

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

VAZIRLIGI

TOSHKENT ARHITEKTURA QURILISH INSTITUTI-

QURILISHNI BOSHQARISH FAKULTETI

“ Shaxar qurilishi va xo'jaligi ” kafedrası

Ximoyaga

RUXSAT ETILSIN

Kafedra mudiri

Xotamov A.T.

« 30 » may 2017 y.

№ 22 bayonnomasi

5111000-Kasb ta'lim (5340300 SHQX) yo'nalishi bo'yicha bakalavr darajasini olish uchun bajarilgan diplom loyixasining (ishining)

TUSHUNTIRISH XATI

Loyixa (ish) mavzusi: Мамлакат биморелии камитал тавмирлов ва куруделии обдорловидирли

Loyixa muallifi: 35-13 guruh

talabasi

Raxbar:

Maslaxatchi 1.:

Maslaxatchi 2.:

Maslaxatchi 3.:

Maslaxatchi 4.:

Maslaxatchi 5.:

Maslaxatchi 6.:

Tushuntirish xati - 179 bet.

Chizma 5 varaq

Toshkent – 2017 y.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

Қурилишни бошқариш факультети ШҚХ кафедраси

5111000-Касб таълими (5340300 ШҚХ) йўналиши

ТАСДИҚЛАЙМАН

Кафедра мудири

2017 йил 27.12.16 й.

Иройд Н

ТОПШИРИК

Талабанинг бакалаврлик диплом лойиҳаси

Норкулова Гулнора Анвармоновна

Исми, шарифи

1. Мавзу (лойиҳа): Мавзунинг биносининг капитал
товаришлари ва қурулган обдорларининг
типи

Институтнинг «31.01» 2017 йилдан № 2/115 сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Ишга оид дастлабки маълумотлар: Бинонинг ситиуацияси
режаси, бош режа, бинонинг қаватлар режа-
си, бинонинг таъсир

3. Индивидуал (якка) топширик:

Объектни синчиклаб текшириш

4. Ҳисоблаш — тушунтириш хатларининг мазмуни (ишга тааллуқли масалалар рўйхати): Қириш; Архитектура — қурилиш қисми; Конструктив
ҳисоблаш қисми; Таъшикий технологик қисм; Хулоса; Адабиётлар; Илова;

5. График материал рўйхати (мажбурий чизмаларни кўрсатган ҳолда):

1 лист — Мавзунинг долзарблиги

2 лист — Ситиуация режаси, фасад ва қаватлар режаси (модернизация ёки реконструкцияга)

3 лист — фасад, қаватлар режаси, кесим ТИК (модернизация ёки реконструкциядан сўнг)

4 лист — пойдеворлар режаси, томёпмалар жойлаштириш схемаси, деталлар, спецификация

5 лист — қурилиш бош режаси, тармоқ графиги, ишчилар ҳаракати схемаси.

6 лист — Техник иқтисодий кўрсаткичлар

6. Иш бўйича маслаҳатчилар (ишга оид қисмларни кўрсатиб)

Қисмлар	Маслаҳатчи	Имзо, сана	
		Топширик топшириш	Топширик қабул қилинди
1. Архитектура – қурилиш қисми	Ҳадабаева И.С.	1.02.2017	11.03.2017
2. Конструктив ҳисоблаш қисм	Қотайлов А.И.	13.03.2017	22.04.2017
3. Ташкилий-технологик қисм	Мурталова Б.И.	24.04.2017	27.05.2017
4. Педагогик қисм	Маҳкамбаева	23.05.17	23.06.17
5. Меҳнат муҳофазаси қисми	Ҳадабаева И.С.	03.05.2017	24.06.2017

7. Топширикни топшириш санаси

8. Раҳбар Мурталова Б.И. (имзо)

9. Топширикни бажаришга қабул қилди Ҳермунова З.А. (имзо)

10. ТАҚВИМ РЕЖАСИ

	Иш босқичларининг номи	Иш босқичларининг бажариш муддати ва процентовкалар	Эслат
1.	Архитектура - қурилиш қисми	11.03.2017	Ҳадабаева
2.	Конструктив ҳисоблаш қисми	22.04.2017	Қотайлов
3.	Ташкилий - технологик қисм	27.05.2017	Мурталова
4.	Педагогик қисм	23.06.2017	Маҳкамбаева
5.	Меҳнат муҳофазаси қисми	24.06.2017	Ҳадабаева

11. Олдиндан ҳимояга тақдим этиш муддати

12. Диплом лойиҳа бажарувчи талаба Ҳермунова З.А. (имзо)

13. Диплом лойиҳа раҳбари Мурталова Б.И. (имзо)

MUNDARIJA

MUNDARIJA

TOPSHIRIQ

ALGOTRITM

MUNDARIJA

KIRISH

I. XUDUDNING SHAHARSOZLIK TAXLILI

II. ARXITEKTURA - QURILISH QISM -----

2.1. Jamoat binolari va muassasalari-----

2.2. Ishdan maqsad -----

2.3. Binoning umumiy tavsifi -----

2.4. Binoning texnik holatini tekshirishning natijalari -----

2.4.1. Konstruksiylarning texnik xolati-----

2.4.2. Mavjud pardoqlash ishlarining texnik holati-----

2.4.3. Mavjud isitish, suv tarmo`gi va kanalizatsiya tarmog`ining texnik holati----

2.4.4. Binoning texnik holatni tekshirish natijalari bo`yicha umumiy xulosa-----

2.5. Qabul qilingan yechimlar -----

2.5.1. Hajm-rejaviy yechim -----

2.5.2. Konstruktiv yechimlar -----

2.6. Texnik – iqtisodiy ko`rsatkichlar-----

2.7. Ko`kalamzorlashtirish va obodonlashtirish ishlari-----

III. KONSTRUKTIV –HISOB QISMI.....

3.1 Binoning konstruktiv tavsifi.

3.2. Yuk ko`taruvchi va asosiy konstruksiylarning texnik holati.

3.3. Binoni tekshirish va texnik tadqiqod usullari.

3.4 Binoni instrumental ko`rigi

3.5 Binoning ekspluatatsiyasiga yaroqliligini baxolash.....

3.6. Tekshirish natijalari bo'yicha bino holatiga qarab qilinadigan ish va vazifalarni aniqlash.

3.7. Konstruksiylar hisobi.

3.7.1. Ko`p g`ovakli qavatlararo yopma panelini konstruksiylash va hisoblash .

IV. TASHKILIY - TEXNIK QISM

4.1. Ishlab chiqarish ishlarini loyihasi.....

4.2. Ishni tashkil etish va uning texnologiyasi.

4.3. Tarmoq grafigi.

4.4. Qurilish ta`mirlash ishlarining hajmini aniqlash.

4.5. Qurilish ashyolariga bo`lgan talab

4.6. Mashina va mexanizmlarga bo`lgan talab

4.7. Ishchilar soni hisobi.	
4.8. Ob`ektning Bosh qurilish rejasi.	
4.8.1.Ombor xisobi.....	
4.8.2.Vaqtinchalik imoratlar va inshootlar xisobi.....	
4.9.3. Vaqtinchalik elektr ta`minotini tashkil qilish	
4.9.4. Vaqtinchalik suv ta`minoti tizimlarini tashkil qilish	
V. MEHNAT MUHOFAZASI QISMI.	
5.1. Zamonaviy qurilishlarda mehnat muhofazasining o`rni.	
5.2. Qurilishda mehnat sanitariyasi va gigiyenasi.	
5.3. Qurilish jarayonlarida mehnat xavfsizligi.	
5.4.Qurilishda yong`in xavfsizligi.	
5.5.Mehnat muhofazasi boyicha qabul qilingan xulosalar	
VI. XULOSA.	
VII.FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	
ILOVA.	

KIRISH

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng, mamlakatimizning millatlari orzu havasi yo'lida, qurilish sohasiga katta e'tibor qaratilib, yangi turar joy jamoat binolari va ishlab chiqarish, sanoat korxonalari qurilishi boshlandi. Bino va inshootlarni funksional vazifasini qisman yoki butunlay o'zgartirish, yangi samarali muhandislik qurilmalari o'rnatish, bino hududini obodonlashtirish, uni zamonaviy va yuksak me'yoriy yangi texnologik talablariga moslashtirish maqsadida qilingan tadbirlar rekonstruksiya deb ataladi. U ishlab chiqarish korxonasi, shahar tumani, turar-joy massivlari, ijtimoiy-maishiy, madaniyat muassasalari majmuining bir qismi bo'lib qoladi.

Qayta joylashtirish qayta rejalashtiruvni, xonalar balandligini oshirish, konstruksiyalarini qisman ajratish va almashtirish hamda balandlashtirish, yondosh qurilmalarni amalga oshirish va bino fasadini afzallashtirishni o'z ichiga oladi.

Rekonstruksiya ajratilayotgan kapital mablag'lar hajmini sezilarli oshishi O'zbekiston Respublikasi mustaqillikni qo'lga kiritganidan so'ng Vazirlar mahkamasining, shaxsan birinchi Prezidentimiz I.A.Karimovning qator farmonlari va olib borgan ijtimoiy-investitsion siyosatning natijasidir.

Birinchi navbatda, kasb-hunar o'quv yurtlari, o'rta umumta'lim maktablari, sport inshootlari, qishloq tibbiyot markazlari va bozor inshootlariga taa'luqli. Sanoat korxonalar jamoat binolarni rekonstruksiyalash va texnik qayta qurollantirish masalasi ham bugungi kunning dolzarb masalasiga aylandi. Zero ishlab chiqarishning jadallashuvi, yangi texnologiyalarni o'zlashtirish va maxsulotning yangi turlarini ishlab chiqarishni amalga oshirmay turib jamiyatda keskin iqtisodiy burilish qilishni tasavvur ham etib bo'lmaydi. Rekonstruksiyalash va texnik qayta qurollantirishni amalga oshirganda yangi qurilishga nisbatan sezilarli ravishda kapital mablag'lar kam sarflanib, qilingan xarajatlar 2-2,5 barobar tezroq qoplanadi.

Davlatimiz rahbari Sh.M.Mirziyoyev O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimda

2017-yilni mamlakatimizda “Xalq bilan muloqot va inson manfaatlarini yili” deb eʼlon qildi.

Shu munosabat bilan yurtimizda fuqaro va sanoat binolari qurilishi keng koʻlamda davom etmoqda. Sergeli tumanida 500 ta koʻp qavatli uylar va 6 ta bekatga ega boʻlgan zamonaviy metro qurilish ishlari boshlandi.

Shaharlarimizning koʻrkini yaxshilashda va ularga betakror qiyofa berishda rekonstruksiyaning oʻrni beqiyosdir. Xususan, mustaqillik yillarida shahrimiz qiyofasining tanib boʻlmas darajada oʻzgarishi rekonstruksiya, modernizatsiya ishlarining keng miqyosda olib borilishi oqibatida yuz berdi. Bu borada obodonlashtirish va koʻkalamzorlashtirish ishlari ham keng koʻlamda bajarilayapti.

Rekonstruksiya majmuiy tavsifga ega boʻlib, shahar, tuman, korxona taraqqiyotining uzoq istiqbolini xisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim. Aks holda faqat bugungi kun talabi bilan bajarilgan ishlar kelgusida qilinishi kerak boʻlgan rekonstruksiya ehtiyojlarini bajarishda qator murakkabliklar tugʻdirishi mumkin. Bu murakkablik nafaqat texnikaviy va joyning meʼmoriy qiyofasi nuqtayi nazaridan, iqtisodiy tomondan ham katta ahamiyatga ega.

Odatda turar-joy, jamoat va sanoat binolarining rekonstruksiyasi yuqori darajada siqqlik sharoitida oʻtkaziladi. Bu esa qurilish mashina va mexanizmlarining toʻla komplektidan foydalanish, material va buyumlarning meʼyoriy zaxirasini hosil qilish uchun saqlash joylarini tashkillashtirish imkoniyatini bermaydi. Konstruksiyani (ayniqsa, yirik gabaritli) olib kelishda ham oʻtish joylarining mavjud gabaritlari tufayli juda katta qiyinchilik tugʻdirishi mumkin. Yuk koʻtaruvchi mexanizmlarni montaj zonasiga qulay holda oʻrnatish uchun joy belgilashda ham koʻpincha jiddiy murakkabliklar yuzaga keladi. Konstruksiyalarni olib tashlash yoki montaj qilish hollarida baʼzan kranlardan foydalanish umuman mumkin bolmay qoladi va muammoni soddaroq konstruktiv yechimini izlashga toʻgʻri keladi. Bunday holatlar uchun ham anʼanaviy, ham yangi yechim, yuqori mustahkamlikka ega materiallardan boʻlgan konstruksiyalardan foydalanishga asoslangan qator takliflar ishlab chiqarilayapti va joriy etilayapti. Rekonstruksiya bino va inshootlar yuk koʻtaruvchi ustunlarini

ekspluatatsiyaviy ko'rsatkichlarini tiklash va kuchaytirish bilan bog'liqdir. Bu ishlar esa har bir muayyan vaziyatda, yangi qurilishdan farqli alohida yondashuvni talab etadi.

Shuni ta'kidlash lozimki, bino va inshootlarning texnik holatini baholash, ularni remont qilish yoki kuchaytirish ehtiyojining mavjudligi, hamda ularning bundan keyingi ekspluatatsiyaga yaroqliligi haqida xulosa chiqarish, faqatgina muayyan obyektning texnik ko'rikdan o'tkazish asosidagina amalga oshiriladi.

