

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI  
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI  
QURILISH FAKULTETI  
BINO VA INSHOOTLAR QURILISHI KAFEDRASI

Qurilish fakulteti dekani:

\_\_\_\_\_ dots. A.To‘xtabaev

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2019 y.

Diplom loyiha ishiga  
**TUSHUNTIRUV YoZUVI**

**Mavzu:** Namangan shahar Go‘zal dahasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo‘limini J-blokini kapital ta‘mirlash loyihasini ishlab chiqish

Bajardi: \_\_\_\_\_ N.Karimjanova

Diplom loyiha ishi rahbari: \_\_\_\_\_ dots.A.Hakimov

Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_ dots. X.Alimov

Namangan – 2019 y.

## Мундарижа

<i>Kirish</i> .....	3
<i>I. Qurilish me'morchiligi</i> .....	6
1.1. Loyihalash uchun umumiy ma'lumotlar .....	6
1.2. Uchastka bosh rejasi .....	6
1.3. Hajmiy-rejaviy echim .....	6
1.4. Konstruktiv echim .....	7
<i>II. Hisob konstruktiv qism</i> .....	12
2.1. Suvoq ishlari uchun texnologik xarita.....	12
2.2. Suvoq ishlari uchun mehnat sarfi va ish haqi hisobi .....	18
2.3. Suvoq ishlari uchun mehnat sarfi va ish haqi hisobi .....	19
<i>III. Qurilishni tashqil etish va rejalashtirish</i> .....	21
3.1. Namangan shahar Go'zal daxasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo'limini J-blokini kapital ta'mirlash uchun umumiy mehnat sarfi odam/kun, mashinalarga bulgan talab mash/kun va umumiy materiallar sarfini aniqlash jadvali	21
<i>IV. Qurilish iqtisodiyoti</i> .....	25
4.1. Namangan shahar Go'zal daxasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo'limini J-blokini kapital ta'mirlash ishlarini bajarish uchun ish turi smetasi.....	25
4.2. Namangan shahar Go'zal daxasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo'limini J-blokini kapital ta'mirlash ishlarini bajarish uchun ob'ekt smetasi.....	33
4.3. Namangan shahar Go'zal daxasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo'limini J-blokini kapital ta'mirlash ishlarini bajarish uchun yig'ma smetasi .....	35
<i>V. Hayot faoliyati xavfsizligi</i> .....	38
Binoda elektr ishlarini bajarishda xavfsizlik qoidalari .....	38
<i>VI. Atrof muhit muhofazasi</i> .....	44
Kapital ta'mirlash jarayonida xosil bo'ladigan chiqindilarni atrof muhitga ta'siri .....	44
<i>VII. Xulosa, taklif va tavsiyalar</i> .....	47
<i>IX. Ilovalar</i> .....	52

## **Kirish**

Istiqlol yillarida Prezidentimiz rahnamoligida mamlakatimizda ilg'or arxitektura yechimlari va yangi, yuqori texnologik qurilish materiallarini qo'llagan holda, yangi sanoat ob'ektlari, turar joylar, o'quv yurtlari, tibbiyot muassasalari va boshqa ijtimoiy-maishiy ob'ektlarni qurish, mavjudlarini esa rekonstruksiya qilish bo'yicha keng ko'lamli ishlar amalga oshirib kelinmoqda.

Namangan viloyatida tibbiyot muassasalari bino va inshootlarini investitsiya dasturi asosida zamon talablariga mos ravishda qayta qurish hamda ta'mirlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Joriy yilda viloyatdagi 20 ta davolash-profilaktika muassasasida rekonstruksiya va kapital ta'mirlash ishlarini bajarish ko'zda tutilgan. Mazkur loyihalarni amalga oshirish uchun davlat byudjetidan 49 milliard so'mdan ortiq mablag' ajratilgan. Ayni paytda dasturga kiritilgan barcha ob'ektlarda qurilish va ta'mirlash ishlari olib borilmoqda.

Viloyat hokimligi tomonidan tasdiqlangan manzilli ro'yxatga asosan qishloq oilaviy poliklinikalari va qishloq vrachlik punktlari binolarini rekonstruksiya qilish va mukammal ta'mirlash uchun mahalliy byudjet hisobidan 9 milliard 784 million so'm mablag' ajratilgan. Ayni paytda 11 qishloq oilaviy poliklinikasi va 9 qishloq vrachlik punktida mukammal ta'mirlash ishlari olib borilmoqda. Joriy yilda 2 poliklinika, 3 hududiy bo'lim, 7 qishloq oilaviy poliklinikasi, 5 qishloq vrachlik punkti va 2 tez yordam shoxobchasi kabi 20 dan ziyod tibbiyot muassasasi "Obod qishloq" dasturiga kiritilgan. Yil yakuniga qadar ushbu muassasalarda 9 milliard so'mlikka yaqin qurilish-ta'mirlash ishlarini amalga oshirish rejalashtirilgan.

Mamlakatimiz sog'liqni saqlash tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar samarasida aholiga tibbiy xizmat ko'rsatish sifati ortmoqda. Yurtboshimizning 2017 yil qabul qilingan "Sog'liqni saqlash tizimini isloh qilishni yanada chuqurlashtirish va uni rivojlantirish Davlat dasturini amalga oshirishning asosiy yo'nalishlari to'g'risida"dagi farmoniga muvofiq sohaga davlat budjetidan katta mablag' ajratilishi va xorij investitsiyalarining keng jalb etilishi natijasida tibbiyot muassasalari zamonaviy bino, eng so'nggi rusumdagi tibbiy uskuna va jihozlar

bilan ta'minlanmoqda. Shu jumladan, 2017 yil 5 aprelda O'zbekiston Respublikasi hukumati bilan Rossiya federatsiyasi hukumati o'rtasida Sog'liqni saqlash, tibbiy ta'lim va fan sohasida hamkorlik to'g'risida bitim imzolandi. Bitimninga ko'ra tomonlar sog'liqni saqlash, tibbiy ta'lim va fan sohasida dolzarb masalalar bo'yicha quyidagi yo'nalishlarda hamkorlikni amalga oshiradilar:

sog'liqni saqlash milliy tizimini tashkil etish va sog'liqni saqlash sohasida faoliyatni boshqarish;

atrofdagilar uchun xavfli bo'lgan kasalliklar, shu jumladan sil kasalligi, odamning immunitet tanqisligi virusi keltirib chiqaradigan kasallik (OIV infeksiyasi) va boshqa kasalliklar;

yuqumli bo'lmagan kasalliklar, shu jumladan yurak-qon-tomir, onkologik, endokrin va boshqa kasalliklarning oldini olish, tashxis qo'yish va davolash;

onalar va bolalar sog'lig'ini muhofaza qilish;

tibbiy buyumlar va tibbiyotda qo'llash uchun dori vositalari muomalasi sohasida davlat tomonidan tartibga solish masalalari;

tibbiy buyumlar va tibbiyotda qo'llash uchun dori vositalarini ishlab chiqarish;

aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligini ta'minlash;

sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish;

salomatlik va atrof-muhit;

ovqatlanish gigienasi;

halokatlar vaqtida tibbiy yordam ko'rsatish;

sog'liqni saqlash sohasida mutaxassislarni o'qitish, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish nazarda tutilgan.

Sog'liqni saqlash muassasalari binolarini qurish, rekonstruksiya qilish, ta'mirlash ishlari salmog'i ham ortib bormoqda.

Bunyodkorlik ishlari, iqtisodiy-ijtimoiy yuksalish jarayonlari davom etar ekan, tibbiy xizmat ko'rsatish sifati ham yaxshilanib boraveradi. Buni mustaqillik yillarida amalga oshirilgan ulkan ishlar ham ko'rsatib turibdi. Bu aholi salomatligini

muhofaza qilish masalasiga davlatimiz tomonidan ustuvor vazifa sifatida e'tibor qaratilayotganining samarasidir.

Diplom loyiha ishini bajarishda Namangan shahar Go'zal dahasida joylashgan "Bolalar shifoxonasini davolash bo'limini J-bloki"ni kapital ta'mirlash loyihasini ishlab chiqish mavzusida diplom loyihasini bajarish vazifasi berildi. Undagi qurilish me'morchiligi bo'limida binoning hajmiy-rejaviy echimi, konstruktiv echimi, zilzilabardoshligini ta'minlashga qaratilgan echimlar qabul qilingan. Atrof muhit muhofazasi bo'limida atrof muxitga tashlanayotgan chiqindilar turalari va ularning bartaraf etish yo'llari tadbirlar, xayot faoliyati xavfsizligi bo'yicha me'yorlar asosida qoida va tavsiyalar ishlab chiqilgan. Shu bilan birga hisob konstruktiv, qurilishni tashqil qilish va rejalashtirish, qurilish iqtisodiyoti bo'limlari topshiriq asosida ishlab chiqildi.

## **I. Qurilish me'morchiligi**

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

Bino klassi–II; bino uzoq yashovchanlik darajasi –II; Asosiy yuk ko'taruvchi konstruksiyalar yong'inbardoshlik darajasi – II. ;IV<sup>g</sup> iqlim zonasi; tashqi havoning yozgi hisobiy harorati - +38°S; qishki harorati - -14°S; shamolning asosiy yo'nalishi – sharqiy;

yer muzlash qatlamining chuqurligi – 0,63 m; qor qoplamasi bo'yicha 1-geografik rayonga mansub bo'lib, me'yoriy qor qoplamasi – 0,5 kPa; shamol bosimi – 0,38 kPa; qurilish rayonining zilzilabardoshligi – 8 ball; binoning hisobiy zilzilabardoshligi – 8 ball; er osti suvlar – 10 m dan pastda joylashgan; asos soz tuproqdan iborat; asosga tushadigan hiobiy bosim – 8 kgs/sm<sup>2</sup>.

Ushbu kapital ta'mirlash loyihasi norma va qoidalar asosida ishlab chiqilgan bo'lib, bundan tashqari ularga mos holda bino ekspluatatsiyasi davomida portlash va yong'in xavfsizligini oldini oluvchi chora-tadbirlar ko'zda tutilgan.

### **1.2.Uchastka bosh rejasi**

Bolalar shifoxonasining Davolash korpusini J-blokini kapital ta'mirlash loyihasini ishlab chiqishda mavjud bino joylashish o'rni bosh rejasi sxemasiga mos holda, texnologik va asosiy yo'llarga bog'lanish, sanitar-gigienik va yong'inga qarshi talablar asosida joylashgan.

Bino bosh rejasida atrof muhit muhofasini ta'minlash maqsadida hudud atrofida zangor devor hosil qilingan, ko'kalamzorlashtirilgan.

#### **J-blokni bosh rejadagi asosiy ko'rsatkichlari**

- Umumiy maydon - 1699,41 m<sup>2</sup>

- Binosining maydoni - 597,12 m<sup>2</sup>

-Ishchi maydoni - 1179,03 m<sup>2</sup>

Qurilish ta'mirlash ishlarining hajmi 8061,12 m<sup>3</sup>

### **1.3.Hajmiy-rejaviy echim**

Ta'mirlash loyihasi amalga oshirilayotgan bino 3 qavatli bo'lib, binoning rejadagi o'lchami 18x30 m. qavat balandligi 3,0 m. tashqil etishi aniqlandi. Bino

to'g'ri to'rt burchak shaklda qurilgan. Binodan erto'la va texnik qavatlar mavjud. Ta'mirlashdan oldin bino tomi tekis tom bo'lgan, ta'mirlangandan so'ng qurilish iqlimiy mintaqani hisobga olgan xolda chordoqli loyihalash ko'zda tutilgan. Bino ichki va tashqi devorlarini ayrimlari buzilib xonalar maydoni kengaytirilgan, deraza va eshik yonlariga hamda asosiy yuk ko'taruvchi devorlar temir beton o'zaklar va metall burchaklar yordamida kuchaytirilgan.

Binoning hajmiy-rejaviy echimi bevosita faoliyat jarayonini optimal tashqil qilishda ishchi xodimlar(shifokorlar, hamshiralar va boshqa) va davolanuvchi bemor bolalarga qulaylik yaratish asosida ishlab chiqilgan bo'lib, unda ularning o'zaro bog'liqligi va unda amalga oshiriladigan jarayon to'la hisobga olingan.

