

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**  
**KIMYO -TEXNIKA FAKULTETI**  
**«QURILISH VA ARHITEKTURA» KAFEDRASI**

**DIPLOM LOYIXASI BO'YICHA**  
**TUSHINTIRISH XATI**

Diplom loyixasining mavzusi: "Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga

mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish

Shaxobchasini loyihalash"

Bitiruvchi 502-arx gurux talabasi:  Abduraxmonov M

Kafedra mudiri:  dots.Raxmonov B.S

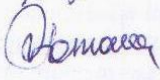
Diplom loyixasi raxbari:  o'qit.Boyjanov A.Q

**Maslaxatchilar:**

1.Arxitektura qismi  o'qit.Boyjanov A.Q

2.Konstruktiv qismi  dots.Durdieva G.S

3.Qurilish texnologiyasini  
tashkil qilish qismi  dots.Xajiev I.M

4.Iqtisodiyot qismi  o'qit.Tojiev Yu

5. Mexnat va atrof muxitmuxofazasi qismi  o'qit.Akimov E.T

Urganch - 2014

## Kirish

O'zbekistonning mustakillikka erishuvi va milliy taraqqiyot yo'liga dadil qadamlar bilan kirib borishi shaxarsozlikda xalq me'morlik merosidan o'rnak olib, maxalliy sharoitlarga moslik, ko'rkam va shinamlik, jaxon andozalaridan qolishmaslik kabi qator jixatlar e'tibor markazida bo'lishini taqozo etadi.

O'zbekiston , mutloq o'ziga xos demografik xolatga ega bo'lgan respublika xisoblangan xolda axoli joylashtirishining juda muxim regional xususiyatlari bilan ajralib turadi. Bu yerda axoli sonining oshishi, sanoatning va transport soxalarning rivojlanishi xam shaxarlarning usishi va rivojlanishiga olib keldi.

Shaxarlarning avj olib rivojlanishida asosan transport yo'lining axamiyati juda katta o'rin tutadi.

Loyixalanayotgan diplom loyixasi mavzusi «Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash» dir.

Vatanimiz mustaqillikka erishgandan keyin barcha soxalarda o'zgarishlar bo'lgani kabi sanoat korxonalarini rivojlantirishda avtomobil ishlab chikarishga ilk bora qadam qo'yilgan edi. Qoreyaning DAEWO firmasi bilan shartnomalar imzolanib Prezidentimiz tashabbusi Bilan Andijon viloyatining Asaka shaxrida avtomobillar ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. Axolining uzogini yaqin qiladigan tiqo, damaz, neksiya, matiz, matiz, takuma, neksiya dons, neksiya shevrolet avtomobillari xalqimiz extiyoji uchun xizmat qilmoqda. Undan tashqari Samarqandda Turkiya Bilan xamkorlikda tashkil etilgan yuk tashish mashinalarini ishlab chiqarish, kichik sigimdagi «Otayo'l» va Yaponiya davlayi Bilan

xamkorlikda «Isuzi» avtobuslari ishlab chiqarilmoqda.

Avtomobil ishlab chiqarishi natijasida axolining shaxsiy avtomobilga ega bo`lishi natijasida avtomobillar soni kundan kunga ortib bormoqda. Avtomobillar sonining tez sur`atlarda oshishi avtomobil yo`llarining kengayishiga va ularni ma`lum bir joyda saqlash uchun kam qavatli garajlarni loyixalashni taqozo etadi. Garajlar tuzilishini taxlillar asosida o`rganilganda vaqtinchalik garajlar xoxlagancha joylashtirilganligi natijasida ko`p joy egallaganligi tevarak atrofdagi obodonlashtirish ishlarini ma`lum miqdorda kechiktirishiga olib kelmokda.

Vatanimizning dunyo avtomobil ishlab chikaruvchi davlatlar qatoridan o`rin olishi natijasida bir qancha ishlar amalga oshirildi: Mustakillik yillarida Vatanimizni Dunyo bilan boglaydigan, uzoqni yaqin qiladigan yo`llar, aeroport, yer osti metro yo`llari kabi qator inshootlar bunyod etilayotganini xam aytib o`tish joizdir. O`zbekiston Respublikasi raxbariyati tashabbusi bilan Osiyo mintaqasida joylashgan qo`shni davlatlar bilan tashqi iqtisodiy aloqalar o`rnatish borasida qo`yilgan birinchi qadamlar muvaffaqiyatli bo`ldi.

Bu ishda asosiy e`tibor yosh mustaqil davlatlar xududlari orqali o`tadigan va bir tomondan, Xitoy orqali Tinch okeaniga, ikkinchi tomondan esa Eron va Turkiya orqali O`rta yer dengiziga chiqadigan Transosiyo temir yo`l va avtomobil yo`llarini ko`rishga oid kelishuvga qaratilgan edi. Ayni paytda Kamchik dovoni orkali o`tadigan yo`l ko`rilib axolining ogirini yengil qildi. Viloyatlarda keyingi ikki-uch yil ichida trassa bo`ylab bir qator bozorlar, avtoxizmat korxonalari, shaxar darvozalari ko`rildi. Poytaxtimiz Toshkentda kichik xalqa yo`li paytaxtimizda amalga oshirilayotgan ulkan bunyodkorlik ishlarining Yana bir yorqin na`munasidir. Ushbu loyixani amalga oshirish jarayonida uzunligi qariyb 35 km. bo`lgan yo`llar jaxon andozalari talablari

darajasida qurilmokda va ta'mirlanmoqda. Mazkur qurilish asosan Amir Temur ko'chasidan Xidirali Ergashev ko'chasi orqali shimoliy temir yo'l vokzaligacha bo'lgan xududda amalga oshirilgan. Qarama-qarshi tomonga bir yo'la sakkiz qator mashina xarakatlanadigan eni 32 metrli zamonaviy yo'lbarpo etildi, shu yo'nalish bo'yicha yangi trolleybus qatnovi xam yo'lga qo'yildi. Magistralning eng muxim qismi – ko'priklarning qurilishi xam katta ahamiyatga ega. Shu kungacha barpo etilgan to'rtta ko'priklarning nomi: Buyuk Ipak yo'li, Parkent, Pushkin ko'chalarida; Farxod, Usmon Nosir, Gavxar, Xamza Umarov ko'chalari chorraxasida

---

1.I.A.Karimov «O'zbekiston XXI asrga intilmoqda» T. Uzbekiston, 2000 y.

2.I.A.Karimov «Uzbekiston XXI asr busagasida: xavfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlar» T.Uzbekiston, 1997 y.

– Janubiy vokzal ro'parasidagi bu inshootlar kichik xalka yo'lining izchil davomiyligini ta'minlabgina qolmay, avtomobillarning tez, qulay va bexatar xarakatlanishiga imkon yaratadi. Loyixaga ko'ra, ushbu magistral jami to'qqizta ko'priklarning va bir qancha tunnel orqali o'tib, transportning xech bir moneliksiz xarakatlanishini ta'minlaydi. Mazkur loyixaning yana bir jixati shundaki, u kelgusida poytaxtimizning Yakkasaroy, Xamza, Mirobod, Mirzo Ulugbek, Yunusobod, Shayxontoxur, Sobir Raximov va Akmal Ikromov tumanlarini bir-biri bilan boglaydi.

Shaxarsozlik va me'morlik sohasida kelajakda zamonaviy shaxarsozlik muammosi, respublikamizdagi mavjud barcha shaxarlar ularning bosh rejalari loyixasi bilan ta'minlangan. Ayniqsa, Toshkent, Samarqand, Buxoro, Xiva, Fargona kabi tarixiy tashkil topgan shaxarlarda eski va yangi deb ataluvchi qismlarini bir-biriga uzviy qo'shib yuborish, ular orasidagi farqni tugatish yuzasidan katta ishlar

qilindi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.Karimovning 1997 yil 11 noyabrda Farmoniga asosan Xiva shahrida Ma'mun akademiyasi qaytadan tashkil etildi. Akademiyaning 1000 yilligi shodiyonalariga Xiva shaxri xududidagi yo'llar qayta ta'mirlandi.

Loyixalanayotgan «Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasi» binosi inson turmush tarzining beqiyos darajada o'sib borishi natijasida texnik jarayonlarning aktivligi bilan bog'liqligi natijasi jamoat va sanoat binolarining yangi-yangi tiplari va avtomobillar turishi uchun garajlarni yaratishni taqazo etadi.

---

3.O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisining IX sessiyasida (1992 yil 14 yanvar) «Jismoniy tarbiy va sport tug'risida»gi qonuni.

## ARXITEKTURA QISMI

Bitiruvchi;  
Abduraxmonov M  
Maslaxatchi; o'qit. Boyjanov  
A  
Diplom loyixasi raxbari; o'qit. Boyjanov  
A

Loyixalanayotgan diplom ishi bugungi kunga kelib mamlakatimizda yuz berayotgan ijobiy jarayonlar orasida ahamiyatga egalaridan biri xisoblanadi. Vatanimizning dunyo avtomobil ishlab chiqaruvchi davlatlar qatoridan o`rin olgan. Asakadagi «UZDAEWO», Samarqanddagi «SamquchAVTO», Toshkentdagi «AvTOSH», xorazmdagi DAMAS zavodi qo`shma korxonalari bunga misoldir. Bundan tashqari xalqaro aloqalarning rivojlanib borishi xam shaxar va qishloqlarimiz axolisining shaxsiy avtomobilga ega bo`lishiga imkon yaratadi. SHuningdek janubiy Qoreya, Germaniya, Rossiya, Turkiya, Chexiya va Yaponiya kabi davlatlardan turli rusumdagi avtotransport vositalarining keltirilishi mamlakatimizda avtomobillar sonining

ko`payishiga olib keldi.

Bu loyixani loyixalashdan maqsad Urganch shaxrida avtomashinalar avtomobillarning saqlash joylari yo`qligidir, bu xol ayniqsa hozirgi vaqtda katta muammolar sababiga aylanmoqda chunki axoli zich joylashgan, bu shaxrimizda odamlar mashinalari qo`yishi uchun joy juda kam xisoblanadi.

“Avtomobil turar joyi” muammosi hozirgi zamonaviy yirik shaharda juda o`tkirlashib bormoqda. Haqiqatan ham, avtomobil xonadonda saqlanmaydigan yagona individualg` foydalaniladigan narsadir. Hattoki, avtomobilsanoat yuqori darajada rivojlangan mamlakatlarda ham xususiy avtomobil vaqtning 95% da foydalanilmasdan turadi. Bunda har bir turuvchi avtomobil uchun ikkita turar joyi zarur bo`ladi: birinchisi – yashash joyidan uzoq bo`lmagan masofada (500m gacha) jamoa garaji bo`lsa, ikkinchisi esa ish joyi yoki xizmat ko`rsatish ob`ekti oldidagi ochiq yoki yopiq avto turar joyidir. Avtomobillarga bo`lgan ehtiyoj vaqt o`tishi sari orta bordi. Avtomobil ishlab chiqarish jadal suratlari bilan o`sdi.

Insonning piyoda yurish o`rtacha tezligi 8km/soat bo`lib, bu tezlik nisbatan katta emas, shunga qaramasdan inson tarixiy davrlarigachayoq Markaziy Afrikadagi Yerning barcha jixatlariga joylashishga ulgurdi. Ot, tuya va boshqa ko`plab hayvonlardan og`ir yuklarni ko`tarishda, tashishda foydalanish insonning mushak kuchlarini boshqa muhim ish va yumushlarni bajarishga sarflash imkonini berdi. Otlarda, tuyalarda zarur bo`lgan joylarga qatnashda va yuklarni tashishda inson tezlikka erishdi, lekin bunday tezlik sezilarli darajada o`zgardi xolos. XIX asrning oxiriga kelib, ichki yonuv dvigatelinin ixtiro qilinishi tufayli avtomobillar yaratilishi tufayli inson 10 – 20 marta katta bo`lgan tezlikka erishdi. Avtomobillarga bo`lgan e`tiyoj vaqt o`tishi sari orta bordi. Avtomobil ishlab chiqarish jadal suratlari bilan o`sdi.

“Avtomobil turar joyi” muammosi hozirgi zamonaviy yirik shaharda juda o`tkirlashib bormoqda. Haqiqatan ham, avtomobil xonadonda saqlanmaydigan yagona individualg` foydalaniladigan narsadir. Hattoki, avtomobilizatsiya yuqori darajada rivojlangan mamlakatlarda ham xususiy avtomobil vaqtning 95% da foydalanilmasdan turadi. Bunda har bir turuvchi avtomobil uchun ikkita turar joyi zarur bo`ladi: birinchisi – yashash joyidan uzoq bo`lmagan masofada (500m gacha) jamoa garaji bo`lsa, ikkinchisi esa ish joyi yoki xizmat ko`rsatish ob`ekti oldidagi ochiq yoki yopiq avto turar joyidir. O`zbekiston Respublikasi, Andijon viloyati, Asaka shahrida avtomobil zavodining ishga tushirilishi Respublikamizda avtomobil sanoatining jadal suratlar bilan o`sishiga olib keldi. Jahon tajribasi shuni ko`rsatadiki, sug`oriladigan yerga ega bo`lgan o`lkalarda joylashgan O`zbekiston shaharlarida yerning tanqisligi tufayli “avtomobil turar joyi” muammosini yechishning yagona to`g`ri yo`li bu individual foydalanishdagi avtomobillarni saqlash uchun ko`p qavatli garaj – mashina turar joylarini ko`rish ekanligini ko`rsatadi. Avtomashinalarni (bundan keyin a/m deb ataladi) joylashtirishning maneqli tipidagi garajlarni iqtisod qilish o`z yo`liga ko`ra juda oddiydir: a/m ni yerga joylashtirishda (boks tipidagi garaj) –  $25m^2$ , a/m ni ikkita sathda joylashtirishda –  $15m^2$ , uch sathda joylashtirishda –  $10m^2$ , to`rt sathda joylashtirishda –  $8m^2$ , sakkiz sathda joylashtirish uchun –  $4,5m^2$  yuza talab qilinadi. Avtomashinalarni liftlar yordamida elektro mexanik ko`chirishning kompyuterli boshqaruvi garaj – avtomashinalar turar joyi – avtomatlarining iqtisodiyoti yanada samaradordir.

Garajlar –avtomashinalar turar joylari yerga nisbatan joylashishiga ko`ra yer osti, yer usti, ko`p qavatli, aralash tipda bo`ladi. Avtomashinalar larning garajlar – avtomashinalar turar joylari ichida haraktlanishi bo`yicha quyidagicha bo`ladi: o`zi yurar rampali, avtomatlashtirilgan liftli

va aralash (avtomashinalarni liftlarda ko'tarish tushirish, bunda manejda a/m larni liftlarda ko'tarish/tushirish, bunda manejda avtomashinaning o'zi inson boshqaruvida harakatlanishi bilan manervlanadi). Avtomashinalarning turar – joyining tipi bo'yicha garajlar quyidagicha bo'ladi: boqsli (lokalli, kam hollarda) va manejli (umuman olganda ochiq joyda, xuddi shahar avtomashina turar joylari kabi keng yuzali).

Loyixaning maksadi shundan iboratki garaj loyixalanayotgan bu xududda ko'pqavatli turarjoy binolari joylashgan bo'lib unda yashovchi odamlarning mashinalari turishi uchun sharoit yaratilmagan,xozirgi vaqtda u yerda yashovchi odamlar mashinalari uylar oldlarida va piyoda yulaklarida qurish mumkun.Bundan tashqari bu xududda ko'pgina idora va tashkilotlar ko'p joylashgan bo'lib unda ishlovchi ishchilarxam kelib mashinalarini qo'yish imkoniyatixam mavjud.

Loyixalanayotgan « Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini» inson turmush tarzining beqiyos darajada o'sib borishi natijasida texnik jarayonlarning aktivligi bilan bogliqligi natijasi jamoat va sanoat binolarining yangi-yangi tiplari va avtomobillar turishi uchun garajlarni yaratishni taqazzo etadi.

Turar joy tumanida xarakat tizimini tashkil etish uning tarixiy va funksional tarkibiga ta'sir ko'rsatadi.Turar-joy tumanlari avtomabil transporti va `iyodalar xarakatini ajratishni xisobga olib loyixalanadi.Magistral ko'chalardan tor ko'chalar va mahalliy ko'chalarga kirish va chiqish minimal darajada cheklangan,turar joy xududlaridan ko'ndalang o'tish chetlangan xolda turar-joy va jamoat binolariga qulay kirib kelish taminlanadi.Tor ko'chaning turar-joy binolariga kirishdan uzoqligi 80m dan oshmasligi lozm.Jamoat transporti bekatlari (tranvay,trallebus,avtobus).300-400m oraligida loyixalanadi,tezyurar jamoat transporti bekatlari 1.5-2 km uzoqlikda

tashkil etiladi. Bekatlarga etib kelish uzoqligi 500m dan oshmasligi kerak.

Yo'lovchilar va transport xarakat tizimini tashkil etishning asosiy tamoyili ularni ajratish piyodalar xarakat trassalari aktiv transport xarakati joylarida tor ko'chalar bilan kesishmasligi lozim .

piyodalar xarakati maqsadli va saylgox turlariga bo'linishi mumkin maqsadli piyoda yo'llari maqsadga: jamoat transporti bekatlariga, turar-joy tuman jamoat markaziga, maktab, stadion va xakazolarga xamda mehnat joylariga eng qisqa yo'lni taminlaydi.

Qurilish meyorlariga ko'ra garajlar 1000 kishiga 150-200 mashina xisobidan loyixalanadi. avtomobil to'xtash joyining maydoni 1ga mashinaga 25m ochiq to'xtash joylarida garajlardagi umumiy joyning 30-50% bo'li-shi kerak (bizda 25%)

Garaj va avtomobil to'xtash joylarini ichki tor ko'chalarida tuman xududiga kiraverishda (transport xarakatiga xalaqit bermasligi uchun) joylashtirish er ostidan foydalanish tavsiya etiladi. To'xtash joylari axoli uchun qulay joylashtirilishi va turar-joy muhitining sanitar holatini buzmasligi kerak.