Hozirgi vaqtda Respublikamizda qurilish konstruksiyalarini tayyorlash va montaj qilish sifatini nazorat qilish xizmati yetarli darajada tashkil etilmagan. Xususan, ekspluatatsiya qilinayotgan noyob bino va inshootlar holatini muntazam tekshirib turish, ularda yuz berishi mumkin bo'lgan salbiy hodisalarning (notekis cho'kish, turli shikast va nuqsonlar hosil bo'lishi va boshqalar) oldini olish, yoki boshlanish davrida kerakli chora- tadbirlar qo'llash, ularning ekspluatatsiya qilish muddatini uzaytirib, kelgusi avlodga yaxshi holatda qoldirish imkonini beradi. Shu nuqtayi nazardan tegishli vazirliklar, mahalliy hokimliklar mavjud arxitektura yodgorliklarni, noyob bino va inshootlarni ro'yxatga olib, ularning har biri uchun texnik tavsiflari aks ettirilgan hujjat (pasport) joriy etib va vaqt mobaynida texnik holatlarini o'rganib borish, ya'ni monitoring o'tkazish uchun ixtisoslashgan ilmiy-tadqiqot, loyiha tashkilotlari bilan xo'jalik shartnomasi tuzilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Bu tadbir transportning turli xillari va miqdori nihoyatda oshgan, antropogen omillarning ta'siri kuchaygan va zilzila, kuchli shamol kabi tabiiy ofatlar bilan birgalikda qaralsa, nihoyatda katta ahamiyat kasb etishini inkor etib bo'lmaydi.

Eski binolarni rekonstruksiya va modernizatsiya qilish borasida respublikamizning barcha yirik shaharlarida katta tajriba orttirildi. Ayniqsa, poytaxt Toshkent shahrida mustaqillik yillari amalga oshirilgan ishlar beqiyos katta hajmda bo'lib, yirik tadqiqotlar o'tkazish uchun yetarli ilmiy-texnik imkoniyatlar beradi. Shu jihatdan mazkur risolada bizlarga havola etilayotgan materiallarga asosan, Toshkent shahrida bajarilgan rekonstruksiya ishlari tajribasini aks ettiradi.

I.XUDUDNING
SHAHARSOZLIK
TAHLILI

II. ARXITEKTURA- QURILISH QISMI

2.1. Jamoat binolari va muassasalari

Kundalik xizmat ko'rsatish muassasalarining tarkibini 2 majmua: jamoat va xo'jalik muassasalari majmuasi ko'rinishida ko'zda tutish lozim.

Eski qurilgan binolarni kapital ta'mirlashda, loyihalashda kundalik xizmat ko'rsatish muassasalari imkoni boricha bir joyga to'plangan bo'lib, jamoat va xo'jalik muassasalari blokini tashkil etishi kerak. Savdo muassasalarini joylashtirish uchun balandligi 2 qavatgacha bo'lgan kapital binolardan foydalanish mumkin.

Savdo, jamoat ovqatlanish va maishiy xizmat ko'rsatish korxonalarini savdo markazlariga birlashtirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Yuqori 46 darajada mexanizatsiyalashgan savdo va texnologik qurilmalarga ega yirik korxona majmualari savdoning qulayroq shakllarini qo'llash va aholiga xizmat ko'rsatishning ilg'or tuzilmalarini (buyurtma stollari, uyga yetkazib berish, bolalar xonasi, ko'rgazma zallari va boshqalar) tashkillashtirish imkonini beradi.

Aholiga xizmat ko'rsatishni tartibga solish va yaxshilash borasida qilinadigan rekonstruksiya sharoitining turlicha bo'lganligidan har xil usullar va yo'llardan foydalaniladi:

- binoning vazifasini o'zgartirish;
- savdo korxonalarida ishchilar sonini yoki o'tirish joyi sonini oshirish;
- savdo ko'chalarini shakllantirish va boshqalar.

Shaharning markaziy tumanlaridagi mavjud xizmat ko'rsatish muassasalari, ayniqsa, savdo korxonalari, shaharning prospektlari va bosh ko'chalari bo'ylab jamlanadi. Kapital ta'mirlashda va rekonstruksiya qilishda bunday shakllangan markazlarni, ularning o'ziga xos cho'ziqlik tizimini hisobga olish, prospekt va bosh ko'chalarni kundalik foydalaniladigan muassasalardan maksimal ravishda bo'shatish, xizmat ko'rsatish muassasalarini yiriklashtirish va kooperatsiyalash, ularning vazifalarini transportda borishga qulay bo'lishini hisobga olgan holda o'zgartirish lozim.

Ayrim kommunal maishiy xizmat ko'rsatish korxonalari (maishiy xizmat uylari, ixtisoslashgan atel'yelar, mehmonxonalar, xammomlar va boshqalar)

umumshahar markazi hamda shahar rejaviy tumanlarining mahalliy markazlari tarkibiga kirishi mumkin. Mehmonxona binolari bundan tashqari ixtisoslashgan markazlarni, masalan sport, ko'rgazmaviy va hokazolarni shakllantirishda qatnashishi mumkin. Ularni jamoat transportining to'xtash-kesib o'tish joylariga yaqinroq joylashtirish maqsadga muvofiqdir.

Yirik shaharlarda turli soha yutuqlarining doimiy va muvaqqat ko'rgazmalari uchun ko'kalamzor - suv havzalari atrofida maxsus hududlar tanlanadi. Ko'rgazma shahar markazi bilan qulay aloqaga ega bo'lishi, shahar va shaharlararo magistralari to'xtash joylariga yaqin yerda bo'lishi kerak. Ko'rgazma hududida ko'kalamzorlashtirish, qisqa muddatli dam olish joyi, xalq sayli uchun ochiq maydonchalar hamda hududning bir qismini mavsumiy yarmarka uchun foydalanilishi ko'zda tutilmog'i kerak.

Shahar parklarini nafaqat shahar ko'kalamzor tizimining bir qismi deb, madaniyat, istirohat va ko'ngil ochish maxsus markazi sifatida qaralishi lozim. Ular kerakli inshoot va qurilmalarga (kutubxona, ma'ruza zali, raqs zali va maydonchalari, turli attraksionlar, bolalar shaharchasi, o'yin va sport maydonchalari va boshqalarga) ega bo'lishi kerak.

2.2. Ishdan maqsad

Ish maqsadi – savdo rastasi binosining tegishli yuk ko'taruvchi konstruksiyalarining texnik holatini o'rganib, ushbu jamoat binosini capital ta'mirlashda yangi takliflar kiritib qayta qurish.

2.3. Binoning umumiy tavsifi.

Toshkent shahar Uchtepa tumani, X.Tursunqulov ko'chasida joylashgan savdo rastasi binosining tavsifi.

1 jadval

№	Asosiy berilganlar va talablar ro'yxati	Asosiy berilganlar va talablarning mazmuni
1	Ob'yekt	Savdo rastasi binosi
2	Qurilgan joyi (tuman, ko'cha)	Uchtepa tumani, X.Tursunqulov ko'chasida joylashgan
3	Bino qurilgan yili	1975 yil
4	<i>Qurilish maydoni tavsifi:</i> Xududning zilzilaviy ko'rsatkichi:	8 ball
5	<i>Gidrogeologik sharoitlar:</i> Cho'kuvchanligi	II
6	Kapitallik sinfi	II
7	Qor qoplamasining og'irligi	50 kg/m ²
8	Shamol tezligi	38 m/s ²
9	Binoning o'lchamlari	4000x53600 mm, 5760x18990 mm
10	Bino qavati	1 qavat
11	Xona balandligi	Poldan shiftgacha 3500 mm
12	Poydevorlar	tasmasimon temir- betondan
13	Devorlar	g'ishtdan, qalinligi – 380mm.
14	Pardevorlar	g'ishtdan qalinligi – 120mm
15	Orayopmalar	temir-beton plitadan,qalinligi – 220mm
16	Pollar	linoleum, keramik plitkalar
17	Derazalar	yogochdan , bir va ikki tabaqali
18	Eshiklar	yogochdan, bir va ikki tabaqali yog'och.
19	Otmoska	asfal't betonli kengligi –900mm.
20	Zina maydonchasi	yig'ma temir-beton marsh va temir-beton maydonchalaridan iborat
21	Tomyopma	yig'ma temir-beton qovurg'ali plita
22	Issiqlik taminoti	markazdandan taqsimlanuvchi suvli sistema

23	Shamollatish tizimi (ventilyatsiya)	devorlardagi shamollatish shaxtalari, oyna va darchalar orqali
24	Sovuq suv taminoti	shahar suv ta'minotiga ulangan suv tarmog'i
25	Issiq suv taminoti	shahar suv ta'minotiga ulangan suv tarmog'i
26	Kanalizatsiya	shahar tarmog'iga ulangan
27	Elektr ta'minoti 0,4 kv	yer ostidan o'tuvchi 2 fazali kabel orqali

2.4. Binoning texnik holatini tekshirishning natijalari

Tekshirish vaqtida bino ekspluatatsiyada bo'lgan.

1. Binodagi barcha savdo rastalari ko'zdan kechirildi va foydalanishga yaroqsiz deb topildi.

2. Bino yaroqsiz xolatda bo'lsa xam asosiy yuk ko'taruchsi devorlarga va konstruktiv elementlarga jiddiy talofat yetmagan.

3. Binoda sovuq suv va issiq suv hisoblagichlari mavjud emas.

2.4.1. Konstruksiyalarning texnik holati

2- Jadval

№	Tekshirilayotgan konstruksiyalar tavsifi	Texnik holati	Fizik yemirilish %
Obyekt bo'yicha			
1.	Poydevorlar: Tasmasimon quyma temir-beton	Yemirilish, o'pirilish holatlari kuzatilmadi.	-
2.	O'zak: 300x300mm o'lchamdagi quyma temir-beton, Ø20AI o'lchamli bo'ylama o'zaklash, Ø8BpI o'lchamli ko'ndalangiga o'zaklash	150x70 (h) mm o'lchamli joylarda beton yo'qligi, o'yiqlar borligi, o'zaklarning yemirilishi.	40
3.	Belbog', ulama: Bo'ylama va ko'ndalang yo'nalishdagi, 400x200-400(h)mm o'lchamli quyma temir-beton, 8Ø12AII o'lchamli bo'ylama o'zaklash, 300mm oraliqda Ø12AII, Ø12AI, Ø8BpI o'lchamli ko'ndalang o'zaklash	Ba'zi joylarda himoyalaovchi beton qatlamimnng yo'qligi, 50mm chuqurlikdagi mexanik buzilishlar, o'zakning yemirilishi	50
4.	Ravoq: 1500x120x75(h)mm o'lchamli quyma temir-beton	Egilish va yemirilish holatlari yo'q.	-
5.	Zilzilaga qarshi belbog': 140-400x200-400(h) o'lchamdagi	Buzilish holatlari yo'q	-

	quyma temir-beton		
6.	To'siq devorlar: t=125mm o'lchamli quyma temir-beton t=250mm o'lchamli gi'sht	Cho'kish va deformatsiya holatlari aniqlanmadi.	-
7.	Orayopma: 5900x1200x220(h)mm, 5900x1000x220(h)mm, o'lchamli kop' g'avakli temir beton orayopmalar 100mm, o'rnatilgan t=100mm o'lchamli yig'ma temir-beton 120mm o'lchamda devorga tiralgan Choklarni yopish: 100-150x220(h)mm o'lchamda quyma temir-beton, 2Ø14AIII o'lchamdagi bo'ylama o'zaklash,	Ba'zi joylarda mehanik buzilish, 50mm chuqurlikdagi o'yiqlik, yoriqlarning mavjudligi Ba'zi joylarda 100mm chuqurlikdagi yoriqlik va o'ziqlarni mavjudligi, o'zaklarning yemirilishi, namlanish holatlari	40 - 40

2.4.2. Mavjud pardoqlash ishlarining texnik holati.

3- Jadval

№ t/r	Materiallar nomi	Fizik xolati	KMK 2.01.16 -19ga ko'ra fizik emirilish %	Qo'llash va alishtirish bo'yicha tavsiyalar
1	2	3	4	5
ICHKI PARDOZLASH				
1. Devorlar, pardadevorlar				
1 qavat				
1	Savdo rastalarida Bo'rli bo'yoq	Bo'yoqlar qoraygan, bo'yoq qatlami ifloslangan, xira dog'lar va 50% gacha rangsizlanishlar	61	Yuzani tozalash va pardozni tiklash
2	Xojatxonada Past – h=1500 o'lchamda keramik plitka Yuqori - bo'rli bo'yoq	Plitkalarini ko'plab yo'qligi, saqlanib qolganlari oson ko'chadi, asosning suvog'i yemirilgan Zang dog'lar izlari, ayrim joylarda dog'lar, qatlam ajralishi, bo'yoq qatlamining shishishi va shpaklevka bilan tushib ketishi: yuzada chuqur yoriqlar, tirnashlar, o'ziqlar.	61 61	Asosni tiklash. Sirt qoplamasini to'la alishtirish Yuzani qayta ishlab, to'la qayta bo'yash
	Savdo rastalarida			