#### **1.4.Konstruktiv echim**

Poydevorlar- ustun osti alohida turuvchi yig'ma temir betonli

Devorlar- yig'ma temir beton panelli qalinligi 300 mm, 1-qavati esa temirbeton karkasli g'isht devor bilan o'ralgan

Zinapoya – yig'ma, temir beton va metall konstruksiyali

Orayopma va tom yopma – ko'p bo'shliqli temir beton plitalar

Pardadevorlar – g'ishtli qalinligi 120 mm

Tom to'shama- yumshoq, o'rama materialli, yomg'ir suvlari tashqillanmagan xolda

Derazalar- yog'och konstruksiyali

Eshiklar- yog'och konstruksiyali

Pollar- linoleumli, keramikli, sementli

Ichki pardozlash- Sement oxakli qorishma bilan sifatli suvoq qilingan, devor va shiftlar oxakli bo'yoq ishlatilgan, sokol qismi esa yog'li bo'yoq, sanitar gigienik va oshxonalarining 1,8 balandlikda rangli sopol plitkalar yopishtirilgan

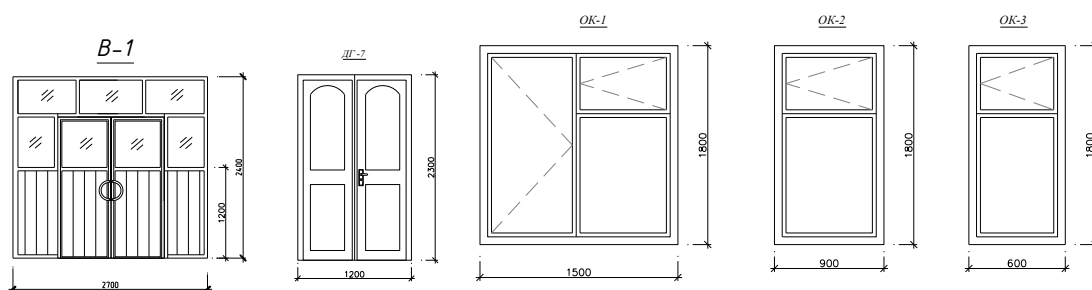
#### **Kapital ta'mirlash ishlari bo'yicha quyidagi**

#### **ishlar amalga oshiriladi:**

Ta'mirlash ishlarining loyihasida asosiy yuk ko'taruvchi konstruksiyalarni buzish yoki ularni demontaj ishlarini amalga oshirish ko'zda tutilmagan. CHunki bino tekshirilganda uning asosiy yuk ko'taruvchi elementlarida buzilish, darz, yoriq

yoki cho‘kishlar qayd etilmagan. Ta‘mirlash ishlarining asosiy qismini xonalarni qayta ko‘rib chiqib, hajmiy-rejaviy echimni muqobillashtirish, ya‘ni ba‘zi pardadevorlarni olib tashlash yoki qurish ishlari amalga oshiriladi. Pardadevorlarni o‘rnatish va ularni kuchaytirish bo‘yicha loyiha chizmasida keltirilgan.

**Eshik va derazalar** - Binodagi eshik va derazalar zamonaviy talabalar asosidagi alyumin profilli eshik va derazalarga almashtirish ko‘zda tutilgan. Bunda ularning uzoq muddat davomida o‘z xususiyatlarini o‘zgartirmasdan ishlashi mumkinligi va bino ichidan issiqlikni yo‘qolishini oldini olish maqsadida o‘rnatiladi.



**Tom to‘shama:** Kapital ta‘mirlash loyihasida tom qayta quriladi. Tom yumshoq o‘rama materialli bo‘lib, Tom to‘shmasi sifatida folgoizol tom yopma material qo‘llanilgan. Tomdan yog‘in suvlari tashqil qilgan holda binodan ruhlangan quvurlar orqali chiqib ketishi ta‘minlanadi.

Binoda texnik qavat mavjud bo‘lib undan yuqori qavatni yozda issib ketishi va qish oylarida esa sovuq bo‘lishini oldini oladi hamda muhandislik kommunikatsiya tizimlari joylashtiriladi.

**Pollar:** Polni yotqizishda QMQ 3.02.01-87 “Pollar” va CH 300-75 ko‘rsatmasiga asosan yotqizilishi lozim. Ta‘mirlash ishlari davomida pol konstruksiyalarini aksariyat qismi almashtiriladi.

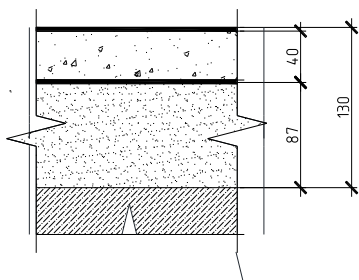
Binoda releyinli, keramik va sementli pol qo‘llaniladi.

Buzilgan pol qoplamasi va pol to‘shamasini olib tashlash va yangisini o‘rnatish. Monolit pollarni xosil qilishda qorishmani yotqizish 2.5 -4 mlik kenglikdagi polosa ko‘rinishida, mayoqli reyka yordamida amalga oshirish lozim. Qorishmani



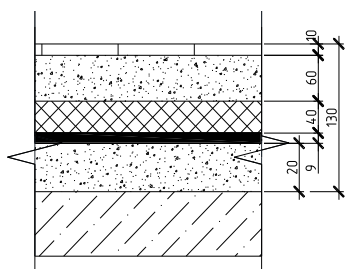
yotqizish qorishma qotishidan reykani olish esa beton qotgandan so‘ng amalga oshirishi lozim.

#### Releyinli pol tarkibi



1. Releyinli – 3mm
2. Styajka (qumli qorishma)- 40 mm
3. Polietilen to'shamali qatlam qalinligi- 20mm
4. Zichlangan qum DAST 8736-77\* (mavjud)
5. Ko'p bo'shliqli plita - 220 mm
6. Plastikli plintus p/m

#### Sopol plitkali pol tarkibi



1. Sopol litka – 10 mm
2. Styajka (qumli qorishma)- 40 mm
3. Polietilen to'shamali qatlam qalinligi- 20mm
4. Nam himoya qatlami (qaynoq bitum)
5. Zichlangan qum DAST 8736-77\* (mavjud)
6. Ko'p bo'shliqli plita - 220 mm
7. Plastikli plintus p/m

#### Releyinli pollar

Pol ishlari barcha turdagi qurilish – montaj va pardoqlash ishlari tugagandan so‘ng bajariladi. Qurilish maydoniga keltirilgan releyin qish sharoitida 15 °S dan kam bo‘lmagan xaroratda 2 kun saqlab turiladi. So‘ngra yozilgan xolatda 3 kun saqlanadi.

Releyinni tushashdan avval asos valik yoki purkagichlar yordamida suyultirilgan elim yoki mastika bilan gruntovka qilinadi. Releyin o‘ramlari bir-biriga 20...30mm kirishtirib to‘shaladi. So‘ngra o‘ramlarini yarim uzunligiga ortiga qaytarib choklar atrofida 100...150 mm joy qoldirib elim (mastika) surtiladi. Sungra releyinning ikkinchi yarmi uchun ham shu ishlar bajariladi. Birinchi o‘rami yopishtirilgach, ikkinchisini yopishtirishga kirishiladi.

#### Keramik pollar

Keramik plitkali pol qoplamalar uchun uning asosi mustaxkam va bikr bo‘lishi talab etiladi. Bunday asoslar qum-sementli markasi M100 bo‘lgan qorishmadan

tayyorlanadi. Ushbu asoslarga plitkali qoplamalar choklar hosil qilingan xolda to'shaladi. Plitkali pollarni to'shish ishlari asoslarini tekislab bo'lingach, barcha chuqurchalar va teshiklar to'ldirilgach, zina va maydonlar tekislangach, santexnika ishlar tugagandan so'ng, pol ishlari bilan bog'liq bo'lgan ulanish choklarini germetikligi va gidroizolyasiya ishlarini tugatilganligi bo'yicha dalolatnomani topshirilgandan so'ng kirishiladi. Asoslarni to'g'riligi ikki metrli o'lchov reykasi bilan tekshirib boriladi.

Plitkali pollarni terishda shnur iplardan foydalaniladi. Avval beshta 100x100 mm o'lchamdagi plitkalar choklar qoldirib terib olinadi. So'ngra ularni olib ostiga kengligi 50sm va butun uzunligi bo'yicha 15 mm qalinlikda qorishma yoyib chiqiladi. Plitkani qorishmaga cho'kish chuqurligi 2-3 mm atrofida bo'lishi kerak.

**Ichki pardozlash ishlari:** Suvoq ishlari tom, pardadevorlar, eshik va deraza romlari, isitish sistemasi, vodoprovod tizimlari ta'minlangandan so'ng amalga oshirish lozim.

Suvoqning ta'mirlanadigan joylari bolg'acha bilan engil urib aniqlanadi. Olib tashlanish kerak bo'lgan joydalarda bo'g'iq tovush beradi. Bunday joylarda suvoq to'la olib tashlanadi va uni asta suvoqqa tayyorlanadi.

G'isht beton va boshqa konstruksiyaning yuzalari eski suvoqdan va changdan yaxshilab tozalanadi g'adur-budurlik etarli bo'lmagan joylarda tishlashini ta'minlaydigan o'yiqlar hosil qilinadi.

Yoriqlar va darzlar o'rnini tozalanadi, tozalangandan so'ng qorishma bilan to'ldiriladi va yaxshilab zatirka qilinadi.

Bo'yalishi lozim bo'lgan yuzalar yuviladi eski kroscha va shpatblovka qoldiqlari tozalab tashlanadi: Oxakli va elimli qorishma bilan yuvib tashlanadi.

Moyli bo'yoqli yuzalarini shpatel yordamida quriladi, agar bo'yoq yaxshi tishlashgan qismi bo'lsa kuydirib tashlanadi. Yoki erituvchi suyuqlik bilan tozalanadi.

**Fasad suvog'ini ta'mirlash va bo'yash:** Fasad suvog'ini ta'mirlashda buzilgan suvoqni qo'l va mexanik uskunalar yordamida olib tashlanadi. G'ishtli yuzalarini suvoq ko'chirilgandan keyin po'lat cho'tkalar yordamida tozalanadi, kerak bo'lsa kesib olib tashlanadi.

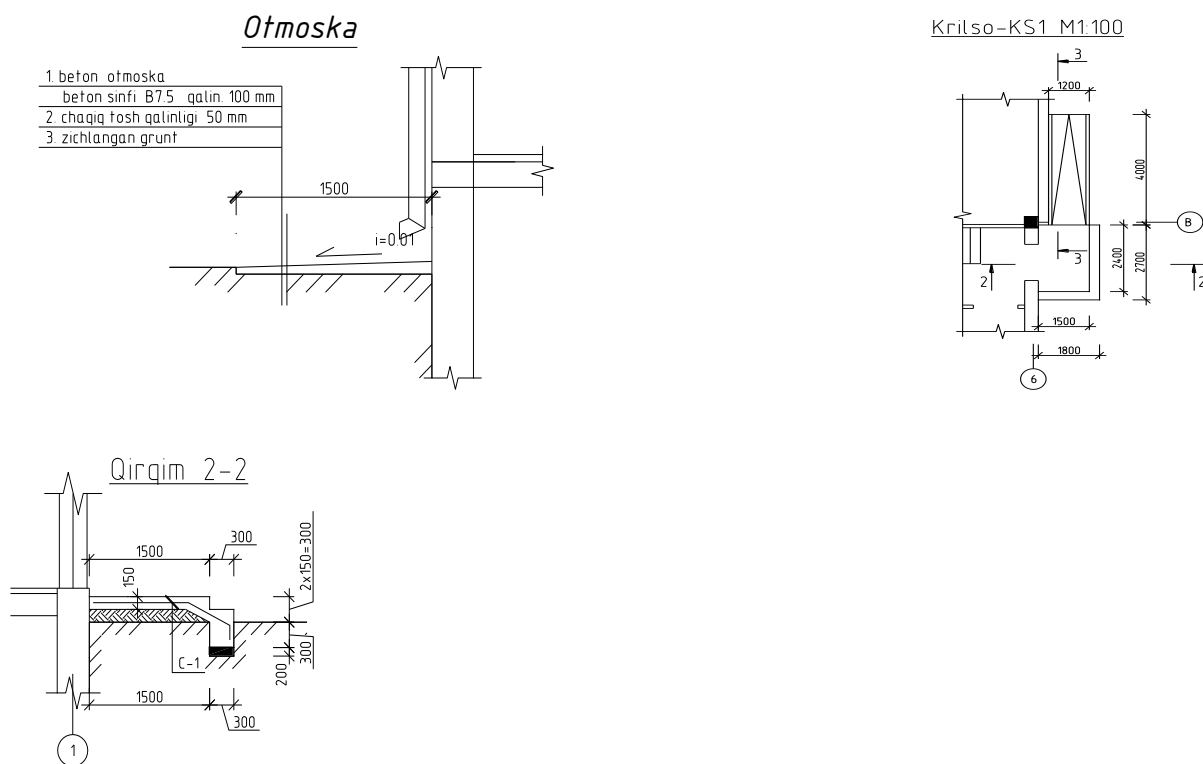
Agar suvoq qalinligi 15 sm dan ortiq bo'lsa suvoq qilinadigan yuzaga po'lat to'r maxkamlash lozim, buning uchun to'rni g'isht choklariga mix qoqish yoki yog'och ponalar o'rnatish orqali mxkamlanadi.

Suvoqni ta'minlangan uchastkalarini eski suvoq bilan tutash qismlarini yaxshilab ishqalanib bir sotixga keltiriladi.

Suvoqdagi yoriqlarni 10-20 mm chuqurlikcha tozalab, suvoq qorishmasi bilan qayta ishlanadi va zatirka qilinadi.

Fasadni bo'yash ishlari barcha umumqurilish ishlari yakunlangan yuzalar so'ng amolga oshirish lozim. Bo'yoq ishlarini bajarishdan oldin ifloslangan yuzalar tozalanadi va yuviladi. Perxlorvinil kraska yuzasi shpatilofka qilinish lozim.

Bino atrofi 1500 mml asfalt betonli atmosferga yotqiziladi.



