

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

NAMANGAN MUHANDISLIK-PEDAGOGIKA INSTITUTI

QURILISH FAKUL TETI

“BINOLAR VA INSHOOTLAR QURILISHI” KAFEDRASI

## **DIPLOM LOYIHA ISHI**

**TUSHUNTIRUV YOZUVI**

**Mavzu:** Namangan shaxrida 2 bo'limli, 3 qavatli 12 honadonga mo'ljallangan turar-joy binosini loyihalash

Bitiruvchi: 25-BIQ-11 guruh talabasi

**Abdullayev Avazbek Abdurazzoq o'g'li**

Bitiruv malakaviy ishi rahbari:

Abdullayev B.

“Zarkentloyiha” MCHJ

loyiha bosh muhandisi

Namangan – 2015 yil

# MUNDARIJA

**Kirish**

**I. Qurilish me`morchiligi**

**II. Hisob-konstruktiv**

**III. Qurilishni tashkil qilish va rejalashtirish bo`limi**

**IV. Qurilish iqtisodiyoti**

**V. Xayot faoliyati havfsizligi bo`limi**

**VI . Atrof-muhit muhofazasi bo`limi**

**VII. Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati**

**VIII. Ilova**

## KIRISH

Mamlakatimizda islohatlarning dastlabgi davridan boshlab ijtimoiy shani rivojlantirishga alohida etibor qaratib kelinmoqda . Taraqqiyotning o'zbek modeli-biz tanlagan strategik yo'ning eng muhim va ustivor yo'nalishlaridan biri ham uning kuchli Ijtimoiy qo'gani bilan bevosita bog'liqdir. Ma'lumki, o'zbek modelining o'zagi-ratsional mag'zini tashkil etadigan mashhur besh tamoyildan biri ham aynan kuchli ijtimoiy siyosat olib borishni nazarda tutadi .

Aytish joyizki, mustaqillik yillarida O'zbekiston aholisining soni 7,4 million kishiga, ya'ni o'rtacha yiliga 3891 ming kishidan ko'paydi . O'tgan qariyb 20 yil moboynda respublikamizda aholi soni-1,35 , shahar aholisi – 1,73 , qishloq aholisi esa 1,1 marta ko'paydi.

Ayni vaqtda ana shu davrning turli boqichlarida mamlakatimizda shahar hamda qishloq darajasida aholi sonining ko'payishi surati har – hil bo'ganini kuzatish mumkin.

Manba: Ozbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari . Jadval ma'lumotlarining tahlili 2007-2011 yillar davomida jami aholi sonining o'sish sur'atlarini bir meyorda kechmagan . Jumladan , 2011 yilda 2007 yilda nisbatan shahar aholisi soni 55,4 foizga ko'paygan bo'lsa , qishloq aholisi esa 18,7 foizga kamaygan. Shu bilan birga , bu davrda jami aholi tarkibida shahar aholisining ulishi 35,4 foizdan 51.2 foizga ortgan , qishloq aholisidiki esa 64,6 foizdan 48,8 foizga kamaygan . Ko'rinib turibdiki respublikada aholining shaharlashuv jarayoni kuchaymoqda . Qishloq aholisi sonini kamaygani esa O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2009 yil 10-martdagi “O'zbekiston Respublikasi aholi punktlarining ma'muriy – tuzilishining takomillashtirishga doir chora-tadbirlari to'g'risida” gi 68-sonli qaroriga ko'ra mamlakatimizdagi 966ta qishloq punktiga shaharcha maqami berilgani bilan izohlanadi. Aholining sonini ortib borishi o'z-o'zidan ularning turar-joy binolarga ehtiyojini ortishiga olib keladi.

Binobarin, zamonaviy uy-joylar qurilishining mazmun mohiyati shahar va qishloqlarimiz qiyofasining tubdan o'zgartirilishi borasidagi bir-biri bilan chanbarchas bog'liq uzoq muddatli keng ko'lamli chora tadbirlar a'malga oshirilishi, ijtimoiy soha va ishlab chiqarish infratuzilmasi rivojlanishning jidiadallashuvidan davolat bermoqda.

Ya'ni mulkdorning tadbirkorlik va kichik biznesning imtiyoz va rag'batlantirish choralari kengayib, yangi imkoniyatlar yaratilmoqda .

Eng muhimi, turar-joy binolari namunaviy loyihalar asosida yakka tartibdagi binolarni qurilish ishlarini olib borish uchun uzoq istiqbolga mo'ljallangan, loyhalashtirish sanoat-qurilish, muhandislik texnik jixatdan kuchli zamonaviy salohiyatga ega bo'lgan baza yaratishga erishildi. Aholini hayot sifatini tubdan yuksaltirish bo'yicha amalga oshirilgan chora-tadbirlar majmuasini quyidagi yo'nalishlarida baholash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Birinchidan, uy-joylar qurilishi bilan bog'liq tegishli hujjatlarga o'zgartirish va qo'shimchalar keritib, qonunchilik va normative-huquqiy ba'za yanada takomillashtirildi va mustahkamlanadi. Bunda davlat arxitektura va qurilish qo'mitasi qurilish rejalariga, sanitariya talablari va qurilish normalariga rioya qilinishi ustidan qat'iy tizimli nazorat o'rnatish belgilindi. Xududlarda aholini joylashtirish, hududlarini rejalashtirish va bosh rejalar bilan bog'liq hujjatlarni ishlab chiqarish tizimni tezlashtirishga e'tibor ortdi.

Aholini punktlarini me'moriy jihatdan loyhalashtirish va qurilish ishlarini tashkil etish tizimini tubdan qayta kurib cjiqildi.

Ikkinchidan Hudud va mintaqalarning iqlimi demografik holati va boshqa shart-sharoitlarini hisobga olgan holda me'moriy-loyhaviy qurilishi boyicha bosh rejalar ishlab chirilishi taminlandi.

Uchinchidan, joylarda barpo etilgan be'katlarni qurilishda yangi me'moriy bosh reja va namunaviy loyihalar bo'yicha ishlash imkoniyatiga ega bo'lindi. Queilsh materiallari sanoatini rivojlantirish borasida erishilagan yutuqlardan foydalanishga e'tibor ortdi. Shuningdek maxsus dasturlar asosida "O'zqurilishmateriallari" kompaniyasi bilan birgalikda maxalliy xomashyodan qurilish materiallari ishlab chiqarish tashkil etildi. Pishiq g'isht, tom yopish, pardalash va boshqa maqsadlar uchun kerak bo'ladigan materiallarni ishlab chiqarish bo'yicha minitexnologiyalarni joriy etildi, mavjud noruda konlari qayta tiklandi hamda rekonstruksiya qilindi. Zamonaviy qurilish materiallari va konstruksiyalaridan unumli foydalanish yo'lga qo'yildi. Yangi qurilishlarda yig'ma, kompozitsion va kichik blokli konstruksiyalarni qollagan holda, industrial va yig'ma texnologiyalar keng joriy etildi.

Avvalo, uy-joy qurish va rekonstruksiya qilish bo'yicha yangi tashkil qilinayotgan ixtisoslashtirilgan pudrat tashkilotlari 5-yil muddatga barcha turdagi soliqlardan ozod etildi. Soliq imtiyozlari berish hisobidan xo'jalik subektlari tasarrufida qoldiradigan mablag' aylanma mablag'larni to'ldirish, ishlab chiqarishni texnik qayta jixozlash, ishchilarni moddiy rag'batlantirish uchun yo'naltirilishi ta'kidlandi.

Qurilayotgan uy-joylarni imtiyozli foiz stavkalari bilan uzoq muddatli ipoteka kreditlari orqali aholiga topshirish tartibi ishlab chiqilib, amaliyotga joriy etildi.\

Mamlakatimizda birgina 2011 yilning o'zida umumiy maydoni 1 million 100 ming kvadrat metrga teng bo'lgan 7400 ta xususiy uy-joyni foydalanishga topshirish maqsadida 576 milliard so'mdan ziyod sarmoya yo'naltirilgani ana shundan davlat beradi.

Diplom loyihasini mavzusi ham turarjoy binosini liyihalash bo'lib, binoni hajmiy rejaviy yechimini ishlab chiqishda hozirda bunday binolarga qo'yilayotgan talablardan kelib chiqib amalga oshirildi. Bunda insonlarni yashashi va faoliyati ko'rsatishlari uchun barcha qulayliklar me'moriy jihatdan loyihalandi.

Namangan shahrida qurilishi rejalashtirilgan 2 bo'limli 3 qavatli 12 xonadonga mo'ljallangan turar joy binosini loyihalash mavzusidagi diploma loyixasini bajarishda me'morchilik qismida binoning hajmiy-rejaviy yechimi, konstruktiv yechimi, zilzila bardoshligini ta'minlashga qaratilgan yechimlarqabul qilingan. Hisob konstruktiv qismida orayopma plitasini loyihalash va konstruktivlash amalga oshirilgan. Qurilishni tashkil qilish va rejalashtirish bo'gan talab hamda qurilish iqtisodi qismida binoning ob'ekt smeta qiymati, umumiy smeta qiymati qurilsh muddatini qisqartirishdan olingan iqtisodiy samara aniqlandi. Atrof muhid muhofazasi bolimida binoni eksplotatsiyasi davrida atrof muhid muhofazasi bo'yicha tadbirla ishlab chiqilgan. Hayot faoliyati hafsizligi bo'limida qurilishda mehnat muhofazasini nazorat qilish tizimini yoritilgan.

## **Qurilish Me'morchiligi**

### **Loyihalash uchun umumiy ma'lumotlar**

3 qavatli 12 honadonlik turar joy binosi Namangan viloyati Namangan shaxrida quriladi. Asosiy yuk kotaruvchi devorlar boylama yonalishida joylashgan.

Bino klassi II; bino uzoq yashovchanlik darajasi II; Asosiy yuk kotaruvchi konstruksiyalar yong'inbardoshlik darajasi-II;

#### **1 Qurilish maydoninig asosiy tafsifnomalari**

- IVa iqlim zonasi
- tashqi havoning yozgi hisobiy harorati- +34,9 c
- qishgi harorati- -5,9 c;
- shamolning asosiy yonalishi-shimoliy-sharqiy
- yer muzlash qatlamining chuqurligi- 0,6m
- qor qoplamasi boyicha 1-geografik rayonga mansub bolib, meyoriy qor qoplamasi- 0,5KPa
- shamol bosimi-0,38KPa;
- qurilish maydonining zilzilabardoshligi 8-ball;
- binoning hisobiy zilzilabardoshligi 8-ball;
- yer osti suvlar-10m-dan pastda joylashgan;
- asos shag'alli tuproqqa iborat
- asosga tushadigan hisobiy bosim-89Kg3 sm<sup>2</sup>

Qurilish maydonining iqlimiy ma'lumotlari

[23] QMQ 2.01.01- 94 "Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy geologik ma'lumotlar" asosida olindi.