3	Past – moyli bo‘yoq h=1250	Ayrim joylarda dog‘lar, qatlam ajralishi, bo‘yoq qatlamining shishishi va shpaklevka bilan tushib ketishi	61	Yuzani tozalash va pardozni tiklash
	Yuqori – vodoemulsiyali bo‘yoq	Zang dog‘lar izlari, ayrim joylarda dog‘lar, qatlam ajralishi, bo‘yoq qatlamining shishishi va shpaklevka bilan tushib ketishi: yuzada chuqur yoriqlar, tinalishlar, o‘yiqlar.	61	Yuzani qayta ishlab, to‘la qayta bo‘yash
2. P O L L A R				
1 QAVAT				
4	Savdo rastasi Sementlangan	Ko‘plab chuqur o‘yiqlar va asosga nisbatan 5m ² gacha ko‘chishlar umumiy yuzaning 50% gacha.	60	Yo‘lkalarda qoplamani alishtirish, chuqurliklarni yamash, asosni ayrim joylarini ta‘mirlash
5	Xojatxona 100x100 o‘lchamli keramik plitka	15% gacha yuzada ayrim plitkalarining mayda siniq va yoriqlari. Estetik talablarga javob bermaydi.	61	Pol qoplamasini to‘la alishtirish
6	Savdo rastasi Linoleum	Polning materiali xonaning barcha yuzasida yemirilgan, teshilgan, yirtilgan, ayrim joylarda 10% gacha polning asosi cho‘kkan	61	Pol qoplamasini to‘la alishtirish
3. S H I F T L A R				
1 QAVAT				
7	Savdo rastasi Bo‘rli bo‘yoq	Bo‘yoqlarning xiralashi va ifloslanishi, xira dog‘lar va 60% gacha xiralanish	61	Yuzalarni tozalash va pardozlarni qayta tiklash
4. ESHIKLAR				
1 QAVAT				
8	Savdo rastasi Yog‘ochdan	Eshik korobkalari ayrim joylarda shikastlangan yoki chirigan, nalichniklar ayrim joylarda yo‘qolgan, eshik chorcho‘plari shikastlangan. Estetik talablarga javob bermaydi.	61	Almashtirishni bajarish kerak
5. Derazalar				
1 qavat				
9	Savdo rastasi Yog‘ochdan	50%-gacha oynalar singan. Deraza romlari qurib, qiyshaygan, mustaxkamligini	61	Demontaj qilish va alishtirish kerak

		yo'qotgan. Ikkilamchi oynalash yo'q. Estetik talablarga javob bermaydi.		
6. Tom				
10	Yo'naltirilgan suv oqimli yumshoq rulonli	Ko'plab chakka o'tgan, qatlamlar ajralgan, yopqichning ayrim qismlari yo'q.	61	Tom yopqichni to'la alishtirish.
7. Tashqi fasad				
11	Devor panellari mozaika qoplamali	50% gacha o'zaro bog'lanmagani uchun 1m ² dan ortiq yuzalarda ko'chib tushgan joylar mavjud Pardozlar eskirgan va estetik talablarga javob bermaydi	61	Loyiha bo'yicha pardoz

2.4.3. Mavjud isitish, suv tarmo'gi va kanalizatsiya tarmog'ining texnik holati

4- Jadval

№ t/ r	Tizim elementlari nomi	Xolati, materialning qisqa tavsifi	Jismo niy yemiri lish %	Qo'llash bo'yicha ko'rsatmalar
1	2	3	4	5
Bino				
Vodoprovod				
1	Kirish tuguni, XVS, GVS tipli olib boruvchi tik (vertikal) magistral trubao'tkazgichlar – Ø80-20mm diametrli po'lat trubalar	Binoga kirish Ø 80 . Kirish tugunida sezilarli zanglash bor, chakka o'tgan, bo'yoqlar yo'q, tarmoq ko'chirib tashlangan. Suv xisoblagich yo'q. Magistral truba o'tkazgichlar 1-qavat polidan tor o'tish kanali orqali o'tkazilgan. Magistral tarmoqlarda sezilarli zanglash, suv oqib chiqish, xomutlar o'rnatilish xolatlari mavjud.	61	To'la alishtirish.
2	XVS, GVS tipli olib boruvchi tik (vertikal) truba o'tkazgichlar - Ø15-20mm diametrli po'lat trubalar	Mavjud hojatxona, yuvinish (1-2 qavat), trubalarning ayrim qismlarida zanglash alomatlari bor, bo'yoqlarning yemirilishi, trubalarning alishtirilgan qismlari mavjud.	61	To'la alishtirish.

3	Yong'inga qarshi jixozlar	YOng'inga qarshi shkaflar kerakli jig'ozlar bilan to'la butlanmagan.	61	To'la alishtirish.
Ichki kanalizatsiya				
1	kanalizatsiya truba o'tkazgichlar - Ø100-50mm diametrli kanalizatsiya cho'yan trubalari	Tekshirish paytida mavjud magistral trubao'tkazgichlar chiqarib olingan, plastmassa trubalaridan yangidan montaj yakunlangan.	-	To'la alishtirish.
2	Santexnika jixozlariga olib boruvchi trubao'tkazgichlar - Ø100-50mm diametrli kanalizatsiya cho'yan trubalari	Tekshirish paytida mavjud hojatxona, yuvinish (1-2 qavat), oshxonalarning santexnika jixozlari ko'chirib olingan. Plastmassa kanalizatsiya trubalaridan yangidan montaj qilinmoqda.	-	To'la alishtirish.
	Tik (vertikal) santexnika trubalari - Ø 100-50mm diametrli cho'yan trubalar.	Tekshirish paytida mavjud Tik (vertikal) santexnika trubalari chiqarib olingan, plastmassa kanalizatsiya trubalaridan yangidan montaj qilinmoqda.	-	To'la alishtirish.
	Suv oqiziqlar - Ø100,80 - diametrli po'lat trubalar.	Ko'pgina zanglash alomatlari, yoriqlar, bo'yoqlarning yemirilishi, trubalarning alishtirilgan qismlari, oraliq to'siqlarida suv oqib chiqqan teshiklar mavjudligi.	65	
	Santexnika jixozlari - imivalniklar, unitazlar, traplar, dush xonalari poddonlar	Xojatxona, yuvinish, oshxonalarning santexnika jixozlari ko'chirib olingan. YUvinish xonalarida Ø50 diametrli plastmassa traplar o'rnatilagn.	- -	To'la alishtirish.

2.4.4. Binoni texnik holatni tekshirish natijalari bo'yicha umumiy xulosa

Ushbu jamoat binosi qurilish konstruksiyalarining texnik holatini tekshirish natijalarida quyidagilar aniqlandi:

1. Jamoat binosini tekshirish jarayonida qurilish konstruksiyalarining ba'zi elementlari O'zRST 836-97 II tavsifi bo'yicha nuqson va shikastlanishlarga egaligi aniqlandi,
2. Hech qaysi savdo rastasida qurilish me'yorlariga zid ravishda binoning konstruksiyasiga sa'lbiy ta'sir qiluvchi o'zboshimcha o'zgartirishlar kiritilmaganligi ma'lum bo'ldi.

2.5 Qabul qilingan yechimlar

Vazifalar binoni tekshirish natijalariga asoslanib qabul qilindi.

2.5.1. Hajm rejaviy yechimi

- ShNQ 2.08.02-09* "Jamoat binolari va inshoatlari" ga muvofiq xonalarni qaytadan rejalashtirish;
- Savdo rastasida xozirgi zamon talablariga javob beradigan savdo do'konlari barpo etish;
- Binoning tom qoplamasini eskirganligi va xizmatga yaroqsizligini e'tiborga olgan holda tom yopomasini almashtirish va yangicha usulda zamonaviy qurilish ashyosi bilan qoplash.

2.5.2. Konstruktiv yechimlar

- ichki devorlarni "knauf" gipskarton listlari bilan qoplash;
- orayopmalarni tutashuv joylarini kuchaytirish;
- eshiklarni to'liq almashtirish;
- derazalar plastik profillardan, ikki qatlamli oyna blokli, tovush izolatsiyali derazalarga almashtiriladi;
- pollar xona vazifasiga ko'ra keramik plita, linoleum, parket bilan qoplash;
- pollarda issiqlik va tovush izolatsiyasi xususiyatini yaxshilash;
- zina ushlagichlarini to'la almashtirish;
- otmoskani 1.5m li qilib asfaltbeton bilan qayta bajarish;
- qor-yomg'ir suvlarini tashqaridan uzatuvchi plastmas quvurli tarnovlarni o'rnatish;
- Binosidagi muhandislik tarmoqlarini kapital ta'mirdan chiqarish, ichki va tashqi qismlarni pardoqlash;
- zamonaviy qurilish materiallaridan foydalanib milliy me'morchilik an'analariga mos ravishda bino fasadini qayta kapital ta'mirlash.

2.6. Texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlar

Jamoat binolarini hajmiy rejasi vazifasini iqtisodiy-texnik baholash bu qurilishga ajratilgan kapital mablag'larni, effektini va harajatlarini o'zida mujassamlashtiradi. Alohida xonalarni rejalashtirishda foydalanish maydoni va umumiy maydoni munosabati katta ahamiyatga ega.

5- jadval

№	Ko'rsatkich nomlari	O'lchov birligi	Soni	
			Kapital ta'mirdan oldin	Kapital ta'mirdan keyin
I	Songa oid			
1	Ishchi maydon	m ²	226.4 m ²	229.64 m ²
2	Umumiy maydon	m ²	249.8 m ²	344.68 m ²
3	Qurilish maydoni	m ²	324.4 m ²	457.4 m ²
4	Qurilish hajmi	m ³	1784.2 m ³	2515.7 m ³
5	Qavatlar soni	-	1	1
II	Sifatga oid			
1	Rejalashning ratsionallik koeffisienti	m ² /m ²	0.9	0.86
2	Hajm koeffisienti	m ³ /m ²	7.1	7.3

Rejalashtirishning ratsionallik koeffisienti:

$$K_1 = S_{\text{foydali}} / S_{\text{umum}} ;$$

Hajm koeffisienti:

$$K_1 = V_{\text{qur}} / S_{\text{umum}} ;$$

Bu yerda: S_{foydali} - foydali maydoni;

S_{umum} – umumiy maydon;

V_{qur} – qurilish hajmi;

Xonalarning umumiy maydoni dars qiladigan va uxlaydigan, qo'shimcha, yordamchi xonalar va yozgi xonalar maydonining umumiy soni sifatida oldik.

2.7. Ko`kalamzorlashtirish va obodonlashtirish ishlari

Jamoat binosini atrofini ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirish xaridorlarga va ishlovchi xodimlariga ancha qulayliklar keltiradi, hamda salomatligiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Dam olish joylari joylashtirilgani maqsadga muvofiqdir.

Bino oldi hududlarida manzarali daraxtlar, butalar, gulzorlar ekish tavsiya etiladi. Bularning vazifalari estetik jihatdan manzarali ko'rinish, toza havo chiqarish, shovqindan hamda quyosh radiatsiyasidan himoyalashdir.

Bino hududini obodonlashtirish, tratuarlar, bino atrofi to'shamalarining qayta tiklash muhim ahamiyatga ega. Yo'lklar 1.25-1.5 m kenglikda bo'lib ularda bruschatkalar yotqizilishi chiroyli manzarani beradi. Avtomobil yo'llari va to'xtash joylari to'shama va xo'jalik maydonchalari asfalt qilinadi. Natijada biz ko'kalamzorlashtirilgan va obodonlashtirilgan hududga ega bo'lamiz. Bularning barchasi turar joy va jamoat binolari hududiga tavsiya etiladi.

III.KONSTRUKTIV- HISOB QISMI

III. KONSTRUKTIV – HISOB QISMI

Binolarni kapital ta'mirlashda binolarninig kapital ta'miri natijasida bo'ladigan o'zgarishlarga binoning konstruktiv ustuvorligi darajasini aniqlash maqsadida ularni ustuvorlikka, yuk ko'tarish qobiliyatiga, mustahkamlikka hisoblanadi.

Bunda bino birinchi va ikkinchi chegaraviy holatlar bo'yicha ham hisoblanadi. Hisoblar natijasida agar lozim bo'lsa asosning yuk ko'tarish qobiliyati oshiriladi, devorlar siqish yo'li bilan kuchaytiriladi, orayopmalarning egiluvchanligi kamaytiriladi, binoning zilzilabardoshligi oshiriladi va h.k. ishlash amalga oshiriladi.

3.1 Binoning konstruktiv tavsifi

Toshkent shahar Uchtepa tumanida joylashgan savdo rastasi binosining tavsifi.