## II. Hisob konstruktiv qism

### 2.1. Suvoq ishlari uchun texnologik xarita

1. Suvoq ishlarining xajmi binodagi xonalar va suvoq qilinadigan devor, parda devor, shift yuzalaridan kelib chikkan xolda aniklanadi.

Suvoq ishlarini xajmi qurilishning tarmokli grafigini kurish jarayonida aniklangan bulib, texnologik xaritada kayta aniklanmaydi va usha aniklangan xajmlar kabul qilinadi.

Materiallar sarfi suvoq ishlari tarkibiga boglik ravishda suvoq yuzasidan kelib chikkan xolda birlik yuza uchun belgilangan meyorlar asosida aniklanadi.

Materiallar sarfining meyorini amaldagi “Umumqurilish ishlari uchun materiallar sarfi” asosida kabul kilamiz.

Devorlarni va parda devorlarni sifatli suvoq qilishda materiallar sarfi:

1	Oxakli qorishma –	3334	x	0.018	=	60.012	m <sup>3</sup>
2	Sement – oxakli qorishma –	3334	x	0.002	=	6.668	m <sup>3</sup>
3	Gips –	3334	x	0.1	=	333.4	kg
4	Sim tur –	3334	x	0.015	=	50.01	m <sup>2</sup>
5	Mix –	3334	x	0.002	=	6.668	kg

Shiftlarni sifatli suvoq qilishda materiallar sarfi:

1	Oxakli qorishma –	1582	x	0.15	=	237.3	m <sup>3</sup>
2	Sement – oxakli qorishma –	1582	x	0.007	=	11.074	m <sup>3</sup>
3	Gips –	1582	x	0.1	=	158.2	kg
4	Sim tur –	1582	x	0.015	=	23.73	m <sup>2</sup>
5	Mix –	1582	x	0.002	=	3.164	kg

### 2. Suvoq qatlami va suvoq qalinligi.

Yuzalarni suvashda suvoq qatlami xosil qilish uchun ularga suvoq qorishmasi chaplanadi. Suvoq texnik shartlarga kura bajarilishi sifatiga qarab uchga bulinadi: Oddiy suvoq ( sokol bilan), Sifatli suvoq ( reja cho‘p bilan ) va yukori sifatli suvoq (nishonlar bo‘yicha).

Meyorga muvofiq suvoq qatlamining urtacha qalinligi oddiy suvoqda 12mm gacha, sifatli suvoqda 15 mm gacha, va yukori sifatli suvoqda 20 mm gacha bo'lishi mumkin.

Xar bir suvoq qatlami sepma qatlam, Qorasuv va pardozsuvuq deb ataladigan uchta aloxida qatlamlardan tashqil topadi.

Sepma qoplam – suvoqning birinchi qatlami. Bu qatlamning qalinligi 3-5 mm ni tashqil etadi.

Sepma qoplam uchun suyuq qorishma tayyorlanadi, qorishmadagi suvning mikdori boglovchi material xajmining 60% ini tashqil etadi. Bunday qorishmaning okuvchanligi 9-14 sm buladi.

Sepma qatlam chaplashdan avval gisht, to shva beton yuzalarni xo'llash kerak.

Sepma qatlam yuzadagi barcha govaklik va gadir- budurliklarga okib kirib, yuza bilan maxkam birikadi va Qorasuvuq bilan pardozsuvuqni ushlab turadi.

Qorasuvuq- suvoqning ikkinchi qatlami. Qorasuvuq qorishmasi sepma qatlamnikiga karaganda kuyukrok tayyorlanadi. Bunday qorishma hamirga uxshash bulib,undagi suv boglovchi modda xajmining 35% ini tashqil etadi. Bunda qorishmaning yoyiluvchanligi 7-8 sm ni tashqil etadi.

Qorasuvuq suvoqning asosiy qismi xissoblanadi. Suvoq qatlamining deyarli Qorasuvuq tashqil kiladi. Yuzadagi barcha notekisliklar Qorasuvuq bilan tuldiriladi.

Qalinroq suvoqning asosiy qismi hisoblanadi. Suvoq qatlamining deyarli Qorasuvuq tashqil kiladi. Yuzadagi barcha notekisliklar Qorasuvuq bilan tuldiriladi.

Qalinroq suvoq qilish zarur bulsa, Qorasuvuq birnecha qatlamda suvaladi,lekin xar bir qatlamning 7mm dan oshmasligi kerak.

Pardoz suvoq-suvoqning uchinchi qatlami.

Bu qatlamning qalinligi 2 mm bulishi kerak. Qorishmaning kuyukligi- gips kushilmay suvalsa 7-8 sm, gips qo'shib suvalsa 9-12 sm ni tashqil etadi.

Pardoz suvoq Qorasuvuq yuzasini yupka sillik palda bilan tekkis koplaydi. Pardoz suvoq qorishmasi ko'zlari 1,5x1,5 mm bulgan qalin elakda elangan mayda qumdan tayyorlanadi.

Suvoq vaqtida qorishma yuzaga dastaki usulda va mashina yordamida chaplanadi.

### 3. Yuzalarni rejalash.

Suvoqning tekis chikishi uchun yuzani rejalab, nishonlar oʻrnatish zarur. Yuzani rejalashda unga mix qoqiladi, mix sirtidan nishon qalinligi kadar chikib turadi. Suvaladigan yuzalarni rejalamay turib, nishon urnatish mumkin emas.

Nishonlar boʻyicha suvoq qilishda devor, ship, ustun va deraza yonlaridagi notekisliklar suvoq qorishmasi bilan tugirlanadi. Agar suvoq qatlamining qalinligi devorlarda 5sm va shiplarda 4sm dan ortib ketadigan bulsa, bunday joylarga mix kokib, kerak. Suvoq qatlamining juda ham qalinlashib ketmasligi uchun yuzadagi kutarilib turgan joylarni kertib tashlash zarur.

Devorlarni rejalash. Devorlar shovun, shayton yoki vaterpas yordamida rejalnadi. Rejalashda eng kup ishlatiladigan asbob shovundir. Shovun vertikal sirtlarning toʻgʻri chikishini tekshirish va rejalash, devorga qoqilgan mixlarning gorizontalligini tekshirish, deraza va eshik urinlarig gazchupni rejalab kuyish, suvoqqa tayyorlangan yuzalarning tugligini oldindan tekshirib kurish kabilarda ishlatiladi. Gorizontal yuzalar kanop bilan tekshiriladi.

Devorlarni шovun bilan rejalashda birorta burchakning yukori qismiga, devor luzgi va shipdan 30-50 sm masofada mix qoqiladi, mixning qalpogʻi devor sirtidan suvoq qalinligi kadar chikib turadi. Birinchi qoqilgan mixning kalrogi nolga tegmaydigon kilib shovun tashlanadi va shovun tuxtagach, noldan 20-30 sm balandlikda ikkinchi mix qoqiladi. Bu mixning qalpogʻi shovunning ipiga bir oz tegib turishi kerak. Shundan sung ikkala mix orasida uchinchi mix qoqiladi, uchinchi mixning qalpogʻi oldingi ikki mixga tarang kilib tortilgan ipga tegib turadi.

Shunday qilib, birinchi nishon uchun bir kator mix qoqib chiqiladi, keyin devorning ikkinchi burchagiga utib, xuddi shu usulda rejalnadi. Devorning ikki burchagiga ikki kator mix qoqilgandan sung devor sirtini tekshirishga utiladi. Agar devor sirti tekis bolsa, avval qoqilgan mixlar uz xolatida koldirilib oralik mixlarni qoqishga kirishiladi. Agar kanop devorning biror eriga tegib qolsa, devorda

notekisliklar va qavariq joylarni ketrib tashlash kerak, agar buning iloji bulmasa, bir tomondagi mixlar sugirilib, shovun yordamida kaytadan qoqiladi. Yuzani tekshirish va notekisliklarni tuzatish ishlari tugallangach, oralik nishonlarni urnatish uchun mixlar qoqiladi. Nishonlar orasi 2m bulishi kerak, shuning uchun devor uzunrok bulsa, oralikka ikkita emas, balki bundan ortikrok mix kokish lozim buladi. Vertikal yunalishda qoqilgan mixlar bitta to‘g‘ri chizikda turishi kerak.

Shiplarni rejalash. Shiplar 3 m li gazchupga boglangan shayton, vaterpas yoki risk – suv shayton yordamida rejalanadi. Rejalashdan avval shipning tekkisligi tekshirib kuriladi. Buning uchun shipning turtala burchagiga mix qoqiladi. Bunda mixning qalpog‘i kerak. Mixlarga tarang kilib, qalpoqlari balandligida ingichka, lekin pishik ip tortiladi. Agar shipda kavarik joy borligi aniklansa, chopib tekkislanadi. Bordi-yu, buning iloji bulmasa, kavarik joylarda yupka suvoq qatlami uchun joy koladigan kilib mixlar bir oz sugiriladi. Rejalash kavargan joyning o‘zidan boshlanib. Birinchi mix xuddi ana shu erga qoqiladi.

Shiplarni shayton bilan rejalashda kavarik joyga qoqilgan mixdan (gazchupning uzunligiga qarab) 2-3 m narigi ikkinchi mix qoqiladida, keyin mixlarning qalpog‘iga shayton bog‘langan gazchup qo‘yiladi. Shaytonning viziri to‘g‘ri tursa mixlar shundayligicha kolaveradi, agar vizir biror tomonga ogsa, toki u to‘g‘ri xolatga kelguncha, ikkinchi mix bir oz qoqiladi yoki sugiriladi. Keyin xuddi shunday oralikka uchinchi mix kokib, avvalgicha rejalanadi. Uchinchi mixdan keyin turtinchi, beshinchi va xokazo mixlar qoqiladi. Ship vaterpas bilan ham xuddi shu usulda rejalanadi.

Suv shayton-ikki uchiga shaia o‘rnatilgan malum uzunlikdagi rezina naydir. Shisha naychalar chiziklar bilan anik bulaklarga bulingan buladi. Suv shayton shiplarni rejalashda ishlatiladi.

Agar rezina naychaga suv tuldirib, shisha naychalarni bir-biriga yakinlashtirilsa, ulardagi suv bir xil balandlikda, masalan, 15 yoki 20 belgida turadi.

Shiplarni suv shayton bilan rejalashda malum oralikda ikkita mix kokikiladi, shisha naychalar uchini ana shu mixlar qalpog‘iga tekkiziladi. Shisha naychalardagi

suv bir xil belgida tursa ship to'g'ri gorizontal xolatda buladi. Shiplarni rejalashda ipdan foydlanib bo'lmaydi, chunki u salkilanib egri chizik xosil kiladi.

#### 4. Suvash tartibi

Suvoq qilishda oldin ship, keyin devorning yukori qismlari suvalib, silliklanadi; nudan keyin deraza urinlari va oraliklarining yukori qismlari suvalib pardoatlanadi. Sungra surilarni yigishtirib, devorning pastki qismi. Deraza urinlari suvaladi.

Dastlab suvaladigan yuzalarga sidirga kilib sepma qatlam chaplanadi. Sepma qatlam tekkislanmaydi.

Sepma qatlam tutib kolgach, Qorasuvoq qilinadi. Qorasuvoqning xar bir qatlami oldingi qatlam tutib kolib, sirtidan okib tushib ketmaydigan bulgandan keyingina chaplanadi. Qorasuvoqning oxirgi qatlami yaxshilab tekkislanadi, keyin ustidan pardoatlanib suvoq kilib, silliklanadi.

Dastlabki suvoq qatlami yaxshi tutib kolganidan keyingina yangi qatlam yotkiziladi. Qorishmaning tutib kolish muddati kup narsalarga: Suvalayotgan yuzaning namligi va govakligiga, xavoning xaroratiga, chaplanayotgan qatlamlarning qalinligiga boglik. Birok suvoqning kotish muddatini kuyidagicha belgilash mumkin. Oxak-gips qorishmasi bilan suvashda xar bir keyingi qatlam 7-15 minutdan, sement qorishmalarda – 2-6 soatdan, oxak qorishmalarda esa suvoq okargandan keyin (biroq qurimasdan ilgari yotkizili mumkin).

Sifatli suvoqlar birmuncha aniqroq bajariladi. Devor, luzg va usenkalar katiy vertikal, shiplar esa gorizontal bulishi shart. Deraza yonlarining kengligi bir xil bulishi lozim.

Sifatli suvoq qilishda qorishmaning tekis yotishi gazchup yordamida tekshiriladi. Qorasuvoq ravon chikkuncha yaxshilab tekislanadi. Qorasuvoq ustidan pardoatlanib suvoq qilinadi va yaxshilab tekislanadi. Suvoq yukori aniklikni talab kilganligi sababli, uni kanop buylab urnatilgan nishonlar bo'yicha bajarish kerak.

Nishonlar bo'yicha qilingan suvoq aniklik ko'rsatkichlariga tulik javob beradi. Nishonlar urnatish uchun sarf qilinadigan vaqt xech kachan bekor ketmaydi,



chunki kuz bilan chamalab qilingan suvoqni tuzatish uchun ketadigon vaqt nishonlar urnatish uchun sarflanadigan vaqtdan ancha ortik buladi.