Ushbu loyiha [26] SHNQ 2.08.01 – 05 Turar joy binolari, me'yoriy va qoidalar asosida ishlab chiqilgan bo'lib, bundan tashqari ularga mos holda bino respluatatsiyasi davomida yong'in xavfsizligini oldini oluvchi chora-tadbirlar ko'zda tutilgan.

### **2. Uchastka bosh rejasi.**

Turar joy binosi joylashish o'rni, turar-joy massivi bosh rejasi sxemasiga mos holda jamoat markazlari va asosiy yo'llarga bog'lanish, sanitargigiyenik va yo'ng'inga qarshi talablarni hisobga olib loyihalangan.

Bosh rejada turar-joy binosi, turar-joy massivida joylashgan. Bosh rejada avtomobillar saqlash joyi , bolalar maydonchasi, chiqindilash to'plash joylari loyihalangan.

Bino bosh rejasida atrof-muhit muhofazasini ta'minlash maqsadida hudud atrofida zangor devor hosil qilingan hamda gulzor ko'ga tutilgan.

Bosh rejani loyihalashda binolar orasidagi sanitar oraliqlar ta'minlangan bo'lib, bu oraliq shovqundan himoyalaniшни, tabiiy yoritganlikni va insolyatsiyani optimal sharoitini ta'minlashga qaratilgan.

### ***Muhandislik uskunalari.***

-Vodoprovod –ichimlik –xo'jalik uchun mavjud shahar tarmogi'dan. Kirishdagi bosim 24m.

-Oqava suv – xo'jalik mayishiy, shahar va suv tarmog'i yo'naltirildi.

-Isitish – markaziy, issiqlik tashuvchi suvning parametelari – 95c-70c.

Isitish sistemasi bir turbali, berk tarmoqda bo'ladi. Isitish priborlar – radiatorlar va qovurg'ali trubalar.

-Ventilyatsiya – tabiiy va mexanik tortuvchi.

-Issiq suv ta'minoti – markaziy ;

-gaz ta'minoti tashqi tarmoqdan, oshxona plitalarga ulandi.

-Elektr ta'minoti – kuchlanishi . 38 | 220 B li TII dan ;

-Aloqa signalizatsiya – radiolashtirish, tefonlashtirish, avtomatik yong'in signalizatsiyasi;

### ***Bosh reja asosiy kor'satkichlari.***

1. Uchastka maydoni	-9471kv.m
2. Qurilish maydoni	-532,8kv.m
3. Asfalt yo'l maydonlari	-2365kv.m
4. Ko'kalamzorlashtirilgan maydon	-6574kv,m
5. Qurilish foizi.	-5,7%
6. Ko'kalamzorlashtirish foizi.	-25%

### ***3. Hajmiy – rejaviy yechim.***

Loyihalananayotgan bino 3 qavatli, sovuq cherdakli. Binoning rejadagi o'lchami 12,0x.44,4 m.

Binoning hajmiy-rejaviy yechimi yashash uchun qulayliklar tug'dirish maqsadida tashkil qilingan.

Binoda 8-ta 3 xonali va 4-ta 4 xonali xonadonlar ko'zda tutilgan.

4. Konstruktiv yechim loyiha industrial qurilish maxsulotlari katologi hamda yakka tartibdagi tayyorlanadigan yog'och maxsulotlar asosida ishlab chiqilgan.

### ***Poydevorlar***

Poydevorlar lenta shaklida qo'yiladi. Poydevorlarni qo'yish chuqurligi – 2, 74 m ni tashkil qiladi .

Poydevor plitasi yig'ma plitalardan o'rnatiladi.

Poydevorlar ostiga B3,5 klassli betondan 100 mm qalinlikda qatlam solinib, so'ngra poydevor plitasi qo'yiladi.

Gorizontal gidroizolizatsiya qalinligi 50 mm li asfalt betondan bajarildi.

Poydevolarning yer bilan tutashadigan qisimni 2 qatlami issiq bitum surtish bilan gidroizolizatsiya qilinida .

### ***Devor***

Binoning asosiy yuk ko'taruvchi konstruksiyalari ichki va tashqi g'isht devorlar bo'lib xizmat qiladi.

Tashqi devorlar hajmiy og'irligi 1800 kg/m<sup>3</sup>, markasi "M 75" bo'lgan oddiy pishirilgan g'ishtdan , qalinligi 380 mm ni ya'ni 1,5 g'isht qalinlikda teriladi.

Qurilish rayoni 8 ballik seysmik hududga mansub bo'lganligi uchun, g'isht terish jarayonida antiseysmik tadbirlar zilzilaviy hududlarda qurilish. QMQ asosida ta'minlanadi .

Bu choralar bituruv malakaviy ishining "Binolar zilzilabardoshligi bo'limda keltirilgan"

### ***Oryopma va tomyopma plitalari***

Oryopma plitasi uchun 1.461-1seryali ko'p-boshliqli plitalar qo'llanilgan.

Kopboshliqli ponellar devoriga M50 tsement qorishma ustiga o'rnatiladi. Panellar orasidagi choklar M100 markali tsementli qorishma bilan bir tekisda to'ldiriladi.

Ko'p bo'shliqli plitalar o'zaro ankerlar bilan payvand qilinadi. Plita bo'shliqlariga 25 sm chuqurlikda beton quyiladi. Santexnika trubalari o'tkazish uchun

elektr instrument yordamida kerakli diametrdagi teshikni bo'shliq bor joydan ochishga ruxsat beriladi. Panel qovurg'alarini sindirish yoki r yerdan teshik ochish taqiqlanadi.

### ***Zinapoya***

Zinapoya L L K –03 -02 seriyada bo'lib zinapoya zina va maydonchasidan iborat Zinapoya makasi M50 bo'lgan tsement qorishmasi ustiga o'rnatiladi.

### ***Tom***

Tom chordakli bo'lib, chordak qismida bug'saqlagich qatlam ustiga issiqsaqlagich qatlam ustiga issiqsaqlagich ustidan qalinligi 30 mm li shlak-ohak aralashmali qorishma yotqizildi.

Tom to'shmasi sifatida CB-1750 (P C T Y 330340-95) markadagi to'liqinsimon asbest shifer qo'llangan. Strapila yogl'ochi ustidan shifer qoplanadi. Tomdan yog'in suvlari tashkil qilgan holda otsinkali trubalar orqali chiqib ketadi. Tom konstruksiyasi tarkibida tomning shamollatish tuynigi ko'zda tutilgan,

Tom nishobligi katta bo'lganligi uchun tom cheti bo'ylab, to'siq loyihada ko'zda tutilgan.

### ***Pardevorlar***

Pardevorlar armog'ishtdan iborat. Armog'isht pardevorlar oddiy pishirilgan g'ishtdan M25 markali qorishmadan terildi. Har bir besh qatordan 4mm li BP-1 klassli armatura setkasi qo'yiladi.

Pardevorlar har ikkala tamonidan oxak-tsementli M50 markali qorishma bilan suvoq qilinadi.

### ***Pollar***

Polni yotqizishda QMQ 3.02.01-87 "Pollar" va CH-300-75 ko'rsatmasiga asosan yotqizilishi lozim.

Asosni mexanik usulda zichlash lozim, yuqori qatlamga graviy solib zichlash lozim. Polni beton qatlamini vibrator yordamida zichlanadi. Pol qilyaligini gruntни planirovka qilishda hosil qilish kerak. Bu bino turar joy binosi sirasiga kirgani uchun asosan yordamchi honalarda beton pol, yashash honalarda yotoqxonalarda yog'och pol qo'llanildi. San-texnika xonalari, dush va dusholdi xonalari uchun keramik pol qo'llaniladi.

### ***Eshik va derazalar***

Eshik va derazalar alyumin profilli “Akfa” rusunli qabul qilingan .

Derazalar qo’sh perepletli, eshikla bir va ikki tabaqali, berk va oynakli qabul qilingan.

Eshik va derazalarni o’lchamlari, qo’llanishi va soni qo’g’risida ma’lumotlar, loyihaning me’morchilik qismining “Eshik va deraza qaydnomasida” keltirilgan.

### ***Ichki va tashqi pardoqlar***

G’ishtli devor pardevorlar suvoq qilinib, so’ngra bo’yoq qilinadi.

Metall elementlarni ПФ 133 emal bilam ДАСТ 92682 asosida 2 marta bo’yaladi.

Bino atrofi 1000 mm li asfaltli otmaska yotqiziladi.

Bino qurilishida antiseysmik chora-tadbirlar.

3 qavatli 12 xonadonli turar-joy binosi Namangan viloyati Namangan shahrida qurilishi ko’da tutilgan. Qurilish joyining zilzila kuchli bo’yicha QMQ 2.01.03-96 “Zilzilaviy hududlarda qurilish ” ga ko’ra 8 ballik zonaga kiradi. Qurilish maydonchasi zilzilaviyliga 8 ball.

Binoning barcha yuk ko’taruvchi konstruksiyalar bir-biri bilan mustahkam bog’langan jolda bino zilzila kuchlariga bir butun fazoviy konstruksiya sifatida qarshilik ko’rsatadi.

Loyihalanayotgan binoni seysmik mustahkamligi oshirishga qaratilgan, quyidagi asosiy konstruktiv choralar ishlab chiqilgan.

Binolarning fazoviy bikrligi asosan yopmalarning ishi tufayli ta’min etiladi. Yopmalar gorizontal diafragma rolini o’ynab, seysmik kuchlarni yuk ko’taruvchi konstruksiyalarga taqsimlaydi. Bunday taqsimot, binobarin binoning seysmik mustaxkamligi, ko’p bo’shliqli yig’ma temir-beton plita yopmalari qo’llanilgan.

Orayopma va tomyopma panellarning o’zaro siljishiga yol qo’ymaslik maqsadida shponka hosil qilinadi;

Bundan tashqari, bo’ylama kuchlarni qabul qilish uchun panel tekisligida yaxlitlikni ta’minlovchi temir-beton bog’lama ishlanadi. Yopma panellari bog’lama

bilan armature ilmoqlari tordamida biriktiriladi. Temir-beton bog'lamlar bor yerda panellar ostiga bog'lagich qo'ymasa ham bo'ladi.

