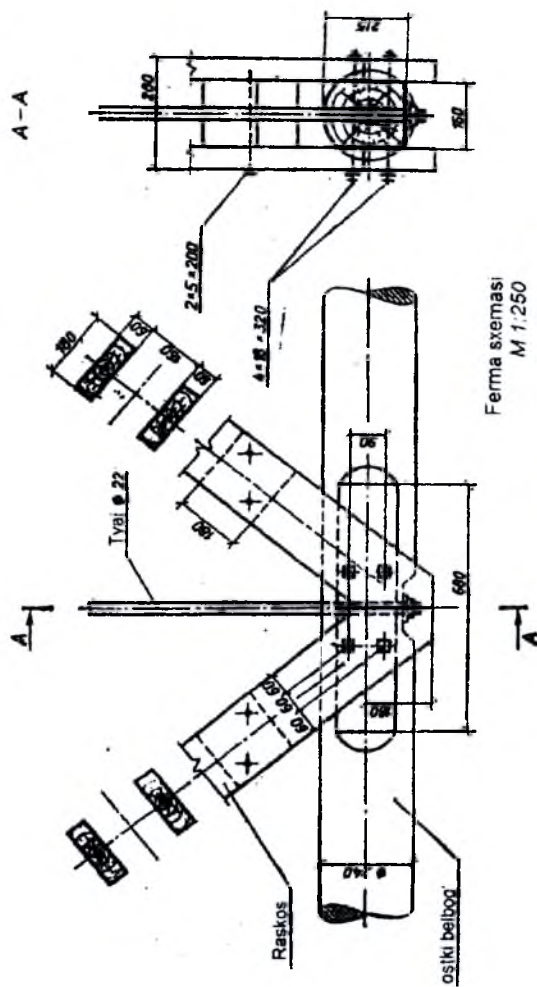




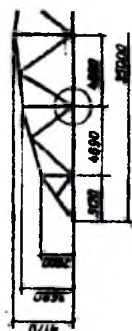
16 -a variant

Ferma ostki qismi uzeli

M 1:10



Ferma sxemasi  
M 1:250

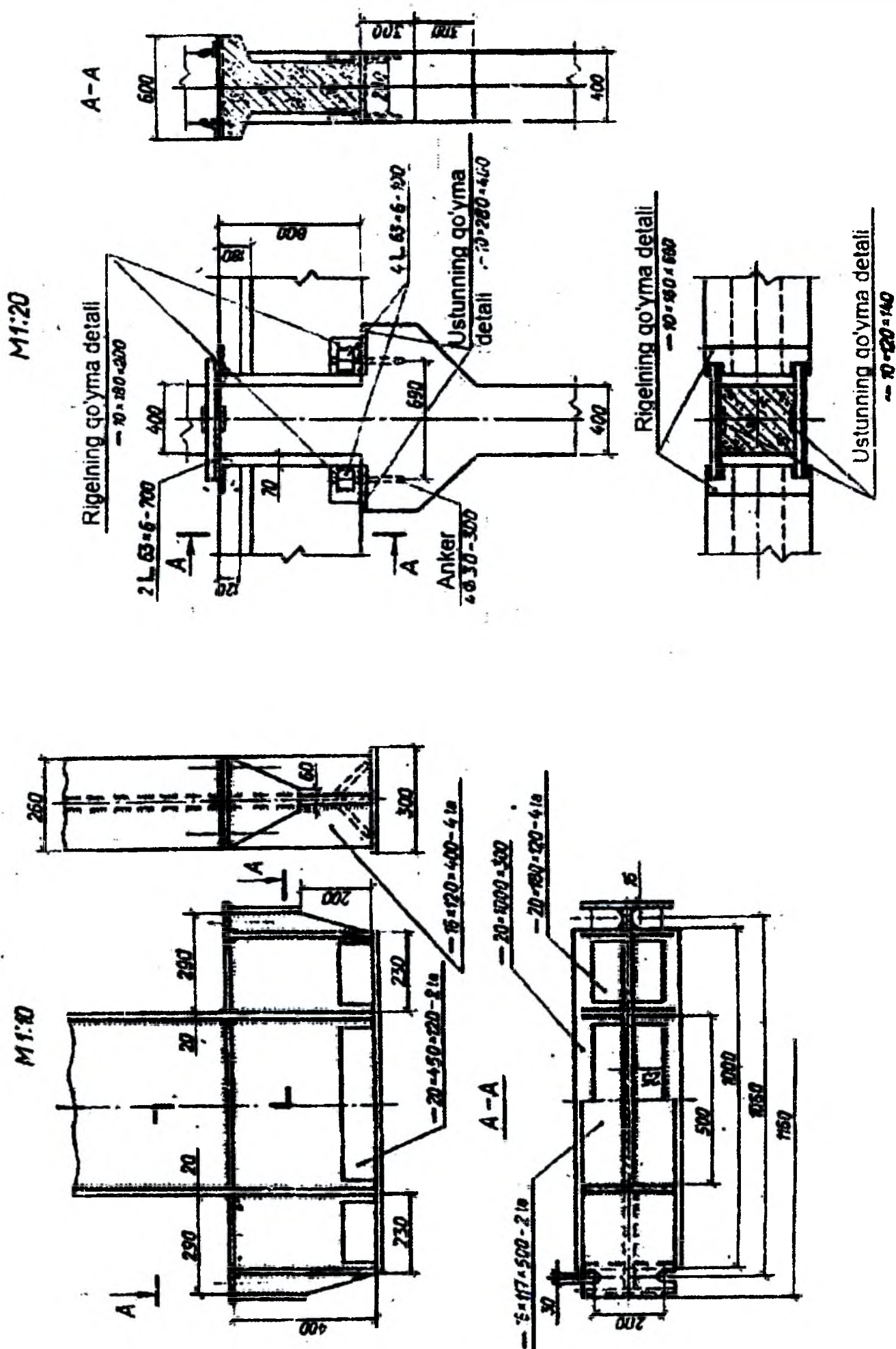


16 --b variant

16 --v variant

O'rtacha kuchlanishdagi ustun uchun boshmoq.

Rigelning ustun bilan tutashmasi.



**§2.5. Talabalarning arxitektura qurilish chizmachiligiga oid bilimlarini tekshirish uchun testlar**

- 1. Binoning olddan ko'rinishi qanday nomlanadi?**
  - A. Fasad
  - B. Yon fasad
  - C. Tom plani
  - D. Hovli fasadi
- 2. Binoning gorizontal qirqimi nima deyiladi?**
  - A. Fasad
  - B. Yon fasad
  - C. Tom plani
  - D. Plan
- 3. Bino fasadi chizmalari qanday masshtabda chizilishi mumkin?**
  - A. M1:25
  - B. M1:1000
  - C. M1:40
  - D. M1:100
- 4. Binoning qirqimi qanday masshtabda chizilishi mumkin?**
  - A. M1:25
  - B. M1:100
  - C. M1:40
  - D. M1:1000
- 5. Bino qirqimi qanday chiziqda tasvirlanadi? (Faqat qirqilgan joylar konturi)**
  - A. Ingichka shtrix-punktir
  - B. Ingichka tutash to'liqinsimon
  - C. Shtrix
  - D. Asosiy tutash yo'g'on
- 6. Binoning qirqimiga tushmagan qismlari qanday chiziqda tasvirlanadi?**
  - A. Ingichka shtrix-punktir
  - B. Ingichka tutash to'liqinsimon
  - C. Shtrix
  - D. Ingichka tutash
- 7. Bino fasadi qanday chiziqda chiziladi?**
  - A. Ingichka shtrix-punktir
  - B. Ingichka tutash to'liqinsimon
  - C. Shtrix
  - D. Asosiy tutash yo'g'on
- 8. Bino element (qism, yig'ma birlik) lari chiqarib tasvirlanganda qanday masshtab qo'llaniladi?**
  - A. M1:10 dan M1:40 gacha
  - B. M1:50 dan M1:100 gacha
  - C. M1:100 dan M1:500 gacha
  - D. M2:1 dan M20:1 gacha