Asosiy masala Urganch shaxrida yashovchi va idora , tashkilotlarga keluvchi avtomobillar turishi uchun garaj binolarini loyixalash va avtomobillar turishi uchun qulay sharoitlar yaratishda iboratdir. Garaj binosini asosan urganch shaxrining markaziy qismida (6 kichik daxaning shimoliy qismida) garaj binosini loyixalab avtomobillar turishini tartibga solish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir. Shuning uchun inshaot sifatida Urganch shaxridagi ko'p qavatli uylar oldiga loyixalandi. Xorazmda hozirgi kungacha mashinalar qo'yish uchun ko'p qavatli garaj binosi shaharsozlik nuqtai nazardan kam o'rganilgan. Xorazmdagi kop qavatli turar-joy binolari va unda yashovchi odamlarning mashinalari qo'yishini yetarli darajada tadqiq qilishmagan. Ayniqsa urganch shaxrining markaziy qismlari mashinalar joylashish yechimlari deyarlik

taxlil etilmaganligi uchun ushbu hudud tanlab olindi.

Diplom loyixasi mavzusi « Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash» bo'lib u o'z ichiga amaliy tekshiruvlar, taxlil qilish, avtomobillar tirband bo'lib qolgan shaxar ko'chalari yoki yo'laklardagi avtomobillarni aniqlab, garaj binosini loyixalash bo'yicha manbalarni urganish va loyixaviy takliflarni ishlab chikishni o'z ichiga oladi.

Mening diplom loyixam "Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'l- jallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash" bu bino quyidagi tarkibdan tashkil topgan bo'lib Urganch Shaxrining 6-daxasi shimoliy qismiga joylashtirdim, binoni bu erga loyixalashimdan asosiy maqsad bu yerda kop qavatli binolar kop joylashgan va unda yashovchi oamlarning mashinalarini qo'yishi uchun talabga mos keladigan garajlar yo`q, bundan tashqari bu yerlarda bir qavatli shaxsiy garajlar xam qurilib turibdi va shaxarni qayta layialash to`g`risidagi qonunlarga asosan bu garajlar buzulishi kerakligi xaqida-gi qonun va farmonlar chiqqan shu sababli loyixalanayotgan garaj binosini shularni o`rniga qurishni jois deb topdim.

Bino asosan 2-qavatdan iborat bo'lib bino pishiq g'ish, temir beton,ustunlar,monolit,balka shu kabi konstruksiyalardan qurilgan,Binoning old tomon shimoliy qismida 2ta kirish va chiqish darvozasi loyixalangan,darvozalar xar qaysisi 3.6m dan,bino ichiga kiraverish chap tomonda mashinalar kirib chiqishini tek-shiruvchi dispecher xonasi joylashgan va mashinalar birin ketn 1-qavat toplgandan keyn 2-qavat bo`ylab joylashishadi.Binoning xar ikkala(shimol,janub)tomonlarida zinapoyalar loyixalangan bo'lib xar qanday avariya xolatida xaydovchilar chiqib ketish imkoniga ega va sharqiy zinapoya bilan birgalikda xaydovchi-lar uchun erkaklar va

ayollar xojatxonalarixam loyixalangan bundan tashqari binoning shimoliy sharqiy tomonida mashinalar evaquatsiya paytida chiqib ketishi uchun qo`shimcha yana bitda darvoza joylashti-rilgan, binoning birinchi qavati mashinalar turish joyi  $1564,400\text{m}^2$  bo`lib bu yerga 40 ta avtomashina joylashgan.binoning mashinalar 2-qavatga ko`tarilishi uchun pandus(aylana)shaklida loyixalangan.

Garaj binosining orqa tomoni mashinalarga xizmat qilishi uchun tex xizmati qilib loyixalangan bu yerda mashinalarga bir vaqtni o`zida moy almashtirish,yuvish tex xizmati va boshqa ishlar qilinishi mumkin va ishchilar ovqatlanish,pishirish,T.X.K bolimi tex bosh muxandis xonasi joylashgan.

Binoning 2-qavati 3tomondan yoritilgan bo`lib mashinalar turish joyi  $1904,350\text{ m}^2$  Bo`lib bu yerga 58 ta mashina joylashadi.Bu loyixani yanada arzonlashtirish uchun 2-qavatini ustunlari faqatgina chekka devorlaridan va markaziy qimidan ustunlar loyixalangan va pishgan g`ishtni o`rniga ustunlar oralig`iga profnastil materiali bilan loyixalangan,chunki bunday qilishdan asosiy maqsad birinchi navbatda arzon qilish va bino uchun engil xisoblanadi.Tomyopma qismiga esa 18m dan metal ferma qilib qurilgan va fermani ustudan profnastil qilib nishab shaklida loyixalanga.

Shaxar transport tarmog`I mahalliy ko`chalardan tashqari ichki va yordamchi ko`chalarni o`z ichiga oladi.

Ichki tor ko`chalar imoratlarga borish uchun,yordamchi tor ko`chalar xizmat ko`rsatish transporti uchun foydalaniladi.

Shaxar transport tarmog`ini loyixalaganda,asosiy shart-bu axolini xayoti va faoliyati xafsizligini ta`minlash xamda shovqunsuron,chang,gazdan maqsimol ximoya qilish.Tor ko`chalarini loyixalaganda transport xarakat va katta xarakat tezligidan qochish kerak shuning uchun typiqli va xalqali tor ko`chalar qo`llaniladi. uylar guruhiga

kirish uchun 2 tomonlama tor ko`chalarning kengligi. 6m,1 tamonlama va tupiqli ko`chalar uchun 3.5-4m olinadi.

Tupikli tor ko`chalarining oxirida 12x12m li qayrilish maydonchasi yoki R10m li aylanma yoki T-simon qayrilish maydonchasi.Uning minimal radiusi ichki tomon bo`yicha:Asosiy tor ko`chalarda 10m.Yordamchi tor ko`chalarda 8m ni tashkil etadi.Shaxarning barcha imoratlariga yong`inga qarshi 3.5-6m li ko`chalar: 9-qavatdan past turar joylar va 5-qavatdan past jamoat binolariga bir tamondan 9-qavatdan baland turar joylar va 5-qavatdan baland jamoat binolariga ikki tamonlama tor ko`chalar kuzda tutilmog`I lozm.

---

Ubaydullaev X.M., Abduraxmanov Y.I., Setmamatov M.B. Jamoat binolari tipologiyasi 2-qism.Toshkent 2000 y.

Tolipov K., Inogamov B.I., Setmamatov M.B. «Arxitektura kompozitsiya nazariyasi » Toshkent 2002 y.

Yong`inga qarshi tor ko`chalar va imoratlarning devori orasida to`siqlar va daraxtlar joylashtirilishi mumkin emas eni 3.5va uzunligi 100m dan oshiq tor ko`chalarda uzunligi 1.5m va eni 6m li. O`tish qismi bilan birga qayrilish maydonchalari ko`zda tutilmog`l lozm.Tor ko`chalar ko`chalarning o`tish qismiga loyixalanayotgan tumanlarda kopi bilan 300m va qayta qurilayotgan peremetrlar qurilmasi tumanlarda kopi bilan 180m oralig`ida tutashmog`I kerak.

Turar joylarga olib boruvchi tor ko`chalar va `iyoda yo`llarni turar joy va jamoat binolari devorlaridan kamida 5m uzoqlikda o`tkazish lozm.

| Xonalar nomlari                     | kv      |
|-------------------------------------|---------|
| 1.Mashinalar kirish va chiqish joyi | 266,79  |
| 2.Dispecher xonasi                  | 15,68   |
| 3.Mashinalar turish joyi 1-qavat    | 1548,72 |

|                                                |          |
|------------------------------------------------|----------|
| 4.Zinapoya                                     | 19,76    |
| 5.Xojatxona E                                  | 6,98     |
| 6.Xojatxona A                                  | 10,08    |
| 7.Mashinalar chiqishi uchun qo`shimcha darvoza |          |
| 8.Qo`riqchi xonasi                             | 21,23    |
| 9.Tibbiy xona                                  | 8,23     |
| 10.Kutish xonasi                               | 10,40    |
| 11. 2-Qavatga chiqish                          | 75,30    |
| 12. 1-Qavatga tushish                          | 129,44   |
| 13.Mashinalar turish joyi 2-qavat              | 19004,35 |
| 14.Sanitariya xonasi                           | 21,23    |
| AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO`RSATISH        |          |
| 15.Oshxona ombori                              | 7,01     |
| 16.Pishirish xonasi                            | 10,20    |
| 17.Ovqatlanish xonasi                          | 29,12    |
| 18.Garaj boshlig`i xonasi                      | 18,48    |
| 19.Bosh muxandis xonasi                        | 18,48    |
| 20.Texnik xizmat ko`rsatish joyi               | 38,08    |
| 21.Mashinalarni yuvish joyi                    | 38,08    |

Garaj binosini loyihalashga bir qator, funktsional, badiiy-estetik qonstruktiv, sanitar gigiena, yong`inga qarshi, zilzilaga qarshi, iqtisodiy va boshqa talablar qo`yiladi.

Loyihalashga qo`yiladigan funktsional va badiiy-estetik talablar oldingi bo`limlarda yetarlicha yoritilgan. Funktsional talablar binoni tashkil qiluvchi xonalar orasidagi qulay funktsional bog`lanishlarni, xonalarning o`ziga, garaj binosi va uchastkasiga qo`yiladigan funktsional talablarni o`z ichiga oladi. Badiiy-estetik talablar binoning arxitekturaviy kompozitsion tuzilishiga, uning atrof-muhit va tabiiy landshaft bilan

uygʻunligiga qoʻyiladigan talablardir.

Konstruktiv talablar. Garaj binolari konstruktsiyasiga va qurilish materiallariga koʻra qoʻyilgan turga boʻlinadi:

- qarqas-panelli,
- yirik panelli,
- yirik bloqli,
- gʻishtli.

Qarqas-panelli garaj binolari eng qulay va koʻp qoʻllaniladi. Bunday binolarda erkin va oʻzgaruvchan rejalashtirish imkoniyatlari katta. Foydalanish davrida ham ayrim xonalarni oʻzgartirib rejalashtirish mumkin. Ommaviy qurilishda 6x6 metr va 6x9 metr proletli qarqas toʻrlari ishlatiladi.

Yirik panelli va yirik bloqli garaj binolari ommaviy qurilishida juda kam qoʻllaniladi.

Gʻisht binolar hozirgi paytda eng koʻp tarqalgan bino turidir. Gʻishtdan qurilgan garaj binolari qimmat boʻlsada, iqlim talablariga javob berishi, qurilishda unchalik murakkab texnika vositalarini talab qilmasligi bilan boshqalardan ustun.

Barcha turdagi garaj binolarida qavatlar balandligi poldan shipgacha 3 metrga teng. Tashqi yuk koʻtaruvchi gʻisht devor qalinligi - 51 sm, ichki yuk koʻtaruvchi devor qalinligi - 38 sm, oraliq devorlar qalinligi - 14 sm ni tashkil etadi.

Sanitariya-gigiena talablari. Garaj binosida qulay sanitariya-gigiena sharoitlari yaratilgan boʻlishi lozim. Avtomobillarga servis xizmat kursatish xonalari yetarli darajada yoritilgan, insolyatsiya va shamollatish imkoniyatlari bilan tahminlangan boʻlishi lozim. Servis xizmat kursatish xonalarining eng yaxshi orientatsiyasi — janub, — janubiy-sharq va sharq tomonga qaratib orientatsiya qilishdir. Asosiy avtomobillar turish joylarida yelvizak yoki burchak shamollatish yoʻlga

qo'yilgan bo'lishi kerak. Yelvizak shamollatishni rekreatsiya xonalari, shaxtalar yoki yo'laklar orqali amalga oshirishga ruxsat etiladi.

Garaj binosining barcha asosiy xonalari tabiiy yorug'lik bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. "Qvadrat" shaklidagi va "ko'ndalang" binolarda ikki tomonlama yoritish lozim bo'ladi. Ikkinchi tomondan yoritishni rekreatsiya orqali (framugalar yordamida) yoki yuqoridan yoritish orqali amalga oshirish mumkin. Xo'jalik xonalari, avtomobillarni yuvish, anjomxona va omborxonalarni sunhiy yoritishiga ruxsat etiladi. Men loyixalagan binolarda yuqorida qayd etilgan barcha talablar etiborga olib loyixalangan.

Yong'inga qarshi talablar. Yong'inga qarshi talablarga amal qilinishi va evakuatsiya talablarining bajarilishi garaj binosini loyihalashda asosiy vazifalardan biridir. Yong'inga qarshi tadbirlar ham qonstruqtiv, ham rejalashtirish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bu tadbirlar binoning yong'inga chidamlilik darajasiga qarab belgilanadi.

Barcha gorizontal va vertikal kommunikatsiyalar tizimi evakuatsiya yo'llari sxemasini tashkil etadi. Binodan chiqish vaqti oddiy holatlarda 10-15 minutni, favqulodda holatlarda 2-3 minutni tashkil etishi lozim.

Binodan evaquatsion chiqish yo'llari kamida ikkita bo'lishi kerak. Kirish chiqish yo'lakalarida transport yo'llarini loyixalash QMQ asosida bo'lib, unda kirish-chiqish joylarining eni 3,5m. dan 5,5 m. gacha qabul qilinishi mumkin.

Evaquatsion chiqish yo'llari odamlar soni va oqimini hisobga olgan holda bino bo'ylab teng taqsimlanadi. Yo'llar kengligi garaj binolarida kamida 6,30 dan 9 metrgacha qilib belgilanadi. Yo'llar bir tomonlama avtomobillar joylashuvida 6,30 metr, ikki tomonlama joylashuvida 12 metr olinadi. Yo'lak uzunligi bir tomondan yoritilganda 24 metrdan, ikki tomonlama eshigidan chiqish joyigacha 100 metrdan ko'p bo'lmasligi kerak. Yo'lak uzunligi 60 metrdan oshsa yonmaydigan oraliq devor

qo`yiladi.

Zilzilaga qarshi tadbirlar ko`proq binoning qonstruktiv xususiyatlari bilan bog`liq. Binoning qonstruktiv yechimlari, devorlar, yuk ko`taruvchi qonstruksiyalar turlari va o`lchamlari, poydevorlar bino quriladigan joyning seysmik xususiyatlariga qarab belgilanadi. Garaj binosining rejaviy tuzilishida zilzilaga qarshi tadbirlar binoni sodda rejaviy tuzilishi, murakkab shaklli rejada zilzilaga qarshi, deformatsion choklarni qo`llashda namoyon bo`ladi. Agar bino rejaviy tuzilishi murakkab bo`lsa, u deformatsion choklar orqali sodda qismlarga ajratiladi.

Bino tarzi zamonaviy va milliy arxitekturaviy uslubda loyixalangan. Asosiy kirish qismi assimetrik ko`rinishga ega. Yarim podval va birinchi qavat ko`rinishi beshta vitraj oynalari bilan chiroyli ko`rinishga ega. Yarim podval birinchi qavat bilan uygunlashgan. Ustki yakunlovchi qismi zamonaviy alyukopan materialidan qilingan. Binoga ikkita kirish qismi darvozalari kulrang qilib metaldan qilingan. Binoning birinchi qavatiga chiqib tushadigan pandus atrofi xam zamonaviy jigarrang granit materialidan qilingan. Binoning ichki yoritilganligi talab darajasida bajarish etiborga olingan.

Garaj binosi yozda va qishda ishlash imkoniga ega. Bosh rejada ajratilgan maydon mavjud bo`lib, loyixalanayotgan bino maydoni atrofi ko`kalamzor kilingan. Loyixalanayotgan garaj binosi maydoni atrofi Xorazm iqlim sharoitida o`sadigan mevali va manzarali daraxtlar bilan obodonlashtirilgan.

### Maydonning umumiy balansi

| /r | Maydonning funktsional xududi | ge<br>ktar | da |
|----|-------------------------------|------------|----|
|    | Binoning qurilish maydoni     |            |    |
|    | Kukalamzorlashtirilgan maydon |            |    |
|    | Maydonning umumiy xajmi       |            |    |

Binoning qompozitsion yechimi bino uchun ajratilgan xududga mos tushgan. Qompozitsiya mehmoriy asarlarda ishlatiladigan badiiy vositalarning oʻzaro bogliqligini aniqlaydi. Oʻymakorlik uchun spetsifik va asosiysi badiiy vositalarining ifodalanishi yaʼni uning formalarini fazo va teqtonikasini tashkil qilishdir. (Teqtonika qonstruktsiya va material ishlashining tashqi badiiy ifodalanishidir.) Bu ikki boglik vosita fazo va uni tashkil qiluvchi qobigi mehmorchilik asarida ajralmasdir. Fazoni tashkil qilish uymakorlikda funktsional texnika qonstruktiv va estetik talablarga buysunadi.

Bu yerda nafaqat ideal estetik ifodalanishda, balki insonning psixofiziologik xis-tuygulariga xam javob boʻladi. Bu esa mehmorchilikning barcha rivojlangan davrlardagi formalarining tarkib topish usullarini aniqlaydi. Bunday usullarga: simmetriya va asimmetriya, nyuans va qontrast, ritm, boʻlak, umumiylik orasidagi praportsiya xamda moslashishning mahlum tiqlanishlari misol boʻla oladi.

#### “Etalon avtomobil”

Garaj –avtomashinalar turar joyi “etalon”(oʻrtacha) avtomobilning texnik parmetrlari boʻyicha hisoblanadi: uzunligi -410sm, eni-170sm, balandligi-160sm, minimal tashqi gabaritli burilishi radiusi -5,5sm . koʻp sonda (massali) ishlab chiqariladigan avtomobillarning texnik xarakteristkalari 1-ilovada keltirilgan.

Qavatli manejga avtomobillarni joylashtirish.