6 jadval

№	Asosiy berilganlar va talablar ro'yxati	Asosiy berilganlar va talablarning mazmuni
1	Ob'yekt	Savdo rastasi binosi
2	Qurilgan joyi (tuman, ko'cha)	Uchtepa tumani, X.Tursunqulov ko'chasida joylashgan
3	Bino qurilgan yili	1975 yil
4	<i>Qurilish maydoni tavsifi:</i> Xududning zilzilaviy ko'rsatkichi:	8 ball
5	<i>Gidrogeologik sharoitlar:</i> Cho'kuvchanligi	II
6	Kapitallik sinfi	II
7	Qor qoplamasining og'irligi	50 kg/m ²
8	Shamol tezligi	38 m/s ²
9	Binoning o'lchamlari	4000x53600 mm, 5760x18990 mm
10	Bino qavati	1 qavat
11	Xona balandligi	Poldan shiftgacha 3500 mm
12	Poydevorlar	tasmasimon temir- betondan
13	Devorlar	g'ishtdan, qalinligi – 380mm.
14	Pardevorlar	g'ishtdan qalinligi – 120mm
15	Orayopmalar	temir-beton plitadan,qalinligi – 220mm
16	Pollar	linoleum, keramik plitkalar
17	Derazalar	yogochdan , bir va ikki tabaqali
18	Eshiklar	yogochdan, bir va ikki tabaqali yog'och.
19	Otmoska	asfal't betonli kengligi –900mm.
20	Zina maydonchasi	yig'ma temir-beton marsh va temir-beton maydonchalaridan iborat
21	Tomyopma	yig'ma temir-beton qovurg'ali plita
22	Issiqlik taminoti	markazdandan taqsimlanuvchi suvli

		sistema
23	Shamollatish tizimi (ventilyatsiya)	devorlardagi shamollatish shaxtalari, oyna va darchalar orqali
24	Sovuq suv taminoti	shahar suv ta'minotiga ulangan suv tarmog'i
25	Issiq suv taminoti	shahar suv ta'minotiga ulangan suv tarmog'i
26	Kanalizatsiya	shahar tarmog'iga ulangan
27	Elektr ta'minoti 0,4 kv	yer ostidan o'tuvchi 2 fazali kabel orqali

3.2. Yuk ko'taruvchi va asosiy konstruksiyalarning texnik holati

7 jadval

№	Tekshirilayotgan konstruksiyalar tavsifi	Texnik holati	Fizik yemirilish %
Obyekt bo'yicha			
1.	Poydevorlar: Tasmasimon quyma temir-beton	Yemirilish, o'pirilish holatlari kuzatilmadi.	-
2.	O'zak: 300x300mm o'lchamdagi quyma temir-beton, Ø20AI o'lchamli bo'ylama o'zaklash, Ø8BpI o'lchamli ko'ndalangiga o'zaklash	150x70(h)mm o'lchamli joylarda beton yo'qligi, o'yiqlar borligi, o'zaklarning yyemirilishi.	40
3.	Belbog', ulama: Bo'ylama va ko'ndalang yo'nalishdagi, 400x200-400(h)mm o'lchamli quyma temir-beton, 8Ø12AII o'lchamli bo'ylama o'zaklash, 300mm oraliqda Ø12AII, Ø12AI, Ø8BpI o'lchamli ko'ndalang o'zaklash	Ba'zi joylarda himoyalaovchi beton qatlamimnng yo'qligi, 50mm chuqurlikdagi mexanik buzilishlar, o'zakning yemirilishi	50
4.	Ravoq: 1500x120x75(h)mm o'lchamli quyma temir-beton	Egilish va yemirilish holatlari yo'q.	-
5.	Zilzilaga qarshi belbog': 140-400x200-400(h)	Buzilish holatlari yo'q	-

	o'lchamdagi quyma temir-beton		
6.	To'siq devorlar: t=125mm o'lchamli quyma temir-beton t=250mm o'lchamli g'sht	Cho'kish va deformatsiya holatlari aniqlanmadi.	-
7.	Orayopma: 5900x1200x220(h)mm, 5900x1000x220(h)mm, o'lchamli kop' g'avakli temir beton orayopmalar 100mm, o'rnatilgan t=100mm o'lchamli yig'ma temir-beton 120mm o'lchamda devorga tiralgan Choklarni yopish: 100-150x220(h)mm o'lchamda quyma temir-beton, 2Ø14AIII o'lchamdagi bo'ylama o'zaklash,	Ba'zi joylarda mehanik buzilish, 50 mm chuqurlikdagi o'yi, yoriqlaning mavjudligi Ba'zi joylarda 100mm chuqurlikdagi yoriq va o'yiqlarni mavjudligi, o'zaklarning yemirilishi, namlanish holatlari	40 - 40

3.3. Binoni tekshirish va texnik tadqiqod usullari

Bino konstruktiv elementlarini tekshirishdan maqsad - barcha yoki aksariyat nuqsonlarni topish va ularni kelib chiqargan sabablarini aniqlashdan iborat.

Tekshirish asosida konstruksiyani yaxshilash, kuchaytirish yoki almashtirish haqida qaror qabul qilinadi va loyihalash uchun dastlabki hujjatlar tuziladi. Ular qaror bo'yicha va uning binodagi o'rni va ko'zda tutilgan hajmi buzilishi lozim.

Tekshirish va tashxis usullari

8 jadval

Tekshirish usullari	Bino elementlarining tavsifi	Qiyosiy mehnat sarfi
Tekshiruv ishlari	Tekshiruv ishlari uchun imkon bo'lishi lozim	I
Mexanik –asboblarning yordamida	Tosh, beton, qisman yog'och	II
Buzmaydigan usullarda asboblarning bilan	Beton, g'isht, metal, yog'och	II
Labarotoriyaviy	Namuna olish mumkin bo'lgan joyda	III
Asliy sinovlar	Buzish mumkin bo'lgan elementlar	IV

Ko'rish usuli bilan ba'zan ko'rikdan o'tkazish mumkin bo'lmagan konstruktiv elementlar, masalan poydevor, ayrim balkalarning holatini aniqlash mumkin.

Labaratoriya usuli tashxis qoyish turini aniqlovchi, yordamchi usul hisoblanadi.

Bino unsurlari mustahkamligi buzilmas usullar yordamida nazorat qilishning mexanik usullari orqali ham aniqlanadi. Buzilmas usullar yordamida nazorat qilish usullari o'z mohiyatiga ko'ra beton mustahkamligini buzmasdan nazorat qilish usullari element yoki detallarni ko'p martalab foydalanishga yo'l qo'yadi va shu bilan birga qurilma mustahkamligini pasaytirmasdan katta hajmdagi ma'lumot olishga va o'lchovlar aniqligini oshirishga imkon beradi. Buzmasdan nazorat qilishning mexanik usullari quyidagicha:

Sindirib uzib olish usuli quyidagicha bajariladi

Betonda parmalab yoki urib chuqurcha qilinadi, unga ankerli qurilma mahkamlanadi, asbob ankerli qurilma bilan birlashtiriladi, 1.5-3.0 kN/s tezlikda kuchlanish oshib boriladi. Asbobning kuch o'lchash natijasi va sug'irilish chuqurligi kamida 1 mm aniqlik bilan belgilanadi.

Agar ankerli qurilmadan beton sug'irilib olingan qismlarning eng katta va eng kichik o'lchamlari qurilma yuzasi bo'yicha buzilish chegarasida bo'lgan farqi ikki martadan ko'p bo'lsa, hamda agar sug'irish chuqurligi ankerli qurilmalar 015 o'rnatilgan chuqurlikka nisbatan farqi 5% dan ko'p bo'lsa, beton mustahkamligining sinov natijalari faqat taxminiy baholash uchun hisobga olinadi. Buning uchun GPNS-5 GPNS-4 PBI asboblari ishlatiladi

Uzib olish usuli:

Disk yelimlanadigan joydagi beton yuzasidan chuqurligi 0.5-1 mm qatlam olib tashlanadi va yuza changdan tozalanadi, disk betonga shunday yelimlanadiki, yelim diskning chekkasidan betonga chiqmasligi kerak. Asbob diskka ulanadi. Yelimlashdan to sinov boshlangungacha vaqt 60-90 minut bo'lishi kerak, kuch 1 ± 0.3 kN/s tezlikda ravon oshib boriladi, asbob kuch o'lchagichi ko'rsatkichi belgilanadi. Uzib olish yuzasining maydon tasviri ± 0.5 sm² xatolik bilan disk

yuzasida o'lchanadi. Uzib olishda betonda shartli kuchlanish qiymati aniqlanadi. Agar sug'irib olish yuzasining maydoni tasviri disk maydoning 80% dan kam bo'lsa yoki betonni uzib olishda armatura ochilib qolsa sinov natijalari hisobga olinmaydi. Bu usulda GPNV-5, URS-2, PGNS-5 asboblari ishlatiladi.

Elastik deformatsiya usuli quyidagicha bajariladi.

Asbob shunday o'rnatiladiki, kuchlanish asbobdan foydalanish yo'riqnomasiga binoan sinalayotgan yuzaga nisbatan perpendikulyar holda qo'yilishi kerak, gumbazsimon indikatora sinov o'tkazishda, izlar diametrini o'lchashni yengillashtirish uchun, oq qog'oz va nusxa ko'chiruvchi qog'oz orqali o'tkazishga ruhsat etiladi. Bilvosita xususiyatlar qiymati asbobdan foydalanish yo'riqnomasiga binoan belgilanadi. Bilvosita xususiyatlarning o'rtacha qiymati qurilma qismida hisoblanadi. Bu usulda VSM, PM-2, PB asboblari ishlatiladi.

Zarba impulsi usuli quyidagicha bajariladi.

Asbob shunday o'rnatiladiki, asbobdan foydalanish yo'riqnomasiga binoan kuchlanish sinalayotgan yuzaga nisbatan perpendikulyar qo'yilishi kerak, qurilmani to'g'ri chiziqqa nisbatan sinashda asbobning holati izchillik bog'liqligini belgilash uchun namunalar sinalganidagi kabi qabul qilish lozim, boshqa hollarda asbobdan foydalanish yo'riqnomasiga binoan ko'rsatkichlarga tuzatishlar kiritiladi. Bilvosita xususiyatlar qiymati asbobdan foydalanish yo'riqnomasiga binoan belgilanadi. Bilvosita xususiyatlarning o'rtacha qiymati qurilma qismida hisoblanadi. Bu usulda C-22, A-1 VSM asboblari ishlatiladi.

3.4. Bino instrumental ko'rigi

Bino va qurilmalarni qurilish konstruksiyalarni diagnostikasi jarayonida materiallarni fizik-mexanik xususiyatlarini, geometrik karakteristikalarini, egilish va siljishlarni, defektoskopiyaning aniqlashda turli, har xil asboblardan foydalaniladi. Eng to'g'ri ma'lumotlar qurilmalardan tanlanmasdan olingan material namunalarni to'g'ridan-to'g'ri sinov yo'li bilan olinadi. Ammo tekshiruv uchun namunalarni konstruksiyalardan ko'pincha o'ta og'ir masaladirki, shu sababdan mavjud konstruksiyalarni ko'rik vaqtida shikastlanmasdan tekshirish yo'li maqsadga muvofiqdir. Betonning mustahkamligini ONIKS-2.6 asbobi yordamida aniqlaymiz, u og'ir va engil betonlarni mustahkamligini shikastlanmasdan tekshirish urish-impuls yo'li bilan (GOST 22690-88, GOST 18105-86) bino qurilma konstruksiyalarni sifatini texnologik nazorati uchun mo'ljallangan. ONIKS-2.6ni ishlatish sohasi materiallarni xususiyatini va mahsulot defektoskopiyaning urishga ob'yektni ta'sir parametri va signal spektri orqali tekshirishdir. ONIKS-2.6 asbobi yordamida konstruksiyalarni instrumental ko'rigi quyidagilarni aniqladi, fundament betonini siqishga mustahkamligi bo'yicha markasi-M 400 (V30).

To'sin va betonni siqishga mustahkamligi bo'yicha markasi –M 400 (V30).

G'isht va beton konstruksiyalarni spravochnik bo'yicha zichligini aniqlaymiz:

$$\begin{aligned}R_{g'isht} &= 1800 \text{ kg/m}^3 \\ R_{s.p.st} &= 2000 \text{ kg/m}^3 \\ R_{temirbeton} &= 2500 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

$$R_{\text{shlakbeton qatlami}}=1600\text{kg/m}^3$$

$$R_{\text{fasad}}=2500\text{kg/m}^3$$

Asboblarning va yopinmalarning burilish burchagini – uroven elektronniy (elektronomer) DNMGOL (DNM 120L) asbobi va qiyalik burchagini % (foiz)da o'lchaydi. O'lchash tugmani bosganda avtomatik ravishda bajariladi.

O'lchov natijasida 0.5° teng burchak topildi.

Keramik plitkasini yopishganligini (adjeziya) PSO-2, MG-4 asbobi yordamida GOST 28089 bo'yicha aniqlaymiz.

Asbobni alohida ajratib turadigan elektron kuch ulchagich bo'lib, u quyilgan kuchli hozirgi ifodasini indekatsiyasini maksimal ifodasini fiksatsiya qiladi, hamda sinov jarayonida kuch quyish tezligini indeksatsiyalaydi. Ko'rik natijasida aniqlandiki, yopishganlik darajasi yetarlicha.

2.5. Binoning ekspluatatsiyasiga yaroqliligini baholash

Xar qanday bino ekspluatatsion, texnik, iqtisodiy va arxitektura badiiy talablarini qondirishi kerak.

Funksional bino maqsadga muvofiq bo'lishi kerak, ya'ni o'z vazifasiga yanada to'laqonli javob berishi, meyoriy xizmat muddati davomida topshirilgan sanitariya-gigiyena, iqtisodiy texnologik va ekspluatatsiyaning boshqa shartlariga to'g'ri kelishi kerak. Bunday shartlarni ta'minlash uchun loyihalashtirish bosqichida talab qilingan miqdorida xonalar, asbob-uskunalar, evakuatsiya va transport injenerlik tizimlari va qurilmalarini joylashtirish yo'llari tanlanadi.

Berilgan ekspluatatsion tarifnomalarga erishish uchun tabiiy iqlim sharoitlari, bino orientatsiya(mo'ljal)si, injenerlik tizimlari, aloqa vositalari uskunolari, yoritilganlik, xonalarining hororati – nam rejimi va boshqa jixatlarini hisoblash zarur.

Har bir binoning ekspluatatsion yaroqliligi ikki guruhga bo'linadi:

1. Guruh, fizik-texnik holati chidamliligini ta'riflab beradigan parametr-mezonlar, mustahkamliligi va yo'l quyilishi mumkin bo'lgan deformativlik, yoriqlarning ochilishi, germetiklik, issiqlikni saqlash va hokazolar ko'rsatgichlar.
2. Guruh, ma'naviy chidamlilikni ta'riflab beradigan parametrlar (mezonlar): zamonaviy vazifasi bo'yicha maydoni, balandligi, hajmi, injenerlik uskunolari, arxitektura mezonlariga binoning muvofiqlik ko'rsatgichlari.