Ikki yonalishdagi devorlarning bog'lanishini kuchaytirish maqsadida tutashuv yerlaridagi gorizontall choklarga sim to'r yotqiziladi. Sim to'rlarning uzunligi 1,5-2,0 m bo'lib, qurilish maydonchasi 8 balli seysmik xudud bo'lgani uchun devor balandligi bo'ylab har 50 sm da joylashtiriladi.

Devorlarning o'zaro birikuvini mustahkamlash maqsadida sim to'rlardan foydalaniladi. Binoda antiseysmik kamarlar barcha bo'ylama va ko'ndalangdevorlar bo'lab o'tkazilib, har bir qavatning o'zaro bog'lanishini mustahkamlaydi; devorlarning oz tekisligidagi pishiqligini oshiradi; yopmalarning bkrliigi va monolitligining artishini ta'minlaydi.

Kmarlarga uzinasiga butun peremtr bo'ylab armatura yotqiziladi va har 25-40 sm da diametri 4-6 mm bo'lgan kam bo'lmasligi lozim. Yotqiziladigan betonning sinfi B 12,5 dan kam bo'lmasligi kerak. Burchaklarda va kesishuv yerlarida qo'yilgan sim to'r mustahkamlikni taminlay olmasa, qiya sterjenlar qo'yish tavsiya etiladi. Kamarlarning kengligi devorlarning eni bilan baravar olinadi. Kamarning balandligi 15 smdan past bo'lmasligi kerak. Binolarning eng yuqori qavatining tomi sathida o'ranatiladigan kamarlarning ustida bosib turadigan yuk bo'lmaganligi sababli yer qimirlaganda kamar o'rnidan siljishi mumkin .

Buni oldini olish uchun devorning uzinasiga har 50 sm da kamardan yuqori va pastga 25-30 sm uzunlikda armatura chiqarib qoldiriladi. Armaturaning o'rniga shponkadan foydalansa ham bo'ladi. Buning uchun kamar ostiga devorda 14 x 14 30sm o'lchamda chuqurcha qoldiriladi, chuqurchaga vertical armatura joylanadi. Kamarga beton yotqizilganda, chuqurchaga ham beton to'ldiriladi .

G'isht devorlar mo'rt materiallardan tashkil topganligi uchun zilzila kuchlariga bo'lgan qarshiligi temir-beton konstruksiyalarga nisbatan kam hisoblanadi. Shuning uchun g'isht yo'nalishda temir-beton elementlar-o'zaklar qo'shib, kompleks konstruksiya hosil qilinadi. Temir-beton o'zak g'isht devorlarning yuk ko'tarish qobilyatini sezilarli darajada oshiradi. O'zaklarning devor bilan hamkorlikda ishlashini ta'minlash uchun o'zakdan devor orasiga taxminan 50 sm uzunlikda armature o'tkaziladi, o'zakning o'zi esa antiseysmik kamar bilan qo'shib betonlanadi. Vertikal

temir-beton o'zamlarning ko'ndalang kesimi va armaturalari devorga ta'sir etadigan kuchning miqdoriga bog'liq ravishda hisob natijalariga qarab belgilanadi.

Yuk ko'taruvchi g'isht devorlar ostiga lenta poydevorlar qurilgan.

Seysmik hududlarda ham poydevor uchun noseysmik hududlarda qo'llaniladigan materiallardan foydalaniladi.

Poydevor chuqurligi noseysmik hududlardagi kabi olinadi.

### *Xisob-konstruktiv*

Turar-joy binosi oryapma plitasi hisobi.

1. Loyihalash uchun umumiy ma'lumotlar. Vaqtinchalik yuklamaning me'moriy yuklamasi qiymati

$V = 3000 \text{ H/M}^2$ , shundan –  $900 \text{ H/M}^2$  qisqa muddatyuklama.

Bino turi boyicha ishonchlilik koefitsenti  $g_n = 0,95$  yuklamalar bo'yicha ishonchlilik koefitsenti  $g_f = 1,2$ ;

Qurilish joyi Namangan shahri Qor yuklamasi bo'yicha 1 – rayonga mansub.

2. Yig'ma oryopma konstruktiv sxemasini komponovkasi.

Oryopma plitasi ko'p bo'shliqli oldindan, zo'riqtirilgan plitani enini 1200mm qabul qilamiz.

3. Ko'p bo'shliqli plitani birinchi chegaraviy holat bo'yicha hisoblash.

Hisobiy sakram va yuklamalar.

Plita devoriga tayangandagi hisobiy oraliq.

$$40 = 4 - b/2 = 6 - 0,38/2 = 5,81 \text{ m.}$$

Yuklamalar turi	Meyoriy yuklama	Yuklama bo'yicha Ishonchlilik koefitsenti	turi	Hisobiy yuklama
Doimiy:				3300
Ko'p boshliqli plitadan	300	1,1		
Tsement qorishmali qatlam $\delta = 20\text{mm} (\rho = 2200\text{kg/M}^3)$				
Sopol plitkalar	440	1,3		572
$\delta = 13\text{mm} (\rho = 1800\text{kg/M}^3)$	240	1,1		264
Jami	3680			4136

Vaqtinchalik:	3000	1,2		3600
Shu jumladan:				

Uzoq muddatli:	2100	1,2	2520
Qisqa muddatli:	900	1,2	1080
To'la yuklam:	6680		7736
Shu jumladan:			
Uzoq muddatli(2100):	5780		-
Qisqa muddatli(900):	900		-

Orayopmaning 1 m<sup>2</sup> yuzasiga to'g'ri keladigan yuklamalar hisobi jadvalda keltirilgan. Eni 1,2m bo'lgan plitani 1m uzunligi tushayotgan hisobiy yuklama, bino turi bo'yicha ishonchlilik koefitsenti  $Y=0,95$  ni hisobga olgan holda

$$\text{Doimiy } g = 4,136 * 1,2 * 0,95 = 4,963 \text{ kH/M}$$

$$\text{To'la } g + r = 7,7,36 * 1,2 * 0,95 = 4,32 \text{ kH/M}$$

1m uzunlikka to'g'ri kelgan memoriy yuklama;

$$\text{Doimiy } g = 3,68 * 1,2 * 0,95 = 4, 416 \text{ kH/M}$$

$$\text{To'la } g + r = 6,68 * 1,2 * 0,95 = 8,016 \text{ kH/M}$$

Shu jumladan doimiy va uzoq muddatli.

$$5,78 * 1,2 * 0,95 = 6,936 \text{ kH/M}$$

Hisobiy va me'moriy yuklamalardan hosil bo'lgan zo'riqishlak

Isobiy to'la yuklamadan.

Plita kesimi o'lchamlarini belgilash. Oldindan zo'riqtirilgan plita kesimi balandligi.  $H = 22\text{sm}$  qabul qilamiz. Bo'shliqlar soni 6, bo'shliq diametric 160 mm kesim ishchi balandligi  $h_0 = h - a = 22 - 3 = 19 \text{ sm}$

O'lchamlari; quyqi va yuqori tokcha qalinligi  $(22 - 16) / 2 = 3 \text{ sm}$

Qovirg'a eni; o'rtada – 3 sm, chetki 4,5 sm

Birinchi gurux chegaraviy holat bo'yicha hisobda tavr kesim siqilgan.

Tokchasining hisobiy qalinligi  $hf/h = 3/22 = 0,227 > 0,1$  bunda tokcha enining butun uzunligi hisobga kiritiladi.

Uzunligi hisobga kiritiladi  $bf = 116 \text{ sm}$ ;

Qovurg'aning hisobiy eni  $b = 116 - 6 * 16 = 20\text{sm}$

### **Beton va armaturalar mustahkamligi tavsiflari**

A – IV klassli armatura bilan armaturalanadi. Armaturani tortish uslubi-Forma-elektrotermik.

Konstruksiyaga atmosfera bosimi ostida issiqlik ta'sir etilad.

B 25 klassli og'ir beton. Prizmativ mustaxkamligi; me'yoriy  $R_{bn} = R_{b,ser} = 18,5$  MPa; hisobiy  $R_b = 14,5$  MPa; chozilishga bo'lgan me'yoriy qarshiligi  $R_{btn} = R_{bt.ser} = 16$  MPa; hisobiy  $R_b = 1,05$  MPa;

Betonning boshlang'ich elastik moduli.  $E_b = 27000$  MPa;

Beton yetuklik mustaxkamligi  $R_{bp}$  ni shunday belgilash kerakli, bunda siqilishdagi kuchlanishi  $Obp / R_{bp} < 0,75$  shart qanoatlantirilishi lozim.

Bo'lama qovurg'lar armatura A – IV

$R_{sn} = 590$  MPa;  $R_s = 510$  MPa;  $E_s = 190000$  MPa;

Armaturani tortishdagi dastlabgi kuchlanishni  $O_{sp} = 0,8 R_{sn} = 0,8 * 590 = 472$  MPa

Quyidagi shart bajarilishini tekshiramiz:

Elektrotermik usulda tortganda

$$\Delta O_{sp} = 30 + 360/4 = 30 + 360/6 = 90,0 \text{ MPa}$$

$$O_{sp} + \Delta O_{sp} = 472 + 90,0 = 562 \text{ MPa} < R_{sn} = 590 \text{ MPa};$$

$$O_{sp} - \Delta O_{sp} = 472 - 90,0 = 382 \text{ MPa} > 0,3 * R_{sn} = 177 \text{ MPa};$$

Dastlabgi kuchlanishni chegaraviy chetlashishni aniqlaymiz.

$$\Delta Y_{sp} = 0,163 \text{ qabul qilamiz.}$$

Dastlabgi zo'riqishni mustahkamlikni oshirishga qulay ta'sir etgandagi tortish aniqligi koefitsenti  $Y_{sp} = 1 - \Delta Y_{sp} = 1 - 0,163 = 0,837$ .

Plitani yuqori zonasida yeriklar hosil bo'lishiga hisoblaganda.

$$Y_{sp} = 1 + 0,163 = 1,163.$$

Tortish aniqligini hisobga olgan holdagi dastlabgi zo'riqish.

$$O_{sp} = 0,837 * 472 = 395,1 \text{ MPa}$$

Plitani bo'ylama o'qqa tik kesim bo'yicha mustahkamlikka hisobi.

$M = 37,21 \text{ kH} * M$  Tokchasi yuqori zonada joylashgan tavr kesim.