Qoidaga ko`ra, o`tish yo`liga  $90^0$  burchak ostida to`g`ri burchakli bosh berk turar joylari qabul qilinadi va bir qator turar joylar iqtisodiy jihatdan samaralai deb hisoblanadi. Avtomashinalarning mahlum soni uchun avtomashinalarni ikki qatorli boshi berk holatda joylashtirish ham mumkin. Bunda dastlab avtomashinalar birinchi mustaqil qatorga aniq grafikaga asosan joylashtiriladi yoki o`sha qatordan chiqariladi, so`ngra 1 minutdan keyin ikkinchi mustaqil qatorga joylashtiriladi yoki undan.

Avtomashinalarni bunday joylashtirish garaj avtomashinalar turar joyining foydali sig`imini oshiradi va avtomobillarni saqlashda minutli grafikdan foydalaniladigan va bu grafikni puxta bajaradigan mijozlar uchun abonement to`lov miqdorini pasaytiradi. Devorlar va avtomobillarning orasidan masofa 0,5 m ni tashkil etmishi va undan oshib ketmasligi avtomashinalar va qalonnalar o`rtasidagi masofa 0,3 m dan kam bo`lmasligi loimi. Avtomashinalar va qonstruksiya larning shikastlanmasligi uchun avtomashinalarning kiritish- chiqarishda xavfsizligini kafolatlashi uchun  $d=50-70$  mm bo`lgan quvurlardan ishlangan g`ildirak qaytargichlardan foydalaniladi. Bu g`ildirak qaytargichlar pol sathidan 100 mm balandlikda qalonnalar va tashqi devorlarga yaqin joylarda avtomashinalarning harakatlarini chegaralash uchun polga o`rnatiladi. Bitta yo`nalishda eni 7,0 bo`lgan qavatlardagi yurish (o`tish) yo`llari avtomashinalari ikki tomonlama boshi berk holatda joylashtirishda hizmat qiladi. O`zbekiston uchun eng ko`p sonli bo`lgan Tico, Matiz, Nexia avtomobillarni qulay joylashtirish maqsadida garaj avtomashinalar turar joylarini loyihalashda qalonnalarni o`rnatishning 9,0x9,0 m li turidan foydalanish tavsiya etiladi.

В.В.Шестокоп «Город и транспорт» М.Стройиздат 1983 г. Д.С.Самойлов «Городской транспорт» Изд. 2-С. М.1983 г

Ko`p sonda (massali) ishlab chiqariladigan avtomobillarning  
texnik xarakteristkasi

| Avtomobil markasi  | Dvigetel<br>hajmi-<br>quvvat/O.K | Bo`yi<br>sm | Eni<br>sm | Balandligi<br>sm | D<br>pop<br>m |
|--------------------|----------------------------------|-------------|-----------|------------------|---------------|
| “Etalon” avtomobil | -----                            | 410         | 170       | 160              | 11,0          |
| Daewoo –Tico       | 0,8-41                           | 334         | 140       | 139              | 8,8           |
| Daewoo – Matiz     | 0,8-56                           | 350         | 149,5     | 147              | 8,8           |
| Daewoo – Nexia     | 1,5-75                           | 448         | 166       | 139              | 10,6          |
| Lada - Nova        | 1,7-80                           | 404,5       | 161       | 144              | 11,2          |
| Lada – 110         | 1,5-79                           | 426,5       | 167,5     | 143              | 11,0          |
| Lada - Niva        | 1,7-82                           | 372         | 168       | 164              | 11,6          |
| Volga 3102/3110    | 2,0-136                          | 487         | 180       | 148              | 11,6          |
| `eugeot 106        | 1,1-60                           | 368         | 159       | 138              | 11,0          |
| `eugeot 306        | 1,4-75                           | 426,5       | 169       | 138              | 11,0          |
| `eugeot qabiriolet | 2,0-133                          | 418         | 169       | 138              | 11,0          |
| Renauet            | 1,4-75                           | 413         | 170       | 142              | 11,4          |
| Audi A3            | 1,6-101                          | 415         | 173, 5    | 142              | 10,9          |
| Audi A4            | 1,6-101                          | 448         | 173, 5    | 141              | 11,5          |

panduslar

Og`ma (qiya) tekislik bo`lib, qavatlar orasidagi bu tekislik bo`yicha avtomashinalar yurib ko`tariladi. Bu qiya yo`llar(tekisliklar) to`g`ri chiziqli va egri chiziqli (aylana shaklida) bo`lishi mumkin, bunda bir

tomonlama aylana yo`lga ega bo`lgan rampalar ancha qulayroq bo`ladi, chunki burilishning bitta radiusida zarur bo`lgan qavatga bitta ramp bo`yicha yetib olish va boshqasiga ham kirib borish mumkin. Shunday qilib 200-600 j/m (joy/ mashina) sig`imi garaj avtomashinalar turar joylari ikkita bir xil yo`lga ega bo`lgan ramplarga ega bo`ladi: bittasi avtomashinalarning ko`tarilishi uchun, ikkinchisi ularni tushirishi uchun xizmat qiladi. Ramplarning qiyaligi graduslarda, foizlarda yoki balandligining qiya tekislik gorizontal proektsiyasining uzunligiga nisbati bilan ifodalandi  $1^0$  (gradusli) qiyalik 1,7% ga,  $20^0$  ga teng bo`ladi. Zamonaviy avtomobillar uchun bu qiyalikka 1% da  $-14^0$  dan  $18^0$  gacha yoki qavat balandligining ramp proeqtsiyasiga bo`lgan 1:4 dan 1:3 nisbatlarida bo`lishi mumkin, ya`ni rampning reja (tarx) dagi chizilishiga va uzunligiga bog`liq ravishda 24 dan 31 % gacha bo`lishi mumkin. O`tish maydonlarida rampning manej gorizantaliga bo`lgan qiyaligi avtomobilning ramp uchun mo`ljallangan bazasidan ikki marta kichik bo`lishi lozim. O`tish maydonsining qiyaligi 7-8% dan oshmasligi lozim (rampning qiyaligi 15% bo`lgan holatda). Ramplarning o`rtacha qiyaliklari quyidagicha bo`ladi: qiya pollar uchun – 1:25 yoki 4%; aylanma ramplar uchun -1:12 yoki 8,5% ; to`g`ri burchakli ramplar uchun -1:8 yoki 12,5%; yarim ramplar uchun -1:7 yoki 14,5 %. Bitta yo`lli ramplar uchun tavsiya etiladigan qiyalik- 1:10 yoki 10 % ni tashkil etmishi taqoza etiladi. Bitta yo`lli ramplarda avtomashinalarning o`tish qismining eni quyidagicha qabul qilinadi: a) to`g`ri chiziqli ramplar uchun avtomobilning eni katta eniga 0,8 m qo`shiladi, lekin bu yo`lning eni 2,5m dan kam bo`lmasligi va bu o`lchamga ikki tomondan piyodalar yurish yo`lakchasining  $0,75 \times 2 = 1,5$  o`lchamli qo`shiladi; b) aylanma ramplar uchun ramp bo`yicha harakatlanayotgan eng katta avtomobilning reja (tarx) dan proeqtsiyasida hosil bo`ladigan yo`lka eniga + 1 m qo`shiladi, bunda bu o`lcham 3,5 m dan kam bo`lmasligi lozim (ikki

tomondan piyodalar yurish yo`lakchasining  $0,75 \times 2 = 1,5$  m li eni qo`shiladi). Aylanma ramplari uchun qiyalik rampning bo`ylama o`qi bo`yicha hisoblanadi.

#### Avtomatlashtirilgan garajlar.

to`liq mexanizatsiyalashtirilgan bo`lib, bunda maxsus universalg` platformalar harakatlanib, ularga ko`chiriladigan avtomobillar avtomatik tarzda mahkamlanadi. Keyingi yillarda avtomobillarni vertikal ko`chiriladigan va vertikal holatda saqlab turadigan (avtomobilning oldingi ko`prigidan osgan holda) avtomatlashtirilgan garaj avtomashinalar turar joylari ishlab chiqildi va amaliyotga tadbqiq etildi. Bunday garaj avtomashinalar turar joylarning ancha kam joy egallashi bilan harakatlanadi.

#### Loyiha grafik qismining tarkibi:

An`anviy grafikada bajariladigan loyihalar uchun:

- zonalarining xizmat qismi bilan garaj avtomashinalar turar joylari kompleksining bosh rejasi, M 1:500;
- tashqi reqlamani ikkita tasvirlaydigan rangli fasadlar (super grafika bilan), M 1:200, 1:150;
- birinchi qavat va takrorlanadigan qavatlarning rejasi (tarxi), bunda xonalarning eqsplikatsiyasi ham bajariladi, M 1:200, 1:150;
- Ramp avtomashinalarning, lift ko`targichi joylashgan o`rni bo`yicha qo`ndalang qirgim, M 1:100, 1:150;
- perspektiva (aksonometrik ).Bularning hammasi 80x90 o`lchamdagi 4 ta planshetlarda bajarilgan.

**KONSTRUKTIV QISMI**

**Deraza proyomi ustki peremichka(bolador) konstruktsiyasini  
xisoblash.**

Binoning gisht devoridagi,  $\ell_{cg} = 1,8m$  petlikdagi deraza proyomi yopmasi uchun yig`ma uchun yigma temir-beton boladorlarini xisoblab konstruktsiyalansin. Devorning qalinligi 38 sm. Devor o`qidan devorgacha masofa  $V=5,8$  m. Binodagi yopma qalinligi 22 mm ko`p qavatli panellar.

Beton klassi  $V=20$ . Ishchi armaturali A – III klassli po`latdan. Montaj va ko`ndalang armaturalar klassi A-I. Rasm-1 da peremichkalarning umumiy ko`rinishi va qirqimi ko`rsatilgan.

**YECHISH:**

Xisobiy qarshiliklarni anikqlash: 2,3 jadval [A-I] dan V = 20 klassli betonning xisobiy qarshiliklarini aniqlaymiz.

$$R_b = 11,5 \text{ MPa} = 1,15 \text{ kH} / \text{cm}^2$$

$$R_{et} = 0,9 \text{ MPa} = 0,09 \text{ kH} / \text{cm}^2$$

$R_b$  va  $R_{et}$  larni ish sharoiti koeffitsienti  $\gamma_{Ti=0,85}$  xisobga olib aniqlaymiz.

$$R_b = 11,5 \cdot 0,85 = 9,775 \text{ MPa} = 0,9775 \text{ kH} / \text{cm}^2$$

$$R_{et} = 0,9 \cdot 0,85 = 0,765 \text{ MPa} = 0,0765 \text{ kH} / \text{cm}^2$$

2,8 jadval [A-I] buyicha A-III klassli armaturaning xisobiy qarshiliklari.

$$R_s = 365 \text{ MPa} = 36,5 \text{ kH} / \text{cm}^2$$

$$R_{sw} = 290 \text{ MPa} = 29 \text{ kH} / \text{cm}^2$$

Ko`ndalang sterjenlar uchun armaturalar A-I klassli olinadi.

$$R_{sw} = 175 \text{ MPa} = 17,5 \text{ kH} / \text{cm}^2$$

## 2. Xisobiy sxema.

Peremichka brus shaklida bulib bir xil enlikdagi uchta ayrim elementdan iborat. Peremichkalarining ichki elementiga yopma paneli

(devor)dan tushadigan nagruzkani kutaradi.

Elementlarning devorga kirib turishni kuyidagicha olamiz.

Ichki element uchun  $a_e = 0,35m$

Qolgan elementlar uchun  $a_c = 0,25m$

Peremichkaning xar bir elementi bir oralikli, erkin yotuvchi tekis yuklangan balkaday ishlaydi. Rasm.1.

Xisobiy uzunliklarni aniklash ichki element uchun:

$$\ell_p = \ell_{cs} + a_e = 1,8 + 0,35 = 2,15m$$

tashki element va urta elementlar uchun:

$$\ell_p = \ell_{cs} + a_e = 1,8 + 0,25 = 2,05m$$

**3. Peremichkaning ichki elementini xisoblash** mumkinligini xisobga olgan xolda devor terimlari nagruzkasini balandligi peremichkaning  $\ell_{cs} = 1,0m$  olali giga teng kilib olinadi.

Qurilish davridagi moslamalar va materiallarni xisobga olgan xolda orayopmaga tushadigan vaktinchalik nagruzka orayopmaga tushadigan vaktinchalik nagruzka  $200kG/m^2 = 2kN/sm^2$  olindi.

Peremichkaning kesimi balandligini kuyidagi chegaralarda olamiz.

$$h = \left(\frac{1}{10} : \frac{1}{20}\right) \cdot \ell_p = \left(\frac{1}{10} : \frac{1}{20}\right) \cdot 2,15 = (0,215 \cdot 0,125)m$$

Elementning kesimi gisht razmerlarini e'tiborga olgan xolda kuyidagicha olinadi.  $\ell \cdot h = 0,12 \cdot 0,22m$

Popom ichki elementga nagruzkalarni yi gish.

| Nagruzkalalar                | Xisoblash KGS/m                            | Normal nagruzka kN/m | Ishonch koef. $\gamma$ | Xisoblash nagruzka kN/m |
|------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| Elementning o'g'irligi       | $0,12 \cdot 0,22 \cdot 2500 = 66$          | 0,66                 | 1,1                    | 0,73                    |
| Devor terimi o'g'irligi      | $\frac{18}{2} \cdot 0,38 \cdot 1800 = 410$ | 4,10                 | 1,1                    | 4,51                    |
| Orayopma paneli nagruzkalari | $275 \cdot \frac{58}{2} = 798$             | 7,98                 | 1,1                    | 8,77                    |
| Doimiy lag'lar yigindisi     | 1274                                       | 12,74                | -                      | 14,01                   |
| Vaktinchalik nagruzkalari    | $200 \cdot \frac{58}{2} = 580$             | 5,8                  | 1,4                    | 0,12                    |
| Umumiy nagruzkalalar         | ON=1854      Gn                            | ON-18,54<br>Gn       | -                      | $q_n = 22,13$           |
| Yaxlitlab olinadi            |                                            |                      |                        | $q = 22,2$              |

Normal kesimlari buyicha mustaxkamligini xisoblash.

Eng katta eguvchi moment, tayanchlardagi kisman kesib biriktirishlarni xisobga olmay xisobiy nagruzkadan aniklanadi.

$$\mu = \frac{q_n \cdot \ell_p^2}{8} = \frac{22,22 \cdot 15^2}{8} = 12,83$$

Monumental yul kuyiladigan ish balandligi.

$$h_0 = \sqrt{\frac{M}{R_{\epsilon} \cdot \epsilon \cdot A_{0\max}}} = \sqrt{\frac{1283}{0,977 \cdot 12 \cdot 0,42}} = \sqrt{\frac{12,83}{4,92}} = \sqrt{265,8} = 16,2\text{cm}$$

Kesimning balandligini  $h=22$  sm enini esa  $\ell=12$  sm kilib koldiramiz. Ish balandligini kuyidagicha olamiz.

$$h_0 = h - \frac{a}{2} - h_{3-c} = 22 - \frac{2}{2} + 2 = 19\text{cm} > 16,2\text{cm}$$

Koeffitsient

$$A_0 = \frac{M}{K_{\epsilon} \cdot \epsilon \cdot h_0^2} = \frac{1283}{0,977 \cdot 12 \cdot 19^2} = \frac{1283}{4232} = 0,303 < A_{0\max} = 0,42$$

Jadval

2[A-I]  $\eta = 0,812$  ni olamiz.

Chuziluvchi armaturalarning zaruriy kesimi

$$A_s = \frac{M}{R_p \cdot h_0 \cdot A_1} = \frac{1283}{36,5 \cdot 19 \cdot 0,812} = \frac{1283}{563,12} = 2,28\text{cm}^2$$

Ilova jadval 2[A-I] dan olamiz.

118A-III  $A_s=2,545 \text{ sm}^2$

4. Kiya kesimlarning kundalang kuch ta'siriga mustaxkamligini xisoblash.

Eng katta kundalang kuch.

$$Q_{\max} = 23,87\text{kH} < 0,35R_{\epsilon} \cdot \epsilon_{h_0} = 0,35 \cdot 0,977 \cdot 12 \cdot 29 = 78\text{kH}$$

Shart bajarildi.

$$Q_{\epsilon} = R_1 \cdot R_{h_t} \cdot \epsilon \cdot h_0 = 0,6 \cdot 0,076 \cdot 12 \cdot 19 \cdot 10,4 \text{ kH} < Q_{\max} = 22,5 \text{ kH}$$

bulgan kundalang armaturalarni xisoblash kerak  $d_1=16\text{mm}$  bulganda jadval buyicha payvandlash armaturalar diametri  $D=6\text{mm}$  olindi. Pulat klassli A-I  $A_{snc}=0,283 \text{ sm}^2$ . Konstruktiv talablar buyicha prolyotning chetki choraklarda kundalang sterjenlar orali gini kuyidagicha olamiz.

$$S=10\text{sm} < \frac{h}{2} = \frac{22}{2} = 11\text{cm} < 28\text{cm} \text{ yul kuyilgan maksimal kattalikning kichik}$$

$$S = \frac{0,75 \cdot R_2 \cdot R_{\epsilon} \cdot \epsilon \cdot h_0^2}{Q_{\max}} = \frac{0,75 \cdot 2 \cdot 0,075 \cdot 12 \cdot 19^2}{22,55} = \frac{493,9}{22,55} = 22\text{cm}$$

Xomutlarda elementning nagruzkasi 1sm uzunligiga tugri keladigan chegaraviy zurikish

$$q_{snc} = \frac{A_{snc} \cdot A_{snc} \cdot h}{S} = \frac{175 \cdot 0,283 \cdot 1}{10} = \frac{4,95}{10} = 0,495 \text{ kH} / \text{cm}$$

Xomut va beton kabul kiluvchi chegarviy kundalang kuch

$$Q_{snc} = 2\sqrt{R_2 \cdot R_{\epsilon} \cdot \epsilon \cdot q_{snc}} = 2\sqrt{0,076 \cdot 12 \cdot 11 \cdot 19^2 \cdot 0,495} = 25,5 \text{ kN} > 22,55 \text{ kN}$$

bulgani uchun kiya kesimlar buyicha mustaxkamlik ta'minlangan  $h < 300\text{mm}$  bulgan elementning prolyoti urta kismlarga xomutlarni kuymaslik mumkin. Lekin konstruktiv muloxaza buyicha urta  $S=200\text{mm}$  kadam bilan tayanch chetining kirib turish  $\ell_0 = 220\text{mm}$  bu esa  $10d_1 = 10 \times 18 = 180\text{mm}$  dan kattadir. Element konstruktsiyasi 2-rasmda kursatilgan.