Instrumental baholashda, me'yoriy, inshoat pasportida yozib quyilganiga ko'ra belgilangan parametrning haqiqiy qiymatini solishtirgan holda konstruksiya va inshoatning ekspluatatsion yaroqliligi haqida xulosa chiqariladi, so'ng berilgan me'yorda mazkur parametрни turishi bo'yicha hisob darajasida chora-tadbir ko'rish haqida qaror qabul qilinadi.

3.6. Tekshirish natijalari bo'yicha bino holatiga qarab qilinadigan ish va vazifalarni aniqlash

1. Tasmasimon quyma temir-beton poydevorni holati tekshirish natijasida yaxshi deb baholandi. Tom qoplamasi va tom konstruksiyasining qurilishi munosabati bilan yuk ko'tarish qobiliyatini hisoblash talab qilinadi.

2. Tekshirish natijalarida devorlar qoniqarsiz deb baholanib, teshiklar va yoriqlarni berkitish, suvoq remonti qilinishi zarur. Devorlarning xolat yomonligi va shunga qaramay konstruktiv qismlariga shikast yetmaganligi sababli devorlarni yuk ko'tarish qobilyatini xisoblash shart emas. Orayopma panellari holati qoniqarli, darzlarni yamash va qo'shimcha tom qurilishi munosabati bilan orayopma panellarini yuk ko'tarish qobilyatini hisoblash talab qilinadi.

3. Zina pog'onalaridagi o'yiqlarni to'ldirish, maydonchadagi darzlarni yamash, ushlagichlarni to'la almashtirish zarur.

4. Ravoq (перемичка)ning holati yaxshi deb baholandi.

5. Tekshirish natijalarida deraza va eshiklarni holati qoniqarsiz deb baholandi. Ularni to'la almashtirish talab etiladi.

6. Taxtali pollarda 30% maydonda taxtani almashtirish, mayda remont ishlari, linoliumlarni almashtirish, keramik plitali pollarni yangi zamonaviy keramik plitkalar bilan qoplash talab etiladi.

7. Tom konstruksiyasi qoniqarsiz ahvolda. Tom qoplamasini to'liq almashtirish lozim.

8. Muhandislik tizimi tarmoqlari qoniqarsiz ahvolda, jamoat binosi qayta loyihalanyotganligi sababli, kerakli bo'lgan qismlarga yangi quvurlar tortib kelish, va to'liq ta'mirlash kerak bo'ladi.

3.7. Konstruksiyalar hisobi

Jamoat binosiga tom qurilishi sababli binodagi orayopmalarning me'yoriy egilish darajasini hisoblaymiz.

3.7.1 Ko'p g'ovakli qavatlararo yopma panelini konstruksiyalash va hisoblash

Jamoat binosining qavatlararo temir-beton yopmasini hisoblash va konstruksiyalash uchun quyidagi ma'lumotlar berilgan:

Yuk ko'taruvchi devorlar oralig'i – 6 m;

Panelning naminal o'lchamlari bo'yicha – 5.85 m;

Eniga – 1,2 m, balandligi – 0,22 m.

Beton klassi V30.

$E_b = 29000 \text{ MPa}$

$R_{b,ser} = 22 \text{ MPa}$

$R_b = 17 \text{ MPa}$

$R_{bt,ser} = 1,8 \text{ MPa}$

$R_{bt} = 1,2 \text{ MPa}$

Oldindan zo'riqtirilgan A-5 sinfli armatura bo'yicha:

$R_{sn} = 785 \text{ MPa}$

$R_s = 680 \text{ MPa}$ $R_{so} = 545 \text{ MPa}$

$E\Delta = 1,9 \cdot 10^5 \text{ MPa}$.

A-1 sinfli ko'ndalang armatura

$R_s = 360 \text{ MPa}$

$R_{sa} = 265 \text{ MPa}$

$E_s = 1,7 \cdot 10^5 \text{ MPa}$.

1. Yuklar va kuchlanishlarni aniqlash. Eni 1,2 m bo'lgan panelga quyidagi me'yoriy yuklar ta'sir etadi:

Me'yoriy qisqa muddatli - $R^n=2000 \cdot 1,2=2400 \text{ n/m}$

Hisobiy qisqa muddatli – $R = 2600 \cdot 1,2=3120 \text{ n/m}$

Me'yoriy doimiy va uzoq muddatli yuklar

$q^n=5450 \cdot 1,2=6540 \text{ kn/m}$

hisobiy doimiy va uzoq muddatli hisobiy yuklar

$q=6370 \cdot 1,2=7650 \text{ kn/m}$

Jami me'yoriy $q^n+p^n=(6540+3200) \cdot 1,2=11688 \text{ kn/m}$

Jami hisobiy $q+p=(7650+4160) \cdot 1,2=11810 \text{ kn/m}$

9 jadval

Yukning turi	Me'yoriy yuk, N/m^2	Ishonchlilik ko'effitsienti, γ_f	Hisobiy yuk, N/m^2
Doimiy:			
Pol	160	1,1	176
shlakobeton qatlam	1040	1,2	1249
Tovush himoyasi	300	1,2	360
Temirbeton ora yopma	2750	1,1	3025
Jami:	$g^n = 4250$		$g = 4810$
Vaqtinchalik:			
Qisqa muddatli	2000	1,3	2600
Uzoq muddatli	1200	1,3	1560
Jami:	$p^n = 3200$		$p = 4160$
To'liq yuk:			
Doimiy va vaqtinchalik	5850		6370
Qisqa muddatli	2800		3640
Jami:	$g^n + p^n = 8650$		$g + p = 10010$

Ishonchlilik ko'effitsienti $\gamma_n=0,95$

Havoning o'rtacha nisbiy namligi 40% dan Yuqori.

Ko'p g'ovakli oldindan zo'riqtirilgan ko'p g'ovakli panelni hisoblash uchun Armaturaning cho'zilish tayanchlari.

$R_{br}=0,5 \cdot 30=0,5 \cdot 25=15 \text{ MPa}$

Beton maxsulotlari issiq ishlov berish yordamida qotadi.

Armaturaning oldindan zo'riqishini quyidagicha qabul qilamiz:

$\sigma_{sp}=0,6 R_{sn}=0,6 \cdot 785=471 \text{ MPa}$

Shartlar qoniqtirilishini tekshiramiz:

$$\sigma_{sp} + \Delta\sigma_{sp} \leq R_{sn} \quad \sigma_{sp} - \Delta\sigma_{sp} \geq 0,3 R_{sn}$$

Cho'zilishini elektrotermik usuli orqali xisoblaymiz:

$$\Delta\sigma_{sp} = 30 + 360/t = 30 + 360/7,2 = 80 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{sp} + \Delta\sigma_{sp} = 471 + 80 = 551 < R_{sn} = 785 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{sp} - \Delta\sigma_{sp} = 471 - 80 = 391 > 0,3 \cdot 785 = 235,5 \text{ MPa}$$

ya'ni, shartlar bajarildi.

Armaturaning cho'zilish aniqligi koeffitsientini hisoblaymiz:

$$\gamma_{sp} = 1 \pm \Delta\gamma_{sp}$$

$$\text{bu erda } \Delta\gamma_{sp} = 0,5 \frac{\Delta\sigma_{sp}}{\sigma_{sp}} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{n_p}} \right) = 0,5 \frac{80}{471} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{4}} \right) \approx 0,13$$

bu erda $n_r = 4$ - zo'riqtirilgan armaturalar soni.

$$\gamma_{sp} = 1 - 0,13 = 0,87 - \text{cho'zilishining yaxshi ta'sirida.}$$

$$\gamma_{sp} = 1 + 0,13 = 1,13 - \text{yopmaning Yuqori qismida, siqilganda.}$$

Cho'zilish aniqligini hisobga olgan holdagi armaturaning oldindan cho'zilganligi.

$$\sigma_{sp} = 0,87 \cdot 471 = 409,8 \text{ MPa}$$

Panelning keltirilgan qalinligi:

$$h_{red} = h_f + h'_f + h_c = 38 + 38 + 38 = 114 \text{ mm} = 11,40 \text{ sm}$$

$$\text{bu erda } h_1 = 0,9d = 0,9 \cdot 15,9 = 14,30 \text{ sm}$$

$$h_f = h'_f = (h - h_1)/2 = (220 - 14,3)/2 = 38 \text{ mm}$$

$$h_c = (b'_f - 6b_1)(h - h_f - h'_f)/1170 = (1170 - 6 \cdot 0,9 \cdot 159) \cdot (220 - 38 - 38)/1170 = 38,4 \approx 38 \text{ mm}$$

Panelning o'z og'irligi:

$$g_1^n = h_{red} \rho(10) = 0,114 \cdot 2500(10) = 2850 \text{ N/m}^2$$

Hisobiy og'irlik:

$$g_1 = 2200 \cdot 1,1 = 2420 \text{ N/m}^2$$

$\gamma_n = 0,95$ va panel enining nominal o'lchami 1,2 bo'lganda, 1m uzunlikka tushadigan yuklar:

- doimiy me'yoriy

$$q_1^n = 4250 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 4845 \text{ N/m}^2$$

- doimiy hisobiy $q_1 = 4810 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 5483 \text{ N/m}^2$

- vaqtinchalik uzoq vaqt ta'sir etuvchi:

$$P_{1d}^n = 1200 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 1368 \text{ N/m}$$

- vaqtinchalik hisobiy:

$$P_{1d} = 4160 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 4742 \text{ N/m}$$

- qisqa vaqt ta'sir etuvchi me'yoriy:

$$P_{cd}^n = 2000 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 2280 \text{ N/m}$$

- qisqa vaqt ta'sir etuvchi hisobiy:

$$P_{cd} = 2600 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 2964 \text{ N/m}$$

To'liq kuch ta'siridagi hisobiy eguvchi moment:

$$M = q l_0^2 / 8 = 13189 \cdot 6,85^2 / 8 = 77358 = 77,4 \text{ kNm}$$

$$\text{bu erda: } l_0 = 1 - 0,2 / 2 - 0,1 / 2 = 7 - 0,1 - 0,5 = 6,85 \text{ m}$$

$$q = q_1 + P_{1d} + P_{cd} = 5483 + 4742 + 2964 = 13189 \text{ N/m}$$

Me'yoriy yuk ta'siridagi eguvchi moment ($\gamma_f = 1$)

$$M^n = q^n \cdot l_0^2 / 8 = 8840 \cdot 5,85^2 / 8 = 51849 \text{ H} \cdot \text{m} \approx 52 \text{ kNm}$$

$$\text{bu erda } q^n = q_1^n + P_{1d}^n + P_{cd}^n = 4845 + 1368 + 2280 = 8493 \text{ N/m}$$

$\gamma_f=1$ da doimiy ta'sir etuvchi yuk hisobiy eguvchi moment:

$$M_{id}=q_{id}l_0^2/8=6213 \cdot 6,85^2/8=36441 \text{ N/m} \approx 36.4 \text{ kN/m}$$

$$\text{Bu erda } q_{id}^n=q_1^n+P_{id}^n=4845+1368=6213 \text{ N/m}$$

Vaqtinchalik yuk ta'sirida hosil bo'lgan eguvchi moment:

$\gamma_f=1$ da

$$Q=q_1 l_0/2=13189 \cdot 6,85/2=45172 \text{ N} \approx 45.2 \text{ kN}.$$

Bo'ylama o'qqa normal bo'lgan kesim bo'yicha panelning mustahkamligini hisoblash.

Bo'ylama armatura hisobini tavr kesimi mustahkamligini ta'minlash shartidan kelib chiqib olib boramiz.

Dumaloq teshikli panel kesimi to'g'ri to'rtburchak bilan almashtiriladi $h'_f=3,8 \text{ sm}$; $h_f=3,8 \text{ sm}$;

$$\text{Qovurg'aning umumiy kengligi } b=117-6 \cdot 14.3=31,2 \text{ sm}.$$

$$\text{Kesimning hisobiy balandligi } h_0=h-a=22-3=19 \text{ sm}$$

Tavr kesimi uchun polkada neytral o'qning joylashishini xarakterlovchi sharti bo'yicha hisobiy holat $M \leq R_b \gamma_{b2} b'_f h'_f (h_0 - 0,5 h'_f)$

$$M=66,4 \cdot 10^5 < 17(100) \cdot 0,9 \cdot 117 \cdot 3,8(19-0,5 \cdot 3,8)=116,3 \cdot 10^5 \text{ Nsm}$$

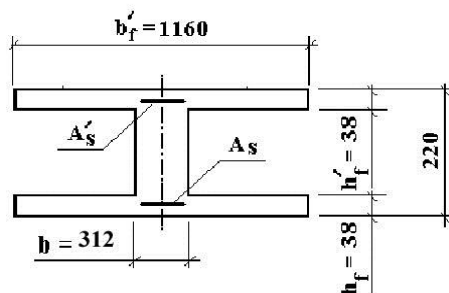
Shartlar qoniqtiriladi, neytral o'q polkadan o'tadi. Hisoblaymiz:

$$A_0 = \frac{M}{R_b \cdot \gamma_{b2} \cdot b'_f \cdot h_0^2} = \frac{6640000}{17 \cdot 0,9 \cdot 117 \cdot 19^2(100)} = 0.1037 \approx 0.104,$$

$A_0=0,104$ bo'lganda $\eta=0,945$ va $\xi=0,11$.