[1] ning (3.16) va (317) formulasidan  $n = 1 - 0,5 = 0,969$

$$x = S_{ho} = 1,2 * 19 = 1,225 \text{ sm neytral o'q tokchadan otadi.}$$

Siqiluvchi zona xarakteristikasini hisoblaymiz:

$$w = 0,85 - 0,008 R_b = 0,85 - 0,008 * 14,5 * 0,9 = 0,75$$

Siqiluvchi zonaning chegaraviy balandligi, bu yerda  $O_{sr} = R_s = 400 - O_{sp} = 510 + 400 - 330,4 = 579,6$  MPa.

Dastlabgi kuchlanishni barcha yo'atishlarni hisobga olgan holda taxminan quydagiga teng deb olamiz.

$$O_{sp} = 0,7 * 472 = 330,4 \text{ MПа}$$

Oldindan zo'riqtirilgan armaturani shartli oquvchanlik chegarasidan keyingi qarshiligini hisobga oluvchi ish sharoiti koefitsenti.

Bu yerda  $n = 1,2$  A – IV klassdagi armatura uchun  $Y56 = 1,2$  qabul qilamiz.

Cho'ziluvchi armaturani kesim yuzasini aniqlaymiz.

$$Yuzasi A_s = 3,925 \text{ sm}^2 \quad 5 \text{ o/ } 10 \quad \text{A – IV klassdagi armaturani qabul qilamiz}$$

Bo'shliqli plitani bo'ylama o'qiga qiya kesim bo'yicha mustaxkamlikka hisobi.

$$\text{Xisobiy zo'riqish} \quad O = 25,62 \text{ kH};$$

Xisobiy qiya kesimning bo'ylama o'qqa proyeksiyasini hisoblaymiz.

$$\text{Bo'ylama siquvchi kuch ta'siri } P_{02} = 142,752 \text{ kH}$$

Xisob bo'yicha ko'ndalang armaturalar talab qilinishi tekshiramiz.

$$\text{Shart} \quad O_{max} = 25,62 * 103H > 2,5 R_{bt} b_{no} = 2,5 * 0,9.$$

$$1,05 * (100) * 20 * 19 = 89775 \text{ H} - \text{ bajarildi.}$$

$Q_1 = g + v/2 = 4,715 + 4,32/2 = 6,875 \text{ kH/M} = 68,75 \text{ H/sm}$  va  $0,16 \Phi b_4 (1+\Phi_n) R_{bt} * b = 0,16 * 1,5 * (1+0,5) * 0,9 * 1,05 * 20 * (100) = 680,4 \text{ H/sm} > 6,875 \text{ H/sm}$  bo'lgani uchun.

$$C = 2,5 h_o = 2,5 * 19 = 47,5 \text{ sm}$$

$$\text{Keyingi shart } Q = Q_{max} - g_{,c} = 25,62 * 10 - 68,75 * 47,5 = 22,4 * 10 \text{ H.}$$

$$\Phi b_4 (1+\Phi) R_{bt} * b * h_o^2/c = 1,5 * (1+0,5) * 0,9 * 1,05 * 20 * 19 (100)/47,5 = 32,3 * 10 \text{ H/sm} > 22,4 * 10 \text{ H/sm.}$$

Ikkinchi shart ham bajarildi. Demak ko'ndalang (1/4 bo'lgan tayanch oldi qismida konstruktiv shart asosida)  $O_4 B_p - 1$  klassli armaturani  $S = h/2 = 22/2 = 11 \text{ sm}$  Lekin 15 sm dan oshmasligi kerak. Plitani tayanch oldi qisimlarida  $S = 10,0 \text{ sm}$  qabul qilamiz. Plitaning o'rta qismida armatura o'rnatilmaydi.

Ko'p bo'shliqli plitani 2 – gruppaga chegaraviy holat bo'yicha hisobi.

Keltirilgan yuzaning geometric harakteristkalari.

Aylana ko'rinishdagi bo'shliqlari tomonlari  $h = 0,9 * 16 = 14,4 \text{ sm}$  bo'lgan ekvivalent kvadratga almashtiramiz.

Shunda ekvivalent kesim tokchasi qalinligi  $h_f = h_f = (22-14,4)/2=3,8\text{sm}$ ;

Qovurg'alar eni  $116 - 6 * 14,4 = 29,6\text{sm}$  bo'shliqlar eni  $116 - 29,6 = 86,4\text{sm}$

Elastiklik moduli nisbati\

$$a = E_s/E_b = 190000/27000 = 7,04.$$

Keltirilgan kesim yuzasi.

$$A_{red} = A_b + a * A_s = 116 * 22 - 86,4 * 14,4 = 1308\text{sm}^2.$$

Quyi chetdan keltirilgan kesim og'irlik markazigacha bo'lgan masofa

$$Y_o = 0,5h = 0,5 * 22 = 11\text{sm}$$

Keltirilgan kesim inertsiya momenti

$$I_{red} = 116 * 22^3/12 - 86,4 * 14,4^3/12 = 81432\text{sm}^4.$$

Keltirilgan kesimni qiya zonasi bo'yicha qarshilik momenti.

$$W_{red} = |I_{red}| / y_o = 81432/11 = 7403\text{sm}^3.$$

Shu kesimni yuqori zonasi bo'yicha qarshilik momenti.

$$W_{red} = |I_{red}| / (h - Y_{red}) = 81432/(22-11) = 7403 \text{ sm}^3.$$

Cho'ziluvchi zonadan eng ko'p uzoqlashgan yadroviy nuqtadan keltirilgan kesim og'irlik markazigacha bo'lgan masofa

$$r = 0,85 * (7403/1308) = 4,81 \text{ sm}$$

xuddi shu, eng kam uzoqlashgan masofa

$$r_{ins} = 0,85 * (7403/1308) = 4,81\text{sm}$$

$$\text{bu yerda } \Phi = 1,6 - O_b/R_{b,ser} = 1,6 - 0,75 = 0,85$$

Betondagi me'yoriy yuklamalardan hosil bo'lgan kuchlanishnini beton hisobiy qarshiligiga nisbati ikkinchi gruppaga chegaraviy holat uchun taxminan 0,75 ga teng deb olamiz.

Cho'ziluvchan zona bo'yicha uprogoplastik qarshilik moment.

$$W_{pe} = \gamma * W_{red} = 1,5 * 7403 = 11105\text{sm}^3 \text{ bu yerda } \gamma = 1,5 \text{ va } bS/b = 2 < 116/29,6 = 4 > 6$$

bo'lgandagi dvutaura siqilish bosqichdagi cho'ziluvchi zona bo'yicha uprogoplastik qarshilik momenti  $W_{pe} = \gamma * W_{red} = 1,5 * 7403 = 11105\text{sm}^3$ .

Armaturaga dastlabgi kuchlanishni yo'qotish.

Armatura tortish aniqliligi koefitsenti  $\gamma_{sp} = 1$ .

1. Deformatsiya o'zgarmagan holda armaturadagi kuchlanish aniqlash, kuchlanishni kamayishi kuchlanish relaksiyasi. Elektrotermik usulda tortilganda.

Sterjenli armatura

$$O_1 = 0,03 * O_{sp} = 0,03 * 472 = 14,2 \text{ MPa}$$

2. Temperaturalar farqi natijasida kuchlanishni kamayishi.

Forma-elektrotermik usulda tortilganda va beton klassi B 25 bo'lganda

$$O_2 = 0$$

3. Tortuvchi qurilmadagi ankerlar deformatsiyalanishi natijasida dastlabki kuchlanishni kamayishi. Forma-elektrotermik usulda tortilganda.

$$O_3 = 0$$

4. Armaturani eguvchi qurilmalariga ishqalanishni natijasida ro'y beradigan kuchlanishni yo'qolishi.

$$O_4 = 0$$

5. Armaturalarni formaga bir qaqtda tortmasligi sababli po'lat formani deformatsiyalashi natijasida ro'y beradigan yoqotish

$$O_5 = 25 \text{ MPa}$$

Siquvchi kuch.

$$P_1 = A_{sp} (O_{sp} - O_1 - O_2 - O_3 - O_5) = 3,925 (472 - 14,2 - 0 - 0) 100 = 179686,5 \text{ H}$$

Bu kuchni keltirilgan kesim o'girik markaziga nisbatan ekstsentrisilet

$$L_{op} = 11 - 3 = 8 \text{ sm}$$

Beton siqilishidagi kuchlanish.

**Qurilishni tashkil etish**

3 qavatli 12 xonadonli turar joy binosi kurilishi uchun umumiy mexnat sarfi, mashinalarga bulgan talabni aniklash jadvali													
t.r.	Ishlarning nomi	ENiR	Ish xajmi		Sarflangan mexnat			Mashinalarga talab			Ishni bajarish uchun ketgan kun	smena soni	smenadagi ishchilar soni
			Ish xajmi birligi	Soni	Zveno tarkibi	Birik xajm uchun vakt birligi	Tula xajm uchun vakt birligi	Mashina va mexnizm nomi	Birik xajm uchun mashG'soat	tula xajm uchun mashG'soat			
I	Tayyorgarlik ishlari (5%)						86,5						
II	<b>Umumkurilish ishlari</b>												
	<b>1.Er ishlari</b>												
1	Qurilish maydonchasini quvvati 80 kVt bul dozer bilan ishlash	§2-1-24	1000 m <sup>2</sup>	2,1	Mashinist 5r-1	0,36	0,1	D-157	0,36	0,09	1	1	1
2	Usimlik usadigan kavatni sidirish. D-157 bul dozer bilan	§2-1-5	1000 m <sup>3</sup>	0,041	Mashinist 5r-1	0,93	0,005	D-157	0,93	0,00			
3	Kovsh xajmi 0,5 m <sup>3</sup> li tugri lopatali ekskovorator bilan tuprokni otvalga kovlash	§2-1-8	100 m <sup>3</sup>	5,8	Mashinist 5r-1	3,4	2,5	E-257	3,4	2,48	5	1	1
4	Ish frontini ochib berish uchun tuprokni 50 m ga surish	§2-1-21	100 m <sup>3</sup>	5,8	Mashinist 5r-1	2,29	1,7	D-157	2,29	1,67	3	1	1
5	Tuprokn kulda ishlash	§2-1-11	m <sup>3</sup>	40,9	Er kazuvchi 2r-1	1,36	7,0				6	1	2
6	0,1 m kalinlikdagi tuprokni kulda ishlash	§2-1-45	100 m <sup>3</sup>	0,2	Er kazuvchi 2r-1	3,1	0,1						