Peremichkaning tashki va urta elementini xisoblash

$\epsilon \cdot h = 0,12 \cdot 0,14\text{m}$  Gisht ulchamlariga moslash kerakligini xisobga olib kesimi kuyidagicha olinadi.

1 pogonali tashki va urta elementlarga nagruzkalarni yi gish.

| Nagruzka turi           | Xisoblash kPs/m                             | Norma napr. kN/m       | Ishonchl koef. $\varphi_t$ | Xisoblash kN/m |
|-------------------------|---------------------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------|
| Elementning uz ogirligi | 0.12 x 0,14 x 2500 = 42                     | 0,42                   | 1,1                        | 0,46           |
| Devor terimi ogirligi   | $\frac{1,8}{2} \cdot 0,38 \cdot 1800 = 410$ | 4.10                   | 1,1                        | 4,51           |
| Umumiy nagruzka         | 452                                         | $q \frac{H}{n} = 4,52$ | -                          | $q_n = 497$    |

Eng katta eguvchi moment

$$\mu = \frac{q_n \cdot \ell^2 \cdot p}{8} = \frac{4,97 \cdot 2,05^2}{8} = 2,61 kH / m$$

Elementning ish balandligi  $h_0$  x 11sm deb ataladi.

Koeffitsient

$$A_0 = \frac{M}{R_b \cdot b \cdot h_0^2} = \frac{261}{0,977 \cdot 12 \cdot 19^2} = \frac{261}{1418} = 0,184 < A_{\max} = 0,42$$

3.4 Jadval. [A-I] dan  $\eta = 0,897$ ni olamiz.

Ish armaturasining zaruriy kesimi.

$$A_s = \frac{M}{R_s \cdot h_0 \cdot h_1} = \frac{261}{36,5 \cdot 11 \cdot 0,897} = \frac{261}{360,2} = 0,725 cm^2$$

ilova jadval 2[A-I] dan olamiz.

1D 10A-III

$$A_s=0,785 \text{ sm}^2$$

Eng katta kundalang kuch.

$$Q_{\max} = \frac{q_n \cdot \ell_p}{2} = \frac{4,92 \cdot 2,05}{2} = 5,043 \kappa H$$

Kuyidagi sharnirni tekshiramiz.

$$Q_{\epsilon} = 0,35 R_{\epsilon} \cdot \epsilon \cdot h_0 = 0,977 \cdot 12 - 11 = 45 \kappa H > Q_{\max} = 477 \kappa H$$

$$Q_{\epsilon=R_1 \cdot R_{\epsilon t}} = 0,6 \cdot 0,076 \cdot 12 \cdot 11 = 6,0 \kappa H > 477 \kappa H$$

bulganda ularni kundalang sterjenlarni sxemasi talab kilinmaydi.

Lekin armatura karkasi kurish maksadida  $S=200 \text{ mm}$  kadam bilan kundalang sterjenlarni kuyishni kuzda tutamiz.

# **QURILISH JARAYONLARI TEXNOLOGIYASI QISMI**

**Qurilish - montaj ishlarini bajarish uchun ko'rsatmalar.**

Bitiruv malakaviy ish mavzusi: «Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash» ob'ekti kurilishi jarayonida kuyidagi ishlar amalga oshirilishini e'tiborga olgan xolda, shu bajarish texnologiyasi

buyicha quyidagilarga amal qilish zarurdir:

**1. Maydonni tekislash.** Qurilish maydonini boshlangich tekislashda ortiqcha gruntni qirqib olish va o'yiklarni to'ldirish ishlari ko'z bilan chamalab tekislanadi va tekis yuza xosil qilinadi. Buldozer oldinga xarakatlanishi bilan tepaliklar olinib, uyiqlar, chuqurlar tuldiriladi. Tekislash ishlarini buldozer bilan bir yo'nalishdagi ishchi yo'lida bajaradi. Yuzalarni tekislash ishlari ayrim zaxvatkalarga bo'lib bajariladi. Tekislash ishlari T-75 traktoriga D-257 buldozeri bilan bajariladi. Buldozerni 5 razryadli mashinist boshqaradi.

Gruntlarning turlari, qazish qiyinligi va boshqa xususiyatlari.

Gruntlarning turlari, qazish qiyinligi va boshqa xususiyatlari.

Grunt – tuproq va tog' jinslarining umumiy nomi bo'lib, toshloq va bo'shoq xillarga bo'linadi. Toshloq gruntlarni otqindi (magmatik), metamorfik va cho'kindi tog' jinslari tashkil etadi. Bu jinslarning zarralari bir-biriga mahkam birikkan bo'ladi, yaxlit yoki darzli massiv holida yotadi. Bo'shoq gruntlar sementlashmagan tog' jinsi bo'laklaridan tashkil topgan. Zarralarning katta-kichikligiga qarab qumtoshli, lyossimon, gilsimon gruntlarga bo'linadi. Tarkibiga ko'ra gruntlar quyidagi turlarga ajraladi: Qumlar quruq holda sochiluvchan, zarrachalarning diametri 0,05 dan 2 mm gacha bo'lgan, o'zaro qovushmagan mayda tog' jinsi qum deyiladi. Tog' va tekislik yerlardan olingan qumlarning donalari qirrali, daryo qumining donalari esa yassi (yapaloq) shaklda bo'ladi. Shamol yengil uchirib ketadigan mayda zarrachali qumlar barxan va dyunali qumlar deyiladi. Qumlar o'zaro kam qovushoq, suvni yaxshi o'tkazadigan, kam siqiladigan, elastikligi yo'q bo'ladi, ho'llanganda yuqqa bo'lgan qarshiligi deyarli kamaymaydi, suvda oson yuviladi, qum ustida mashinaning yurishi ancha qiyin bo'ladi. Mayda tosh donalarining yirikligi 2 mm dan 40 mm gacha bo'lgan sochiluvchan dumaloq tog' jinsi qum-shag'al, diametri 40 mm dan 200

mm gacha bo'lgan tog' jinsi shag'al, diametri 200 mm va 200 dan katta bo'lgan tog' jinsi harsang tosh deyiladi. Sochiluvchan qirrali o'lchamlari 20 mm dan 100 mm gacha bo'lgan parchalangan tog' jinslari chaqiq tosh deyiladi. Qum-shag'al, shag'al, xarsang va chaqiq toshlar aralashgan gruntni qazish qiyin bo'ladi. Gil. Tarkibida aluminiy oksidi (glinozyom), kremniy oksidi (kremnozom), qum, ohak, temir oksidlari va kimyoviy bog'langan suvlarning eng mayda zarrachalari hamda 30% dan ortiq zarrachalarning diametri 0,005 mm dan kichik bo'lgan silikat gil deyiladi. Gil nam holatda juda qovushoq, zich, elastik va suv o'tkazmaydigan bo'ladi.

Lyoss (sog' tuproq) mayin, g'ovak, rangi qo'ng'ir malla yoki kulrang bo'lib, ayrim bo'lakchalar va naychasimon ko'rinishidagi ohaktosh zarrachalari aralash grunt-lyossning tarkibida 60% mayda kvars qumi, 10-20% ohak, 5-10% mayda tuproq, shuningdek bir oz temir va slyuda bo'ladi. Lyoss tarkibida yirik qum, shuningdek gil zarrachalari bo'lmaydi.

Qumoq. Tarkibida 10% dan 30% gacha gil zarrachalari bo'lgan grunt qumoq deyiladi. Gilga qaraganda qumoqda qum zarrachalari ko'proq, chang zarrachalari esa kamroq bo'ladi. Qumoqlar quruq holatida qovushoq, elastik, suvni o'zidan kam o'tkazuvchan, sekin quriydigan va suvda kam yuviladigan bo'ladi. Qumloq. Tarkibida 3% dan 10% gacha gil zarrachalari bo'lgan grunt qumloq deyiladi. Qumloqda qum zarrachalari changsimon zarrachalarga nisbatan oshiq, ularning ichida diametri 0,25 mm dan 2 mm gacha bo'lgan donachalar ko'proq bo'ladi. Qumloqlarning elastikligi kam, u nam holatda turg'unsiz bo'ladi. Qora tuproq-kulrang, qo'ng'ir, kashtan yoki deyarli qora rangdagi tuproq. Bu gruntlar mexanikaviy tarkibga ko'ra turlicha bo'lib, qumoq, qumli va changsimon tuproqqa ya'ni turadi. Gruntning hajmiy massasi, qovushoqligi, yumshoqliligi, suv o'tkazuvchanligi, suv singdiruvchanligi,

namligi, qiyaliklarda tura olish qobiliyati, yopishqoqligi, qirqilish va kovlashdagi solishtirma qarshiligi uning qazilishi qiyinligini xarakterlovchi eng muhim fizikaviy va mexanikaviy xossalari hisoblanadi.

Yer ishlarini muvaffaqiyat bilan bajarish va tuproq ishlarini sifatli qilib qurish uchun har bir binokor ishlatiladigan gruntning xususiyatlarini yaxshi bilishi kerak. Tabiiy holatdagi  $1\text{m}^3$  gruntning massasi gruntning hajmiy massasi deyiladi. Hajmiy massani bilgan holda gruntning ko'tarishi va tashishda sarflangan enyergiyani hisoblab topish mumkin. Gruntning qovushoqligi ayrim zarrachalarning o'zaro tortishishini buzish, ya'ni ularni bir-biridan ajratishi uchun kerak bo'lgan kuchning miqdori bilan xarakterlanadi. Qovushoqligi ortishi bilan gruntning qirqishdagi solishtirma bosimi ham ortadi. Ishlanganida grunt hajmini oshishi uning yumshalishi deyiladi. Tabiiy holda o'tgan grunt zich grunt deyiladi. Grunt ishlanganida yumshaydi va hajmi ortadi. Gruntning yumshatilgan holatidagi hajmining zich holatidagi hajmiga bo'lgan nisbati yumshalish koeffitsienti deyiladi. Ular dastlabki va qoldiqlarga bo'linadi. Gruntning suv o'tkaza olish qobiliyati esa uning suv o'tkazuvchanligi deyiladi. Namlik – grunt g'ovaklarini suv bilan to'yinganlik darajasini bildiradi.

$$W = \frac{M_H - M_K}{M_K} \cdot 100,$$

bunda  $M_H, M_K$  nam va quruq tuproq massasi.

Gruntning qiyalikda tura olish qobiliyati tabiiy qiyalik burchagi, ya'ni qiyalik sirti va gorizontal tekislik orasidagi burchak bilan xarakterlanadi.

Qiyalikni nisbat belgisi quyidagicha ifodalanadi:

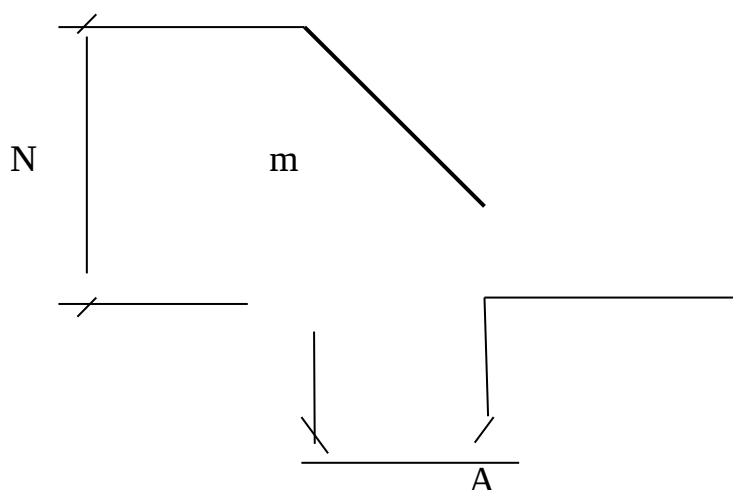
$$\frac{A}{H} = m$$

qiyalik koeffitsientining qiymati gruntning mexanikaviy tarkibiga qarab qurilish me'yorlari va qonunlarida ko'rsatilgan.

Yer ishlarini bajarishda grunt qazishi, surib borishi, qazishning qiyinchiligiga qarab gruntlar 6-guruhga bo`linadi. Birinchi 4-guruhdagi gruntlarni mashinalar bilan qazish mumkin, qolganlari esa toshli yerlarga taalluqli bo`lib, ular faqat portlatish yo`li bilan qaziladi.

1-jadvalda turli mashinalar bilan qazishda qazilish qiyinchiligiga ko`ra ba`zi gruntlarning guruhlari berilgan.(EniR sb. E2. Zemlyanie vip. 1 raboti. Tabl.1. str. 7-12). EniR – Yagona me`yor va narxlar.

Qazilgan grunt hajmining ortishi va uni zichlangandan keyin ma`lum miqdorda ortib qolishi gruntning xillariga qarab turlicha bo`ladi. (2-ilova, EniR sb. E2.vip.1. 205-206 bet).



Tabiiy qiyalik koeffitsientini aniqlash

**2. Er qazish ishlari.** Erni qazish ishlari E-301 markali ekskavator yordamida bajariladi. Ekskavatorni 5 razryadli mashinist boshqaradi. Ekskavator zaboy o`qi bo`ylab xarakatlanadi va gruntni ag`darmaga va transportga ortib ishlaydi.

Ekskavator cho`michi olinmay qolgan gruntning ma`lum bir qismi er kazuvchilar tomonidan kulda ishlanadi.

**3. Poydevor qurish ishlari.** Poydevorning armatura setkalari va qarqaslari tayyor xolda urnatiladi. Armatura ishlari 4- razryadli va 2- razryadli uch kishi tomonidan bajariladi. Armatura setkalari urnatilishdan oldin ximoya qatlami qoldiriladi.

Qoliplar bino o'kiga to'g'irlab olingach joyiga o'rnatiladi va qozik xamda podqoslar yordamida qotiriladi.

Poydevorga beton korishma kran bilan vibrabad'ya yordamida qo'yiladi. Beton qorishmani joylashtirishdan oldin qolip va armaturalarning xolati tekshiriladi, ulardagi axlat, loylar olib tashlanadi va yuvib yuboriladi. Beton qorishma qolip ichiga joylashtirilib chuqurlik vibratorlari yordamida zichlanadi. Beton qorishma qotgach qoliplar olinadi va beton parvarish qilinadi.

Ayrim turuvchi poydevorlarni montaj kilishdan oldin nivelir yordamida asos otmetkalari tekshiriladi, skoba yoki koziklar kokiladi, bino o'klari xolati ko'rsatuvchi belgilar quyiladi.

Poydevorni o'rnatishdan oldin uning o'lchamlari va blokning pastki kismiga o'q chiziklarining xolati chiziladi va tekshiriladi. Poydevor bloklari o'rnatiladigan joyiga uzatilgandan keyin 10 sm balandlikda to'xtatiladi va loyixadagi xolatiga o'rnatiladi. Bunda loyixadagi belgilar skoba yoki chiziq ustidagi belgilarga to'g'ri kelishi kerak. Poydevorlarning plandagi xolati teodalit yordamida, balandlik bo'yicha o'lchamlar esa nivelir bilan tekshiriladi.

**4. Gidroizolyatsiya ishlari.** Poydevorni yon tomonlari ikki marta issiq bitum bilan gidroizolyatsiya qilinadi va yonlar buldozer yordamida qayta ko'miladi. Qayta to'kilgan tuprok qatlamma-qatlam zichlab boriladi.

**5. Ustunlarni montaj qilish ishlari.** Ustunlarni montaj qilishga tayyorlash uchun uning o'lchamlari po'lat ruletka bilan o'lchanadi. Keyin

ustunning to'rt tomoniga o'rtasiga pastdan stakan yuqorisiga va yuqoridan uqlar chiziladi. Ustunlar ikki xil usulda ko'tariladi:

1. Surib
2. Aylantirib.

Montaj qilishdan oldin stakan ichiga qattiq loy qatlami yoziladi. Qran yordamida uzatilgan ustun konduktor yoki stakan ustida 10-20 sm balandlikda to'xtatiladi va chiziqlar bir-biriga tug'ri keltirilib, sekin tushuriladi. Ustunlarning vertikaligi teodolit yordamida tekshiriladi. Ustunlarning poydevor bilan choki betonlab doimiy maxkamlanadi.

**6. G'isht terish ishlari.** Gisht terish ishlari "ikkilik" 4 ta g'isht teruvchi zvenosi va to'rtta yordamchi ishchilar tomonidan olib boriladi. Bosh "ikkilik"\* devor ichki va tashqi verstalarni xamda boglovchi qatorlarni teradi. G'isht teruvchi yordamchisi ishchi zona bo'ylab devor bo'ylama uqiga  $45^{\circ}$  ostida g'ishtlarni qo'yib chiqadi. Shundan keyin yordamchi Maltsel belkuragi bilan yashikdagi loydan olib uzunligi 50 sm lik qilib devor chetiga 1 sm etmasdan qilib yoyib chiqadi. G'isht terish unumdorligi ko'p jixatdan loy yoyilmasiga bog'lik bo'ladi. shuning uchun loy qorishmasi tug'ri shaklda va talab qilingan eniga yoyilishiga e'tibor karatish kerak. Ushbu ishlar bilan bir katorda yordamchi devorning zabutka kismiga g'isht qalab ketadi. Devorlarga g'ishtlar bir qatorli (zanjir) sistemasida teriladi.