Kesimning siqilgan zonasining xarakteristikasini hisoblaymiz:

$$\omega=0,85-0,008 R_{by} b_2=0,85-0,008 \cdot 17 \cdot 0,9 \approx 0,73.$$



Keltirilgan tavr kesim:

Siqilgan zonaning chegaraviy balandligi:

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{S1}}{500} \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)} = \frac{0,73}{1 + \frac{780}{500} \cdot \left(1 - \frac{0,73}{1,1}\right)} = 0,48,$$

bu erda $\sigma_{S1}=R_S+400-\sigma_{SP}=680+400-300=780 \text{ MPa}$.

$\tau_{SP}=0,75 \cdot 400=300 \text{ MPa}$ – barcha yo'qotishlarni hisobga olgan holdagi armaturaning oldindan zo'riqtirilganligi (0,75 koeffitsienti shartli qabul qilingan, zo'riqishlarning yo'qotish hisobi quyida keltirilgan).

$$\gamma_{s6} = \eta - (\eta - 1) (2\xi / \xi_R - 1) \leq \eta$$

$$\text{bu erda } \gamma_{s6}=1,15-(1,15-1) \cdot (2 \cdot 0,11/0,48-1)=1,23 > \eta=1,15,$$

$\gamma_{s6} = \eta = 1,15$ qabul qilamiz.

$A_s = M / \eta h_0 \gamma_{s6} = 6640000 / 0,945 \cdot 19 \cdot 680(100) \cdot 1,15 = 4,73 \text{ sm}^2$
 3 Ø 16 A-V, $A_s = 6,03 \text{ sm}^2$ ni qabul qilamiz.

Qiya kesim mustahkamligini hisoblash.

$Q = 38,8 \text{ kN}$.

Qiya chiziq bo'yicha qiya yoriqlar orasidagi mustahkamlik shartini tekshiramiz.
 (ko'ndalang hisobiy armatura bo'lmagan holatda)

$$Q = 38800,06 \leq 0,3 \varphi_{\omega 1} \varphi_b R_b \gamma_{b2} b h_0$$

bu erda $\varphi_{b1} = 1 - \beta R_b \gamma_{b2} = 1 - 0,01 \cdot 17 \cdot 0,9 = 0,85$

$$Q = 38800 < 0,3 \cdot 1 \cdot 0,85 \cdot 17 \cdot 0,9(100) \cdot 31,2 \cdot 19 = 231281$$

Shartlarni rioya qilindi, panel ko'ndalang kesimining o'lchamlari etarli.

Hisobiy qiya kesimning bo'ylama S o'qiga proeksiyasini aniqlaymiz.

$$\varphi_f = 7 \cdot 0,75 \frac{(3h_f^I)}{bh_0} = 7 \cdot 0,75 \frac{3 \cdot 3,8 \cdot 3,8}{31,2 \cdot 19} = 0,38 < 0,5.$$

Bo'ylama siqilgan kuchlanishning ta'siri

$$N \approx R = A_s \sigma_{sp} = 6,03 \cdot 300(100) = 180900 \text{ H} = 180,9 \text{ kN}$$

$$\varphi_n = \frac{0,1N}{R_{bt} \gamma_{b2} b h_0} = \frac{0,1 \cdot 180900}{1,2(100) 0,9 \cdot 31,2 \cdot 19} = 0,283 < 0,5,$$

$$(1 + \varphi_f + \varphi_n) = 1 + 0,38 + 0,28 = 1,66 > 1,5$$

1,5 ni qabul qilamiz.

$$V_b = (\varphi_{b2}(1 + \varphi_f + \varphi_n) R_b + \gamma_{b2} b h_0^2 = 2 \cdot 1,5 \cdot 1,2(100) \cdot 0,9 \cdot 31,2 \cdot 19^2 = 36,5 \cdot 10^5 \text{ Nsm}$$

Hisobiy qiya kesimda $Q_b = Q_{sw} = Q/2$

$$\text{unda } S = B_b / 0,5 Q = 36,5 \cdot 10^5 / 0,5 \cdot 38800 = 188 > 2h_0 = 2 \cdot 19 = 38 \text{ sm}$$

$S = 2h_0 = 38 \text{ sm}$ ni qabul qilamiz.

Bu holda $Q_b = B_b / C = 36,5 \cdot 10^5 / 38 = 96,1 \text{ kN}$,

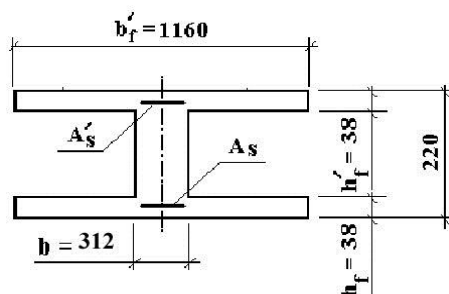
ya'ni $Q = 38800 \text{ kN}$

Hisob bo'yicha ko'ndalang armatura talab etilmaydi.

Ikkinchi guruh chegaraviy holati bo'yicha panelni hisoblash.

Keltirilgan kesimning geometrik, xarakteristikasini aniqlaymiz.

$$\alpha = E_s / E_b = 1,9 \cdot 10^5 / 0,29 \cdot 10^5 = 6,54 \quad \alpha A_{sp} = 6,54 \cdot 6,03 = 39,4 \text{ sm}^2 \text{ keltirilgan kesim yuzasi}$$



$$A_{red} = A_0 + \alpha A_{sp} + \alpha A'_{sp} + \alpha A_s + \alpha A'_s$$

Bu erda A_{sp} , A'_{sp} – zo'riqtirilgan armatura kesimning yuzasi.

A_s , A'_s – zo'riqtirilgan armatura yuzasi.

$A_{sp}'=0$, $A_s=A_s'=0,5+0,79=1,29 \text{ sm}^2$, bu erda $0,5\text{-sm}^2$ – bo'ylama armatura setkasi kesimining yuzasi va $0,79\text{sm}^2$ – K-1 karkas $4\emptyset B_{p-1}$ kesim yuzasi. ($\alpha=1,7\cdot 10^5/0,79\cdot 10^5=2,15$ setkalar uchun).

$$A_{red}=117\cdot(3,8+3,8)+(22-7,6)\cdot 31,2+39,4+2,15\cdot 1,29\cdot 2=1383 \text{ sm}^2$$

Panelning pastki qismiga nisbatan statik moment

$$S_{red}=S+aS_{soil}+aS_{sa}'+aS_{so,2}'+aS_{sor}$$

$$S_{red}=117\cdot 3,8\cdot 20,5+117\cdot 3,8\cdot 1,9+33,5\cdot 3+5,87\cdot 1,9\cdot 3+5,87\cdot 1,29\cdot 20=10244,5\text{sm}^2$$

Keltirilgan kesimning og'irlik markazidan panelning pastki chegarasigacha bo'lgan masofa

$$y_0=S_{red}/A_{red}=10244,5/1383=7,4 \text{ sm}$$

$$h-y_0=22-7,4=14,6 \text{ sm}$$

Keltirilgan kesimning og'irlik markaziga nisbatan inerstiya momenti

$$J_{red}=J+\alpha A_{sp}y_1^2+\alpha A_{sp}'y_1'^2+\alpha A_sy_2^2+\alpha A_s'y_2'^2$$

bu erda $y_1=7,4-3=4,4 \text{ sm}$ $y_1'=0$ $y_2=7,4-2=5,4 \text{ sm}$

$$y_2'=14,6-2=12,6 \text{ sm}$$

$$J_{red}=\frac{117\cdot 3,8^3}{12}+117\cdot 3,8\cdot 13,1^2+\frac{117\cdot 3,8^3}{12}+117\cdot 3,8\cdot 5,5^2+31,2\cdot 14,4\cdot 3^2+39,4\cdot 4,4^2+2,15\cdot 1,29\cdot 5,4^2+2,15\cdot 1,29\cdot 12,6^2=96144,5 \text{ xuddi}$$

shunday kesimning siqilgan chegarasi bo'yicha:

$$W_{red}=J_{red}/y_0=96144,5/7,4=12992,5 \text{ sm}^3 \text{ xuddi shunday kesimning siqilgan chegarasi bo'yicha:}$$

$$W_{red}=J_{red}/h_0y_0=96144/(22-7,4)=6585 \text{ sm}^2$$

Cho'zilgan zonadan (Yuqori qism) ko'p uzoqlashgan yadroviy nuqtadan keltirilgan kesimning og'irlik markazigacha bo'lgan masofa

$$r=\varphi_n(W_{red}/A_{red})=0,77(12992/1388)=7,2 \text{ sm}$$

bu erda $\varphi_n=1,6-\sigma_b/R_{bser}=1,6-15,4/22=0,9$

Xuddi shunday cho'zilgan zonadan eng kam uzoqlashgan (pastki)

$$r_{inf}=0,9(6585/1383)=4,29 \text{ sm}$$

Armaturada oldindan zo'riqishni aniqlaymiz: σ_{sp} yo'qotishlarni hisobga olmagunga $0,6R_{sn}=0,6\cdot 785=471 \text{ MPa}$

Yo'qotishlarni hisoblashda armaturaning zo'riqish aniqligi koeffitsienti $\gamma_{sp}=1$

- armaturadagi zo'riqishlar relaksastiyasidan quyidagi formula bo'yicha;
 $\sigma_1=0,03 \sigma_{sp}=0,03\cdot 471=15,7 \text{ MPa}$
- temperatura farqidan $\sigma_2=0$, ya'ni proparka vaqtida tayanchli formalar panel bilan birga qiziydi.
- qisimidan zo'riqishni hisoblaymiz.

$$P_1=A_s(\sigma_{sp}-\sigma_1-\sigma_2)=6,03(471-15,7-0)(100)=274545,9 \text{ H}=274,6 \text{ kH}$$

Keltirilgan kesimning og'irlik markaziga nisbatan zo'riqish eksstentrisiteti R_1 .

$$e_{op}=y_0-a_p=7,4-3=4,4 \text{ sm}$$

- qisimida betondagi zo'riqish

$$\sigma_{bp}=\frac{P_1}{A_{red}}+\frac{P_1e_{opy_0}}{J_{red}}=\frac{274545,9}{1383}+\frac{274545,9\cdot 4,4\cdot 7,4}{96144,5}=291,5 \text{ H / }^2=2,92 \text{ MPa}$$

$\sigma_{bp}/R_{bp}\leq 0,75$ shartidan kelib chiqib betonning uzatish, qiymatini aniqlaymiz:

Unda $R_{bp} = \sigma_{bp} / 0,75 = 2,92 / 0,75 = 3,89 \text{ MPa} < 0,5B30 = 15 \text{ MPa}$

- betondagi qisimidan zo'riqishni aniqlaymiz:

$$\sigma_{bp} = \frac{P_1}{A_{red}} + \frac{P_{1eop}}{J_{red}} = \frac{274545,9}{1383} + \frac{274545,9 \cdot 4,4^2}{96144,5} = 254 \text{ H / }^2 = 2,54 \text{ MPa}$$

$\sigma_{bp} / R_{bp} = 2,54 / 15 = 0,17$ bo'lganda

$\sigma_6 = 0,85 \cdot 40 \sigma_{bp} / R_{bp} = 0,85 \cdot 40 \cdot 0,17 = 5,8 \approx 6 \text{ MPa}$

$\sigma_{bp} / R_{bp} = 2,54 / 15 < \alpha = 0,26 + 0,025 R_{bp} = 0,025 \cdot 15 + 0,25 = 0,62 (< 0,8)$

Birinchi yo'qotishlarning yig'indisi

$\sigma_{los1} = \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_6 = 15,7 + 0 + 6 = 21,7 \approx 22 \text{ MPa}$

Birinchi yo'qotishlarni hisobga olgan holda $\sigma_{los1} P_1 = A_s (\sigma_{sp} - \sigma_{los1}) = (471 - 22) (100) 6,03 = 270747 = 270,7 \text{ kN}$

$$\sigma_{bp} = \frac{270747}{1383} + \frac{270747 \cdot 4,4^2}{96144,5} = 250,3 = 2,5 \text{ MPa}$$

$\sigma_{bp} / R_{bp} = 2,5 / 15 = 0,167$.

- Betonning o'tirishidan hosil bo'ladigan ikkinchi yo'qotishlarni aniqlaymiz $\sigma_8 = 35 \text{ MPa}$.

- Betonning sirpanishidan quyidagi formula bo'yicha:

$\tau_{bp} / R_{bp} = 1,4 / 12,5 = 0,11 < 0,75$ va $k = 0,85$ issiq ishloov berishdagi atmosfera bosimi

$\sigma_9 = 150 \text{ k}$ $\sigma_{bp} / R_{bp} = 150 \cdot 0,85 \cdot 0,167 = 21,4 \text{ MPa}$

zo'riqishning ikkinchi yo'qotishlari quyidagini tashkil qiladi:

$\sigma_{los1} = \sigma_8 + \sigma_9 = 35 + 21,4 = 56,4 \text{ MPa}$

Oldindan zo'riqtirilgan armaturaning jami zo'riqishlari:

$\sigma_{los} = \sigma_{los1} + \sigma_{los2} = 22 + 56,4 = 78 < 100 \text{ MPa}$

$\sigma_{los} = 100 \text{ MPa}$ ni qabul qilamiz.

Armaturadagi zo'riqishning siqilishidagi kuchlanish.