#### 5. Suvoqning sifatiga qo'yiladigan talablar

Suvoqning sifatini nazorat qilishda kuyidagi jadvalda keltirilgan chetlanishlarning myoriy qiymatlari osos kilib olinadi.

#### Suvoq ishlarida yul qo'yiladigan chetlanishlar.

№	Belgilari	Suvoq ishlarida yul qo'yiladigan chetlanishlar		
		Oddiy suvoq	Sifatli suvoq	Yuqori sifatli suvoq
1)	Yuzani notekisligi (2m.li gazcho'p yoki andoza qo'yib aniqlanadi.	Botiqligi yoki balandligi 5 mm gacha bo'lgan notekisliklar uchtdan oshmasligi kerak	Botiqligi yoki balandligi 3 mm gacha bo'lgan notekisliklar ikkitadan oshmasligi kerak	Botiqligi yoki balandligi 2 mm gacha bo'lgan notekisliklar ikkitadan oshmasligi kerak
2)	Yuzani vertikal tekislikdan og'ishi	Butun xona balandligida 15 mm dan oshmasligi kerak	1 m balandlikda 2 mm, xonaning butun balandligida 10 mm dan oshmasligi kerak	1 m balandlikda 1 mm, xonaning butun balandligida 7 mm dan oshmasligi kerak
3)	Luzg, usenka, deraza va eshik raxlari, plyastra hamda ustunlarning vertikal va gorizontal tekisliklardan og'ishi	Butun element bo'yicha 10 mm dan oshmasligi kerak	1 m uzunlik yoki balandlikda 2 mm, butun element bo'yicha 5 mm dan oshmasligi kerak	1 m uzunlik yoki balandlikda 1 mm, butun element bo'yicha 3 mm dan oshmasligi kerak
4)	Egri chiziqli yuza va uzun raxlar radiusining loyihada ko'rsatilgan o'lchamdan chetga og'ishi (lekalo bilan tekshiriladi)	15 mm	7 mm	5 mm
5)	Suvalgan rax kengligining loyihada ko'rsatilgan chetga chiqishi	Tekshirilmaydi	3 mm	2 mm
6)	Uzun tortilgan raxlarning kesishgan burchak, va raskepovkalar orasidagi og'ishi	6 mm	3 mm	2 mm

## 2.2. Suvoq ishlari uchun mehnat sarfi va ish haqi hisobi

T/r	ENiR	Ishlar nomi	O'lov birligi	Ish xajmi	Birlik ish uchun vaqt meyori, ishchi-soat	Birlik ish baxosi, so'm-tiyin	jami ish uchun mehnat talablik		jami ish uchun ish haqi, so'm-tiyin	ENiR bo'yicha zveno tarkibi	
							Ishchi-soat	Ishchi-kun		Kasbi va malakasi	Soni
1	\$E8-1-1 2-jadval	Devorlar va parda devorlar yuzalarini suvoqqa tayyorlash	100m2	33.34	31.5	20-16	1050.2	128.1	672-13	Suvoqchi 2r-1	1
2	\$E8-1-1 2-jadval	Shiftlar yuzasini suvoqqa tayyorlash	100m2	15.82	39.5	25-28	624.9	76.2	399-93	Suvoqchi 2r-1	1
3	\$E8-1-2 2-jadval	Devorlar va parda devorlar yuzalariga sepma qatlam chaplash	100m2	33.34	10.5	7-82	350.1	42.7	260-72	Suvoqchi 4r-1 3r-1	2
4	\$E8-1-2 2-jadval	Shiftlar yuzasiga sepma qatlam chaplash	100m2	15.82	13	9-69	205.7	25.1	152-19	Suvoqchi 4r-1 3r-1	2
5	\$E8-1-2 2-jadval	Devorlar va pardadevorlarni qorasuvoq qilish	100m2	33.34	26.5	19-74	883.5	107.7	658-13	Suvoqchi 4r-1 3r-1	2
6	\$E8-1-2 2-jadval	Shiftlarni qorasuvoq qilish	100m2	15.82	34	25-33	537.9	65.6	400-72	Suvoqchi 4r-1 3r-1	2
7	\$E8-1-2 2-jadval	Devorlar va parda devorlarni pardoz-suvoq qilish	100m2	33.34	12.5	9-31	416.8	50.8	310-40	Suvoqchi 4r-1 3r-1	2
8	\$E8-1-2 2-jadval	Shiftlarni pardoz suvoq qilish	100m2	15.82	15.5	11-55	245.2	29.9	182-72	Suvoqchi 4r-1 3r-1	2

**ΣZ= 3037**

### 2.3. Suvoq ishlari uchun mehnat sarfi va ish haqi hisobi

T/r	ENiR	Ishlar nomi	O'lchov birligi	Ish xajmi	Birlik ish uchun vaqt meyori, ishchi-soat	Jami ish uchun mehnattalablik, ishchi-kun	Kabul qilingan zveno tarkibi		Smenaviylik	Ishlar davomiyligi, kun
							Kasbi va malakasi	Soni		
1	\$E8-1-1	Devorlar va parda devorlar yuzalarini suvoqqa tayyorlash	100m <sup>2</sup>	33.34	31.5	128	Suvoqchi 2r-8	8	2	8
2	\$E8-1-1	Shiftlar yuzasini suvoqqa tayyorlash	100m <sup>2</sup>	15.82	39.5	76	Suvoqchi 2r-8	8	2	5
3	\$E8-1-2	Devorlar va parda devorlar yuzalariga sepma qatlam chaplash	100m <sup>2</sup>	33.34	10.5	43	Suvoqchi 4r- 4; 3r-4	8	2	3
4	\$E8-1-2	Shiftlar yuzasiga sepma qatlam chaplash	100m <sup>2</sup>	15.82	13	25	Suvoqchi 4r- 4; 3r-4	8	2	2
5	\$E8-1-2	Devorlar va pardadevorlarni Qorasuvoq qilish	100m <sup>2</sup>	33.34	26.5	108	Suvoqchi 4r- 4; 3r-4	8	2	7
6	\$E8-1-2	Shiftlarni Qorasuvoq qilish	100m <sup>2</sup>	15.82	34	66	Suvoqchi 4r- 4; 3r-4	8	2	4
7	\$E8-1-2	Devorlar va parda devorlarni pardozi-suvoq qilish	100m <sup>2</sup>	33.34	12.5	51	Suvoqchi 4r- 4; 3r-4	8	2	3
8	\$E8-1-2	Shiftlarni pardozi suvoq qilish	100m <sup>2</sup>	15.82	15.5	30	Suvoqchi 4r- 4; 3r-4	8	2	2
					<b>∑Q=</b>	<b>526</b>				34

Texnologik xaritaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari

- 1) Jami mehnat talablik- ishchi-kun 526 ishchi -kun
- 2)  $1\text{m}^2$  suvoq uchun mehnat talablik  $526 / 4916.00 = 0,11$  ishchi -kun /m<sup>2</sup>
- 3) Ishlash davomiyligi-kun
- 4) Bitta ishchi uchun urtacha kunlik ish unumdorligi  $4916 / 526 = 9,34$  m<sup>2</sup> / ishchi -kun
- 5) Jami ish haqi –  $3\ 037 \times 11000 = 33406338$  so'm
- 6) Bitta ishchi uchun urtacha o'rtacha kunlik ish haqi  $33406338 / 526 = 63496$  so'm

### III. Qurilishni tashqil etish va rejalashtirish

3.1. Namangan shahar Go'zal daxasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo'limini J-blokini kapital ta'mirlash uchun umumiy mehnat sarfi odam/kun, mashinalarga bulgan talab mash/kun va umumiy materiallar sarfini aniklash jadvali

t.r.	Ishlarning nomi	ENiR	O'Ichov birligi	Ish xajmi	Birlik ish uchun vaqt m'yori		Mehnattalablik		ijami mehnattalablik	Kabul qilingan zveno tarkibi		smena soni	Ishni bajarish uchun ketgan kun
					ishchi -soat	mash-soat	ishchi - smena	mash-smena		kasbi va malakasi	soni		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1.Deraza va eshiklar												
1	Deraza va framuga proemlarini olish, oynagi bilan	§20-1-128	1 dona	51.0	0.2	-	1.2	-	1	Duradgor 3r-1, 2r-1	2	1	1
2	Deraza podokonniklarini olish	§20-1-126	1 dona	45.0	0.28	-	1.5	-	1.5	Duradgor 3r-1, 2r-1	2	1	1
3	Eshiklarni buzib olish	§20-1-127	1 dona	53.0	0.62	-	4.0	-	4	Duradgor 3r-1, 2r-1	2	1	2
4	Profillangan deraza romlarini o'rnatish	§6-1-14	100 m2	1.8	5.8	-	1.3	-	3	Duradgor 4r-1, 2r-1	2	1	1
	Eshik bloklarini urnatish												
5	Profillangan eshiklarni o'rnatish	§6-1-14	100 m2	1.2	9.6	-	1.3	-		Duradgor 4r-1, 2r-1	4	1	2
6	Profillangan vitrajlarni o'rnatish	§6-1-14	100 m2	0.1	11.5	-	0.2	-		Duradgor 4r-1, 2r-1	4	1	2
	2. Devor va pardadevor												
7	Pardadevorlarni buzish (g'ishtli qalin. 120 mm)	§ E20-1-21	100 m2	7.9	9.6	-	9.2	-	9	Gisht teruvchi 4r-1, 3r-1	8	1	3
8	Pardadevorlarni buzish,	§ E20-1-24	100 m2	0.2	8.7	-	0.2	-	1	Gisht teruvchi	8	1	1

	(gipsli, yogochli)									4r-1, 3r-1			
9	Suvoq qilinadigan, qalinligi 1,5 gishtli ichki va tashqi gisht devorni terish	§ E3-4	1m3	6.1	4.4		3.3	0.00	3	Gisht teruvchi 4r-1, 3r-1			
10	G'ishtli devorlarni parmalab tirqish ochish	§ E20-1-217	100 dona	0.5	7.5	-	0.5	-	1	Gisht teruvchi 4r-1, 3r-1			
11	G'ishtli devorlarni va peremichkalarni armatura bilan kuchaytirish	§ E4-1-44	1 ta to'r	76.0	1.2	-	11.1	-	11	armaturachi 3r-1, 2r-1			
12	Rangli plitkalarni buzib olish	§ E20-1-2	100 m2	5.5	0.56	-	0.4	-	0.4	Pardozlovchi 2r-1	4	1	2
13	100 mm qalinlikdagi beton otmoskalarni buzib olish	§ E20-1-12	m2	115.2	0.42	-	5.9	-	6	Betonchi 3r-1, 2r-1			
	4.Pol												
14	Linoleum pollarini kuchirish	§ E20-1-85	100 m2	15.3	9	-	16.8	-	27	Pardozlovchi 2r-1	4	1	7
15	Sopol plitkali pollarni kuchirish	§ E20-1-63	1 m2	117.5	0.72	-	10.3	-		Pardozlovchi 2r-1			
13	Qalinligi 20 mm beton korishmadan qatlam yotkizish	\$19-30	100 m2	0.0	17.5	-	0.0	-	0	Betonchi 3r-1, 2r-1	4	1	4
16	13 mm qalinlikdagi spol plitkadan pol yotkizish	\$19-20	1 m2	117.5	1.2	-	17.2	-	17	Oblitsovkachi 4r-1, 3r-1			
17	Plintus urnatish	\$19-14	100 m2	0.1	0.22	-	0.0	-	44	oblitsovkachi 4r-1, 2r-1	4	1	11
18	Releyin pol yotkizish	\$19-16	1 m2	1531.9	0.22	-	41.1	-		duradgor 3r-1, 2r-1			
19	Plintus urnatish	\$19-14	100 m2	1.2	19	-	2.9	-		duradgor 3r-1, 2r-1			
	5.TOM												

20	Ruberoidli tomni buzish	§ E20-1-107	100 m2	5.7	7	-	4.9	-	5	Tomsoz 3r-1, 2r-1	2	1	2
21	Sement qorishmali qalinligi 20 mm li tekislovchi qatlam yotkizish	§7-15	100 m2	5.7	8.8	-	6.1	-	6	Tomsoz 3r-1, 2r-1	4	1	2
22	Folgoizoldan (TFP-3 mm) tomni yopish (yuqori va quyi qatlamiga)	§7-1	100 m2	11.4	6.2	-	8.6	-	9	Tomsoz 3r-1, 2r-1	4	1	2
23	Otsinkali tunikadan jeloblar urnatish	§7-8	1 m2	11.6	0.2	-	0.3	-	1.0	Tomsoz 4r-1			
24	Otsinkali tunikadan parapedni ustini qoplash	§7-6	m2	69.6	0.59	-	5.0	-	5.0	Tomsoz 4r-1, 2r-1			
	6.Ichki va tashqi pardoz												
25	Devor va shift yuzalarini suvoqlarini olib tashlash	§ E20-1-181	m2	1921.0	0.22	-	51.5	-	52	Suvoqchi 2r-1	6	1	9
26	Devorlarni mexanik usulda suvoqqa tayyorlash												
	- devor va pardevorlarni	§E8-1-1	100 m2	33.3	16	-	65.1	-	65	Suvoqchi 3r-1	8	1	12
	- shift yuzasini	§E8-1-1	100 m2	15.8	16	-	30.9	-	31	Suvoqchi 3r-1			
27	Devor va pardevor va otkoslarni sifatli suvoq qilish	§8-1-2	1 m2	3334.0	0.6	-	244.0	-	244	Suvoqchi 4r-1, 3r-1	8	1	35
28	Shiftlarni sifatli suvoq qilish	§8-1-2	1 m2	1582.0	0.2	-	38.6	-	39	Suvoqchi 4r-1, 2r-1			
29	Elimli qo'shimchalar bilan sifatli bo'yoq qilish	§8-24	100 m2	1.2	15.8	-	2.3	-	2	Bo'yoqchi 3r-1	4	1	1
30	Yogli qo'shimchalar bilan sifatli bo'yoq qilish	§8-24	100 m2	1.7	11.6	-	2.4	-	2	Bo'yoqchi 4r-1			
31	Rangli plitkalarni devorga yopishtirish	§8-20	1 m2	60.5	1.55	-	11.4	-	11	Plitka yopishtiruvchi	4	1	3