**7. Oraliq va tom yopma plitalarni montaj qilish.** Oraliq va tom yopma plitalarni montaj qilishda ko'taruvchi qonstruksiyalarga tayanganligini ta'minlash kerak. Orayopmalar montaji 4 shoxoli stroplar bilan amalga oshiriladi. Plitalar g'ishtli devorga tayangandan keyin ular cheti seysmik belbog qilinadi. Seysmik belbog'ning armatura qarqasi albatta o'zak va plita armaturasi bilan payvandlab maxkamlanishi shart. Undan keyin betonlanishi kerak.

**8. Zina elementlarini montaj qilish.** Zina elementlarning montaji orayopma plitalar bilan bir vaqtda olib boriladi. Oldin zina maydonchasi o'rnatiladi, keyin zina qadami montaj qilinadi.

**9. O'rama materiallardan tom qurish.** Urama materiallardan tom qurishdan oldin tom yopma plita chekkalari to'ldirilgan bo'lishi, asos oldindan tozalangan, suvlar olinib, quritilgan bo'lishi kerak. Urama gilam uchun RM-350 markali ruberoid va bug' katlami uchun RPM-250 markali ruberoid ko'llaniladi.

Tomga ruberoid uzatishdan oldin toshli sepmadan tozalanadi va teskari tomonga SO - 98 qurilmasi bilan qayta o'raladi.

Bug' qatlami qaynok bitum mastikasida yopishtirilgan ruberoid bilan bajariladi.

Issikdan ximoya qiluvchi qatlam qran yordamida tomga uzatiladi va uning yordamida tomda qiyalik bajariladi. Issiqdan ximoya qatlami yuzasi sement suvoq qilib tekislanadi. Tekislovchi qatlam 5 sm gacha qalinlikda yaxshilab tekislanadi va zichlanadi. U qotib boshalashi bilan BM-35 markali bitum mastikasi bilan gruntovkalanadi.

Tom quruvchilar ruberoid o'ramini ish fronti chizig'i bo'ylab yoyib chiqadilar. Gilam o'ramasi suv tarqatiluvchi qismlardan ayrim zaxvatkalarga ajratilib elimlanadi. Qatlamli tom ustiga bitum mastikasi botirilgan shagalli ximoya qatlam qilinadi. Tom qurish ishlarini tom quruvchilar brigadasi bajaradi.

**10. Po'l qurish ishlari.** Po'l osti yirikligi 40-60mm li shog'ol tosh bilan zichlanadi. Tosh asos bir qatlam bo'lib, suv sepilib qotok yordamida gruntga zichlanadi. Beton tushama qatlami uchun klassi V10 bo'lgan beton qorishma ishlatiladi. Beton asosga ayrim 3 m lik polosalarga vibroreyka yordamida joylashtiriladi. Betonlash paytida pol satxidan xavo xarorati Q5°S dan kam bo'lmasligi kerak.

Taxta po'l qurishdan oldin taxtalar saralab olinadi va tekislanadi.

Asos tumba, laga va ovoz izolyatsiya elementlari o'lchamlari buyicha o'rnatib chiqiladi. Keyin xona bir chekkasidan taxtalar qoqib chiqiladi. Asos qoqib bo'lingach plintuslar qoqiladi.

**11. Bo'yoqchilik ishlari.** Bo'yoqchilik ishlariga suvoq qilingan yuzalar qotgandan keyin kirishiladi. Bo'yoqchilik ishlarida bo'yoqchilik stantsiyasi qo'llaniladi va ishlarni bo'yoqchilar brigadasi bajaradi.

**12. Shishalash ishlari.** Shishalash ishlari shishalarni kesish va shishalarni o'rnatish ishlaridan tashkil topadi. Deraza shishalari shtapiklar yordamida o'rnatiladi. Shishalash ishlari 5-razryadli shisha soluvchi tomonidan bajariladi.

### **G'ISHT-TOSH TERISH ISHLARI TEXNOLOGIYASI**

G'isht-tosh terim - qurilish qorishmasini ishlatib, tosh va g'ishtlardan ma'lum tartibda terilgan qonstruksiya (devor, ustun, poydevor).

Devor uzinining xususiy og'irligini va unga qo'yiladigan qonstruktiv elementlarning og'irliklarini qabul qilish bilan birga, issik sovuq va tovush o'tkazmaslik vazifalarini xam bajaradi. Devorning mustaxkamligi uni tiklashda ishlatilgan g'isht (tosh) va korishmaning xossalriga bog'lik.

Ishlatiladigan materialiga karab g'ishtli terim sun'iy va tabiiy tosh materiallaridan terilgan bo'lishi mumkin.

Tabiiy toshlarga xarsang tosh, to'g'ri shaklli tosh, sun'iy toshlarga esa tekis oddiy keramik g'isht, engillashtirilgan g'isht, keramik va beton toshlarni kiradi.

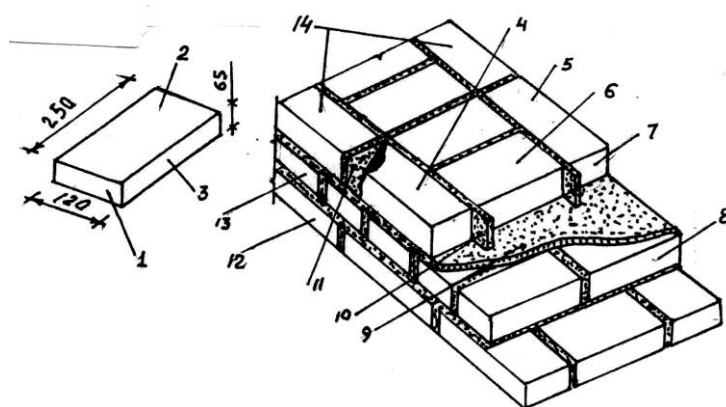
Tekis terim qurilishda eng ko'p qo'llaniladigan terim turidir. Bunday g'ishtli terimda yo'q ko'taruvchi va to'sik devorlar tiklanadi.

Engillashtirilgan terim ikki yon tomondan terilgan g'isht va urtada to'kilgan engil beton, sochiluvchan material (keramzit), blok, plita ko'rinishidagi issikdan ximoya qiluchi materialdan iborat.

Engillashtirilgan devor quduksimon terish, anker kurinishida terish va 3 qatorli g'ishtli diafragma terish bilan xosil qilinadi.

Devorlarni bo'shlikli keramik bloklar, beton bloklardan xam terib barpo etish mumkin.

**G'isht-tosh devor elementlari.** To'g'ri burchak shaklli g'isht yoki tosh ning oltita yog'i bo'ladi (1-rasm). G'isht yoki toshning qorishmaga yotqiziladigan ikkita katta qarama-qarshi yoki 2-tushama (postel), uzun yon yoqlari 3-bo'ylama (lojok), kalta yoqi 1-ko'ndalang (to'chok) deb ataladi.



1-rasm. Tosh va g'ishtlarning yoqlari va g'ishtin terim elementlari.

1 - kundalang yogi; 2 - tushama; 3 - buylamasi; 4 - tashki kator; 5 - ichki kator; 6 - urta kator; 7 - ikkinchi qator; 8 - birinchi kator; 9 - gorizontal chok (tushama); 10 - vertikal bo'ylama chok; 11 - vertikal ko'ndalang chok; 12 - old qurinish; 13 - ko'ndalang qator; 14 - bo'ylama qator.

Devor tiklashda (1-rasm, b) g'ishtlar gorizontal qatorlarga tushama yoqi bilan, ba'zan masalan, karniz yoki yupqa poydevorlarda yonlamasiga ya'ni yon bo'ylama yoqi bilan teriladi.

Devor sirtini xosil qiladigan chetki g'ishtlar chekka qatorlar (versta) deb ataladi. Binoning tashki fasadiga qaragan sirtlar-tashki (4),

xonaning ichiga qaraganlari - ichki kator (5) deyiladi. Devorning tashqi qatoriga g'ishtning uzun yon yoqi qaragan bo'lsa, bo'ylama qator (14), qisqa yoqi qarasa-ko'ndalang qator (13) deb ataladi. Ichki va tashqi qatorlar orasida yotqizilgan g'ishtar yoqi toshlar 6 oraliq kator (zabudka) deb nom olgan. Qator balandligi g'ishtar balandligi va gorizontal choklarning qalinligi 10...15 mm (o'rtacha 12 mm) dan tashkil topgan. Vertikal choklarning qalinligi 8...15 mm oraligida bo'lib, o'rtachasi 10 mm dan oshmasligi kerak. Chokning o'rtacha qalinligini (12 mm) xisobga olganda xar bir qatorning balandligi : qalinligi 65mm bo'lgan g'isht uchun-o'rtacha 77 mm, qalinligi 88 mm bo'lgan g'isht uchun -100 mm bo'lishi kerak, 1 m balandlikdagi devorga qalinligi 65 mm bo'lgan g'ishtdan 13 qator, 88 mm li g'ishtdan 10 qator teriladi.

Devor qalinligi yarim g'isht yoki toshga karrali bo'ladi ; 1 g'isht-250 mm, 1,5 g'isht-380 mm, 2 g'isht-510 mm, 2,5 g'isht-640 mm va xokazo. Pardevorlar (peregorodka) qalinligi yarim va chorak g'isht bo'lib, 120 va 65 ni tashkil etadi.

G'isht-tosh terim ishlarida asosan quyidagi materiallardan foydalaniladi:

gisht tosh materiallari (oddiy, keramik gisht-250x120x65 mm, oddiy keramik tosh 250x120x125 mm, kalinlashtirilgan oddiy keramik gisht 250x120x88 mm va boshkalar) ;

kurilish korishmasi (oxakli, tsement-oxakli, tsementli, tsement-tuproqli korishmalar;) ;

armatura setkalari.

Kurilish korishmalari muzlashga chidamli, mustaxkam, plastik, tarkibida suvni ushlab tura oladigan bulishi kerak. Korishmalar , tarkibidagi boglovchi moddalar soniga karab oddiy va murakkab bulishi mumkin. Korishmalarga ularning kulay joylashuvchanlik, plastikligini (okq9-13 sm) ta'minlash maksadida SNV, SDB, S-Z, VRS kabi

kushimchalar kushiladi . Korishma uz tarkibidagi suvni saklab kolishi uchun unga kul, ezilgan shlak kabi noorganik kushimchalar kushiladi.

Armatura setkalari terilgan devorning yuk kutarish kobiliyatini, mustaxkamliligini, yaxlitligini, zilzilaga bardoshligini oshirish maksadida gorizontalar korishma katlamiga orasiga urnatiladi. Armaturani setkalar urniga aloxida sterjenlar kurinishida urnatish mumkin emas.

G'isht-tosh terish ishlarida ishlatiladigan asbob-uskunalarini shartli ravishda gisht terishda ishlatiladigan va kontrol-ulchash asboblariga bulish mumkin.

G'isht terish jarayonidagi xar bir operatsiya ma'lum asboblardan foydalanib bajariladi. Ulardan asosiylari kelma, korishma kurakchasi, tekislagich, bolga-tesha.

Kelma-ikki tomoni silliklangan yogoch dastali pulat kurakcha-gisht terayotganda korishmani tekis yoyish, vertikal choklarni korishma bilan tuldirish va chokdagi ortikcha korishmani sidirib tashlashga muljallangan.

Korishma kurakchasi yordamida korishma devorga uzatiladi va yoyiladi, yashikdagi korishma aralashtiriladi. Tekislagich bilan choklarga ishlov beriladi, ya'ni ularga ma'lum shakl beriladi.

Bolg'a teshadan g'isht teruvchi butun g'ishtni bo'lish va yo'nishda foydalanadi.

Terim sifatini tekshirish –o'lchash asboblariga shovun, «shayton» gaz cho'p, guniya, reja ip kiradi.

Shovunlar devorlar, ustunlar, oralik devorlar va devor burchaklarining vertikaligini, ya'ni terimning tikligini tekshirish uchun ishlatiladi.

Qurilish «shayton»i terimning gorizontalligi va vertikaligini tekshirish uchun ishlatiladi. Uning uzunligi 300, 500 yoki 700 mm, korpusi alyumin kotishmadan iborat bulib, unga ikkita shisha naycha

ampula biriktirilgan. Naycha katta radius buyicha egilgan va ichiga muzlamaydigan suyuqlik tuldirilib, ozgina xavo pufakchasi koldirilgan.

Gaz cho'p qosimi 30x80 mm, uzunligi 1,2-1,5 m bo'lgan randalangan yog'och reyka bo'lib, unda terim sirti tekshiriladi. Yog'och guniya 500x700 mm burchaklardagi terimning tug'riligini tekshirish uchun ishlatiladi.

Reja ip yug'onligi 3 mm li eshilgan shnur bo'lib, tashki va ichki katorlarni terishda gaz cho'p va mayaklar orasiga tortilib, undan terim katorlarining tug'riligi va gorizontalligini, shuningdek, gorizonta choklarning kalinligini ta'minlashda foydalaniladi.

Devorga ta'sir kiladigan kuchlarni asosan g'isht-toshlar qabul qiladi, chunki terimdagi qorishmaning mustaxkamligi uzi biriktirib turgan toshnikidan ancha kam bo'ladi. Toshlar fakat sikiluvchi kuchlargagina yaxshi qarshilik ko'rsatadi, ularning bu xossasidan foydalanish maksadida toshlar qulf-kalit koidalariga muvofik terilishi lozim.

Toshlarni qulf-kalit qilib terishning 3 ta qoidasi mavjud :

1. Toshlar tushamasi devorga ta'sir etadigan kuchlarga tik bo'lishi, toshlar esa devorda gorizonta qatorlar bo'ylab joylanishi lozim.
2. Yaxlit devor uzinining tashqi sirtiga parallel (bo'ylama chok) va tik (ko'ndalang chok) bo'lgan vertikal tekisliklar (choklar) yordamida bo'laklarga bo'linadi.
3. Xar bir qatorning vertikal choki, oldingi qatorga nisbatan bir oz surilgan bo'lishi kerak, ya'ni chok ostida chok emas, g'isht toshlar yotishi lozim.

G'isht terish jarayoni quyidagi izchillikda bajariladigan ish operatsiyalaridan iborat: reja cho'plar o'rnatish; g'ishtlarni to'g'ri terish uchun reja ip tortish; g'isht uzatish va taxlash; yashikdagi korishmani aralashtirish, uzatish va uni tashki qatorga yoyish; tashki katorni terish,

korishmani ichki katorga yoyish, ichki qatorni terish; oralik qatorga qorishma yoyish; oralik qatorni terish, terilgan qatorning tug'riligini tekshirish.

Qorishmaning plastiklik darajasiga, devor sirtining sifatiga qo'yiladigan talablarga qarab g'ishtlarni «qisib» terish va «surib» terish usullari mavjud.

Devor qurayotgan g'isht teruvchining ish o'rnini barpo etilayotgan devor uchastkasi va xavozalarning materiallar, moslama va asboblarni quyiladigan, g'isht teruvchi yurib ishlaydigan qismidan iborat.

G'isht teruvchining ish o'rnini uch zonadan: ish zonasi 1 – g'isht teruvchilar ishlaydigan, terim bo'ylab joylashgan bo'sh polosa, materiallar zonasi; 2 – g'isht, qorishma, devor orasiga qo'yib ketiladigan detallar turadigan polosa, 3 – transport zonasi, bu zonada g'isht teruvchilarni materiallar va kuyma detallar bilan ta'minlaydigan takelajchilar ishlaydi. Ish urnining umumiy kengligi 2,5-2,6 m.

Oralik devor qurilayotganda gishtli idishlar devor qarshisiga, qorishma yashiklar esa deraza urinlari (eshik urni) rufasiga qo'yiladi. Ustun barpo etilayotganda uning bir tomoniga g'isht, ikkinchi tomoniga qorishma qo'yiladi.

Ma'lumki, devorning deraza yoki eshik o'rnini ustiga qo'yiladigan qismi peremichka deyiladi. Peremichkalar, proletiga qarab oddiy, ponasimon va archasimon qurinishda g'ishtdan terilishi mumkin.

Oddiy peremichkalar katorlarning gorizontalligiga va terimning qulfi-kalit qilish qoidalariga rioya qilgan holda butun g'ishtdan teriladi. Oddiy peremichkaning balandligi 4–6 qator g'ishtin terim qalinligiga teng bo'lib, uzunligi eshik va deraza o'rnini enidan 50 sm katta bo'ladi.

Peremichkalarni terish uchun markasi 25 dan past bo'lmagan korishmalar ishlatiladi.

G'ishtlarni qulf-kalit qilib bog'lash sistemasi. Qulf-kalit qilib bog'lash sistemasi deganda g'isht (tosh)larni bir-biriga nisbatan ma'lum tartibda terish tushuniladi. Qulf-kalit qilib bog'lash sistemasi terimning qulf-kalit qoidalariga mos kelishi lozim.

Vatanimizda eng tarkalgan, g'isht devorni qulf-kalit qilishning asosiy sistemalari bir qatorli (zanjir), ko'p qatorli va uch qatorli sistemalardir.

Bir qatorli (zanjirsimon) qulf-kalit qilganda ko'ndalang va bo'ylama qatorlar almashinadi. Tutash qatorlardagi ko'ndalang choklar bir-biriga nisbatan chorak g'isht, vertikal bo'ylama choklar esa yarim g'ishtga siljiriladi. Pastki katordagi xamma vertikal choklari ustki qator g'ishtlari bilan yopiladi.

Ko'p qatorli qulf-kalit qilish sistemasida devorlar bir necha qatorgacha yarim g'isht qalinlikda (120 mm) bo'ylama qator bilan terilib, so'ngra ko'ndalang qator bilan qulf-kalit qilinadi. Qalinligi 65 mm bo'lgan oddiy g'ishtlardan terishda xar olti qatorga bitta ko'ndalang qator, qalinligi 88 mm bo'lgan g'ishtlardan terishda - xar to'rt qatorga bitta ko'ndalang qator to'g'ri keladi. Devor oddiy g'ishtlardan ko'p qatorli qulf-kalit qilib terilsa, bo'ylama vertikal choklar xar beshta qatordan keyin ko'ndalang qator bilan qulf-kalitlanadi.