- 9. Binoning bosh planida o'lchamlar qanday qiymatlarda qo'yiladi?**
- A. Santimetrlarda
  - B. Millimetrlarda
  - C. Metrlarda
  - D. Detsimetrlarda
- 10. Bino qirgimida uning elementlari birinchi qavat polidan yoki 0 belgidan past-balandlik o'lchami belgilari qanday qiymatlarda qo'yiladi?**
- A. Santimetrlarda
  - B. Millimetrlarda
  - C. Metrlarda
  - D. Detsimetrlarda
- 11. Binoning fasadida o'lchamlar qanday qiymatlarda qo'yiladi?**
- A. Santimetrlarda
  - B. Millimetrlarda
  - C. Metrlarda
  - D. Dyuymlarda
- 12. Qurilish chizmalarida o'lchamlar qanday ko'rinishda qo'yiladi?**
- A. Aralash
  - B. Texnologik bazadan
  - C. Konstruktorlik bazadan
  - D. Yopiq zanjir ko'rinishida
- 13. Qurilish chizmalarida (planda) o'lcham chiziqlariga qanday ko'rsatgich (strelka) qo'yiladi?**
- A. Mashinasozlik chizmalaridagidek
  - B. Uchi to'ntoq ko'rsatgich
  - C. Ko'rsatgich qo'yilmaydi?
  - D. Ko'rsatgich o'miga  $45^\circ$  burchakdagi qisqa kesik chiziq
- 14. Xona maydoni qanday qiymatdagi o'lchamda qo'yiladi?**
- A. Kvadrat santimetrda
  - B. Kvadrat metrda
  - C. Tomonlarining o'lcham qiymatlari o'zaro ko'paytirilgan holda
  - D. Kvadrat millimetrda
- 15. Binoning planida uning konstruktiv element (devor va ustun) larining o'qlari oralig'iga gorizontaal chiziq bo'yicha o'lchamlar qaysi tartibda qo'yiladi?**
- A. Pastdan balandga qarab arab raqamlarida
  - B. Chapdan o'ngga qarab arab raqamlarida
  - C. Tepadan pastga qarab arab raqamlarida
  - D. O'ngdan chapga qarab arab raqamlarida
- 16. Binoning planida uning konstruktiv element (devor va ustun) larining o'qlari oralig'iga vertikal chiziq bo'yicha o'lchamlar qaysi tartibda qo'yiladi?**
- A. Pastdan balandga qarab arab raqamlarida
  - B. Chapdan o'ngga qarab arab raqamlarida
  - C. Tepadan pastga qarab arab raqamlarida