7	Lentasimon poydevor ostiga kum katlamini zichlab solish	§19-28	1 m3	4,1	Erdamchi transport ishchisi 2r-2	10,5	5,4							
8	Kalinligi 50 mm li kuyma asfal tdan kulda tashib gorizental gidroizolotsiya kilish	§11-34	100 m2	2,1	Izolirovkachi 4r-1, 2r-1	15	3,8					2	1	2
9	Lentasimon poydevorga opalubka kilish	§4-1-27	1 m2		Duradgor 4r-1, 2r-1	0,65	0,0							
10	Poydevorni armaturalash	§4-1-34	1 t		Armaturchi 5r-1, 2r-1	19	0,0							
11	Lentasimon poydevorga beton kuyish	§4-1-40	m3		Betonchi 4r-1, 2r-1	0,3	0,0							
12	Opalubkani olish	§4-1-27	m2		Duradgor 4r-1, 2r-1	0,2	0,0							
9	Ogirligi 1,5 tonnagacha bulgan lentasimon poydevor plitasini urnatish	§4-1-1	1 ta element	91,0	Mash-st 5r-1, montajnik 4r-1, 3r-1, 2r-1	0,66	7,5	0,22	2,5025			5	1	4
12	Lentasimon poydevor blokini terish	§4-1-2	1 ta blok	96,0	Montajchi 4r-1, 3r-1, 2r-1 Mashinist 5r-1	0,66	7,9	0,22	2,64					
14	Bitum mastikadan gidroizolatsiya kilish -tik	§11-29	100 m2	7,8	Izolirovkachi 4r-1,2r-1	19,43	18,9					10	1	2
	- gorizental, rulon material bilan	§3-2	100 m2	2,3	Gisht teruvchi 3r-1	8,6	2,4							

15	Vaktinchalik otvaldan bul dozer yordamida tuprokni kayta surish	§2-1-21	100 m3	1,2	Mashinist 5r-1	2,29	0,3	D-157	2,29	0,33448	1	1	1
16	Kotlovan yonini gruntini 5 m gacha surib tulgazish	§2-1-44	1 m3	1,2	Er kazuvchi 2r-1, 1r-1	0,89	0,130						
17	Pnevmatik trambovka yordamida tuprokni zichlash	§2-1-45	100 m2	1,8	Er kazuvchi 3r-1	2,4	0,5				1	1	1
	<b>2.Er ustki kismi: 1-kavat</b>												
18	Suvok kilinadigan, kalinaligi 1,5 gishtli ichki va tashki gisht devorni terish	§3-3	1m3	209,4	Gisht teruvchi 4r-1, 3r-1	3,6	94,2				16	1	6
19	Xavoza urnatish	§3-16	1m3	209,4	Mashinist 5r-1, duradgor 4r-1, 2r-2	0,15	3,9	kran	0,05	1,30886	3	1	2
20	Monolit kislarga opalubka kilish	§4-1-27	1 m2	172,8	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,3	6,5						
21	Monolit kislarni armaturalash	§4-1-34	1 t	0,5	Armaturachi 5r-1, 2r-1	19	1,2				3	1	6
22	Monolit kislarga beton kuyish	§4-1-37	1 m3	34,6	Betonchi 4r-1, 2r-1	1,15	5,0						
23	Opalubkani yigib olish	§4-1-27	1 m2	172,8	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,175	3,8						
24	orayopma plitasini urnatish	§4-1-7	1 ta elem	70,0	mon-k 4r-1, 3r-2, 2r-1, mashinist 5r-1	0,76	6,7	kran	0,19	1,6625	2	1	5
25	Seysmobelbog va tomyopmaning monolit kislarga opalubka kilish	§4-1-27	1 m2	24,9	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,26	0,8				3	1	2

26	Seymobelbogga va tomyopmaning monolit kislari uchun kulda karkas yasash va urnatish	§4-1-34	1 t	0,5	Armaturchi 5r-1, 2r-1	19	1,3							
27	Seysmobelbog va tomyopmaning monolit kislari beton kuyish	§4-1-37	1 m3	9,9	Betonchi 4r-1, 2r-1	2,6	3,2							
28	Opalubkani yigib olish	§4-1-27	1 m3	24,9	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,2	0,6							
29	Orayopma orasidagi choklarni tuldirish	§4-1-19	100 m chok	4,5	Betonchi 4r-1, 3r-1	6,4	3,6					2	1	2
<b>2-kavat</b>														
18	Suvok kilinadigan, kalinligi 1,5 gishtli ichki va tashki gisht devorni terish	§3-3	1m3	209,4	Gisht teruvchi 4r-1, 3r-1	3,6	94,2					16	1	6
19	Xavoza urnatish	§3-16	1m3	209,4	Mashinist 5r-1, duradgor 4r-1, 2r-2	0,15	3,9	kran	0,05	1,30886		3	1	2
20	Monolit kislarga opalubka kilish	§4-1-27	1 m2	172,8	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,3	6,5							
21	Monolit kislarni armaturalash	§4-1-34	1 t	0,5	Armaturchi 5r-1, 2r-1	19	1,2					3	1	6
22	Monolit kislarga beton kuyish	§4-1-37	1 m3	34,6	Betonchi 4r-1, 2r-1	1,15	5,0							
23	Opalubkani yigib olish	§4-1-27	1 m2	172,8	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,175	3,8							
24	Orayopma plitasini urnatish	§4-1-7	1 ta elem	70,0	mon-k 4r-1, 3r-2, 2r-1, mashinist 5r-1	0,76	6,7	kran	0,19	1,6625		2	1	5

32	Zinapoyani urnatish	§4-1-9	1 dona	8,0	montajnik 4r-1, 3r-1, 2r-1 mashinist 5r-1	1,44	1,4	kran	0,36	0,36			
25	Seysmotelbog va tomyopmaning monolit kislarga opalubka kilish	§4-1-27	1 m2	24,9	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,26	0,8				3	1	2
26	Seymotelbogga va tomyopmaning monolit kislari uchun kulda karkas yasash va urnatish	§4-1-34	1 t	0,5	Armaturchi 5r-1, 2r-1	19	1,3						
27	Seysmotelbog va tomyopmaning monolit kislarga beton kuyish	§4-1-37	1 m3	9,9	Betonchi 4r-1, 2r-1	2,6	3,2						
28	Opalubkani yigib olish	§4-1-27	1 m3	24,9	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,2	0,6						
29	Orayopma orasidagi choklarni tuldurish	§4-1-19	100 m chok	4,5	Betonchi 4r-1, 3r-1	6,4	3,6				2	1	2
	<b>3-kavat</b>												
18	Suvok kilinadigan, kalinligi 1,5 gishtli ichki va tashki gisht devorni terish	§3-3	1m3	209,4	Gisht teruvchi 4r-1, 3r-1	3,6	94,2				16	1	6
19	Xavoza urnatish	§3-16	1m3	209,4	Mashinist 5r-1, duradgor 4r-1, 2r-2	0,15	3,9	kran	0,05	1,30886	3	1	2
20	Monolit kislarga opalubka kilish	§4-1-27	1 m2	172,8	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,3	6,5				3	1	6
21	Monolit kislarni armaturalash	§4-1-34	1 t	0,5	Armaturchi 5r-1, 2r-1	19	1,2						

22	Monolit kislarga beton kuyish	§4-1-37	1 m3	34,6	Betonchi 4r-1, 2r-1	1,15	5,0						
23	Opalubkani yigib olish	§4-1-27	1 m2	172,8	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,175	3,8						
24	Tomyopma plitasini urnatish	§4-1-7	1 ta elem	81,0	mon-k 4r-1, 3r-2, 2r-1, mashinist 5r-1	0,76	7,7	kran	0,19	1,92375			
32	Zinapoyani urnatish	§4-1-9	1 dona	8,0	montajnik 4r-1, 3r-1, 2r-1 mashinist 5r-1	1,44	1,4	kran	0,36	0,36	2	1	5
25	Seysmobelbog va tomyopmaning monolit kislarga opalubka kilish	§4-1-27	1 m2	24,9	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,26	0,8						
26	Seymobelbogga va tomyopmaning monolit kislari uchun kulda karkas yasash va urnatish	§4-1-34	1 t	0,5	Armaturchi 5r-1, 2r-1	19	1,3				3	1	2
27	Seysmobelbog va tomyopmaning monolit kislarga beton kuyish	§4-1-37	1 m3	9,9	Betonchi 4r-1, 2r-1	2,6	3,2						
28	Opalubkani yigib olish	§4-1-27	1 m3	24,9	Duradgor 4r-1, 2r-1	0,2	0,6						
29	Tomyopma orasidagi choklarni tuldirish	§4-1-19	100 m chok	4,5	Betonchi 4r-1, 3r-1	6,4	3,6				2	1	2
30	Parapetga kalinaligi 1,5 gishtli gisht devorni terish	§3-3	1m3	34,4	Gisht teruvchi 4r-1, 3r-1	3,6	15,5				3	1	6
<b>3.TOM</b>													





50	Ichki va tashki devorlarni mexanik usulda suvokka tayyorlash												
	- devor va pardevorlarni	§E8-1-1	100 m <sup>2</sup>	46,0	Suvokchi 3r-1	16	92,1				8	1	12
51	Devor va pardevorlarni sifatli suvok kilish	§8-7	1 m <sup>2</sup>	4602,6	Suvokchi 4r-1, 3r-1	0,6	345,2				15	1	22
52	Otkoslarni suvok kilish	§8-8	1 m <sup>2</sup>	341,4	Suvokchi 4r-1, 2r-1	2	85,4				11	1	8
53	Elimli kushimchalar bilan sifatli buyok kilish	§8-24	100 m <sup>2</sup>	36,8	Buyokchi 3r-1	15,8	72,7				12	1	6
54	Yogli kushimchaar bilan sifatli buyok kilish	§8-24	100 m <sup>2</sup>	9,2	Buyokchi 4r-1	11,6	13,3				3	1	4
55	Rangli plitkalarni devorga yopishtirish	§8-20	1 m <sup>2</sup>	175,2	Plitka yopishtiruvchi 4r-1, 3r-1, 2r-1	1,55	33,9				4	1	8
56	Tashki devor yuzasini pistolet yordamida lyulkada turib perxlorvinil buyok bilan buyash	§8-1-18	100 m <sup>2</sup>	20,7	Buyokchi 3r-1	3,6	9,3				2	1	4
	<b>8.Xar-xil ishlar</b>												
60	Otmotka ostiga sheben yotkizish	§19-26	1m <sup>2</sup>	113,0	Betonchi 3r-1, 2r-1	0,21	3,0				2	1	2
61	25 mm kalindakidagi asfal t koplarni yotkizish	§19-35	1 m <sup>2</sup>	113,0	Betonchi 3r-1, 2r-1	0,14	2,0						
	<b>Umumiy mexnat sarfi</b>						<b>172 9,9</b>						
	Turli ishlar umumiy mexnat sarfidan 15%				Turli kasb egalari		259,5						