Ko'p qatorli qulf-kalit qilish sistemasida qulf-kalit qilishning uchinchi qoidasiga to'liq amal qilinmaydi. Birok besh kator balandligida bo'ylama choklarning qulf-kalit qilinmaganligi devorning mustaxkamligiga ta'sir etmaydi (3-4% kamayadi), aksincha, issik xavo yulida joylashgan choklarning termik qarshiligi katta bo'lishi tufayli, devorni issik-sovukni utkazmaslik xususiyatlari ortadi.

Binoning fasadini manzarali pardozlash. Industrial qurilish sharoitida g'ishtli binolarning old tomoni g'isht terishni murakkablashtirish yo'li bilan emas, balki choklarni turlicha bog'lash va

pardozlash, rang-barang g'ishtlar ishlatish, g'ishtlarni manzarali terish va bo'rtma shakllar xosil qilish xisobiga bezatiladi.

Fasadni arxitektura jixatdan bezash usullari kuyidagicha:

tsokolga sun'iy va tabiiy toshlar qoplash;

binoning burchaklarida va derazalar oraligida boshka rangdagi gishtlardan belbog'lar xosil qilish.

deraza va eshiklar urni atrofini rangli g'ishtlar bilan bezash;

old devor yuzi va fasadda yoruglik nurida soya xosil kiladigan burtma nakshlar solib bezash;

devorning ayrim kismlarini shakldor g'ishtlar bilan bezash;

Terim sifatini nazorat qilish. Terimning sifatini tekshirish uchun g'isht teruvchi uz ixtiyoridagi kurollar va moslamalardan foydalanadi. Bino q'irralarining tug'ri terilganligi yog'och guniya bilan, devor qatorlarining gorizontalligi reja cho'p va vaterpas bilan terimning xar yaro'sida kamida ikki marta nazorat kilinadi. Choklarning qalinligi xam vaqti-vaqti bilan tekshirilib turiladi. Choklarning qorishmaga to'g'ri tulayotganligini tekshirish uchun terilgan katorlardan ayrim gishtlarni kuchirib kurish mumkin.

G'isht tosh ishlarini bajarishda qator mexnat xavfsizligi choralariga rioya qilishlari kerak. Ishga kirishish oldidan barcha qurollar tuzukligiga ishonch xosil qilish kerak. Suri va xavozalarning ustiga me'yoridan ortik materiallar taxlash mumkin emas. Materiallarning bir joyda to'planib qolishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

,

Qurilish montaj ishlari hajmini hisoblash.

| № | Ishlar nomi | Ulchov birligi | Mikdori |
|---|-------------|----------------|---------|
|---|-------------|----------------|---------|

| 1  | 3                                                        | 4      | 5      |
|----|----------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1  | MAYDONNI MEXANIZM BILAN<br>TEKISLASH                     | 1000M2 | 2,158  |
| 2  | EKSKAVATOR BILAN TRANHEYA QAZISH                         | 1000M3 | 0,2508 |
| 3  | TUPROQNI QO'LDA ISHLASH                                  | 100M3  | 0,125  |
| 4  | TUPROQNI QAYTA KO'MISH                                   | 100M3  | 0,976  |
| 5  | BITUM SHIMDIRILGAN TOSH ASOS<br>QURISH                   | 100M2  | 2,508  |
| 6  | STAKAN TIPIDAGI FUNDAMENT QURISH                         | 100M3  | 0,82   |
| 7  | LENTASIMON FUNDAMENT QURISH                              | 100M3  | 1,254  |
| 8  | VERTIKAL GIDROIZOLYATSIYA QILISH                         | M2     | 501,2  |
| 9  | 1-QAVAT USTUNLARNI O'RNATISH                             | 100ShT | 0,82   |
| 10 | RIGELLARNI 7,2 METRLIK O'RNATISH                         | 100ShT | 0,56   |
| 11 | 1-KAVAT DEVORIGA G'ISHT TERISH                           | M3     | 266,6  |
| 12 | BOLODOR O'RNATISH                                        | 100ShT | 0,18   |
| 13 | 1-QAVATGA ORAYOPMA O'RNATISH                             | 100ShT | 2,97   |
| 14 | SEYSMIK BELBOG` QURISH                                   | 100M3  | 0,017  |
| 15 | TEMIR BETON ZINAPOYA O'RNATISH                           | 100ShT | 0,02   |
| 16 | 2-QAVAT USTUNLARNI O'RNATISH                             | 100ShT | 0,24   |
| 17 | METALL FERMA TAYYORLASH /UZUNLIGI<br>18 M./ VA O'RNATISH | 1T     | 5,58   |
| 18 | 2-QAVATGA RIGEL BALKA 7,2 METRLIK<br>O'RNATISH           | 100ShT | 0,21   |
| 19 | 2-KAVATGA PROGON O'RNATISH                               | 100ShT | 0,62   |
| 20 | 2-KAVAT DEVORIGA G'ISHT TERISH                           | M3     | 143,6  |
| 21 | TOMGA PROFNASTILDAN TOMYOPMA<br>O'RNATISH                | 100 M2 | 18,144 |
| 23 | BETON PO'L QURISH                                        | 100M2  | 19,16  |
| 24 | KERAMIK PLITKA PO'L QURISH                               | 100M2  | 2,22   |
| 25 | DERAZA /AKFA/ BLOKLARINI O'RNATISH                       | 100 M2 | 0,052  |
| 26 | ESHIK /AKFA/ BLOKLARINI O'RNATISH                        | 100 M2 | 0,208  |
| 27 | METALL DARVOZA O'RNATISH9 JOYDA<br>RAZM. 2.5 X 3 M.      | 1T     | 15     |
| 28 | DEVORNI SUVOQ QILISH                                     | 100M2  | 5,16   |
| 29 | DEVORNI SUV EMULTSIYALI BO'YOQ<br>BILAN BO'YASH          | 100M2  | 5,16   |

Vaqtinchalik bino va inshootlarni yuzasini xisoblash.

Vaktinchalik bino va inshootlarni yuzasi qurilish maydonida

maksimal ishchilar soni va shu xonadan foydalanuvchi bir ishchiga tugri keladigan normativ yuza asosida aniklanadi.

Ishlovchilar soni kuyidagicha topiladi:

$$N_{\text{ym}} = (N_{\text{umru}} + N_{\text{ump}} + N_{\text{xuz}} + N_{\text{mon}})K$$

qalendar reja buyicha kurilish maydonidagi maksimal ishchilar soni \_\_\_\_ ishchi, ishlovchilar soni N kuyidagiga teng.

$$N = \frac{\cdot 100}{85} = \text{__} \text{ odam}$$

| № | Vaqtinchalik bino | Ishchi soni | Xonada n foydalanish % | Xona yuzasi m <sup>2</sup> |         | Bino turi        | Ulchami m |
|---|-------------------|-------------|------------------------|----------------------------|---------|------------------|-----------|
|   |                   |             |                        | 1 ishchi uchun             | Umu miy |                  |           |
| 1 | Utish joyi        |             |                        |                            | 6       | Yigib buziluvchi | 3x2       |
| 2 | Kontora           | 3           | 100                    | 4                          | 12      | Kuchma vagon     | 9x2.7     |
| 3 | Dispetcherlik     | 1           | 100                    | 7                          | 7       | Kuchma vagon     |           |
| 4 | Garderob          |             | 70                     | 0.7                        |         | Kuchma vagon     | 8.5x3.1   |
| 5 | Dush              |             | 50                     | 0.54                       |         | Kuchma vagon     |           |
| 6 | Qo'l yuvish joyi  |             | 50                     | 0.2                        |         | Kuchma vagon     |           |
| 7 | Ovqatlanish joyi  |             | 50                     | 1                          |         | Kuchma vagon     | 9x2.7     |

|   |           |  |     |     |  |                     |  |
|---|-----------|--|-----|-----|--|---------------------|--|
| 8 | Xojatxona |  | 100 | 0.1 |  | Kurib<br>buziluvchi |  |
|---|-----------|--|-----|-----|--|---------------------|--|

### Qurilishda suv sarfini xisoblash.

Qurilishda suv ishlab chikarish ishlariga, xujalik-maishiy ishlariga, dush qurilmalariga, yonginga karshi tadbirlarda ishlatiladi.

Umumiy suv mikdori quyidagicha topiladi:

$$B_{\text{ym}} = 0.5(B_{\text{u.q}} + B_{\text{xuj}} + B_{\text{dush}}) + B_{\text{eh}}$$

#### 1. Ishlab chikarish ishlari uchun suv sarfini xisoblash:

Ishlab chikarish uchun suvning maksimal sarfi jadval yoki grafik kurinishda aniklanadi.

| № | Suv istehmolchi-Lari | Ulchov birligi | Smenadagi soni | Birlik sarf | Umumiy sarf |
|---|----------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 1 | Suvokchilik ishlari  | m <sup>2</sup> | 131.2          | 8           | 1050        |
| 2 | Koshinlash ishlari   | m <sup>2</sup> | 30.4           | 8           | 243         |
|   |                      |                |                |             |             |
|   | Jami                 |                |                |             | 1293        |

Ishlab chiqarish uchun sekundagi suvning maksimal sarfi quyidagicha aniklanadi:

$$B_{\text{u.q}} = \sum B'_{\text{mak}} K_1 / t_1 3600 = 1293 \cdot 1.5 / 8 \cdot 3600 = 0.067 \text{ л / с}$$

$K_1=1.5$  - suvdan notekis foydalanishni xisobga oluvchi koeffitsent.

#### 2. Xujalik-maishiy ishlar uchun suvning sarfi qurilishda ishlovchi maksimal ishchilar soni buyicha xisoblab topiladi.

Xujalik ishlari uchun suvning sekunddagi sarfi quyidagicha aniklanadi:

$$B_{\text{xuj}} = \sum B^2_{\text{mak}} K_2 / t_2 3600 = \frac{405 \cdot 3}{8 \cdot 3600} = 0.042 \text{ л / с}$$

$$\sum B_{\text{mak}}^2 = N_{\text{mak}} B_{\text{nop}} = 27 \cdot 15 = 405 \text{ л} \quad B_{\text{nop}} = 10 - 15 \text{ л}$$

$K_2=3$  -markaziy kanalizatsiya bulmagan paytda

3. Dush qurilmalari uchun suvning sarfi quyidagicha topiladi:

$$B_{\text{oyu}} = \sum B_{\text{mak}}^3 K_3 / t_3 3600 = \frac{405 \cdot 1}{0.7 \cdot 3600} = 0.161 \text{ л / с}$$

$$\sum B_{\text{mak}}^3 = 27 \cdot 0.5 \cdot 30 = 405 \text{ л}$$

$K_3=1$

$t_3=0,7$  soat - dushdan foydalanish vakti.

4. Yonginga karshi suvning sarfini  $V_{\text{yon}}=5$  l/s kabul kilamiz. Kuvur diametrini  $d=100\text{mm}$  olamiz.

$$V_{\text{um}}=0.5(0.067+0.042+0.161)=0.135 \text{ l/s}$$

Truba diametrini aniklab truba kabul kilamiz.

$$D = 35.69 \sqrt{\frac{B_{\text{ym}}}{g}} = 35.69 \sqrt{\frac{0.135}{1}} = 13.11 \text{ мм}$$

GOST buyicha  $d=15$  mm truba kabul kilamiz.

### **Qurilshda elektr energiya sarfini aniklash.**

Qurilishda elektr energiya ishlab chiqarish uchun texnologik talablarga, tashki va ichki yoritish tarmoqlari uchun sarflanadi.

Ishlab chikarish uchun qurilmalar quvvati quyidagicha topiladi:

$$W_{\text{u.q}} = \sum P_{\text{u.q}} K_c / \cos \varphi$$

$K_s$ - talab koefitsent

$\cos \varphi$ -kuvvat koefitsent

| № | Mexanizmlar         | Ulchov birligi | Soni | Dvigatel kuvvati kVt | Umumiy kuvvat kVt |
|---|---------------------|----------------|------|----------------------|-------------------|
| 1 | Korishma tayyorlash | dona           | 1    | 2.16                 | 2.16              |
| 2 | Payvand apparati    | dona           | 1    | 15                   | 15                |
|   | Jami                |                |      |                      | 17.16             |

$$W_{u,q} = P_{\kappa,m} K_c / \cos \varphi + P_{n,a} K_c / \cos \varphi = 2,16 \cdot 0,4 \cdot 0,5 + 15 \cdot 0,8 / 0,4 = 31,73 \kappa Bm$$

Tashqi yoritish tarmoqlarining quvvati quyidagicha topiladi:

$$W_{m,\tilde{e}} = K_c \sum P_{m,\tilde{e}}$$

| № | Energiya<br>istehmolchilari | Ulchov<br>birligi  | soni  | Yoritish<br>normasi | Umumiy<br>kuvvati |
|---|-----------------------------|--------------------|-------|---------------------|-------------------|
| 1 | Ochik omborxonalar          | 1000m <sup>2</sup> | 0.98  | 2.4                 | 2.352             |
| 2 | Ichki yo'llar               | km                 | 0.286 | 1.2                 | 0.343             |
| 3 | Prejektorlar                | dona               | 2     | 0.5                 | 1.0               |
|   | Jami                        |                    |       |                     | 3.695             |

$$W_{m,\tilde{e}} = 1 \cdot 3.695 = 3.695 \kappa Bm$$

Projektorlar sonini aniklaymiz.

$$n = \frac{PES}{P_n} = \frac{0.3 \cdot 0.8 \cdot 3564}{500} = 1.71 \approx 2ma$$

Ichki yoritish uchun elektr energiya sarfi

| № | Elektr istehmolchilari | Ulchov<br>birligi  | Soni  | Yoritish<br>normasi | Umumiy<br>kuvvat kVt |
|---|------------------------|--------------------|-------|---------------------|----------------------|
| 1 | O'tish joyi            | 100 m <sup>2</sup> | 0,06  | 1,5                 | 0,09                 |
| 2 | Kontora                |                    | 0,243 | 1,5                 | 0,36                 |
| 3 | Garderob               |                    | 0,263 | 1,5                 | 0,4                  |
| 4 | Dush                   |                    | 0,263 | 0,8                 | 0,21                 |
| 5 | Ovqatlanish joyi       |                    | 0,243 | 1                   | 0,24                 |
| 6 | Xojatxona              |                    | 0,027 | 1                   | 0,03                 |
| 7 | Ustaxonalar            |                    | 0,63  | 1,5                 | 0,95                 |

$$W_{u,\tilde{e}} = K_c \sum P_{u,\tilde{e}} = 0,8 \cdot 2,28 = 1,824 \kappa Bm$$

Elektr sarfining umumiy qiymati

$$W_{ym} = W_{u,q} + W_{m,\tilde{e}} + W_{m,m} + W_{u,\tilde{e}} = 31,73 + 3,695 + 0 + 1,824 = 37,249 \kappa Bm$$

Transformator tanlaymiz:

$$W_{mp} = K_c W_{ym} = 1,1 \cdot 37,249 = 40,97 \text{ kBm}$$

50/6 quvvati 50kVt kuchlanish 6kV va og'irligi 580 kg ga teng bo'lgan transformator qabul qilamiz.

## QURILISH - MANTAJ ISHLARI XAJMI JADVALI

**Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash**

Acoc: Ishchi chizmalar

| №  | Ishlar nomi                                          | O'lchov birligi | Miqdori |
|----|------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| 1  | 3                                                    | 4               | 5       |
| 1  | MAYDONNI MEXANIZM BILAN TEKISLASH                    | 1000M2          | 2,158   |
| 2  | EKSKAVATOR BILAN TRANSHEYA QILISH                    | 1000M3          | 0,2508  |
| 3  | TUPROQNI QO'LDA ISHLASH                              | 100M3           | 0,125   |
| 4  | TUPROQNI QO'LDA KO'MISH                              | 100M3           | 0,976   |
| 5  | BITUM SHIMDIRILGAN TOSH ASOS QURISH                  | 100M2           | 2,508   |
| 6  | STAKANTIPIDAGI FUNDAMENT QURISH                      | 100M3           | 0,82    |
| 7  | LENTASIMON FUNDAMENT QURISH                          | 100M3           | 1,254   |
| 8  | VERTIQAL GIDROIZALYATSIYA QILISH                     | M2              | 501,2   |
| 9  | 1-QAVAT USTUNLARINI O'RNATISH                        | 100 SHT         | 0,82    |
| 10 | РИГЕЛЛАРИ 7,2 МЕТРЛИК УРНАТИШ                        | 100 SHT         | 0,56    |
| 11 | 1-KABAT DEBORIGA GIYST TERISH                        | M3              | 266,6   |
| 12 | BALDOR O'RNATISH                                     | 100 SHT         | 0,18    |
| 13 | 1-QAVATGA ORAYOPMA O'RNATISH                         | 100 SHT         | 2,97    |
| 14 | SEYSMIK BELBOG' O'RNATISH                            | 100M3           | 0,017   |
| 15 | TEMIR BETON ZINAROYA O'RNATISH                       | 100 SHT         | 0,02    |
| 16 | 2-QAVAT USTUNLARINI O'RNATISH                        | 100 SHT         | 0,24    |
| 17 | METAL FERMA TAYYORLASH /UZINLIGI 18 M./ VA O'RNATISH | 1T              | 5,58    |
| 18 | 2-QAVATGA RIGEL BALK 7,2 METRLIK O'RNATISH           | 100 SHT         | 0,21    |
| 19 | 2-QAVATGA PROGON O'RNATISH                           | 100 SHT         | 0,62    |
| 20 | 2-QAVAT DEVORIGA G'ISHT O'RNATISH                    | M3              | 143,6   |

|    |                                                    |        |        |
|----|----------------------------------------------------|--------|--------|
| 21 | TOMGA PRAFNASTILDAN TOMYOPMA O'RNATISH             | 100 M2 | 18,144 |
| 23 | BETON PO'L QURISH                                  | 100M2  | 19,16  |
| 24 | KERAMIK PLITA POL O'RNATISH                        | 100M2  | 2,22   |
| 25 | DERAZA /AKFA/ BLOKLARINI O'RNATISH                 | 100 M2 | 0,052  |
| 26 | ESHIK/AKFA/ BLOKLARINI O'RNATISH                   | 100 M2 | 0,208  |
| 27 | METAL DARVOZA O'RNATISH 9-JOYDA RAZMER. 2.5 X 3 M. | 1T     | 15     |
| 28 | DEVORNI SUVOQ QILISH                               | 100M2  | 5,16   |
| 29 | DEVORNI SUV EMUTSIYALI BO'YOQ BILAN BO'YASH        | 100M2  | 5,16   |