										4r-1, 3r-1, 2r-1			
32	Sokol qismga granit plitkalarini yopishtirish	§E19-20	1 m2	35.5	1.55	-	6.7	-	7	Plitka yopishtiruvchi 4r-1, 3r-1, 2r-1	4	1	2
33	Tashqi devor yuzasini pistolet yordamida lyulkada turib sementli korishmada buyash	§8-1-18	100 m2	7.5	16.9	-	15.4	-	15	Bo'yoqchi 3r-1	6	1	3
34	25 mm qalinlikdagi asfalt koplama yotkizish	§ E19-35	1 m2	130.5	0.18	-	2.9	-	3	Asfalt betonchi 4r-1, 2r-1			
	Umumiy mehnat sarfi								Q= 630.5		∑T= 106.5		
	Turli ishlar umumiy mehnat sarfidan 15%								94.6	Turli kasb egalari	4	2	12
	San-texnik ishlar 8%								50.4	Santexnik	4	2	6
	Elektromontaj ishlar 5%								31.5	Elektrik	4	1	8
	Kukalamzorlashtirish 8%								50.4	Turli kasb egalari	4	1	13
	Tayyorlov ishlari 2%								37.8	Turli kasb egalari	4	1	9
	jami								∑Q= 895.3				



#### IV. Qurilish iqtisodiyoti

*4.1. Namangan shahar Go'zal daxasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo'limini J-blokini kapital ta'mirlash ishlarini bajarish uchun ish turi smetasi*

Qurilish joyi Namangan shahri

Qurilish montaj ishlarining qiymati 1756393.1 ming so'm

t.r	Preyskurant baxolar, normativ xujjatlar	Ishlar va xarajatlar nomi	Ish o'lchov birligi	Ish xajmi	Birlik qiymati			Umumiy qiymati			
					Jami	Ish haqi	Mash-st ish haqi	Jami	Ish haqi	Mash.eksp. ----- Mash-st ish haqi	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
		<b>1-bulim.Deraza va eshiklar</b>									
1	E46-04-012-1	Deraza bloklari va vitrajlarini buzib olish	100 m2	1.832	1680.09	1525.29	81.89	3077.3	2793.7	283.5 ----- 150.0	
2	E46-04-012-3	Eshik bloklarini buzib olish	100 m2	1.153	995.43	840.63	81.89	1147.6	969.2	178.5 ----- 94.4	
3	E10-23-1	Yuzasi 3 m2 gacha bulgan eshik bloklarini urnatish	100 m2	1.153	244.76	77.51	18.13	282.2	89.4	77.4 ----- 20.9	
4	S123-246	Ularning narxi:	m2	115.3	20.9			2409.6			
5	E111-889	Ularning priborlari 1 tabakali uchun	komp.	41	5.68			232.9			

6	E111-890	Ularning priborlari 2 tabakali uchun	komp.	12	6.11			73.3			
7	E10-20-1	Yuzasi 5 m2 gacha bulgan deraza romlarini gisht devorlarga urnatish	100 m2	3.3	523.78	135.7	7.37	1728.5	447.8	71.5 ----- 24.3	
8	E123-267	Derazalar narxi	m2	330	13.8			4554.0			
9	E111-943	Ularning priborlari	komp.	51	25.29			1289.8			
10	E112-944	Deraza osti plastik doskalarini urnatish L-900, B=250	dona	45	15.12			680.4			
11	E10-21-1	Vitrajlarni urnatish	100 m2	0.107	723.78	135.7	14.37	77.5	14.5	4.5 ----- 1.5	
12	E124-268	Ularning narxi:	m2	10.71	21.89			234.5			
13	E111-945	Ularning priborlari	komp.	3	45.92			137.8			
		<b>1-bulim bo'yicha jami</b>						<b>15925.3</b>	<b>4314.6</b>	<b>615.4</b> ----- <b>291.2</b>	
		<b>2-Bulim. Devor va pardevorlar</b>									
14	E8-6-A1	Devor va pardadevorlarni buzish	m3	9.48	55	3.58	0.64	521.4	33.9	18.1 ----- 6.1	
15	E8-6-A1	Balandligi 4 m gacha bulgan ichki va tashqi gisht devorni terish	m3	6.1	55	3.58	0.64	335.5	21.8	11.7 ----- 3.9	
16	S608-68	Sement kumli korishma (0,23 m3)	m3	1.4	26.6			37.3			

17	S608-45	Gisht (0,395 ming dona)	m.dona	2.41	72.7			175.2		
18	E6-18-9	Monolit uchastkalar, peremechkalarlar beton kuyish	100 m3	0.566	9618.69	1125.83	70.96	5448.0	637.7	119.4 ----- 40.2
19	S124-25	Davriy profilli diametri 20-22 mm li armatura	tn	2.4	373.75			897.0		
20	S124-40	Armaturadan karkas va turlarni tayyorlash uchun qo'shimcha, diametri 20- 22 mm	tn	2.4	60.95			146.3		
21	E8-7-A3	1/2 gishtli armaturalangan pardevor terish	100 m2	3.5	286.97	115	6.64	1004.4	402.5	69.1 ----- 23.2
		<b>2-bulim bo'yicha jami</b>						<b>8565.1</b>	<b>1095.9</b>	<b>218.3</b> ----- <b>73.4</b>
		<b>3-bulim. Pollar</b>								
22	E46-04-010-4	Linoleum pollarni buzish	100 m2	15.32	159.12	159.12		2437.5	2437.5	
23	E46-04-011-2	Sopol plitkali polni buzish	100 m2	117.5	386.59	329.83	4.87	45416.6	38748.4	6 668.2 ----- 572.1
24	E11-2-B9	20 mm qalinlikda koplama yotkizish	100 m2	13	46.61	2.9		605.9	37.7	
25	E11-15-2 K=2	Xar bir uzgargan 5 mm uchun kushiladi	100 m2	13	192.71	26.79	2.83	2505.2	348.3	109.1 ----- 36.8

26	S608-68	Korishma (4,4 m3)	m3	57.2	45.99	1.73	0.26	2630.6	99.0	43.5 ----- 14.9
27	E11-27-3	Sopol plitkadan pol qilish	100 m2	117.5	745.44	87.74	2.24	87574.3	10307.7	782.4 ----- 263.2
28	E11-4-G1	Bitum mastikadan gidroizolatsiya qilish	100 m2	15.32	184	43.93	3.53	2818.7	673.0	160.5 ----- 54.1
29	E11-36-1	Releyin pol yotkizish	100 m2	15.32	706.25	29.9	0.94	10818.9	458.0	42.7 ----- 14.4
		<b>3-bulim bo'yicha jami</b>						<b>154807.8</b>	<b>53109.6</b>	<b>7 806.4</b> ----- <b>955.4</b>
		<b>4-bulim. Tom</b>								
30	E46-04-008-1	ruberoïdli tomni buzish	100 m2	5.72	153.59	112.16		878.5	641.6	237.0
31	E12-15-G1	Folgoizoldan (TFP-3 mm) paroizolatsiya qilish	100 m2	5.72	155.92	0.138	0.23	891.9	0.8	3.9 ----- 1.3
32	E12-204	Minvatadan utepleniya qilish	m3	125.8	55.1	28.4	1.2	6933.8	3573.9	503.4 ----- 151.0

33	E12-14-2	Fraksiyasi 5-10 mm li, keramzitdan issiksaklagich yotkizish	100 m2	5.72	32.14	1.95	0.47	183.8	11.2	8.0 ----- 2.7	
34	E12-17-1	Sement kumli korishmadan tekislovchi qatlam yotkizish, qalinligi 15 mm	100 m2	5.72	124.83	17.71	3.05	714.0	101.3	51.8 ----- 17.4	
35	E12-17-2 k=10	Kushilgan xar 5 mm qalinlik uchun kushish	100 m2	5.72	47.2	0.58	0.28	270.0	3.3	4.7 ----- 1.6	
36	E12-156	Folgoizoldan (TFP-3 mm) tomni yopish	100 m2	5.72	476	34.9	3.14	2722.7	199.6	59.5 ----- 18	
		<b>4-bulim bo'yicha jami</b>						<b>12594.8</b>	<b>4531.6</b>	<b>868.2</b> ----- <b>192.1</b>	
		<b>5-bulim. Pardozi ishlari</b>									
37	E46-02-009-2	Sement qarishmali suvoqni olib tashlash	100 m2	19.21	178	178		3419.4	3419.4		
38	E15-76-2	Devor va pardadevorlar suvoq qilish	100 m2	33.34	172.63	69.35	5.46	5755.5	2312.1	337.1 ----- 182.0	

39	E15-65-1	Shiftlarni suvoq qilish	100 m2	15.82	353.95	159.85	1.22	5599.5	2528.8	57.9 ----- 19.3
40	E15-165-8	Devorlarni yogli qo'shimchalar bilan bo'yoq qilish	100 m2	33.34	126.18	40.02	0.36	4206.8	1334.3	36.3 ----- 12.0
41	E15-151-2	Elimli qo'shimchalar bilan bo'yoq qilish	100 m2	1.175	12.99	8.05	0.03	15.3	9.5	0.1
42	E15-526	Devor va shiftlarni suvli bo'yoqlar bilan bo'yoq qilish	100 m2	1.676	12	7.7	0.01	20.1	12.9	0.1
43	U15-17-3	Rangli sopol plitkalarni devorga yopishtirish	100 m2	0.605	1628.36	178.25	0.41	984.8	107.8	0.7 ----- 0.2
44	U15-19-6	Sokol qismiga granit plitkalarni yopishtirish	100 m2	0.355	1628.36	178.25	0.41	578.4	63.3	0.4 ----- 0.1
45	E15-76-2	Tashqi devor suvoq qilish	100 m2	0.075	172.63	69.35	5.46	12.9	5.2	0.8 ----- 0.4

46	E15-511	Tashqi devorni perxlorvinil bo'yoqlar bilan bo'yoq qilish	100 m2	0.075	12	7.7	0.01	0.9	0.6		
		<b>5-bulim bo'yicha jami</b>						<b>20593.6</b>	<b>9793.8</b>	<b>433.4</b> ----- <b>214.2</b>	
		<b>6-bulim.Boshqa ishlar</b>									
47	E6-1-B20	Tashqi zina, krilso elementlariga, nogironlar uchun yulaklarga beton kuyish	100 m3	0.081	5066.68	225.4	60.11	410.4	18.3	14.5 ----- 4.9	
48	E1-164-3	Otmostka ostiga sheben yotkizish	100 m2	1.305	198.95	198.95		259.6	259.6		
49	E27-55-1	Otmostkaga asfaltbeton yotkizish	100 m2	1.305	170.02	12.65		221.9			
		<b>6-bulim bo'yicha jami</b>						<b>891.9</b>	<b>277.9</b>	14.5 ----- 4.9	
		Hamma bulimlar bo'yicha jami						<b>213378.4</b>	<b>73123.4</b>	9 956.1 ----- 1 731.1	

		Hisobga olinmagan ishlar va xarajatlar 10%						21337.8	7312.3	995.6 ----- 173.1
		<b>Jami</b>						234716.2	80435.8	10 951.7 ----- 1 904.2
		Ish haqiga koeffitsient K=1,15						269923.6	92501.1	12 594.5 ----- 2 189.9
		Ustama xarajatlar 20,5%						55334.3		
		<b>Jami</b>						325258.0	92501.1	12 594.5 ----- 2 189.9
		Rejali jamgarma 8%						26020.6		
		Smeta bo'yicha jami						351278.6	92501.1	12 594.5 ----- 2 189.9
		Yangi narxlarga utish K=5000						1756393144.0	462505656.5	62 972 487.8 ----- 10 949 260.4



4.2. Namangan shahar Go'zal daxasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo'limini J-blokini kapital ta'mirlash ishlarini bajarish uchun ob'ekt smetasi