	San-texnik ishlar 8%				Santexnik	138, 4						
	Elektromontaj ishlar 5%				Elektrik	86,5						
	Kukalamzorlashtirish 8%				Turli kasb egalari	138, 4						
	Tayyorlov ishlari 6%				Turli kasb egalari	103, 8						
						254 3,0						

**Ish turi smetasi**

3 kavatli 12 xonadonli turar joy binosi kurilishi uchun

Kurilish joyi Namangan shaxri

Kurilish montaj ishlarining kiymati 2220874,9 ming sum

t.r	Preyskura nt baxolar, normativ xujjatlar	Ishlar va xarajatlar nomi	Ish ulcho v birligi	Ish xajmi	Birlik kiymati				Umumiy kiymati			
					Jami	Ish xaki	Mash.eksp. ----- Mash-st ish xaki	Mash.e ksp.	Mas h-st ish xaki	Jami	Ish xaki	Mash.eksp. ----- Mash-st ish xaki
1	2	3	4	5	6	7	8	8	8	9	10	11
		<b>1-bulim. yer ishlari</b>										
1	E1-1129	Maydonni bul dozer bilan planirovka kilish	100 m2	21	0,35		0,35 ----- 0,11	0,35	0,11	7,35	0	7,4 ----- 2,3
2	E1-24-3	Usimlik kavatini bul dozer bilan sidirish	1000 m3	0,04 1	71,59		71,59 ----- 18,14	71,59	18,1 4	2,9	0,0	2,9 ----- 0,7
3	E1-12-15	Ekskovatord a tuprokn otvalga kovlash	1000 m3	0,58	243,3	10,74	233,06 ----- 46,66	233,06	46,6 6	141,1	6,2	135,2 ----- 27,1

4	E1-164-3 p.3.187 kq1,2	Mexanik usulda kovlangan transheya va kotlovanlarni osti va devorlarini kulda tekislash	100 m3	0,40 9	238,74	238,74				97,6	97,6	
5	E1-1608	Tuprokni buldozerda 50 mga surish	1000 m3	0,58	180		180 ----- 61,1	180	61,1	104,4	0,0	104,4 ----- 35,4
6	E1-1134	Tuprokni kulda zichlash	100 m3	0,40 9	9,69	6,2	3,49 ----- 2,29	3,49	2,29	4,0	2,5	1,4 ----- 0,9
7	E1-27-2	Buldozer yordamida tuprokni kayta surish 5m gacha	1000 m3	0,58	42,43		42,43 ----- 10,75	42,43	10,7 5	24,6		24,6 ----- 6,2
8	E1-134-2	Pnevmatik trambovka yordamida tuprokni zichlash	100 m3	5,8	14,86	10,36	4,5 ----- 0	4,5	0	86,2	60,1	26,1 ----- 0,0
9	E1-166-2	Transheya va kotlovan yonlarini kulda	100 m3	0,40 6	68,54	68,54				27,8	27,8	

		tuldirish										
		<b>1-bulim buyicha jami</b>								<b>496,0</b>	<b>194,3</b>	<b>302,0</b> ----- <b>72,7</b>
		<b>2-Bulim. Poydevorlar</b>										
10	E11-5,	Poydevor ostiga kum- shagal katlamini zichlab solish	m3	4,1	1,68	1,67				6,9	6,8	
11	608-38	Kum	m3	4,1	4,99					20,5		
12	E11-83,	Kuyma asfaltobetond an gorizantal gidroizolatsi ya kilish	100 m2	2,1	25,5	18,2	1,39 ----- 0,4	1,39	0,4	53,6	38,2	2,9 ----- 0,8
13	S608-92	Asfal tobeton (6,1 t)	tn	12,8 1	17,99					230,5		
14	E7-1-1	Poydevor yostigini urnatish	dona	91	1,75	0,47	1,28 ----- 0,3	1,28	0,3	159,3	42,8	116,5 ----- 27,3
15	SSTS1.1	Poydevor yostigining narxi	m3	32,8	76,38							
15	E7-42-3	Massasi 1,5 tonnagacha bulgan	100 dona	0,96	483,16	78,66	251,19 ----- 69,97	251,19	69,9 7	463,8	75,5	241,1 ----- 67,2

		poydevor blokini terish										
	581121-AO88 pr 06-08	Blok narxi	dona	96	39,3			251,19		3772,8		
15	E8-4-7	Poydevor yonlarini 2 katlamli bitumli gidroizolatsiya qilish	100 m2	7,8	164,11	19,09	2,17 ----- 0,73	2,17	0,73	1280,1	148,9	16,9 ----- 5,7
		<b>2-bulim buyicha jami</b>								<b>5987,3</b>	<b>312,3</b>	<b>24 491,7</b> ----- <b>101,0</b>
		<b>3-bulim.Devor</b>										
18	E8-6-A1	Balandligi 4 m gacha bulgan ichki va tashki gisht devorni terish	m3	662,6	55	3,58	1,91 ----- 0,64	1,91	0,64	36443,0	2372,1	1 265,6 ----- 424,1
19	7-510	Zinapoya urnatish	dona	16	5,76	2,4		3,31	1,24	92,2	38,4	
20	608-92333	Zinapoya narxi	m2	115,2	13,19					1519,5	0,0	
19	E6-19-G1	Seymobelbo g kolipga beton kuyish	100 m3	29,7	6831,44	699,2	181,27 ----- 61,01	181,27	61,01	202893,8	20766,2	5 383,7 ----- 1 812,0

20	S124-1	Armatura silik diametri 10 mm li	tn	1,5	394,45					591,7		
21	S124-36	Armaturadan karkas va turlarni tayyorlash uchun kushimcha, diametri 10 mm	tn	1,5	92,69					139,0		
22	E6-18-9	Monolit uchastkalar, peremechkal arlar beton kuyish	100 m3	103, 8	9618,69	1125,8 3	$\frac{210,81}{70,96}$	210,81	70,9 6	998420, 0	11686 1,2	$\frac{21\ 882,1}{7\ 365,6}$
23	S124-25	Davriy profilli diametri 20- 22 mm li armatura	tn	1,5	373,75					560,6		
24	S124-40	Armaturadan karkas va turlarni tayyorlash uchun kushimcha, diametri 20- 22 mm	tn	1,5	60,95					91,4		

		<b>3-Bulim buyicha jami</b>									<b>124075 1,2</b>	<b>14003 7,9</b>	<b>28 584,3</b> ----- <b>9 621,5</b>
		<b>4-bulim Orayopma va tomyopma</b>											
25	E746-5	Orayopma va tomyopma plitasini urnatish	100 dona	2,21	1101,83	228,85	----- 253,64 74,77	253,64	74,7 7	2435,0	505,8	----- 560,5 165,2	
26	584111 ts.138	Ularning narxi	dona	221	203,31					44931,5			
		<b>4-bulim buyicha jami</b>								<b>47366,6</b>	<b>505,8</b>	<b>560,5</b> ----- <b>165,2</b>	
		<b>5-bulim. Tom</b>											
27	E12-15- G1	Ruberoiddan paroizolatsiy a kilish	100 m2	5,3	155,92	0,138	----- 0,68 0,23	0,68	0,23	826,4	0,7	----- 3,6 1,2	
29	E12-14-2	Fraktsiyasi 5-10 mm li, keramzitdan issiksaklagic h yotkizish	100 m2	5,3	32,14	1,95	----- 1,39 0,47	1,39	0,47	170,3	10,3	----- 7,4 2,5	
30	E12-17-1	TSement kumli korishmadan tekislovchi	100 m2	5,3	124,83	17,71	----- 9,06 3,05	9,06	3,05	661,6	93,9	----- 48,0 16,2	

		katlam yotkizish, kalinligi 15 mm											
31	E12-17-2 kq10	Kushilgan xar 5 mm kalinlik uchun kushish	100 m2	5,3	47,2	0,58	$\frac{0,82}{0,28}$	0,82	0,28	250,2	3,1	$\frac{4,3}{1,5}$	
32	E10-5-1	Tom stropilasini brusdan ustunlarini xosil kilish	m3	3,9	258,87	17,82	$\frac{1,8}{0,61}$	1,8	0,61	1009,6	69,5	$\frac{7,0}{2,4}$	
33	E10-14-1	Stropilani xosil kilish	m3	16	245,33	17,37	$\frac{1,9}{0,65}$	1,9	0,65	3925,3	277,9	$\frac{30,4}{10,4}$	
34	E12-8-1	Kalinligi 0,7 mm li otsinkali pulatdan jelobalar, tashki podogonnikl ar, suv kuvurlari xosil kilish	100 m2	1,69 5	53,08	11,1	$\frac{0,09}{0,03}$	0,09	0,03	90,0	18,8	$\frac{0,2}{0,1}$	
35	E10-51-1	Yogoch konstruktsiya larni	10 m3	1,99	57,28	6,54	$\frac{1,59}{0,54}$	1,59	0,54	114,0	13,0	$\frac{3,2}{1,1}$	

		yonindan ximoya kilish											
36	E12-7-3	Tayyor progon ustiga asbestotsementli tulkinsimon listlarni urnatish	100 m2	6,394	314,398	35,07	$\frac{3,29}{1,11}$	3,29	1,11	2010,3	224,2	$\frac{21,0}{7,1}$	
		<b>5-bulim buyicha jami</b>								<b>9057,6</b>	<b>711,5</b>	<b>0,0</b>	
		<b>6-Bulim.Pardevorlar</b>											
37	E8-7-A3	1G'2 gishtli armaturalangan pardevorterish	100 m2	6,48	286,97	115	$\frac{19,74}{6,64}$	19,74	6,64	1859,6	745,2	$\frac{127,9}{43,0}$	
		<b>6-bulim buyicha jami</b>								<b>1859,6</b>	<b>745,2</b>	$\frac{127,9}{43,0}$	
		<b>7-bulim. Pollar</b>											
38	E11-2-B9	20 mm kalinlikda beton koplama	100 m2	10,6	46,61	2,9				494,1	30,7		

		yotkizish											
39	E14-15-1	30 mm kalinlikda tsementli koplama yotkizish	100 m2	10,6	24,91						264,0		
40	E11-15-2 Kq2	Xar bir uzgargan 5 mm uchun kushiladi	100 m2	10,6	192,71	26,79	8,39 ----- 2,83	8,39	2,83	2042,7	284,0	88,9 ----- 30,0	
41	S608-68	Korishma (4,4 m3)	m3	46,6 4	45,99	1,73	0,76 ----- 0,26	0,76	0,26	2145,0	80,7	35,4 ----- 12,1	
38	E11-13-G3	Tuprokni heben bilan zichlash	100 m2	6,48	208,88	20,36	13,96 ----- 4,7	13,96	4,7	1353,5	131,9	90,5 ----- 30,5	
39	E11-4-G1	Bitum mastikadan gidroizolatsiya qilish	100 m2	6,48	184	43,93	10,48 ----- 3,53	10,48	3,53	1192,3	284,7	67,9 ----- 22,9	
42	E11-39-9	Yogoch pol kurish	100 m2	12,5 8	653,2	615	26 ----- 9	26	9	8217,3	7736, 7	327,1 ----- 113,2	
43	E11-27-3	Sopol plitkadan pol qilish	100 m2	0,42	745,44	87,74	6,66 ----- 2,24	6,66	2,24	313,1	36,9	2,8 ----- 0,9	
		<b>7-bulim buyicha jami</b>								<b>16022,0</b>	<b>8585,6</b>	612,6 ----- 209,6	