## MEXNAT SARFI VA MASHINA - MEXANIZM XARAJATLARINI XISOBLASH

**Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish loyihalash**

| №  | Asos xujjat   | Ishlar nomi                         | Ulchov birligi | Miqdori | Mexnat sarfi (kishi-soat) | Mashina-mexanizm sarfi (mashina-soat) |                     |           |
|----|---------------|-------------------------------------|----------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------|
|    |               |                                     |                |         | birlik miqdor uchun       | jami                                  | birlik miqdor uchun | jami      |
| 1  | 2             | 3                                   | 4              | 5       | 6                         | 7                                     | 8                   | 9         |
| 1  | E01-02-027-2  | MAYDONNI MEXANIZM BILAN TEKISLASH   | 1000M2         | 2,158   |                           |                                       | 0,67                | 1,44586   |
| 2  | E01-01-004-5  | EKSKAVATOR BILAN TRANSHEYA QAZISH   | 1000M3         | 0,2508  |                           |                                       | 58,76               | 14,737008 |
| 3  | E01-02-057-2  | TUPROQNI QO'LDA ISHLASH             | 100M3          | 0,125   | 154                       | 19,25                                 |                     |           |
| 4  | E01-02-061-2  | TUPROQNI QAYTA KO'MISH              | 100M3          | 0,976   | 97,2                      | 94,8672                               |                     |           |
| 5  | E11-01-013-03 | BITUM SHIMDIRILGAN TOSH ASOS QURISH | 100M2          | 2,508   | 28,4                      | 71,2272                               | 5,1                 | 12,7908   |
| 6  | E06-01-001-18 | STAKAN TIPIDAGI FUNDAMENT QURISH    | 100M3          | 0,82    | 230                       | 188,6                                 | 11,54               | 9,4628    |
| 7  | E06-01-001-20 | LENTASIMON FUNDAMENT QURISH         | 100M3          | 1,254   | 337,48                    | 423,19992                             | 16,78               | 21,04212  |
| 8  | E13-11-001-02 | VERTIKAL GIDROIZOLYATSIYA QILISH    | M2             | 501,2   | 1,81                      | 907,172                               | 0,11                | 55,132    |
| 9  | E07-01-011-1  | 1-QAVAT USTUNLARNI O'RNATISH        | 100ShT         | 0,82    | 414                       | 339,48                                | 67,2                | 55,104    |
| 10 | E07-01-019-1  | RIGELLARNI 7,2 METRLIK O'RNATISH    | 100ShT         | 0,56    | 137                       | 76,72                                 | 24,08               | 13,4848   |
| 11 | E08-02-       | 1-QAVAT DEVORIGA                    | M3             | 266,6   | 5,4                       | 1439,64                               |                     | 0         |

|    |               |                                                      |             |        |         |                   |        |                  |
|----|---------------|------------------------------------------------------|-------------|--------|---------|-------------------|--------|------------------|
|    | 001-1         | G'ISHT TERISH                                        |             |        |         |                   |        |                  |
| 12 | E07-01-021-1  | BOLODOR O'RNATISH                                    | 100ShT      | 0,18   | 81,3    | 14,634            | 35,84  | 6,4512           |
| 13 | E07-05-011-2  | 1-QAVATGA ORAEPMA O'RNATISH                          | 100ShT      | 2,97   | 291     | 864,27            | 50,16  | 148,9752         |
| 14 | E06-01-035-1  | SEYSMIK BELBOG' QURISH                               | 100M3       | 0,017  | 1016,26 | 17,27642          | 209,09 | 3,55453          |
| 15 | E07-01-047-1  | TEMIR BETON ZINAPOYA O'RNATISH                       | 100ShT      | 0,02   | 175     | 3,5               | 54,55  | 1,091            |
| 16 | E07-01-011-1  | 2-QAVAT USTUNLARNI O'RNATISH                         | 100ShT      | 0,24   | 414     | 99,36             | 67,2   | 16,128           |
| 17 | E09-03-012-1  | METAL FERMA TAYYORLASH /UZUNLIGI 18 M./ VA O'RNATISH | 1T          | 5,58   | 25,53   | 142,4574          | 1,04   | 5,8032           |
| 18 | E07-01-019-1  | 2-QAVATGA RIGEL BALKA 7,2 METRLIK O'RNATISH          | 100ShT      | 0,21   | 137     | 28,77             | 24,08  | 5,0568           |
| 19 | E07-01-021-1  | 2-QKAVATGA PROGON O'RNATISH                          | 100ShT      | 0,62   | 81,3    | 50,406            | 35,84  | 22,2208          |
| 20 | E08-02-001-1  | 2-QAVAT DEVORIGA GISHT TERISH                        | M3          | 143,6  | 5,4     | 775,44            | 0,394  | 56,5784          |
| 21 | E09-04-002-1  | TOMGA PROFNASTILDAN TOMYOPMA O'RNATISH               | 100 M2      | 18,144 | 35,5    | 644,112           | 2,62   | 47,53728         |
| 23 | E11-01-015-01 | BETON POL QURISH                                     | 100M2       | 19,16  | 40,43   | 774,6388          | 3,96   | 75,8736          |
| 24 | E11-01-027-02 | KERAMIK PLITKA POLQURISH                             | 100M2       | 2,22   | 119,78  | 265,9116          |        | 0                |
| 25 | E10-01-034-1  | DERAZA / AKFA / BLOKLARINI O'RNATISH                 | 100 M2      | 0,052  | 170,75  | 8,879             | 24,93  | 1,29636          |
| 26 | E10-01-047-1  | ESHIK / AKFA/ BLOKLARINI O'RNATISH                   | 100 M2      | 0,208  | 201     | 41,808            | 53,12  | 11,04896         |
| 27 | E09-04-010-1  | METALL DARVOZA O'RNATISH 9 JOYDA RAZM. 2.5 X 3 M.    | 1T          | 15     | 268,8   | 4032              | 4,8    | 72               |
| 28 | E15-02-016-1  | DEVORNI SUVOQ QILISH                                 | 100M2       | 5,16   | 75,4    | 389,064           |        |                  |
| 29 | E15-04-005-1  | DEVORNI SUV EMUTSIYALI BO'YOQK BILAN BO'YASH         | 100M2       | 5,16   | 15,18   | 78,3288           |        |                  |
|    |               | <b>JAMI:</b>                                         | <b>So'm</b> |        |         | <b>11791,0123</b> |        | <b>656,81472</b> |
| 30 |               | Ko'zda tutilmagan ishlar                             | %           | 2      |         | 23582,02          |        | 1313,63          |
| 31 |               | Santexnika ishlari                                   | %           | 3      |         | 35373,04          |        | 19,7             |
|    |               | Elektromontaj ishlar                                 | %           | 5      |         | 58955,06          |        | 32,84            |
| 32 |               | Ob'ektni topshirish                                  |             |        |         |                   |        |                  |
|    |               | <b>JAMI</b>                                          |             |        |         | <b>129701,14</b>  |        | <b>2022,99</b>   |

**IQTISODIYOT QISMI**

Bitiruv malakaviy ishining texnik-iqtisodiy qismiga  
**T U Sh U N T I R I Sh X A T I**

**«Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash»** mavzusidagi bitiruv malakaviy ishi smeta xarajatlarini xisoblashda Vazirlar Maxkamasining “Kapital qurilishda iqtisodiy isloxoatlarni chuqurlashtirish” to'g'risidagi 05.08.2000 yilda qabul qilingan 305-sonli qarori, “Kapital qurilishda joriy narxlarga o'tish” to'g'risidagi 11.06.2003 yilda qabul qilingan 261-sonli qarori, O'zbekiston Davlat qurilish komiteti tomonidan ishlab chiqilgan ShNQ 1.03.01-04 va ShNQ 4.13.00 – 05, O'zbekiston Davlat qurilish komiteti tomonidan ishlab chiqilgan 2013 yil 4-chorak asosiy qurilish materiallarining joriy narxlari qatalogi asos qilib olindi.

Ob'ektning umumiy smeta baxosini xisoblashda umumqurilish ishlari xajmini xisoblash jadvali asos qilib olindi.

Bunda:

1. O'rtacha ish haqi - 4649,37 so'm ( 24 % ijtimoiy sug'urta xarajatini xisobga olgan xolda);
2. Tavakkallik ko'effitsienti - 1,0
3. Pudratchining qo'shimcha xarajatlari - 20,83 %

4. Buyurmachining qo'shimcha xarajatlari -5 %
5. Qurilish ob'ektining sug'urta xarajati -0%
6. Materiallarni tashish transport xarajatlari materiallar xarajatlariga nisbatan - 4 %

Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash

Asos: Ishchi chizmalar va KMI xajmini xisoblash jadvali.

| № | K<br>od<br>re<br>su<br>rs | raqam              | ishlar nomi                                                 | o'lchov<br>birligi | Kol-vo      | xisob kitob , so'm |                    |
|---|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------------|
|   |                           |                    |                                                             |                    |             | ushbu satxda       |                    |
|   |                           |                    |                                                             |                    |             | o'lchov birligi    | jami               |
| 1 | 2                         | 3                  | 4                                                           | 5                  | 6           | 7                  | 8                  |
|   |                           |                    | <b>MEXNAT RESURSLARI</b>                                    |                    |             |                    |                    |
| 1 | 1                         |                    | QURILISH ISHCHILARI<br>MEHNAT XARAJATI                      | ODAM-S             | 13381,30543 | 4649,37            | 62214640,01        |
| 2 | 3                         |                    | SHAFYORLAR MEXNAT<br>XARAJATI                               | ODAM-S             | 55,132      | 0                  | 0                  |
|   |                           |                    | <b>QURUCHILARNING JAMI<br/>OYLIK MAOSHI</b>                 | <b>SUM</b>         |             |                    | <b>62214640,01</b> |
|   |                           |                    | <b>QURILISH MASHINALARI VA<br/>MEXANIZMLARI</b>             |                    |             |                    |                    |
| 1 | 25<br>8                   | S<br>S207-<br>149  | BULDOZERLAR 79 KVT /108<br>L.S/ BOSHQA ISLASH<br>DAVRLARIDA | MASh-S             | 1,44586     | 93358,4            | 134983,18          |
| 2 | 40<br>3                   | S<br>S211-<br>1100 | CHUQURLIK VIBRATORI                                         | M-SOAT             | 30,50492    | 1200               | 36605,9            |
| 3 | 40<br>4                   | S<br>S211-<br>1301 | YUZA VIBRATORI                                              | M-SOAT             | 75,8736     | 1200               | 91048,32           |
| 4 | 46<br>4                   | S<br>S212-<br>500  | QO'L GUDRONATOR'                                            | MASh-S             | 12,7908     | 567,8              | 7262,62            |
| 5 | 52<br>1                   | S<br>S270-46       | ELEKTR DRELLAR                                              | M-SOAT             | 115,72704   | 1200               | 138872,45          |
| 6 | 66<br>0                   | S<br>S205-<br>102  | ICHKI YONUV DIVIGATEL<br>KO;CHMA<br>KOMPRESSORLARDAVLENIE   | MASh-S             | 15,036      | 85585              | 1286856,06         |

|    |               |                     |                                                                                        |             |           |        |                    |
|----|---------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------|--------------------|
|    |               |                     | M / 686 KPA /7 AT/ 5 MZ/MIN                                                            |             |           |        |                    |
| 7  | 76<br>2       | S<br>S202-<br>1141  | AVTOMOBIL QRANLAR<br>BOSHQARISH DAVRLARIDA<br>ISHLAR DAVRLARI                          | MASh-S      | 186,45632 | 86967  | 16215546,78        |
| 8  | 77<br>5       | S<br>S216-<br>1001  | AVTOQRAN SIG'IMI 10 T                                                                  | MASh-S      | 89,7736   | 86967  | 7807340,67         |
| 9  | 15<br>13      | S<br>S204-<br>1000  | PAYVANDLASH USKUNASI<br>315-500 KUCHLANISHDA                                           | MASh-S      | 3,348     | 1200   | 4017,6             |
| 10 | 20<br>16      | S<br>S204-<br>502   | QO'L PAYVANDLASH<br>USKUNASI                                                           | MASh-S      | 3,54025   | 2357   | 8344,37            |
| 11 | 22<br>09      | S<br>S213-<br>4041  | ShURUPOVER                                                                             | M-SOAT      | 4,8594    | 800    | 3887,52            |
| 12 | 22<br>88      | S<br>S206-<br>337   | BIR KOVSHALI EKSQAVATOR<br>0,25 M3 G'ILDIRAKLI DRUGIX<br>VIDAX BOSHQA ISH<br>TURLARIDA | MASh-S      | 14,737008 | 23422  | 345170,2           |
| 13 | 25<br>09      | S<br>S240-1         | GRUZAVOY AVTOMABIL 5 T                                                                 | M-SOAT      | 40,096    | 66422  | 2663256,51         |
| 14 | 28<br>75      | S<br>S233-<br>1451  | ELEKT PEREFARATOR                                                                      | M-SOAT      | 7,48592   | 1200   | 8983,1             |
|    |               |                     | <b>JAMI MASHNA VA<br/>MEXANIZMLAR</b>                                                  | <b>SO'M</b> |           |        | <b>76040125,03</b> |
|    |               |                     | <b>QURILISH MATERIALLARI A<br/>QONSTRUSIYALARI</b>                                     |             |           |        |                    |
| 1  | 92<br>19      | S<br>S140-<br>9219  | SUV                                                                                    | M3          | 25,06     | 320    | 8019,2             |
| 2  | 10<br>41<br>1 | S<br>S144-<br>9032  | KERAMIK VA SELEQAT<br>G'ISHT                                                           | 1000 D      | 161,6188  | 280000 | 45253264           |
| 3  | 12<br>10<br>6 | S<br>S140-<br>12106 | SEMENT QORISHMA M-200                                                                  | M3          | 0,5012    | 114600 | 57437,52           |
| 4  | 12<br>13<br>8 | S<br>S140-<br>12138 | QUM OXAKLI QORISHMA                                                                    | M3          | 7,7916    | 114600 | 892917,36          |
| 5  | 12<br>22<br>4 | S<br>S140-<br>12224 | SEMENT QORISHMA M-50                                                                   | M3          | 0,0414    | 136360 | 5645,3             |
| 6  | 12<br>22<br>6 | S<br>S140-<br>12226 | SEMENT QORISHMA M-100                                                                  | MZ          | 11,3157   | 280813 | 3177595,66         |
| 7  | 30<br>11<br>8 | S<br>S111-<br>1561  | NEFT BITUMI                                                                            | T           | 3,10992   | 499500 | 1553405,04         |
| 8  | 30<br>86<br>1 | S<br>S111-<br>30861 | KO'PIK GERMETIK                                                                        | DONA        | 30,472    | 7500   | 228540             |
| 9  | 30<br>88<br>3 | S<br>S123-<br>30883 | ESHIK BLOKLARI                                                                         | M2          | 20,8      | 236000 | 4908800            |
| 10 | 30            | S                   | AKFA DERAZALARI BLOKI                                                                  | M2          | 5,2       | 186000 | 967200             |

|    |               |                     |                                       |      |            |         |             |
|----|---------------|---------------------|---------------------------------------|------|------------|---------|-------------|
|    | 88<br>4       | S123-<br>30884      |                                       |      |            |         |             |
| 11 | 31<br>05<br>4 | S<br>S111-<br>31054 | SUV EMUTSIYA BO'YOG'I                 | T    | 0,26832    | 1200000 | 321984      |
| 12 | 31<br>41<br>9 | S<br>S1113-<br>21   | TEKSLOVCHI BO'YOQ                     | T    | 0,00562464 | 1200000 | 6749,57     |
| 13 | 31<br>52<br>4 | S<br>S1113-<br>156  | SUYULTIRUVCHI R-4                     | T    | 0,0108864  | 2400000 | 26127,36    |
| 14 | 32<br>52<br>4 | S<br>S111-<br>797   | ARMATURALAR                           | T    | 0,00054432 | 4860000 | 2645,4      |
| 15 | 33<br>72<br>7 | C<br>S111-<br>33727 | PROFNASTIL BAXOSI                     | T    | 2,72       | 3200000 | 8704000     |
| 16 | 33<br>81<br>6 | S<br>S111-<br>1019  | ShVELLER                              | T    | 0,04602456 | 3450000 | 158784,73   |
| 17 | 35<br>31<br>0 | S<br>S111-<br>1513  | ELEKTROD D 4 MM: E42                  | T    | 0,019316   | 5250000 | 101409      |
| 18 | 35<br>31<br>2 | S<br>S111-<br>1515  | ELEKTROD D 4 MM: E46                  | T    | 0,45       | 5550000 | 2497500     |
| 19 | 35<br>50<br>4 | S<br>S111-<br>309   | BITUM SHIMDIRILGAN<br>ARQON           | T    | 0,0018144  | 1200000 | 2177,28     |
| 20 | 44<br>01<br>1 | S<br>S124-<br>9001  | ARMATURALAR                           | T    | 10,8725    | 3400000 | 36966500    |
| 21 | 44<br>68<br>1 | S<br>S1113-<br>9060 | GIDRO IZALYATSIYA<br>MAERIALI         | KG   | 200,48     | 2400    | 481152      |
| 22 | 45<br>02<br>3 | M                   | BETON (M300)                          | M3   | 212,2365   | 186600  | 39603330,9  |
| 23 | 45<br>02<br>4 | S                   | OG'IR BETON                           | M3   | 58,6296    | 198284  | 11625311,61 |
| 24 | 45<br>03<br>4 | M<br>S140-<br>45034 | QUM QORISHMA                          | M3   | 101,334    | 136400  | 13821957,6  |
| 25 | 45<br>05<br>0 | S                   | SHOG'OL 5-10 MM                       | M3   | 4,61472    | 42000   | 193818,24   |
| 26 | 45<br>05<br>1 | S                   | SHO'G'OL 10-20 MM                     | M3   | 2,30736    | 42000   | 96909,12    |
| 27 | 45<br>05<br>2 | S                   | SHO'G'OL 20-40 MM                     | M3   | 7,47384    | 42000   | 313901,28   |
| 28 | 45<br>06<br>4 | S<br>S1440-<br>9001 | YIG'MA TEMIR-BETON<br>QONSTRUKSIYALAR | DONA | 562        | 286000  | 160732000   |
| 29 | 45<br>41      | S                   | SOPOL PLITA                           | M2   | 226,44     | 27000   | 6113880     |

|    |               |                     |                                                    |      |           |         |             |
|----|---------------|---------------------|----------------------------------------------------|------|-----------|---------|-------------|
|    | 0             |                     |                                                    |      |           |         |             |
| 30 | 50<br>75<br>6 | S<br>S121-<br>756   | METAL ELEMENTLAR                                   | T    | 0,225     | 2450000 | 551250      |
| 31 | 51<br>61<br>9 | S<br>S1620-<br>2001 | QOLIP 25 MM                                        | M2   | 57,5035   | 35000   | 2012622,5   |
| 32 | 51<br>62<br>0 | S<br>S1620-<br>2002 | QOLIP 40 MM                                        | M2   | 2,05      | 35000   | 71750       |
| 33 | 96<br>38<br>4 | S<br>S1537-<br>97   | DIAM. 5.5 MM POLAT SIM                             | 10M  | 0,4436388 | 6500    | 2883,65     |
|    |               |                     | ITOGO STROITELNO'X<br>MATERIALOV I<br>KONSTRUKTsII | SO'M |           |         | 553019095,8 |
|    |               |                     | ITOGO PRYaMO'X ZATRAT                              | SO'M |           |         | 691273860,8 |