Smeta qiymati 2121734.9 ming so'm

Bino xajmi 8064.1 m<sup>3</sup>

№	Smetalar nomeri	Ish va xarajatlar nomi	Qurilish montaj ishlari qiymati							1 m <sup>3</sup> qurilish xajmiga ketgan qiymat
			Qurilish ishlari	Montaj ishlari	Texnologik jixozlar va inventar	Boshqa xarajatlar	Jami	Shundan		
								Asosiy ish haqi	Mashina ekspluatatsiyasi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Lokal smeta	Umumqurilish ishlari	1756393.14				1756393.14	462505.66	62972.49	217803.45
2	USM	Issiklik bilan ta'minlash 8.06412*0,61*4000	19676.45				19676.45	1967.65	983.82	2440.00
3	USM	Ventilatsiya 8.06412*0,56*4000	18063.63				18063.63	1806.36	903.18	2240.00
4	USM	Sovuq suv ta'minoti 8.06412*0,45*4000	14515.42				14515.42	1451.54	725.77	1800.00
5	USM	Issik suv ta'minoti 8.06412*0,10*4000	3225.65				3225.65	322.56	161.28	400.00
6	USM	Kanalizatsiya 8.06412*0,51*4000	16450.80				16450.80	1645.08	822.54	2040.00
7	USM	Gaz ta'minoti 8.06412*0,11*4000	3548.21				3548.21	354.82	177.41	440.00
8	USM	Elektr montaj ishlari	11289.77				11289.77	1128.98	564.49	1400.00

		8.06412*0,34*4000								
9	12% KMI	Texnologik kurilmalar va jixozlar		21076.7 2	189690.46		210767.18	52691.79	13172.95	26136.41
		Jami	1843163.08	21076.7	189690.46	0.00	2053930.25	523874.44	80483.93	254699.86
10	USM	Vaqtinchalik bino va inshootlar 1,5%	27647.45	316.15			27963.60			3467.66
		Jami	1870810.52	21392.9	189690.46	0.00	2081893.85	523874.44	80483.93	258167.52
11	USM	Kish oylariga qo'shimcha - 0,55%				11450.42	11450.42			1419.92
		Jami	1870810.52	21392.9	189690.46	11450.42	2093344.27	523874.44	80483.93	259587.44
12	USM	Hisobga olinmagan ishlar va xarajatlar 1,5%	28062.16	213.93		114.50	28390.59			3520.61
		Ob'ekt smeta bo'yicha jami	1898872.68	21606.8	189690.46	11564.92	2121734.86	523874.44	80483.93	263108.05

4.3. Namangan shahar Go'zal daxasida joylashgan Bolalar shifoxonasining davolash bo'limini J-blokini kapital ta'mirlash ishlarini bajarish uchun yig'ma smetasi

Smeta qiymati – 2331528.1 ming so'm

Shu jumladan qaytarma qiymat- 4194.54 ming so'm

№	Smetalar nomeri	Ish va xarajatlar nomi	Qurilish montaj ishlarining qiymati, ming so'm				
			Qurilish ishlari	Montaj ishlari	Texnologik qurilmalar	Boshqa xarajatlar	Jami
		I-BOB					
1	2-3 bob jamidan	1. Qurilish maydonini tayyorlash					
		a)qurilish maydonini ajratish 0,4%	Xarajatlar yo'q				
		b)qurilish maydonini tayyorlash 2,0%	Xarajatlar yo'q				
		II-BOB					
2	OS-1	Asosiy qurilish ob'ektlari:	1898872.68	21606.80	189690.46	11564.92	2121734.86
		III-BOB					
3		Yordamchi va xizmat ko'rsatuvchi ob'ektlar	Xarajatlar yo'q				
		IV-BOB					
4	1-2 bob jamidan	Energetika xujaligi ob'ektlari	Xarajatlar yo'q				
		V-BOB					
	1-2 bob jamidan	Aloka va transport xujaligi ob'ektlari	Xarajatlar yo'q				
		VI-BOB					
	1-2 bob jamidan	Gaz, issiklik, kanalizatsiya	3344.34				3344.34

		va suv ta'minoti inshootlari 4,2%					
		VII-BOB					
	1-2 bob jamidan	Qurilish maydonini obodonlashtirish va kukalamzorlashtirish 4%	3185.08				3185.08
		VIII-BOB					
		Vaqtinchalik binolar va inshootlar	Xarajatlar ob'ekt smetada ko'zda tutilgan				
		I-VIII Boblar bo'yicha jami	1905402.10	21606.80	189690.46	11564.92	2128264.27
		IX-BOB					
	1-8 bob jamidan	Boshqa ishlar va xarajatlar 2%				49858.74	49858.74
		X-BOB					
	1-8 bob jamidan	Texnik va avtorlik nazorati 0,2%				4985.87	4985.87
		XI-BOB					
	1-8 bob jamidan	Binodan foydalanuvchi kadrlarni tayyorlash 1%	Xarajatlar yo'q				
		XII-BOB					
	1-8 bob jamidan	Loyixa kidiruv ishlari 1,5%				37394.05	37394.05
		I-XII boblar bo'yicha jami	1905402.10	21606.80	189690.46	103803.58	2220502.94
	1-8 bob jamidan	Nazarda tutilmagan ishlar va xarajatlar 5%	95270.10	1080.34	9484.52	5190.18	111025.15
		Yigma smeta bo'yicha jami	2000672.20	22687.14	199174.98	108993.76	2331528.08
		Shu jumladan qaytarma qiymat $27\ 963.60 \cdot 0,15$					4194.54

## Loyixaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari

1. Qurilish maydoni -	597.12	m <sup>2</sup>
2. Umumiy maydon -	1699.41	m <sup>2</sup>
3. Binoni qurilish xajmi -	8064.1	m <sup>3</sup>
4. Smeta qiymatining ko'rsatkichlari:		
a) Qurilish umumiy smeta qiymati -	2331528.1	ming so'm
b) Ob'ekt smeta qiymati -	2121734.9	ming so'm
v) Umumqurilish ishlari qiymati -	1756393.1	ming so'm
g) 1 m <sup>2</sup> maydon qiymati	1372.0	
5. Bino qurilishiga mehnat sarfi -	895.32	odam/kun
1 m <sup>2</sup> maydonga mehnat sarfi -	0.5	odam/kun
6. Binoni qurilish muddati:		
-loyixa bo'yicha	3.5	oy
-me'yor bo'yicha	4.5	oy

### 7. Qurilish muddatini kiskartirishdan olingan iqtisodiy samara

Ustama xarajatlarni jamlash

a) moddiy xarajatlar

$$X_{mx} = 0,01 * 60 * 1\,756\,393.14 / 100 = 10538.4 \quad \text{ming so'm}$$

b) Mashina mexanizmlar bo'yicha

$$X_{mm} = 0,15 * 10 * 1\,756\,393.14 / 100 = 26345.9 \quad \text{ming so'm}$$

v) ustama xarajatlar

$$X_{ux} = 0,5 * 20,5 * 1\,756\,393.14 / 1,06(100 + 20,5) = 140946.0 \quad \text{ming so'm}$$

Ustama xarajatlarni jamlash

$$K_d = X_{mx} + X_{mm} + X_{ux} = 177830.2 \quad \text{ming so'm}$$

### 8. Qurilish vaqtini kiskartirishdan olingan

iqtisodiy samara

$$S_{mr} = X_d(1 - N_2/N_1) = 177\,830.23(1 - 3.5/4.5) = 39517.8 \quad \text{ming so'm}$$

## **V.Hayot faoliyati xavfsizligi**

### *Binoda elektr ishlarini bajarishda xavfsizlik qoidalarini*

Qurilish-montaj tashqilotlari va qurilish industriyasi korxonalarida mehnat sharoitlarini yaxshilash va xavfsizlikni ta'minlash maqsadida xavfsizlik texnikasi xizmati ko'zda tutilgan. Xavfsizlik texnikasi xizmatining asosiy vazifalari qurilish va korxonalarda ishlab chiqarish jarohati sabablarini bartaraf etish ishlarini bajarish, mehnat sharoitlarini yaxshilash, xavfsizlik texnikasi va himoya vositalarini takomillashtirish. ishlab chiqarish madaniyatini ko'tarish, tashqiliy texnik va sanitariya-gigiena tadbirlarini ishlab chiqish va amalga oshirish bo'yicha ishlab chiqarish va texnik xizmatlarning ishini nazorat qilishdan iborat. Xavfsizlik texnikasi xizmati o'z ish faoliyatida kasaba uyushma qo'mitalari va ulaming mehnat muhofazasi bo'yicha komissiyalari bilan doimiy alohida bo'ladi.

Qurilish tashqilotlarida xavfsizlik texnikasi va ishlab chiqarish sanitariyasining umumiy holatiga javobgarlik «Qurilishda xavfsizlik texnikasi» ga oid qurilish normalari qoidalariga binoan bosh injener va boshliqqa hamda birinchi (bosh) raxbarga yuklanadi. Qurilish-montaj ishlarini bajarishda xavfsizlik texnikasining holatiga javobgarlik o'zlariga topshirilgan ish uchastkasi chegarasida ustalarga yuklanadi; o'zlari boshqaradigan ob'ektlar chegarasida ish yurituzchilarga (jixozlar, katta jixozlarga) yuklanadi.

Umumiy baxtsiz xodisalar ichida, elektr tokidan jarohatlanish taxminan 5% tashqil qiladi. Lekin, elektr jarohatlanish ichida og'ir turli, ayniqsa o'lim bilan tugaydigan xodisalar 70-75% tashqil qiladi. Elektr xodisalarni asosiy soni, kuchlanishi 1000V gacha bo'lgan elektr uskunalarga to'g'ri keladi. Buni sababi kuchlanishi 1000V gacha bo'lgan elektr uskunalari keng tarqalgan bo'lib, ularni ishlatadigan xodimlarni elektr texnikaviy tayyorlanishi past darajada. Kuchlanish 1000 V dan ortiq bo'lgan elektr jarohatlarni soni ancha kam, va ularga xizmat qiladigan xodimlar mahsus o'rgatilgan va tayyorlangan, sababli baxtsiz xodisalar ham deyarli kam sodir bo'ladi. Elektr tok ta'siri natijasida inson tanasini shikastlanishi elektr jarohat deb ataladi. Elektr tokning xatarligi shuki, inson o'z sezguvchi

organlari bilan, kuchlanishni bor-yo'qligini aniqlamaydi. Odam faqat elektr kuchlanish ostida qolgandan keyin himoyalovchi reaksiyasi kechikib ishga tushadi. Insonni elektr tokidan jarohatlanishi sabablari quyidagicha: izolyasiya qilinmagan tok o'tkazuvchi qismlarga tasodifan tegib ketishi; izolyasiyasi lat yegan sababi metal qismlarga tokni o'tib ketishi; kuchlanish ostida qolgan metalmas buyumlardan, qadamli kuchlanishdan va elektr yoyi orqali. Inson tanasidan o'tayotgan tok termik, elektrolitik, biologik ta'sirini va mehanik jarohatlanish olishi mumkin. Termik ta'sirini teri to'qimasining hujayrasini qizishidan kuydirishigacha olib kelishi mumkin. Biologik ta'siritanani bioenergetik jarayonini buzilishi, ya'ni tirik hujayralarni to'lqinlanishi va mushaklarni keskin qisqarishiga olib keladigan holat. Elektrolitik ta'sirida esa organizmning suyuqligi parchalanishi natijasida qonning va hujayralarning kimyoviy va fizik hususiyatlari o'zgarilishi kuzatiladi. Elektr tok bilan shikastlanishni ikki turini ko'rsatish mumkin: elektr jarohat va elektr zarb. Elektr jarohatlanishi-insonni tanasini ayrim joylarini shikastlanishi, elektr kuyishi, elektr belgilari va terini metallanishini ko'rinishlariga ega. Inson tanasidan tok o'tishi natijasida tanani qizishi-elektr kuyish deb ataladi. Tanani ichki va tashqi qismi kuyishi mumkin. Jarohat olish 4 sharoitlariga ko'ra kontakt, yoyi va aralash kuyishlarga ajratiladi. Teri yuzasidagi kul yoki oq-sariq rangli dog'lar elektr belgilar deb ataladi. Shu dog'lar tanani elektr o'tkazgich qismlar bilan tutashgan joylarda hosil bo'ladi. Ular ko'pincha og'riqsiz bo'ladi, vaqt o'tishi bilan o'tib ketadi. Tok ta'sirida metallarni zarrachalari bo'g'lanib, teri yuzasini qoplab oladi. Lat yegan qismini yuzasi g'adir-budir bo'lib qoladi. Shu holat elektr metallanish deb ataladi. Bu holat inson tanasi uchun xatarli emas, lekin ko'zni metallanishi xavfli bo'ladi. Yuqorida aytilgandan tashqari mehanik shikastlanishlar va elektroftalmiya ham elektr jarohatlanishiga kiradi. Tok o'tishi vaqtida mushaklarni keskin qisqarishi natijasida terini, qon tomirlarini va nervlarini yorilishiga, suyaklarni sinishiga va tobiqlarni chiqishiga sabab bo'ladi. Yoydan chiqayotgan ultra-binafsha nurlari natijasida ko'zni shamollashini elektroftalmiya deb aytiladi. Elektr tokni ta'siri natijasida tirik to'qimalarni