		<b>8- bulim.Deraz a va eshiklar</b>										
48	E10-23-1	Yuzasi 3 m2 gacha bulgan eshik bloklarini urnatish	100 m2	2,17	244,76	77,51	$\frac{67,17}{18,13}$	67,17	18,1 3	531,1	168,2	$\frac{145,8}{39,3}$
49	S123-246	Ularning narxi:	m2	217	20,9					4535,3		
50	E111-889	Ularning priborlari 1 tabakali uchun	komp .	104	5,68					590,7		
51	E111-890	Ularning priborlari 2 tabakali uchun	komp .	8	6,11					48,9		
52	E10-20-1	Yuzasi 5 m2 gacha bulgan deraza romlarini gisht devorlarga urnatish	100 m2	1,83 3	523,78	135,7	$\frac{21,67}{7,37}$	21,67	7,37	960,1	248,7	$\frac{39,7}{13,5}$
53	E123-267	Derazalar narxi	m2	183, 3	13,8					2529,5		
54	E111-943	Ularning priborlari	komp .	72	25,29					1820,9		

		<b>8-bulim buyicha jami</b>									<b>11016,5</b>	<b>416,9</b>	<b>185,5</b> ----- <b>52,9</b>
		<b>9-bulim. Pardoz ishlari</b>											
55	E15-201-4	Oynak kirkib solish	100 m2	3,66 6	590,61	35,76	1,76 ----- 0,59	1,76	0,59	2165,2	131,1	6,5 ----- 2,2	
56	E15-65-1	Otkoslarni suvok kilish	100 m2	3,41 4	353,95	159,85	3,66 ----- 1,22	3,66	1,22	1208,4	545,7	12,5 ----- 4,2	
57	E15-61-3	Devor va pardevorlarni suvok kilish	100 m2	46,0 3	172,63	69,35	10,11 ----- 5,46	10,11	5,46	7946,2	3192, 2	465,4 ----- 251,3	
58	E15-165-8	Devorlarni yogli kushimchalar bilan buyok kilish	100 m2	9,2	126,18	40,02	1,09 ----- 0,36	1,09	0,36	1160,9	368,2	10,0 ----- 3,3	
59	E15-151-2	Elimli kushimchalar bilan buyok kilish	100 m2	36,8	12,99	8,05	0,09 ----- 0,03	0,09	0,03	478,0	296,2	3,3 ----- 1,1	
60	E15-511	Perxorvinil buyoklar bilan buyok kilish	100 m2	20,7	12	7,7	0,03 ----- 0,01	0,03	0,01	248,4	159,4	0,6 ----- 0,2	

61	U15-17-3	Sopol plitkalarni devorga yopishtirish	100 m2	1,75 2	1628,36	178,25	1,22 ----- 0,41	1,22	0,41	2852,9	312,3	2,1 ----- 0,7
		<b>9-bulim buyicha jami</b>								<b>16059,9</b>	<b>5005, 1</b>	500,4 ----- 263,0
		<b>10- bulim.Boshk a ishlar</b>										
62	E1-164-3	Otmostka ostiga sheben yotkizish	100 m2	1,13	198,95	198,95				224,8	224,8	
63	E27-55-1	Otmostkaga asfal t beton yotkizish	100 m2	1,13	170,02	12,65				192,1		
		<b>10-bulim buyicha jami</b>								<b>416,9</b>	<b>224,8</b>	<b>0,0</b> ----- <b>0,0</b>
		Xamma bulimlar buyicha jami								<b>134903 3,6</b>	<b>15673 9,3</b>	55 490,1 ----- 10 571,4
		Xisobga olinmagan ishlar va xarajatlar 10%								134903, 4	15673 ,9	5 549,0 ----- 1 057,1

		Jami							148393 7,0	17241 3,3	61 039,1 ----- 11 628,5
		Ish xakiga koeffitsient Kq1,15							170652 7,5	19827 5,3	70 195,0 ----- 13 372,8
		Ustama xarajatlar 20,5%							349838, 1		
		Jami							205636 5,6	19827 5,3	70 195,0 ----- 13 372,8
		Rejali jamgarma 8%							164509, 3		
		Smeta buyicha jami							222087 4,9	19827 5,3	70 195,0 ----- 13 372,8
		Yangi narxlarga utish Kq1000							222087 4881,7	19827 5262, 7	70 194 992,5 ----- 13 372 783,2

## *Xayot faoliyati xavfsizligi*

Qurilish ishlarida mehnat muhofazasi.

Qurilishda mehnat muhofazasi – bu tegishli qonun va boshqa me’yoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi havfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta’minlashga qaratilgan ijtimoiy – iqtisodiy va davolash – profilaktika tadbirlari hamda vositalari tizimidan iboratdir.

Mehnat muhofazasi bo’yicha belgilangan barcha tadbirlar O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O’zbekiston Respublikasining mehnat qonunlari kodeksi, “Mehnatni muhofaza qilish to’g’risidagi qonun” , Davlat standartlari, nizomlar va normalar, xavfsizlik texnikasi bo’yicha qoidalar hamda Q M Q 3.01.02 – 00 “Qurilishda havfsizlik texnikasi” asosida olib boriladi.

1995 yil 21 dekabrda O’zbekiston Respublikasining mehnat qonunlari kodeksi qabul qilindi , va u 1996 yil aprel oyidan boshlab amalda kuchga kirdi. Ushbu qonunda ko’rsatilishida xavfsizlik texnikasiga , ishlab chiqarish sanitariyasiga, yong’in chiqishidan saqlanishga va mehnat muhofazasining boshqa qoidalariga rioya etish yuzasidan ishchi va xizmatchilarga yo’l – yoriqlar berish, shuningdek xodimlarning mehnat muhofazasiga doir qo’llanmalarda ko’rsatilgan hamma talablarga amal qilishi ustidan doimiynazorat o’rnatish ma’muriyatzimmasiga yuklanadi. Mehnat sharoiti zararli bo’lgan ishlarda, shuningdek, alohida harorat sharoitida bajariladigan yoki havoni ifloslantiruvchi ishlarda mehnat qiluvchi ishchi va mehnatchilarga belgilangan normada sovun, maxsus kiyim-bosh, poyafzal va boshqa shahsiy himoya vositalari tekinga beriladi. Mehnat sharoiti ifloslanish bilan bog’liq va zararli bo’lgan ishlarda ishlovchi ishchilar belgilangan normalarda sovun, sut yoki boshqa xil profilaktik oziq-ovqatlar, issiq tsexlarda ishlovchilar esa gaz-suv bilan tekin taminlanadi.

O’zbekiston Respublikasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirining 2010 yil 6 avgustdagi “Mehnat muhofazasi bo’yicha ishlarni tashkil etish to’g’risidagi namunaviy nizomga o’zgartirish va qoshimchalar kiritish haqida” 154 – B – sonli buyrug’i qabul qilindi.

Mehnat muhofazasi qonunchiligi mehnat qilish va dam olishning xuquqiy normalarini o’z ichiga oladi, hamda ularni himoya qilinishini kafolatlaydi.

Qurilish maydonchasida mehnat muhofazasini ta'minlash uchun quyidagilarga alohida e'tibor berilmog'i va ularni uzbiyligi hamda uzluksizligini ta'minlash lozim;

- xavfsizlik texnikasi – ishlovchilarda ishlab chiqarishdagi xavfli faktorlarning ta'sir etishining oldini oluvchi tashkiliy va texnikaviy tadbirlar hamda vositalar sistemasidir; - ishlab chiqarish sanitariyasi – ishlovchilarga ishlab chiqarishdagi zararli faktorlarning ta'sir etishini oldini oluvchi tashkiliy, gigiyenik va sanitariya – texnikaviy tadbirlar va vositalar sistemasidir;

- Yong'in profilaktiksi – ishlovchilarni olovdan himoya qilishga qaratilgan texnikaviy va tashkiliy tadbirlar kompleksidir.

Har bir qurilish maydonida ish boshlashdan 3 oy oldin buyurtmachi tamonidan bosh qudrat tashkilotiga barcha qurilish loyihalar to'liq ishlangan holda taqdim etilishi lozim. Bu loyihalar tarkibida ularning ajralmas qismi hisoblanuvchi qurilishni tashkil qilish loyihalari bo'lmog'I shart va ularda xavfsizlikni ta'minlash masalalarini hozirgi zamon talablariga javob beraoladigan holda to'liq aks ettirilgan bo'lishi zarur.

Mehnat muxofazasini bo'yicha loyixa yechimlar aniq va berilgan qurilishning real sharoitlariga mos kelishi lozim.

Loyiha hujjatida ishlab chiqishga to'g'ri keladigan masalalar uch guruxga bo'linadi umummaydon, texnologik va maxusus.

Birinchi guruxga: qurilish maydonini yoritish sistemasi, ish joyiga o'tish yo'llar, havfli joylarni belgilash va to'siq qo'yish, harakatdagi elektr tarmoqlari yaqinida xavfsiz mehnat sharoiti tashkil qilish, ishchilarga sanitargigiyena xizmatini ko'rsatish masalalari kiradi.