D. O'ngdan chapga qarab arab raqamlarida

**17. Bino devorlarining yer osti qismlari davomi nima deyiladi?**

A. Karniz

B. Devor

C. Zinapoya

D. Poydevor

**18. Bino poydevorining asosiy xizmati nimadan iborat?**

A. Binodan tushayotgan yuk (nagruzka) ni turpoqqa o'tkazish

B. Binoni ko'tarib turish

C. Binoni cho'kishdan saqlash

D. Binoni og'ishdan saqlash

**19. Binoning asosiy (kapital) devorining xizmati nimadan iborat?**

A. Bino xonalarini o'rash

B. Bino yukini poydevorga o'tkazish

C. Xonalarni tashqi ob-havo injiqliklaridan saqlash

D. Bino tomini ko'tarib turish

**20. Bino ichidagi xonalarni bir-biridan qanday devorlar ajratib turadi?**

A. Asosiy

B. Qalin

C. Yo'g'on

D. Yupqa (Parda)

**21. Ko'p qavatli binolarning eng yuqori qavat xonasining shipi qanday to'siq deyiladi?**

A. Chordoqli

B. Qavatlararo

C. Shipli

D. Tomli

**22. Qavatlar o'zaro aloqani qanday vosita orqali amalga oshiradi?**

A. Telefon

B. Zinapoya

C. Chaqirish

D. Ovoz berish

**23. Binolarda karniz nima uchun kerak?**

A. Binoni chiroyli ko'rsatish uchun

B. Tomni og'ishdan saqlash uchun

C. Tashqi devorni obi-havo injiqliklaridan himoya qilish uchun

D. To'rt tomon devorlarini jips ushlab turish uchun

**24. Chizmada qanday sanitariya-texnika qurilmasi tasvirlangan?**

A. Vanna

B. Umivalnik

C. Pechka

D. Rakovina



**25. Chizmada binoning qanday elementi tasvirlangan?**

A. Deraza

B. Eshik



C. Plan

D. Zinapoya

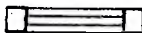
26. **Chizmada binoning qanday elementi tasvirlangan?**

A. Shamollatish kanali

B. Dudbo'ron

C. Zinapoya

D. Deraza



27. **Chizmada binoning qanday elementi tasvirlangan?**

A. Shamollatish kanali

B. Dudbo'ron

C. Zinapoya

D. Eshik



28. **Binoning qanday tasviri ko'rsatilgan?**

A. Poydevor

B. Bosh plan

C. Fasad

D. Plan



29. **Kesimda qanday qurilish materialining shartli grafik belgilanishi ko'rsatilgan?**

A. Metall

B. Beton

C. Tabiiy tosh

D. Silikat (keramika)



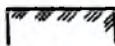
30. **Kesimda qanday qurilish materialining shartli grafik belgilanishi ko'rsatilgan?**

A. Metall

B. Beton

C. Tabiiy tosh

D. Tabiiy tuproq



31. **Qanday sanitariya-texnika qurilmasi tasvirlangan?**

A. Eshik

B. Deraza

C. Shamollatish kanali

D. Dudbo'ron



32. **Chizmada binoning qanday elementi tasvirlangan?**

A. Pol

B. Chordoq

C. Poydevor

D. Karniz



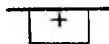
33. **Qanday sanitariya-texnika qurilmasi tasvirlangan?**

A. Rakovina

B. Umivalnik

C. Oshxona rakovinasini

D. Unitaz



34. **Bosh planlar qanday masshtabda chiziladi?**

- A. M1:20 dan M1:75 gacha
- B. M1:50 dan M1:100 gacha
- C. M1:100 dan M1:500 gacha
- D. M1:200 dan M1:1000 gacha

35. Bosh plan qanday element ko'rsatilgan?

- A. Quriladigan bino
- B. Buziladigan bino
- C. Qayta tiklanadigan bino
- D. Qurilgan bino



36. Bosh planda tasvirlanadigan qanday element ko'rsatilgan?

- A. Quriladigan bino
- B. Buziladigan bino
- C. Qayta tiklanadigan bino
- D. Quriladigan bino uchun maydon



37. Bosh planda tasvirlanadigan qanday element ko'rsatilgan?

- A. Quriladigan bino
- B. Buziladigan bino
- C. Qayta tiklanadigan bino
- D. Quriladigan bino uchun maydon



38. Bosh planda tasvirlanadigan qanday element ko'rsatilgan?

- A. Quriladigan bino
- B. Buziladigan bino
- C. Qayta tiklanadigan bino
- D. Quriladigan bino uchun maydon



39. Bosh planda tasvirlanadigan qanday element ko'rsatilgan?

- A. Quriladigan bino
- B. Buziladigan bino
- C. Qayta tiklanadigan bino
- D. Quriladigan bino uchun maydon