## OB' EKTNING JORIY NARXLARDAGI BAXOSI

**Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va  
texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash**

| <b>№</b> | <b>RESURLAR NOMI</b>                            | <b>SUMMA<br/>(ming.so'm)</b> |
|----------|-------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>1</b> | <b>2</b>                                        | <b>3</b>                     |
| 1        | Uskuna, mebel va inventar xarajatlari           | 0                            |
| 2        | Qurilish materiallari baxosi                    | 553019,1                     |
| 6        | Asosiy ish haqi xarajatlari                     | 62214,64                     |
| 7        | Mshina mexanizmlar ekspluatatsiyasi xarajatlari | 79081,73                     |
|          | <b>JAMI:</b>                                    | <b>694315,47</b>             |
| 8        | Pudratchining qo'shimcha xarajatlari ( 20,83% ) | 144625,91                    |
| 9        | Buyurtmachining qo'shimcha xarajatlari 5 %      | 34715,77                     |
| 10       | Ob'ektning sug'urtalash xarajatlari ( 0,32% )   | 0                            |

|    |                                                                       |                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 11 | Qurilish materiallari baxosi oshishining tavakkalchilik koeffitsienti | 1                 |
|    | <b>Joriy narxlarda ob'ektning umumiy baxosi (KKS siz)</b>             | <b>873657,15</b>  |
| 12 | KKS - 20 %                                                            | 174731,43         |
|    | <b>Joriy narxlarda ob'ektning umumiy baxosi (KKS bilan birga)</b>     | <b>1048388,58</b> |

## **TEXNIK - IKTISODIY KURSATKICHLAR**

**Urganch shahrida 2 qavatli 100 ta avtomobilga mo'ljallangan garaj va texnik xizmat ko'rsatish shaxobchasini loyihalash**

| <b>№</b> | <b>Kursatkichlar nomi</b>      | <b>Ulchov birligi</b> | <b>Baxosi (ming sum)</b> |
|----------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>1</b> | <b>2</b>                       | <b>3</b>              | <b>4</b>                 |
| 1        | Ob'ektni umumiy smeta baxosi   | ming so'm             | 1048388,58               |
| 2        | Qurilish montaj ishlari baxosi | ming so'm             | 694315,47                |
| 3        | Qurilish materiallari baxosi   | ming so'm             | 553019,1                 |
| 4        | Asosiy ish xaqi xarajatlari    | ming so'm             | 62214,64                 |

|    |                                                     |                    |               |
|----|-----------------------------------------------------|--------------------|---------------|
| 5  | Mashina mexanizmlar<br>ekspluatatsiyasi xarajatlari | ming so'm          | 79081,73      |
| 6  | Mexnat sarfi                                        | ming kishi<br>soat | 13,38         |
| 7  | Ob'ektni umuiy maydoni                              | m2                 | 2739,6        |
| 8  | Ob'ektni umuiy qurilish xajmi                       | m3                 | 21916,8       |
| 9  | Ob'ektni 1 m2 yuzasining baxosi                     | ming sum           | 382,68        |
| 10 | Ob'ektni 1 m3 xajmining baxosi                      | ming sum           | 47,83         |
| 11 | Qurilish muddati                                    | oy                 | 18            |
| 12 | Qurilish ishlarini boshlanishi                      | sana               | 01.03.2014 y. |

### **Adabiyotlar ro'yxati**

1. Kapital qurilishda narxlarni shakllantirishning smeta-normativ bazasini takomillashtirish va yangilash chora-tadbirlari to'g'risida». Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining qarori, 24.10.2003 y. № 463

2. «Qurilishda tanlov savdolari va narxlarni shakllantirish xududiy qonsalting markazi to'g'risida NAMUNAVIY NIZOM». Vazirlar Maxkamasining 2003 yil 2 dekabrda 538-son qaroriga 6b-ilova

3. Maxmudov E.X. Korxona iqtisodiyoti: O'quv.qo'l. –T.: O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2004.

4. O'zbekiston iqtisodiyoti. Taxliliy sharx №8, Samarali iqtisodiy siyosat markazi, Iqtisodiy islohotlar loyixasi USAID , T. mart 2005.

5. «O'zbekiston Respublikasi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi 2013 yil yakunlari tug'risida» Xalq so'zi, 6 - yanvar, № 7.

# MEHNAT VA ATROF MUXIT MUXOFAZASI QISMI

Кириш

Битирув

малака

иши

мавзуси: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

Объектни ва лойихалаш жараёнида ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий масалаларни ечиб қолмай, ушбу объект қуриладиган жойдаги аҳоли масканини экологик мувозанатига ҳам эътибор бериш зарур.

Бунинг учун аввало объект қуриладиган ҳудуднинг асосий хусусиятларини ўрганиш керак. Чунки объект қурилиб ишга тушгандан кейин чиқиндиларни безарарлигини таъминлаш нихоятда муҳимдир.

Хозирги даврда ҳеч бир технологик жараён умуман чиқиндисиз ишламайди. Бу чиқиндилар маълум миқдорда сув хавзаларини, атроф -муҳитни ифлослантиради. Албатта ҳозирги замон технологик жараёнларида ифлосланган сувни тозалаш воситалари мавжуд. Лекин шунини унутмаслик керакки, бу сув тозалаш қурилмалари маълум камчиликлардан холи эмас, яъни қурилманинг аксарияти маълум миқдорда йиғилган сувни тозалайди. Шунинг учун бирор табиий офат натижасида, масалан, сув тошқини, жала ёғиши натижасида ифлосланган ва хали тозаланмаган сувни сув хавзаларига оқиб келиб тушиши натижасида захарланиш ва энг ёмони инсон саломатлигига хавф соладиган ҳолат вужудга келиши мумкин.

Хулоса қилиб шунини айтиш мумкинки, объектларни қуришда юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда иш олиб бориш ҳар бир мутахассиснинг бурчидир. Бу ишга совуққонлик билан қараш бутун табиатга, экологик мувозанатга шу билан бирга аҳоли масканларининг умумий соғломлигига ва бу билан бутун авлодлар олдидаги жавобгарликни унутмаслик лозимдир.

Ўзбекистон Республикасида меҳнатни муҳофаза қилишнинг ҳукукий, техник ва санитария - гигиена қоидалари билан

белгилаб куйилган конунлари қабул қилинган. Бу қоидалар умумжаҳон талаблари даражасида ишлаб чиқилган.

## I. Объектда меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича шомоллатиш тизими.

Инсон ҳаётида ҳавонинг аҳамияти катта бўлиб, унинг химиявий таркиби, физик хусусиятлари инсон саломатлигини сақловчи муҳим омилдир. Ҳаво ҳолати унинг босими, зичлиги, ҳарорати, абсолют ва нисбий намлиги билан белгиланади.

Лойихаланаётган объектда табиий ва сунъий шомоллатиш тизимидан фойдаланиш кўзда тутилган. Шомоллатиш қурилмаларининг технологик кўрсаткичлари БМИ нинг олдинги бўлимларида келтирилган. Табиий шомоллатиш хоналардаги ҳавонинг ҳолати ташқи деворининг ичи бўйлаб жойлаштирилган вентиляция шахтаси орқали ва деразаларнинг форточкаси орқали амалга оширилади. Сунъий шомоллатиш замонавий шомоллатиш қурилмалари ёрдамида амалга оширилади ва хоналардаги ҳавонинг ҳарорати ва таркибини бир хил ҳолатда сақлаб турилади.

## II. Объектда меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича электр ҳавфсизлиги.

Лойихаланаётган объектда сунъий ва табиий ёритиш тизими кўзда тутилган. Табиий ёритиш бинонинг ташқи деворига ўрнатилган деразалар орқали, сунъий ёритиш эса электр тармоғи орқали ҳар бир хонанинг шипига ўрнатилган ёритиш лампалари орқали амалга ошириш кўзда тутилган.

Сунъий ёритиш тармоқларининг ускуна ва жиҳозлари гидроизоляция қилинган бўлиши, ўтказгичлар эса ёпик усулда ўтказилиши лозим, яъни муҳофаза қобиклари билан таъминланган бўлиши шарт. Бу муҳофаза қобиғи электр тизимининг ўзгарувчан-кучланишларидан уқунлар чиқиши билан пайдо бўладиган ёнғин ҳавфини йўқотади.

Электр қурилмаларини ўрнатиш қоидаларига асосан икки сақловчи қурилма ўртасидаги электр тизимларидаги ёки охирги сақловчи қурилма билан ҳар қандай ўтказгич орасидаги муҳофаза қобиғи қаршилиги 0,5 Ом дан кам бўлмаслиги талаб қилинади. Ҳавфли зоналарда бу қаршилиқ миқдори 20 - 30 ; дан ортиқ бўлиши керак.

## II. Объектда меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича

### ёнғин хавфсизлиги.

Объектни лойihalаш ва қуришда, унда бажариладиган ишларнинг моҳиятидан келиб чиқадиган талаблардан ташқари, унга-техник мустаҳкамлик, санитария - гигиена ва иқтисодий талаблардан ташқари, унга ёнғин хавфи ва ёнғинга қарши тура олиш талаблари ҳам қўйилади.

Бино қурилишида ишлатиладиган қурилиш конструкцияларининг ёнғинга чидамлилиги ёки ёниши уларнинг қандай материалдан тайёрланганлигига боғлиқдир. Конструкциянинг ўтга чидамlilik даражасининг чегараси СНиП II-2-80 га асосан конструкциянинг неча соат ўтга чидаб туриши билан белгиларади. Лойihalанаётган бинода ёнғин хавфсизлигини таъминлаш учун махсус транспортлар объектнинг исталган жойигача бора олишини таъминлаш кўзда тутилган. Бинода ёнғин чиққан тақдирда тутуннинг бирор хонада тўпланиб қолмаслиги, яъни тутунни чиқариб юбориш учун ташқи томонга очик ҳаво чиқувчи тўйнуқ бўлиши лозим. Бинони индивидуал ҳолда қуёш энергияси ёрдамида иситиш ва иссиқ сув билан таъминланиш кўзда тутилган. Ташқи иссиқлик тармоғи иссиқлик изоляцияси ва гидроизоляция материали билан қопланган бўлиши шарт. ( Объектнинг бош режасига қаранг ) Бинода ёнғин пайдо бўлган тақдирда уни зудлик билан ўчириш учун ПГ - 100 маркали «Самарканд» типдаги ўт ўчириш гидранти лойihalанган. Бу гидрант 100 м. радиусда ёнғинни ўчиришга мўлжалланган.

Бинонинг ички қисмида пайдо бўлган ёнғинни ўчириш учун дахлизнинг 2 жойида ёнғин ўчириш ускунаси ўрнатиш кўзда тутилган. Дахлизга деворга ўрнатилган ёнғин ўчириш гидрантларига уланадиган ёнғин ўчириш шланглари (енглари) юмшоқ тўқима материалдан тайёрланган бўлиб, диам. 51 ва 66 мм бўлади. Уларнинг узунлиги 10 ва 20 м. Бино ичкарасида ўрнатилган ёнғинга қарши гидрантлар оралиғи 10 ёки 20 метрли шланглар ёрдамида ёнғинни ўчириш учун кучли сув оқими бинонинг энг баланд ва энг узоқ нуктасини иккала гидрант орқали сув пушкаш имкониятини берадиган қилиб ўрнатилади. Ичкарида ўрнатилган ёнғин ўчириш кранлари пол юзасидан 1,35 м. баландликда ўрнатилади.

Бинода тасодифан ёнғин содир бўлганда одамларни эвакуация қилиш схемаси бинонинг асосий кириш йўлининг кўринарли жойига деворга осиб кўйилади. Бу схемада асосий ва ёрдамчи чиқиш йўлаклари кўрсатилган бўлади.

Бинода ёнғин содир бўлганда одамларни эвакуация қилиш схемаси келтирилган.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. I.A.Karimov «O`zbekiston XXI asrga intilmoqda» T. Uzbekiston, 2000 y.
2. I.A.Karimov «Uzbekiston XXI asr busagasida: xavfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlar» T.Uzbekiston, 1997 y.
- 3.Uzbekiston Respublikasi Oliy majlisining IX sessiyasida (1992 yil 14 yanvar) «Jismoniy tarbiy va sport tug`risida»gi qonuni.

4. Ubaydullaev X.M., Abduraxmanov Y.I., Setmamatov M.B. Jamoat binolari tipologiyasi 2-qism.Toshkent 2000 y.
- 5.Tolipov K., Inogamov B.I., Setmamatov M.B. «Arxitektura kompozitsiya nazariyasi » Toshkent 2002 y.
- 6.Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений М.Стройиздат 1985
- 7.T Kodirova «O`zbekistonning istiqlool yillari me`morchiligi » Toshkent 2004 y.
8. В.В.Шестокос., В.П.Адамович., П.В. Югикявичюс «Гаражи и стоянки » М.Стройиздат 1984 г.
9. Э.П.Колесникова Организация городского движения.4-1. Киев 1971 г.
10. В.В.Шестокос «Город и транспорт» М.Стройиздат 1983 г.
11. Д.С.Самойлов «Городской транспорт» Изд. 2-С. М.1983 г.
12. «Архитектурное проектирование общественных зданий» Москва 2007 г.
13. Убайдуллаев Х.М., Иноғомова М.М. « Турар ва жамоат бинолари типологик асослари» Тошкент 2009 й.
- 14.Аскарлов Б.А., Низомов Ш.Р. Темирбетон ва тош-гишт конструкциялари. Т: Ўзбекистон, 2003 , -432б.
- 15.Бондаренко В.И., Нуриддинов Х.Н., Хайдаров Д.М. Зилзила буладиган районларда юк кутарувчи деворлари гишт ёки тошдан терилган биноларни лойихалаш. Укув кулланма. Т.: Укитувчи,- 1992,-49 б.
- 16.Гаевой А.Ф., Усик. С.А. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленное и гражданские здания: Учеб пособие...-Л.: Стройиздат, Ленингр. Отд, 1987.-264 с.
17. Мандриков А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций.

М. 1989

**18.**Пидгирняк К.Ю., Пидгирняк В.П. Архитектура зданий лечебных учреждений. Киев, Будивэльнык-1990 г

**19.**КМК 2.08.05.-97. Здания и сооружения приспособляемке под лечебнке учреждения.

**20.**КМК 2.03.01.-97. Бетон ва темирбетон конструкциялари.

**21.**ҚМҚ 3.04.02-97. Бино ва иншоотларни коррозиядан саклаш. Т., 1997

**22.**В.А. Нелов. Курилиш-монтаж ишлари. Т.: Узбекистон, 1989-256 б.

**23.**ШНК 4.02.00-04. Курилиш ишларига элементли ресурс смета нормаларини ишлаб чиқиш ва тадбир этиш буйича умумий нормалар. УзР Давархитеккурулиш, АКАТМ, Тошкент. 2004 й.

**24.**Методические рекомендации определению расчетных текущих цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов. НИИЭОС и НТ, Госкомархитекстрой, Тошкент – 2004 г.

**25.**Методические рекомендации по составлению ресурсной сметной документации на строительные и монтажные работы. Госкомархитекстрой, Тошкент – 2004 г.

**26.**Сборник ресурсных норм (РСН) на монтаж оборудования и специальные строительные работы. Госкомархитекстрой, Тошкент – 2004 г.

**27.**Kapital qurilishda narxlarni shakllantirishning smeta-normativ bazasini takomillashtirish va yangilash chora-tadbirlari to'g'risida». Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining qarori, 24.10.2003 y. № 463

**28.**«Qurilishda tanlov savdolari va narxlarni shakllantirish xududiy qonsalting markazi to'g'risida NAMUNAVIY NIZOM». Vazirlar Maxkamasining 2003 yil 2 dekabrda 538-son qaroriga 6b-ilova.

- 29.** Кокорин О.Я. Установки кондиционирования воздуха. М.; Машиностроение. -1978.
- 30.** Кондиционирование воздуха и холодоснабжение. В.Н.Богословский, О.Я.Кокорин, Л.В.Петров. М.;Стройиздат, 1985г.
- 31.** Isitish, ventilyatsiya