to'qinlatib mushaklarni keskin qisqartirishiga olib keladigan holat elektr zarb deb ataladi. Zarbdan so'ng inson quyidagi holatga tushib qolishi mumkin: -hushidan ketmagan holda yeqilib tushish; -nafas olishi va yurak faoliyatiga ta'sir etilmagan holda hushdan ketish; -nafas va yurak faoliyatiga ta'sir etilgan holda hushdan ketish; -elektr shok; -klinik o'limi; Klinik o'lim-bu odamni tirik va o'lim orasidagi holat, shu holatida yurakni faoliyati va nafas olishi to'xtaydi, insonda hech qanday hayot alomatlari sezilmaydi. Klinik holati 6-8 minut davom etadi. Shu davrida hech qanday yordam bermagan taqdirda miyani hujayralari parchalanib qaytarilmas-biologik o'limiga o'tib ketadi. Elektr shok elektr tok ta'siriga ko'rsatgan tanani og'ir nerv-reflektori reaksiyasi. Shu holatida qon aylanishi, nafas olishi, asab tizimi va boshqa tizimlarni buzilishiga olib keladi. Shu daqiqadan so'ng tanani to'qinlanishi fazasi boshlanadi: arteriya bosimi ko'payadi, o'g'rig'iga reaksiya hosil bo'ladi, va hakazo. Shundan keyin esa tormoz fazasi boshlanadi: nerv tizimi bo'shashadi, arterial bosimi kamayadi, nafas olishi susayadi va depressiya holati boshlanadi. Shok holati bir necha minutdan bir sutkagacha davom etishi mumkin. Shundan keyin odam asta-sekin sog'ayib ketadi, yoki biologok o'limi holatiga o'tib ketadi. Tokni kuchini miqdori insonga turli ta'sir ko'rsatadi. Ko'rsatgan ta'siriga qarab quyidagi tok qiymatlariga ajratiladi: -Tokni sezish chegarasi. O'zgaruvchan tokni 50 gs va miqdori 0.1-1.5 mA, o'zgarmas tokni miqdori 5-7 mA. Shu holatda inson qo'l panjalari titraydi va issiqlikni sezadi; 5 -Qo'yib yuboradigan tok. O'zgaruvchan tokni miqdori 8-10 mA, o'zgarmas tok uchun 20-25 mA. Shu holatda inson og'riq sezadi badani qiziydi. -Ushlab qoladigan tok. O'zgaruvchan tokni miqdori 10-15 mA, o'zgarmas tok uchun 50-80 mA. Shu holatida qo'l mushaklari keskin qisqariladi, shok holati kuzatiladi, nafas olish qiyinlashadi, va inson o'zini tanasini boshqarib ololmaydi. -Fibrilyasion tok. O'zgaruvchan tok miqdori 100 mA, o'zgarmas tok uchun 300mA. Shu holatda insonni yurak mushaklari tartibsiz qisqariladi, ishlash tartibi buziladi, natijada qon aylanish tizimi ishdan chiqadi. Inson tanasidan o'tayotgan tokni davom etish muddati ham katta ta'sir ko'rsatadi, qanchali tok vaqti ko'p bo'lsa, shunchalik



havfi oshaveradi. Elektr jarohatni og'irligi insonni tanasiga ham bo'g'liq. Misol uchun "ushlab qoladigan" tokni miqdori ayrim tanaga "sezish chegarasi" ayrimlarga "qo'yib yuboradigan" chegarasi bo'lishi mumkin. Bundan tashqari inson tanasini o'g'irligiga va uning baqvatligiga ham bo'g'liq. Shuni aytish kerakki ayollar uchun tokni miqdori taxminan 1,5 barobar pastroq, erkaklarga nisbatan. Tokni ta'sirini darajasi insonni asab tizimi va organizmning holatiga ham bog'liq. Agar inson asablangan, dipressiya yoki kasal (ayniqsa teri kasalligi, yurak tomir tizimi, asab tizimi va hakazo) yoki mast holatida bo'lsa tokni havfi yanada oshadi. "Diqqat faktori" ham, katta ahamiyatga ega. Agar inson elektr tokni "urishiga", "tayyor" bo'lsa, ta'siri kamayadi, agar "urishi" kutilmagan bo'lsa havfi keskin oshadi. Inson tanasidan tokni o'tgan yo'li ham katta ahamiyatga ega. Agar elektr tok muhim organlaridan yurak, o'pka, miyalaridan o'tgan bo'lsa o'ta xavfli, boshqa yo'llardan o'tgan bo'lsa, hatari kamroq bo'ladi. Inson tanasidan o'tayotgan tok eng ko'p uchraydigan yo'llari aniqlangan. Tez uchrab turadigan yo'l o'n qo'l-oyoqlar, undan keyin, qo'lqo'l va chap qo'l-oyoqlar. O'zgaruvchan tok xatarligi tokni chastotasiga bog'liq. Tadqiqotlar bilan aniqlanganki, tokni chastotasi 10 gs dan- 500 gs gacha birdek xavfli. 500 gs dan oshgan sari fibrilyasion tok miqdori oshib boradi, va chastotasi 1000 gs dan oshgandan keyin yahshigina havsizligi kamayadi. O'zgarmas tok xatarligi kamroq va fibrilyasion tok miqdori 3-4 barobar yuqoriroq, chastotasi 50 gs li o'zgaruvchan tokga nisbatan. Lekin o'zgarmas tok ta'sirida inson o'tkir o'g'riqlarni sezadi. O'zgarmas tokni xatarligini, o'zgaruvchan tokga nisbatan, faqat tok kuchlanishi 400 V gacha haqiqat desa bo'ladi. O'zgarmas tok kuchlanishi 400-600 V oralig'ida va 50 gs li o'zgaruvchan tikni xatarligi taxminan bir xil. O'zgarmas tokni kuchlanishi 600 V dan oshgan sari inson uchun xatarliroq bo'lib boradi. Buni fiziologik 6 jarayonlari ta'siri bilan tushuntiriladi. Demak, insonga elektr tokni ta'siri turli va har xil faktlar bilan chambarchas bog'liq. Inson tanasidan tokni o'tkazuvchanligi fizikaviy biokimyoviy va biofizikaviy jarayonlaridan bog'liq, shu uchun elektr tokiga inson tanasini qarshiligi bir tekis emas. Inson tanasidan o'tayotgan tok, eng kichikqarshilik

ko'rsatadigan yo'lidan boradi. Shu holatida tanani qismlari har xil solishtirma qarshiligiga ega bo'lgani bilan tushuntiriladi. O'zgaruvchan tokni (50 gs) solishtirma hajm qarshiligi quyidagicha: (om. sm): Teri quruq kolotiyadagi-2·106 gacha Suyaklar - 1·106 dan-2·108 gacha Tirik xo'jayralari -(3-6) ·106 Mishaklar - 150-300 Qon -100-200 Ko'rinib turibdiki teri eng katta solishtirma qarshiligiga ega, ayniqsa eng yuqori qatlami. Inson tanasini qarshiligi ikki yo'nalishidan iborat: kontakt joyidagi terini qarshiligi va ichki organlarni qarshiligi. Inson tanasini faol va hajmli yo'nalishlarini qarshiliklari bir yuz pikofaradan bir necha mikrofaradgacha bo'lishi mumkin. Terini qarshiligi-teri holatiga, zichligiga, tutash maydonchasiga, tokni qarshiligi va davom etish muddatiga bog'liq. Eng ko'p qarshilikni quruq, toza va lat olmagan terilarda bo'ladi. Terini tok o'tkazgichi qism bilan tutashuv maydonchasi va uni zichligi ko'paygan sari tanani qarshiligi kamayadi. Bundan tashqari tutashuv maydonchasi katta terini hajmi qarshiligi oshib boradi. Bu esa terini umumiy qarshiligini pasayishiga olib keladi. Tok kuchlanishi oshishi bilan tanani qarshiligi kamayib boradi. Natijada terini yorib o'tadi. Tokni kuchi yoki, o'tish muddati oshishi bilan teri qizib boradi va tutash joylari terlashiga olib keladi. Shu ham terini elektr qarshiligini kamaytiradi. Ichki organlarni qarshiligi asosan tok kuchlanishiga bog'liq va 300-600 om bo'ladi. Inson tanasini umumiy qarshiligi ham tokni kuchlanishiga bog'liq, lekin chiziqli emas, kuchlanishni ko'payishi bilan umumiy qarshiligi kamayadi va 300 V kuchlanishida ichki organlarni qarshiligiga yaqinlashadi. Shunday qilib inson tanasini elektr tokiga ko'rsatayotgan qarshiligi bir tekis va mo'tadil emas. Shu qarshiliklar bilan hisob-kitob qilish o'ziga hos qiyinxiliklarga duch keladi. Hisob-kitobni onsonlashtirish niyatida amaliyotda yetarli aniqlik darajasida inson tanasini qarshiligini 1000 Om ga teng deb qabul qilingan. 7 \* \* \* Elektr qurilmalarini ishlatish xavfligini taxlili inson tanasidan o'tayotgan tokni meyorida, turli holatida kuchlanish ostida qolishi va turli tarmoqdagi turli faktor va parametrlarini ulanib qolishi ta'sirini baholashiga keltiradi. Elektr tarmoqlar o'zgaruvchan va o'zgarmas tokli bo'ladi. O'zgaruvchan tok bir fazali va ko'p fazalilarga ajratiladi.

O'zgaruvchan tokni uch fazali tarmoqlar turi eng ko'p qo'llaniladi. Transformator yoki generator neytral rejimi bo'yicha, uch fazali tarmoqlar izolyatsiyalangan yoki mustahkam yerga ulangan bo'lishi mumkin. Agar generator yoki transformator yerdan izolyatsiyalangan bo'lsa, yoki katta qarshilik orqali yerga ulanilgan bo'lsa, izolyatsiyalangan neytral (kuchlanish transformatorlar, kompensasiyalovchi g'altaklar va boshqalar) deb ataladi. Agar yerga ulash qurilmalariga to'g'ridan-to'g'ri, yoki kichik qarshilik apparatlar orqali yerga ulangan bo'lsa mustahkam yerga ulangan neytral (tok transformatorlari va boshqalar) deb ataladi.

## **VI. Atrof muhit muhofazasi**

*Kapital ta'mirlash jarayonida xosil bo'ladigan chiqindilarni atrof muhitga ta'siri*

Namangan shahar Go'zal massividagi Bolalar shifoxonasining J-blokini kapital ta'mirlash ishlarini bajarish davomida atmosfera havosiga tashlanadigan zararli moddalarni miqdorini kamaytirish hamda tashlanadigan zararli moddalar tahlili diplom loyiha ishining ushbu bo'limida tahlil qilamiz.

Kapital ta'mirlash ishlarini bajarganda atmosfera havosiga asosan noorganik chang, payvand aerosoli, marganets oksidi, bo'yoq aerosoli va erituvchilar bug'i tushishi kuzatilishi mumkin.

Quyida ushbu zararli moddalar miqdorini kamaytirish bo'yicha chora tadbirlar ishlab chiqilgan.

Qattiq moddaning havoda muallaq holatda bo'la oladigan eng mayda zarrachalari chang deyiladi. CHang va aerosollar umumiy qilib aerosollar deb ataladi. CHanglar organik va anorganik changlarga bo'linadi. Organik changlar jumlasiga o'simlik changi, yog'och changi va boshqa shu kabilar kiradi.

Anorganik chang jumlasiga mineral chang (kvars, asbest changi va hakovolar) hamda metall changi, masalan, elektr gaz alangasida payvandlash jarayonida havoda tutunga qo'shib aerosollar hosil bo'ladi.

CHanglarning fizik va kimyoviy xossalari ularning dispersligi, zarrachalarning shakli, erish qobiliyati hamda gigiena jihatdan baholash uchun eng muhim alomati hisoblanadi.

CHang yaxshilab germetiklamalik oqibatida, sochiluvchan materiallarni maydalash, bo'shatish va tayyorlash vaqtida jihozga kuchsiz ventilyasiya o'rnatish natijasida vujudga keladi.

Bo'yoqchilik ishlari texnologik jarayonlarining mukammal emasligi tufayli bo'yovchi moddalarnin kuchli to'ziydi va havoda gidrozol hosil bo'ladi.

Qurilish maydonchasida yoz oylarida er sathining qurilish natijasida hamda qurilish maydonchasida qurilish mashinalari, odamlar harakati natijasida havodagi chang miqdori ortib ketadi.

Qurilish maydonchasida atmosfera havosidagi chang miqdorini ruxsat etilgan miqdordan ortib ketmasligini ta'minlash maqsadida qurilish maydonchasiga suv sepish va qaziladigan maydonga suv bostirish amalga oshiriladi. Bunda atmosfera havosiga ko'tariladigan chang miqori keskin kamayadi.

Havodagi chang miqdorini aniqlashda og'irlik usuli qo'llaniladi. Bu usulda tekshiriladigan ma'lum hajmli havoni filtrdan so'rib o'tkazilganda uning og'irligi ortish prinsipiga asoslangan. CHangning og'irlik miqdori havoning hajm birligidagi chang miqdorini bildiradi.

Havo muhitining zararli moddalar bilan ruxsat etilgan me'yorlardan ortiq ifloslanishining oldini olish uchun ishlab chiqarish xonalari havosidan olingan namunalarni laboratoriya tahlillarini o'tkazish yo'li bilan nazorat qilib boriladi.