40. Bosh planda tasvirlanadigan qanday element ko'rsatilgan?

- A. Gulzor
- B. Maysazor
- C. Butalar
- D. Daraxtlar



41. Bosh planda tasvirlanadigan qanday element ko'rsatilgan?

- A. Gulzor
- B. Maysazor
- C. Butalar
- D. Daraxtlar



42. Bosh planda tasvirlanadigan qanday element ko'rsatilgan?

- A. Gulzor
- B. Maysazor
- C. Butalar
- D. Daraxtlar



### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Каримов И.А. «Баркамол авлод орзуси», Тузувчилар: Ш.Қурбонов ва бошқалар. Тошкент, «Шарқ», 1999 й.
2. I. A. Karimov. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid. barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. T., «O'zbekiston», 1997yil.
3. I. A. Karimov. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda. T., «O'zbekiston», 1999yil.
4. «Ўзбекистон Республикаси кадрлар тайёрлаш миллий дастури» Тошкент. «Шарқ» нашриёти-матбоа концерни 1997 й.
5. «Практикум по черчению» Е.А.Василенко. М: Просвещение, 1986 г.
6. «Биоларнинг умумий чизмаси бўйича методик курсатмалар», Р.О.Мухамадаминов., Тошкент 1985 й.
7. A.Umronxo'jaev., Sh. Jumanov., A. Norqulov. Mashinasozlik va qurilish chizmachiligi.Toshkent-2005yil.
8. Yodgorov J. va boshqalar. Chizmachilik. Toshkent-1992yil.
9. Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение и рисование. Moskva-1990.
10. Odilov P.O. va boshqalar. Chizmachilik. Toshkent- 2000.
11. «Уйғониш даври меъморчилиги», М.Х.Мирюсупова Ўзбекистон ёзувчилар уюшмаси Адабиёт жамғармаси, Тошкент-2005 й.
12. «Кичик меъморий шакллар» Д.Асқарова, М.Мирюсупова «Турон - Икбол», Тошкент-2005й.
13. «Ўзбекистоннинг истиклол йиллари меъморчилиги», Т.Қодинова, Тошкент – «ЎАЖБНТ» Маркази – 2004.
14. Ю.И.Короев, «Строительное черчение и рисование», Москва «Высшая школа», 1983 г.
15. Н.С.Брилинг «Задачи по строительному и топографическому черчению», М. «Просвещение» 1983 г.



## Mundarija

<b>So'z boshi.....</b>	<b>4</b>
<b>I. Bob. Qurilish chizmalari to'g'risida umumiy ma'lumotlar .....</b>	<b>6</b>
§1.1. «Arxitektura qurilish chizmachiligi» ning mazmuni va tuzilishi.....	6
§1.2. Binoning fasadi, plani va qirqimlari.....	8
§1.3. Binoning konstruktiv elementlari va sxemalari.....	10
§1.4. Qurilishda o'lchamlarning modullik koordinatsiyasi.....	13
§1.5. «Arxitektura qurilish chizmachiligi» fanidan talabalar bajarishlari lozim bo'lgan grafik ishlar mazmuni.....	15
<b>II. Bob. Qurilish chizmachiligidan grafik ishlar uchun metodik tavsiyalar.....</b>	<b>17</b>
§2.1. Qurilish chizmachiligidan grafik ishlar uchun metodik ishlanma hamda varintlar to'plami.....	17
§2.2. Qurilishda ishlatiladigan materiallarning qirqim va kesimlardagi shartli belgilari.....	24
§2.3. Temir-beton konstruksiyalarning chizmalari.....	63
§2.4. Yog'och konstruksiyalar va duradgorlik buyumlari chizmasi.....	71
§2.5. Talabalarning qurilish chizmachiligiga oid bilimlarini tekshirish uchun testlar.....	112
<b>Foydalanilgan adabiyotlar ro'yixati.....</b>	<b>117</b>
<b>Mundarija.....</b>	<b>118</b>

171 – buyurtma. 200 nusxa. Hajmi 7,5 6.t.  
2012 yil 24 martda bosishga ruxsat etildi  
Nizomiy nomidagi TDPU Rizografida  
nashr qilindi.