$P_2 = A_s (\sigma_{sp} - \sigma_{los}) = 6,03 (471 - 100) \cdot 100 = 223723 \text{ H} = 223,7 \text{ kN}$.

Bo'ylama o'qqa normal bo'lgan yoriqlarni hosil bo'lishi bo'yicha hisoblash.

Hisoblar elementlarda yoriqlar hosil bo'lishini aniqlash uchun bajariladi.

Yuklar bo'yicha ishonchlilik koeffitsienti $\gamma_f = 1$ va to'liq me'yoriy yuklardan hosil bo'ladigan hisobiy moment

$M^n = 51,9 \text{ kN}$. $M^n < M_{crc}$ bo'lganda yoriqlar hosil bo'lmaydi.

Elementning bo'ylama o'qiga normal bo'lgan kesim qabul qiluvchi momentni hisoblaymiz.

$M_{crc} = R_{btser} W_{pl} + M_{rp} = R_{btser} W_{pl} + P_{02} (e_{op} + r)$

Bu erda: $W_{pl} = \gamma W_{red} = 1,5 \cdot 12992,5 = 19488,8 \text{ sm}^3$

(bunda $\gamma = 1,5$ $b_f / b = 117 / 31,2 = 3,75 > 2$ bo'lganda dvutavrli kesimlar uchun.)

$M_{cp} - \gamma_{sp} = 0,87$ bo'lganda $P_{02} (e_{op} + r)$ ga teng bo'lgan siqilishdagi kuchlanish yadroviy momenti.

Keltirilgan kesimning markaziy nuqtasidan cho'zilgan donadan eng uzoqdagi yadroviy nuqttagacha bo'lgan masofa.

$r = \varphi_n (W_{red} / A_{red}) = 0,9 (12992,5 / 1383) = 8,5 \text{ sm}$

bu erda $\varphi_n = 1,6 - (\sigma_b / R_{b,ser}) = 1,6 - 0,7 = 0,9$.

Barcha yo'qotishlarni hisobga olgan holdagi oldindan siqilish kuchlanishi:

$$\gamma_{sp}=0,87$$

$$R_{02}=\gamma_{sp}(\sigma_{sp}-\sigma_{los})A_s=0,87\cdot(471-100)(100)6,03=194630H=194,6 \text{ kN}$$

$$M_{cre}=1,8(100)19448,8+0,87\cdot 223713(4,4+7,2)=576\cdot 10^5 \text{ Nsm}=57,6 \text{ kNm}.$$

Ya'ni $M^n=51,9\text{kNm}$ dan katta, shunga ko'ra ekspluatatsiya davrida panelda yoriqlar hosil bo'lmaydi.

Panelning o'z og'irligidan hosil bo'lgan eguvchi moment

$$M_n=2600\cdot 5,85^2/8=15250 \text{ kNm}=15,3 \text{ kNm}$$

Hisobiy shartlar: $\gamma_{sp}=1,14$

$$\gamma_{sp}P_l(e_{op}-r_{inf})-M_n\leq R_{btp}W_{pl}$$

$$1,14\cdot 274545,9(4,4-4,29)-15,3\cdot 10^5=-15\cdot 10^5$$

$$R_{btser}W_{pl}=1,15\cdot 9878(100)=987800=11,4\cdot 10^5 \text{ Nsm}$$

bu erda $R_{btp}=1,15 \text{ MPa}$ $\frac{1}{2}$ V30ga teng bo'lgan

V15 sinfli beton mustahkamligi uchun

$$W_{pl}=1,5\cdot 6585=9878 \text{ sm}^3$$

Chunki $(-15\cdot 10^5)<(11,4\cdot 10^5 \text{ Nsm})$ unda hisobiy shartlar saqlanib qoladi va boshlang'ich yoriqlar hosil bo'lmaydi.

Orayopma panelini egilishga hisoblash

Cho'zilgan zonada yoriqlar bo'lmaganda panel o'rtasidagi egilishni egri chiziqli qiymati bo'yicha aniqlaymiz:

$$1/r=\frac{\varphi_{b2}\cdot M}{\varphi_{b1}E_bI_{red}}=\frac{\varphi_{b2}M}{B},$$

bu erda $B=\varphi_{b1}\cdot E_b\cdot J_{red}=0,85\cdot 0,29\cdot 10^5\cdot 96144,5(100)=23,7\cdot 10^{10} \text{ Nsm}^2$ keltirilgan kesimning mustahkamligi

$\varphi_{b2}=1$ – qisqa muddatli yuklar ta'sir etganda

$\varphi_{b2}=2$ – doimiy va uzoq muddatli yuklar ta'sir etganda.

Oldindan siqilish kuchlanishini hisobga olgan holdagi panelning egriligi

$1/r=1/r_1+1/r_2-1/r_3-1/r_4$ va shunga ko'ra to'liq egilishi.

$$f_{tot}=f_1+f_2-f_3-f_4$$

Qisqa muddatli yuk ta'siridagi egilish va egri chiziqlarning qiymatini aniqlaymiz:

$$\frac{1}{r_1}=\frac{\varphi_{b2}M_{cd}}{B}=\frac{1\cdot 1607000}{23,7\cdot 10^{10}}=0,678\cdot 10^{-5} \quad -1$$

$$f_1=SI^2\frac{1}{r_1}=\frac{5}{48}\cdot 585^2\cdot 0,678\cdot 10^{-5}=0,31\text{m}$$

doimiy va uzoq muddatli, vaqtinchalik yuklar ta'sirida

$$\frac{1}{r_2}=\frac{\varphi_{b2}M_{ld}}{B}=\frac{2\cdot 3640000}{23,7\cdot 10^{10}}=3,07\cdot 10^{-5} \quad -1$$

$$f_2=\frac{5}{48}\cdot 5,85^2\cdot 3,07\cdot 10^{-5}=1,5$$

Barcha yo'qotishlarni hisobga olganda

$$\frac{1}{r_3}=\frac{P_2e_{op}}{B}=\frac{194630\cdot 4,4}{23,7\cdot 10^{10}}=0,36\cdot 10^{-5} \quad -1$$

Markaziy bo'lmagan siqilishdan panelning o'rtasida yuzaga kelgan egilishi

$$f_3 = \frac{1}{8} l^2 \left(\frac{1}{r_3} \right) = \frac{585^2}{8} \cdot 0,36 \cdot 10^{-05} = 0,21 \text{ ci}$$

$$\frac{1}{r_4} = \frac{\varepsilon_b - \varepsilon_b'}{h_0} = \frac{32,7 \cdot 10^{-5} - 18,5 \cdot 10^{-5}}{19} = 0,747 \cdot 10^{-5} \quad -1,$$

$$\varepsilon_b = \sigma_b / E_b = 62,2 / 1,9 \cdot 10^5 = 32,7 \cdot 10^{-5}$$

$$\varepsilon_b' = \sigma_b' / E_b = 35 / 1,9 \cdot 10^5 = 18,5 \cdot 10^{-5}$$

bu erda $\sigma_b' = \sigma_8 = 35 \text{ mPa}$ – kuchlanishlarni pasayishidan hosil bo'lgan yo'qotishlar.

Betonning sirpanishdan hosil bo'lgan zo'riqtirilgan armatura uchun yo'qotishlar ($\sigma_6 = 0$ va $\sigma_8 = 0$).

$$\sigma_b = \frac{P_{ol}}{A_{red}} - \frac{P_{ole_{op}}(h - y_o)}{J_{red}} = \frac{274545,9}{1383} - \frac{274545,9 \cdot 4,4(22 - 7,4)}{96144,5} = 15 \quad ^2 = 0,15 / \text{Па}$$

Betonning siqilishidan hosil bo'lgan o'rtadagi plitaning egilishi.

$$f_4 = \frac{1}{8} 585^2 \cdot 0,747 \cdot 10^{-05} = 0,438 \text{ m}$$

Panelning to'liq egilishi

$$f_{\text{tot}} = f_1 + f_2 - f_3 - f_4 = 0,31 + 1,5 - 0,21 - 0,438 = 1,162 < f_{\text{lim}} = 3 \text{ sm}$$

qabul qilingan kesim va armaturalash birinchi va ikkinchi guruh chegaraviy holatlar bo'yicha hisobiy talablarni qoniqtiradi.

Panelni tayyorlash, transportirovkalash va montaj qilish jarayonidagi hisobi

Panellar chekkalardan 0,7m ichkarida joylashgan ilgaklardan ko'tariladi.

O'z og'irligidan panel kesimining ko'taruvchi ilgaklar o'qi bo'yicha hosil bo'lgan salbiy eguvchi moment

q_c ($k_d = 1,6$ dinamik koeffitsientini hisobga olganda)

$$M_A = q_c l^2 / 2 = -0,5 \cdot 5414,7 \cdot 0,7^2 = -1327 \text{ nm}$$

Bu erda $q_c = k_d \cdot G_c / l = 1,6 \cdot 23588 / 6,97 = 5414,7 \text{ n/m}$

$G_c = p[b_f(h_f + h_p) + b_p h_p] l = 2500 \cdot [1,19(0,038 + 0,038) + 0,312 \cdot 0,144] \cdot 6,97 = 2358,8 \text{ kg-plitaning og'irligi}$ ($G_c = 23588 \text{ H}$)

$$h_p = h - (h_f + h_p) = 220 - (3,8 + 3,8) = 144 \text{ yoki } = 14,4 \text{ sm}$$

$$e = h_0 - a' + e_a + M_a / N_n = 19 - 1,5 + 0,96 + 132700 / 102800 = 15,25 \text{ sm}$$

$$A_0 = \frac{N_n e}{b(h_0')^2 R_l} = \frac{102800 \cdot 15,25}{31,2(20,5)^2 10,2(100)} = 0,117,$$

Bu erda $h_0 = h - a' = 22 - 1,5 = 20,5 \text{ sm}$

Jadval bo'yicha $\xi = 0,13 < \xi_n = 0,605$ $\eta = 0,935$

Hisoblarda $\xi = 0,13$ qabul qilamiz.

Armaturaning talab etilgan yuzasi A'_s

$$A'_s = \frac{\xi \cdot R_b \cdot b \cdot h_{01} - N_n}{R_s} = \frac{0,13 \cdot 10,2(100) \cdot 31,2 \cdot 20,5 - 102800}{360(100)} = -0,5,$$

Panelning Yuqori zonsida setkada bo'ylama armatura o'rnatilgan.

S-2 7Ø3 Vr-1 $A_s = 0,49 \text{ sm}^2$ bilan va karkaslarda k-1 4Ø5 Vr-1 $A_s = 0,73 \text{ sm}$ bilan jami

$A_s = 0,49 + 0,78 = 1,28 \text{ sm}^2 > A'_s = -0,5 \text{ sm}^2$, kesim mustahkamligi ta'minlangan.

Kesimlarni yoriqlar paydo bo'lish bo'yicha tekshirish.

Zo'riqqan armaturadagi kuchlanish

$$N_{01} = \gamma_{sp} \sigma_{01} A_{sp} = 1,13 \cdot 455(100)6,03 = 310032 \text{ H}$$

$k_d = 1,6$ ni hisobga olmaganda o'z og'irligidan hosil bo'lgan eguvchi moment.

$$M_A = -1327/1,6 = -830 \text{ Hsm} = -0,83 \text{ kNm}$$

Kesimning Yuqori chegarasiga nisbatan geometrik xarakteristikalar.

$$W_{red} = J_{read} \cdot (h - y_0) = 96144,5/14,6 = 6585 \text{ sm}^2$$

$$r_{inf} = 0,8 W_{red} / A_{red} = 0,8 \cdot 6585/1383 = 3,8 \text{ sm}$$

Cho'zilgan zona bo'yicha qarshilikning bikir plastiklik momenti

$$W_{pl} = \gamma W_{red} = 1,5 \cdot 6585 = 9878 \text{ sm}^3$$

Shartlar tekshiramiz:

$$M_A \leq M_{crc} = R_{bser} W_{pl} - M_{cr}$$

$$\text{Bu erda } R_{bser} W_{pl} = 1,8(100) \cdot 9878 = 1778040 \text{ Nsm}^2 = 17,8 \text{ kNm}$$

$$M_{rp} = N_{01}(e_{0p} - r_{inf}) = 310032(4,4 - 3,8) = 186019 \text{ Nsm} = 0,18 \text{ kNm}$$

$$M_{crc} = 17,8 - 0,18 = 17,62 \text{ kNm} > 0,83 \text{ kNm}$$

Shartlar qoniqtiriladi, yoriqlar kesimda hosil bo'lmaydi.

IV.TASHKILIY- TEKNOLOGIK QISM

4.1 Ishlab chiqarish ishlari loyihasi

Ishlab chiqarish ishlari loyihasi qurilish-montaj ishlarini bajarilishda qurilish muddatini kamayishini, qurilish mexanizmlarini qo'llash darajasini oshishi, tannarxni, mehnatsarfini kamayishini taminlovchi samarali usulini aniqlash maqsadida ishlab chiqiladi.

Ishlab chiqarish ishlari loyihasi tarkibiga quyidagilar kiradi:

- tarmoq grafigi yoki ish bajarilishining taqvim rejasi;
- qurilish bosh rejasi, suv va yoritish ta'minotining vaqtinchalik tarmoqlarini o'tkazish bo'yicha qarorlar;
- ob'ektga qurilish konstruksiyalari, mahsulotlari, materiallari va jihozlarning kelib tushishi jadvallari;
- ob'ekt bo'yicha ishchi kadrlar harakati va ob'ekt bo'yicha asosiy qurilish mashinalari jadvallari;
- ishlarni bajarish davomiyligi bo'yicha texnik harita.