Qurilish maydonchasida chang hosil bo'lishiga va uning inson organizmiga zararli ta'sir qilishiga qarshi kurash tadbirlari quyidagi yo'nalishlarda oib borilishi zarur:

1. CHang hosil bo'lishini butunlay yo'qotadigan texnologik protsesslarni takomillashtirish;
2. Apparatlar, jihozlar, elevatorlar, tranporterlar, shneklar, bunkerlar va hakoazolarni germetiklashtirish;
3. Qo'lda maydalash, to'yish, bo'shatish va boshqa protsesslarni mexanizatsiyalashtirish;
4. Qurilishda gidrochangsizlantirish, pnevmotransporterlardan keng foydalanish;
5. CHang hosil bo'ladigan joylardan changni yutuvchi maxsus so'ruvchi qurilmalar o'rnatish yoki chang chiqadigan uchastkalarni izolatsiyalash;
6. Xonalarni nam usulda tozalash;
7. Ishlovchilarni sanitariya-maishiy xonalar (jumladan, jomakorlarni changsizlantirish xonalari) ning to'lik komplekt bilan jihozlash;
8. Ishlovchilarni changdan saqlaydigan jomakor, respiratorlar, shlemlar, ko'zoynaklar, himoya mazlari bilan ta'minlash

9. Xar kuni ta'mirlash ishlarini bajarishdan oldin hamda ishlar tugatilgandan so'ng tozalikka rioya qilish talab etiladi.

10. Qurilish chiqindilarini belgilangan xududga tashlash va zararsizlashtirish kerak.

Xulosa qilib aytganda binoni ta'mirlash jarayonida xosil bo'ladigan chiqindilarni atrof muhitga ta'sirini kamaytirish bo'yicha ekologik xulosalarni oldindan olish hamda yuqorida keltirilgan tadbirlar bo'yicha ishlarni amalga oshirish kerak deb hisoblaymiz.

## VII.Xulosa, taklif va tavsiyalar

“Bino va inshootlar qurilishi” kafedrası tomonidan berilgan diplom loyiha mavzusi Namangan shahar Go‘zal dahasida joylashgan “Bolalar shifoxonasini davolash bo‘limini “J-blogi” ni kapital ta‘mirlash loyihasini ishlab chiqish bo‘lib, unda qurilish me‘morchiligi, hisob konstruktiv qism, qurilishni tashqil etish va rejalashtirish bo‘limi, qurilish iqtisodiyoti, xayot faoliyati xafsizligi va atrof muhit muxofazasi bo‘limlaridan tashqil topgan.

Diplom loyiha ishini bajarishda binoni ta‘mirlash ishlari qilish texnologiyasi, ishlarini tashqil qilish va bajariladigan ishlarning xavfsizlik texnikasini ta‘minlash masalalarini yoritish orqali ta‘mirlanayotgan binoda ta‘mirlash ishlarini bajarish loyihasini ishlab chiqilgan va quyidagi chora-tadbirlar ilba chiqilgan:

1. Faoliyat davomida bino atrofiga, ya‘ni poydevorga suv kelishini oldini olish;
2. Kommunikatsiya tizimlaridagi yoriqlarni ta‘mirlash;
3. Eshiklarni evakuatsiya talabalari asosida amalga oshirish;
4. Eshiklarni balanligi va yo‘laklar evakuatsiya yo‘liga kamida 2 m., evakuatsiya eshiklar kenligi kamida 0.8 m bo‘lishini ta‘minlash;
5. Eshik va derazalar to‘liq almashtiriladi. Kapiatl ta‘mirlash davrida derazalar alyumin profil AKFA qabul qilingan. Asosiy eshiklar MDFdan sanitar gigienik xonalarda esa AKFA qabul qilingan. Bu o‘z navbatida binodagi issiqlik energiyasini tejashga olib keladi.
6. Yaroqsiz holdagi pol konstruksiyalari to‘liq almashtiriladi;
7. Binoda ichki va tashqi pardoqlash ishlari amalga oshiriladi;
8. Binoning tom to‘shama qismi O‘zbekiston iqlimiga mos ravishda chordoqli tom konstruksiyasi tanlanadi.

Hisob konstruktiv qism: ta‘mirlash ishlariga oid bo‘lgan suvoq ishlarini bajarish bo‘yicha texnologik xarita ishlab chiqildi.

Qurilishni tashqil etish va rejalashtirish bo‘limi: ta‘mirlanayotgan binoni qurilish-ta‘mirlash ishlari uchun mehnat sarfi hamda mashina mexanizmga bo‘lgan talablar va ta‘mirlash muddati aniqlandi.

Qurilish iqtisodiyoti: Qurilish ta'mirlash ishlari uchun ish turi smetasi, ob'ekt smetasi hamda yig'ma smeta xujjatlari ishlab chiqilib, texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar aniqlandi.

Xayot faoliyati xavfsizligi: Qurilish-ta'mirlash ishlarini bajarishda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish bo'yicha ko'rsatmalar ishlab chiqildi. Elektr simlari to'liq almashtirildi, xona va yo'laklar tabiiy yorug'likka qo'shimcha ravishda sun'iy yoritish chiroqlari o'rnatiladi. Bunda elektr jihozlari bilan ishlayotganda esa hushyor bo'lishi, elektr xavfsizligi qoidalariga rioya qo'ya qilishi zarur.

Atrof muhit muxofazasi bo'limida esa qurilish chiqindilarini utilizatsiya qilish, ularning inson salomatligiga ta'siri bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi. Kapital ta'mirlash ishlarini bajarganda atmosfera havosiga asosan noorganik chang, payvand aerozoli, marganets oksidi, bo'yoq aerozoli va erituvchilar bug'i tushishi kuzatilishi mumkin. Ushbu zararli moddalar miqdorini kamaytirish bo'yicha chora tadbirlar ishlab chiqilgan.

Ushbu diplom loyiha ishini hozirda foydalanib kelinayotgan QMQ, ShNQ va SanPinlardan asosida ishlab chiqilgan bo'lib, bundan tashqari ularga mos holda bino ekspluatatsiyasi davomida portlash va yong'in xavfsizligini oldini oluvchi chora-tadbirlar ko'zda tutilgan.

Ta'mirlash ishlariga kapital qo'yilmalarning iqtisodiy samaradorligi yangi qurilishga nisbatan bir necha marta ko'p hisoblanadi, chunki Kapital ta'mirlash jarayoni uchun mablag' kam sarflanadi, qurilish ishlarining muddati ham qisqa bo'ladi.

Ta'mirlash davrida qurilish ishlari texnologiyasi va uni tashqil qilishning yangi qurilishga nisbatan o'ziga xos jihatlari mavjud:

- ta'mirlashda bajariladigan ishlar hajmi kichikligi, bir joyda emasligi, bir xilligi bilan ajralib turadi;
- yangi qurilishga xos bo'lmagan ishlar amalga oshiriladi (konstruksiyalarni buzish yoki demontaj qilish, alohida konstruktiv elementlarni almashtirish va h.);



- binolarni kapital ta'mirlash davrida qurilish ishlari nisbatan tor joylarda amalga oshiriladi.

Bundan tashqari mavjud jamoat binosini shahar ichida bo'lishi qurilish-montaj ishlarini bajarishda optimal texnologiyani qo'llash imkoniyatini cheklaydi, qurilish ishlarini bajarishda mehnat muhofazasiga alohida e'tiborni qaratish lozimligini belgilaydi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda kapital ta'mirlash ishlariga tayyorgarlik ko'rish jarayonida ishlab chiqarish loyihasi (PPR) ni puxta ishlab chiqish va unda kapital ta'mirlash qilinayotgan binoni konkret sharoitini hisobga olish talab qilinadi. Ta'mirlash ishlari qilinadigan binonng konstruktiv elementlarini demontaj qilish hamda almashtirish ishlarini bajarilishiga alohida e'tiborni qaratish lozim bo'ladi, chunki bu ishlarni bajarilishi avariya va ishchilar shikastlanishiga olib kelish ehtimolligi bor bo'lgan ishlar sirasiga kiradi

### VIII. Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati

1. “Obod qishloq” dasturi to‘g‘risida” PF-5386 O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti farmoni, Toshkent sh.
2. “Obod qishloq” dasturini 2019 yilda amalga oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida PQ-4201-son qarori, 2019 yil 20 fevral, Toshkent sh.
3. “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. Toshkent sh.,2017 yil 7 fevral, pf-4947-son
4. Prezidentning parlamentga 2017 yilda amalga oshirilgan asosiy ishlar yakuni va O‘zbekiston Respublikasini 2018 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Murojaatnomasi. 2017 yil 22 dekabr
5. Azimov X. Qurilishda mehnat xavfsizligi Toshkent, 1997 y.
6. Asqarov, Baxtiyor Asqarovich. Temirbeton va tosh-g‘isht konstruksiyalari : oliy o‘quv yurtlarining talabalari uchun darslik / Baxtiyor Asqarovich Asqarov, Shuhrat Rashidovich Nizomov . - To‘ldirilgan va qayta ishlangan 2-nashri. - Toshkent : O‘zbekiston, 2003. - 432 b.
7. Baykov V.N., Sigalov E.E. «Jelezobetonnye konstruksii» Obshiy kurs. Uchebnik dlya stroitelnykh vuzov. M.Stroyizdat, 1991-167s.
8. Vohidov, M. M. Binolar va inshootlar konstruksiyalari :/ M.M. Vohidov, Sh.R. Mirzaev ; O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi markazi. - Toshkent : Mehnat, 2003. - 184 b.
9. QMQ 3.01.02-00 «Qurilishda havfsizlik texnikasi» O‘zbekiston Respublikasi Davarxitektqurilish - Toshkent, 2000 y.
- 10.QMQ 01.02.00 Qurilishda xavfsizlik texnikasi, rasmiy nashr: Toshkent, 2000 y.
- 11.QMQ 2.01.01-04 «Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik ma’lumotlar», rasmiy nashr: Toshkent, 2004
- 12.QMQ 2.01.03-98 «Zilzilaviy hududlarda qurilish» Toshkent, 1998
- 13.QMQ 2.01.07-97 «Yuklar va ta’sirlar». T:1997
- 14.QMQ 2.01.08-97 «Shovqindan himoyalash». Rasmiy nashr. T:1999

- 15.QMQ 2.03.01-96 «Beton va temirbeton konstruksiyalari» Toshkent, 1996
- 16.QMQ 2.03.07-98 «Tosh va armotosh konstruksiyalar» Toshkent, 1998
- 17.QMQ 2.04.02-97 Suv ta'minoti. Tashqi tarmoqlar va inshootlar. Toshkent, 1997
- 18.QMQ 2.04.03-97 «Suvoqava. Tashqi tarmoqlar va inshootlar» Toshkent, 1999
- 19.QMQ 2.08.01-05 Turar-joy binolari, rasmiy nashr: Toshkent, 2005 y.
- 20.QMQ 2.08.04-04\* «Ma'muriy binolar» Rasmiy nashr. Toshkent sh. 2004 y.
- 21.QMQ 3.02.01-96 «Pollar»
- 22.Nanasov, Pavel Surenovich. Upravlenie proekno-stroitel'nyim protsessom. Teoriya. Pravila. Praktika: Ucheb. posob. dlya stud. obuch. po arxitekturno-stroit. spets. / P.S. Nanasov. - M. : [b. i.], 2006. - 160 s. : tabl. - Bibliogr.: s. 153
- 23.O'zbekiston Respublikasining shaharsozlik kodeksi: 2004 yil 1 avgustgacha bo'lgan o'zgartish va qo'shimchalar bilan: Rasmiy nashr / O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi. - Toshkent : Adolat, 2004. - 144 b.
- 24.ShNQ 1.03.01-03 Korxonalar, bino va inshootlar qurilishi uchun loyiha hujjatlarining tarkibi, ishlab chiqish, ma'qullanishi va tasdiqlanishi, rasmiy nashr: Toshkent, 2003 y.
- 25.ShNQ 1.03.10-06 Qishloq xo'jalik korxonalarini hududlarini tashqil qilish qishloq aholi punktlarining hududini rivojlantirish va qurishni rejalashtirish bo'yicha loyihalash rejalashtirish hujjatlarning tarkibi, ularning ishlab chiqarishni kelishish va tasdiqlash to'g'risidagi Yo'riqnomalar, Toshkent, 2006 y.
- 26.ShNQ 2.01.02-04 Binolar va inshootlarning yong'in xavfsizligi, rasmiy nashr:Toshkent, 2004 y.
- 27.ShNQ 2.07.01-03 Shaharsozlik, shahar va qishloq manzilgohlarini qurish. rasmiy nashr: Toshkent, 2003 y.
- 28.ShNQ 2.07.02-07 «Insonlarning xayoti va faoliyati muhitini nogironlar ehtiyojlari va aholining kamharakatlanuvchi guruhlarini hisobga olgan holda loyihalash» rasmiy nashr: Toshkent, 2007 y.
- 29.ShNQ 3.01.01-03 Qurilish ishlab chiqarishini tashqil qilish, rasmiy nashr: Toshkent, 2003 y.

## **IX. Ilovalar**