Ikkinchi guruxga: qurilish montaj ishlari va operatsiyalarini bajarishda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha injinerlik yechimlar ; barcha konstruksiya elementlari turini montaj qilish qo'llanmalaridan mukammal foydalanish va montaj kranlari va boshqa mexanizmlarni xavfsiz ekspluatatsiyasi qilish; elektr tomonidan zararlanishiga qarshi tadbirlar ishlab chiqish.

Qurilishning bosh rejasi qurilishni tashkil qilish loyihalari ichida eng asosiy hisoblanadi. Br loyihasisiz qurilish maydonida ish yuritish qat'iyman man etiladi. Ishlarni

rejali va xaf – xatarsiz olib borilishi, bosh rejadagi xavfsizlik tadbirlari qay darajada hal qilinganligiga va shu bilan birga mahalliy muhit va iqlim sharoitlari qanchalik to'la hisobga olinganligiga bevosita bog'liqdir. Qurilish bosh rejasida mehnat muhofazasini texnikaviy va tashkiliy masalalar majmuasi hal qilinadi.

Bu loyihaning tashkiliy qismlari aniq hisoblar asosida tuziladi va quyidagilardan iborat bo'ladi : balandligi 2 metr keladigan o'rama devor, vaqtinchalik yo'l va yo'laklar, issiq va sovuq suv uzatuvchi quvurlar, oqava suvlari, elektr, aloqa va radio tarmoqlari, yoritgichlar, elektr taqsimlagich shkaflar, xojatxonalar va shaxsiy tozalik va yuvinish xonalari dam olish xonalari, tibbiy yordam ko'rsatish burchagi, omborxonalar, muhandislar xonasi, ovqatlanish xonasi, maydonga kirish va undan chiqish darvozalari, ko'tarma kran va uni yo'li, kran yo'li atrofidagi chegaralovchi to'siq, xavfli muhit chegarasini bildiruvchi panjara to'siqlar, qurilish ashyolari saqlanadigan yopiq va ochiq omborlar, temir-beton, yog'och va metall moslamalar, saqlanadigan maydonchalar, yonishga moyil, qurilish ashyolari va jixozlari saqlanadigan yopiq omborlar, ko'chma yoritgichqurilmalari, yong'inga qarshi gidrantlar va o't o'chirish vositalari burchagi hamda ovqat chiqindilari uchun qopqoqli quti, axlat orasi va hokozolar. Bularning barchasi SanQM talablariga rioya qilingan holda aniqlanadi.

Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar ishning turi va mehnat sharoitiga bog'liq holda 4 guruxga bo'linadi: fizikaviy, ximoyaviy, biologic va psixofiziologik.

Temirbeton konstruksiyalar montaji jarayonida ishchilarga asosan fizikaviy va psixofiziologik omillar ta'sir etadi. Fizikaviy omillardan asosan harakatdagi mashina mexonizmlar, ularning ximoyalanmagan qo'zg'oluvchi mexanizmlar, ish joyi havosining yuqori miqdordagi shovqin, titrash, infratovush, ultra tovush, ionli va elektr magnitli nurlanishlar, static elektr zaryadlari, ultrabinafsha va infra nurlar, yuqori kuchlanishdagi elektr yoki magnit maydonlari yoritilganlik darajasining me'yordan chetga chiqish kabi omillar kiradi.

Boshqa qurilish ishlariga o'xshash konstruksiyalari montaj qilish yilning barcha vaqtlarida bajarilishi mumkin. Qruvchi – montajchilar o'z ishlarini yilning barcha foslarida, past va yuqori haroratli sharoitida, kuchli quyosh nurlanishi ta'sirida

ish vaqtini ko'p qismini bir qancha o'n metrga to'g'ri keladigan balandlikda o'tkazishga to'g'ri keladi. Shuning uchun ularning mehnati kuchli asab – psixik yuklama ta'sirida o'z tanasi xolatini yanada kuchaytiradi, Shuning uchun ham montajchilar ishi yuqori malakadan tashqari yuqori tashkilotchilikning va tabiatni tortibni talab qiladi.

### *Atrof – muxit muxofazasi*

Turar joy binosini eksplutatsiyasi davrida atrof muhit muhofazasi tadbirlari.

Loyihalananayotgan bino 2 bo'limli 3 qavatli 12 xonadonga mo'ljallangan turar joy binosi bo'lib uni eksplutatsiyasi davomida atrof muhitga asosan insonlarning yashash va faoliyat ko'rsatishi natijasida mayishiy chiqindilar chiqariladi. Binoni isitish shahar markaziy tarmog'idan a'malga oshiriladi Malakaviy ish doirasida inson faoliyati jarayonida atrofmuhitga o'tkazilishi mumkin bo'lgan zaralali tashlamalar va ularning qanday ekologik xafvli oqibatlariga olib kelinishi ko'rib chiqildi.

Bugungi kunda jamiyat va tabiatnin o'zaro ta'siri muammolari tobora katta ahamyatga ega bo'lmoqda va hozirgi, shuningdek kelgusi avlodlarning farovonligi, umuman jahon tsilivizatsiya sening taqdiri ekologik muommolarning ijtimoiy hol etilishiga ko'proq bog'liq bo'lib qolmoqda. Ijtimoiy – ishlab chiqarishning atrof – muhitga ta'siri hamma vaqt ham sezilarli darajada bo'lib kelgan. Keyingi vaqtda keskinlashib ketgan atrof-muhitni muhofaza qilishning global muammolari avvalo aholining ko'payishi dunyoning turli nuqtalaridagi demografik ahvolning o'ziga hosliklari bilan bog'liq. Lekin o'zaro bog'liq bo'lgan atrof muhitni muhofaza qilish va aholi ko'payishi muommolarining o'tkirligi hamda ularni hal etishni aniq yollari turli mamlakatlar va rayonlardagi ijtimoiy – siyosiy va iqtisodiy sharoitlar bilan belgilanadi. Insonni yashashi va faoliyat ko'rsatishi uchun zarur bo'lgan barcha inomlar qishloq xo'jaligini qanday rivojlanganligiga bog'liqdir. Oziq – ovqat maxsulotlarini yetishtirishda qishloq xo'jaligida uchraydigan zararkunandalarga qarshi juda katta turli hildagi zaxarli himoyaviy moddalardan foydalanishi oqibatida flora va faonalarga, tuproq qatlami tarkibiga halokatli ta'sir ko'rsatadi, ularni ma'lum miqdorda zaharlaydi. Yer yuzidagi o'rmonlarning keskin darajada qisqarib ketishida ham aholining yildan – yilga o'sib borishidir. Masalan o'rmon resurslarining bir yilda ko'payishi 2,0 milliard kub.m.ni tashkil etgan holda, o'rmonlarni kesish 3,0 mlrd.kub.m dan oshib ketmoqda. O'rmonlarning, ayniqsa tropic mintaqalarda mutassil qisqarib borishi, bazi joylarda tuproq erroziyosiga, daryolar va buloqlarning ko'rib qolishiga, boshqa yerlarda esa qurgogchilik va boshqa noxush oqibatlariga sabab bo'lmoqda.

Axoli sonining ortishi va sanoati ishlab chiqarilishining rivojlanish bilan tabiatga antropogen ta'sir kuchli o'sib bormoqda. Keyingi 2 mln yil ichida yer yuzi

axolisi 40 marta ko'paydi 1850 yildan keyin esa yer yuzi aholisi taxminan xar 50 yilda 2 xissa ko'paya boshladi. Agar o'tgan asrning birinchi 50 yilida axolining or'tacha yillik o'sishi taxminan 1 foizni tashkil qilgan bo'lsa, 1950 yildan to bugungi kungacha aholi 2 marta ortdi. Xozir axoli tabiatga antrogen ta'sir yanada faollashganligi bilan bog'lanib qolgan: o'tgan o'n yillik davomida atmosferaga chiqarib tashlanayotgan oltingugurt oksidi 40 – 50 foizga ortib, bu ayniqsa sanoati rivojlangan mamlakatlarga nisbatan qo'langanda mamlakatlarga esa 5,5 mln.t. oksid yerga tushadi.demakdir. Tabiy o'sish hisobiga hamda qishloq axolisining xaddan tashqari ortib ketishi insoniyat kelajagi uchun tashvishning asosiy boisi deb tushinadi. Keyingi paytda yana shu narsa ma'lum bo'lmoqdaki, ishlab chiqarish hajmlari ortishiga muvofiq ravishda foydalanilayotgan tabiat boyliklari miqdorining ham artayotganini shuning natijasida aholi jon boshiga to'g'ri keladigan atrof – muhitga ta'sir etishning barcha turlari ham ko'payganligini hisobga olish lozim. Yer yuzi axolisining soni ayrim tebranishlar va pasayishlarga qarmasdan, umuman ancha uzoq davr mobaynida uzliksiz o'sib boradi. Shu bilan birga axoli ko'payishi suratlari ham oshadi. BMT ning demografik komissiyasi bergan ma'lumotlarga qaraganda, har sekunda 3ta bola tug'uladi, bu esa 10 mln. yoki yiliga 120 mln. bola demakdir. O'lganlar, halok bo'lganlarni hisobdan chiqarib tashlansa axolini yillik ko'ayishi 80 – 81 mln.

Shaharda har kuni juda katta xajmda maishiy va ishlab chiqarish chiqindilari yigiladi. Yevropa mamlakatlarida har bir kishiga bir yilda to'g'ri keladigan maishiy chiqindilar normasi hisoblab chiqilgan. Ular Buyuk Britanyada 240 kg, Olmonyada 365 kg, Shvetsariyada 200 kg, Shvetsiyada 300 – 400 kg, Daniyada 260 kg, sobiq ittifoqda 260 – 360 kg ni tashkil etadi.

O'zbekiston shaharlari MPH dagi boshqa shaharga qaraganda ayniqsa yoz oylarida, asosan meva va sabzavot chiqindilari haddan tashqari ko'payib ketishi bilan ajratib turadi.

Poytaxtda xozirning o'zida shahar chiqindisi qayta ishlovchi zavod ishlab turibdi. Uning pirovard maxsulotining organic o'git sifatida ishlatiladigan foydalanish kelgusi atrof – muhitning ifloslanishiga umuman yo'l qo'ymaydigan chiqindisiz texnologiyani qo'llash yo'lidagi ilk qadamdir.

Bitiruv malakaviy ishida loyihalanayotgan binodan foydalanish jarayonida asosan qattiq mayishiy chiqindilar hosil bo'ladi. Ularni to'plash va shahar chiqindihonasiga chiqarish hamda mayishiy chiqindilarni vaqtinchalik to'plash uchun bino hovlisida beton maydonchaga o'rnatilgan metall yashiklar loyihada ko'zda tutligan.