4.2. Ishni tashkil etish va uning texnologiyasi

Ishni tashkil etish va uning texnologiyasi qurilish-remont ishlarini ketma-ketligini va ularni bajarilish usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Qurilish-ta'mir ishlari texnologik tartibda bajariladigan sikllarga birlashtiriladi:

- I sikl. Injenerlik jihozlarini demantaji;
- II sikl. Qurilish konstruksiyalarini buzish;
- III sikl. Qurilish konstruksiyalarini qurish;
- IV sikl. Qurilish konstruksiyalarini montaji;
- V sikl. Tomni barpo etish;
- VI sikl. Montajdan keyingi ishlar
- VII sikl. Santexnika jihozlarini montaji va elektromontaj ishlari;
- VIII sikl. Ichki pardozlash ishlari;
- IX sikl. Fasadlar remonti;
- X sikl. Bino atrofi hududini obodonlashtirish;

4.3. Tarmoq grafigi

Tarmoq grafigida qurilish davomiyligini belgilovchi ishlar tartibini o'rnatiladi va ishlar bajarilish tartibini nazorat qilishga yordam beradi. Bu ishlar tartibi kritik yo'lda ifodalanadi. Tarmoq grafigi o'zida ishlab chiqarish jarayoninig shartli iqtisodiy-matematik modelini ifoda etadi. Tarmoq grafigida uni tashkil etuvchi ishlar orasidagi texnologik va tashkiliy bog'liqlik yaqqol namoyon bo'ladi

Tarmoq grafigining asosiy elementlari ishlar va jarayonlar hisoblanadi. Ularning o'zaro bog'liqligi tarmoq grafigining strukturasi ifodalaydi.

Ish - vaqt va moddiy resurslar sarflashni talab qiluvchi hamda muayyan natijalarga erishishga olib keluvchi ishlab chiqarish jarayonidir.

Hodisa - bu muayyan holat bo'lib, kompleks ishlarni bajarish jarayonida erishilgan natija hisoblanadi. Hodisa davomiylikka ega emas va o'zida muayyan faktnigina aks ettiradi.

4.4. Ish hajmini aniqlash

Biz dastlab ish hajmini va mehnat sarfini hisobladik, so'ngra esa kalkulyatsiya (tovar, mahsulot va hokazolarni tannarhini yoki olish-sotish bahosini hisoblab chiqish) bo'yicha zveno tarkibi va har xil ishning davom etish muddatini aniqlab, hisobni jadvalga ko'chirdik:

No	Asoslash Ya.MvaN	Ish nomi	O'lchov birligi	Soni	Kishi/soat birligida mehnat sarfi	Kishi/kun butun hajmiga mehnat sarfi	Zveno tarkibi	Smena soni	Ish davom. (kun)
1	17-44a	Yuvgichni olish	dona	3	0.45	0.16	1	1	1
2	17-119/33	Radiotorlarni olish	dona	19	1.09	2.58	2	1	2
3	17-58	Suv, o'tkazgich quvurlarini buzish	p.m	57	6.67	47.5	3	1	2
4	19-31-76	Kanalizatsiya quvurlarini buzish	p.m	13	0.77	1.25	2	1	1
5	20-1-70 20-1-61	Tom qisminini buzish	m2	378	0.06	4.33	6	1	4
6	1-6,T.2 P- 2v-AB, Tex-n.4.3	Qismlarga ajratilgan elementlarni pastga tushirish	t	3.5	0.438	0.191	4	1	1
7	1-14-8/1- 14-1	Buzish paytida taxlab materiallarni ko'chirish	t	5	1.5	0.93	3	1	2
8	7-1/1-a	Deraza va eshiklarni buzish	dona	49	0.182	1.11	5	1	3
9	23-39/17-a	Ochiq o'rin, teshiklarni g'isht bilan berkitish	M2	19.5	3.37	65.7	3	1	1
10	20-1-41	Tashqi devor atrofi to'shamasini buzish	m	53	5.2	34.45	2	1	1

11	2-11-4	Poydevorlarni ochish	m ²	123	0.14	2.15	3	1	4
12	4-2-2	Qolip qurilmasi	m ²	82	5.6	86.1	5	1	6
13	4-2-16	Beton qorishmasini yotqizish	m ³	18	8.4	18.9	5	1	3
14	4-2-2	Qolipni buzish	10m ²	82	1.4	14.5	5	1	3
15	2-1-12	Gruntni qo'lda to'kish	m ³	380	0.8	3.8	8	1	4
16	5-1-10	Metall to'siqni o'rnatish	t	0.05	34	0.2125	2	1	1
17	5-1-196	Cherepitsiya qoplamasini qo'yish	m ²	578	0.52	37.5	5	1	4
18	6-17/1-a	Pardevor qurish	m ²	310	1.62	56.4	9	1	7
19	7-32-95	Eshik, deraza o'rnatish	dona	49	0.44	2.69	6	1	3
20	13-1/5-6	Suv o'tkazgichlarini o'tkazish	p.m	60	0.67	5.02	5	1	4
21	13-1/6-v	Kanalizatsiya quvurlarini o'tkazish	p.m	15	0.77	1.14	2	1	1
22	13-1/6-v	Isitish quvurlarini o'tkazish	p.m	130	0.77	12.5	5	1	7
23	11-68/1-v	Shiftlarni tekislash	m ²	446.2	0.2	11.1	8	1	9
24	11-64/14-a	Devorlarni suvash	m ²	640	0.421	33.4	10	1	7
25	12-13/11-v	Devor va shiftlarni yaxshi yelim bilan rang berish	m ²	390	0.26	811.2	9	1	10
26	13-7/2-v	Sanitariya tarmoqlariga sirli plita yopishtirish	m ²	10	0.457	0.57	2	1	1
27	5-18/4-13	Parket pol qo'yish	m ²	303	0.105	3.97	6	1	5
28	P-16-57	Unitaz qo'yish	dona	2	3.11	0.77	2	1	1
29	P-17-50	Yuvgichlar o'rnatish	dona	6	2.45	2.33	2	1	1
30	17-13/36-a	Radiatorlar o'rnatish	dona	24	2.44	7.32	6	1	5
31	15-1-20	Parket pollarni lak bilan qoplash	m ²	303	0.12	5.45	4	1	3
32	21-12/8-7	Fasadni suvash	m ²	182	0.6	13.6	5	1	6
33	15-1-30	Fasadni (PXV) bo'yash	m ²	182	0.35	7.96	4	1	3
34	13-8/2-a	Poypeshga plitka yopishtirish	m ²	9	0.45	0.50	2	1	2

		Boshqalar			10%	129.7	8	1	2
		Obodonlashtirish			15%	194.5	10	1	7
		Jami				1621.4			

Tarmoq grafigida qurilish davomiyligini belgilovchi ishlar tartibini o'rnatiladi va ishlar bajarilish tartibini nazorat qilishga yordam beradi. Bu ishlar tartibi kritik yo'lda ifodalanadi. Tarmoq grafigi o'zida ishlab chiqarish jarayoninig shartli iqtisodiy-matematik modelini ifoda etadi. Tarmoq grafigida uni tashkil etuvchi ishlar orasidagi texnologik va tashkiliy bog'liqlik yaqqol namoyon bo'ladi

Tarmoq grafigining asosiy elementlari ishlar va jarayonlar hisoblanadi. Ularning o'zaro bog'liqligi tarmoq grafigining strukturasini ifodalaydi.

Ish - vaqt va moddiy resurslar sarflashni talab qiluvchi hamda muayyan natijalarga erishishga olib keluvchi ishlab chiqarish jarayonidir.

Hodisa - bu muayyan holat bo'lib, kompleks ishlarni bajarish jarayonida erishilgan natija hisoblanadi. Hodisa davomiylikka ega emas va o'zida muayyan faktnigina aks ettiradi.

4.5. Materiallarga ehtiyoj.

Materiallar sarfi ish hajmi birligida me'yoriy qo'llanmalar, QMQning ishlab chiqarish me'yorlariga, "O'zbekiston uchun ta'mirlash-qurilish ishlariga yagona narhlar qo'llanmasi"ga muvofiq aniqlanadi.

Materialga bo'lgan umumiy ehtiyoj materiallar va konstruksiyalar ro'yhatiga ko'ra aniqlanadi; sutkalik maksimal sarf, mazkur ish turining bajarilishi kunlari soniga bari kerakli miqdordagi materiallarni bo'lish yo'li bilan aniqlanadi (tarmoqjadvalida aniqlangan), ish bajariladigan kunlarda ana shu materiallar sarflanadi.

har bir ish turiga materiallar sonini aniqlab, har bir pozitsiya bo'yicha materiallarga umumiy ehtiyojni hisoblab chiqamiz.

No	Material nomi	O'lchov birligi	Soni
1	Beton	kg	13
2	Metal o`zaklar	m ³	50
3	Qolip	kg	82
4	G`isht	m ²	2880
5	Sement	dona	13
6	Oyna	m ³	-----
7	Cheripitsyalar	m ²	382
8	Qum	m ²	15
9	Mineral paxta	m ³	100
10	Parket uchun elim	kg	2.5
11	Yig`ma parket	m ³	303

12	Sokol uchun plitka	m ²	9
13	Suvli bo'yoq	m ²	370
14	Xo'jalik sovuni	kg	10
15	Bo'yoq	kg	25
16	Bo'yoq qorishmasi	kg	25
17	Moyli lak	m ²	79
18	Keramik plitka	dona	10
19	Yuvgichlar	dona	6
20	Unitazlar	dona	2
21	Eshiklar	dona	21
22	Derazalar	dona	27
23	Radiatorlar	m.	24
24	Quvurlar d=32	m	57
25	Quvurlar d=110		15

4.6. Mashinalar va asbob-uskunalarga ehtiyoj.

Qurilishda asosiy yo'nalishlaridan biri ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalash hisoblanadi.

Kompleks mexanizatsiyalash - qurilishda u yoki bu texnologik jarayonlarning to'la mexanizatsiya yordamida bajarish usulidir. Bu ish bir yoki bir necha mashinalar bilan amalga oshirilishi mumkin. Katta operatsiyalarda mashinalar komplektini qo'llash ish unumdorligini ancha oshiradi. Mashina komplektini tanlashda qulaylik talabiga ularni ish unumdorligi va boshqa ko'rsatgichlarga o'zaro moslashtirish bilan oshiriladi. Qo'l mehnati faqatgina mexanizatsiya butun kompleks ishlar bo'yicha ish unumdorligining sezilarli o'sishiga yordam bermagan ham uni amalga oshirish uchun iqtisodiy qulay texnik ham qilinmagan operatsiyalardagina saqlab qolinishi mumkin. Mexanizatsiyaning rivojlanishi qo'lda bajariladigan ishlarni tugatish uchun zamin yaratadi, avvalo og'ir qo'l mehnatini ham asosiy, ham yordamchi ishlarni yanada yengilroq hamda mashinalarni boshqarish va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha unumdor mehnatga almashtirgan holda yordam beradi. Mexanizatsiyalar soni, ta'mirlash-qurilish ishlarining umumiy davomiyligi me'yordagidan oshib ketmaydigan qilib qabul qilinadi. Mashinalar va mexanizmlarni tanlash uchun quruvchi me'yoriy qo'llanmasidan foydalaniladi.

1	Avtokran	1
2	1` aparatdan payvandlash posti	2
3	Transformator	1
4	Beton uchun qovg`a(qorishmaga)	4
5	Ilish moslamasi	4

6	O`rnatuv lomik	5
7	Elektrodrel(parmadasta)	2
8	Belkurak	6
9	Bolg`a	6
10	Nojovka	6
11	Qurilish shaytoni	8
12	Elektr bo`yoq purkagich	2
13	Reja chop	4
14	Poluterok	10
15	Kurakcha(suvoqchilik asbobi)	10
16	Otrezovka(qirqish asbobi)	10
17	Maklovitsa cho`tkalari	10
18	Shpatellar	10
19	Qo`l cho`tkalari	10
20	Oyna keskich	4
21	Plitka keskich	8
22	Shaytonli reyka	4
23	O`zi ko`taruvchi lyulka	1
24	Suruluvchi stansiya kompressori	1
25	Parquetni sayqallab, silliqalaydigan mashina	1
26	Tebratgich (вибратор)	2

4.7. Ishchilar soni hisobi.

Qurilish jarayonlari mehnat jamoalariga birlashgan - brigada va zvenolar, shuningdek, alohida ishchilar bilan bajarilishi mumkin. Brigada o'zlariga topshirilgan qurilish-sozlash ishlarini birgalikda bajaradigan ishchilar guruhidir. Brigada yig'ilgan ishlarga va ijrochilar tarkibiga muvofiq ixtisoslashgan, yani asosan ixtisosdagi ishchilar (montajchilar, suvoqchilar, slesar-santexniklar va boshqalar) yoki kompleks jarayonlarni bajarish uchun zarur bir necha bir-biriga yaqin ixtisosdagi ishchilar kirgan kompleks ishchilardan tashkil topishi ham mumkin. Smenadagi va brigada tarkibidagi ishchilar soni sermehnatlilik va ishning davom etish muddatiga qarab belgilanadi. Brigada tarkibi bir ishdan ikkinchisiga o'tishda brigada sostavida son va malaka jihatidan o'zgarishlar qilinmasligidan kelib chiqib hisoblanadi. Ana shu nuqtai nazardan, brigadada kasblarning yanada ratsional tizimi belgilanadi.

1	Eliktriklar(2)	4 razryad 3 razryad	1 1
2	Slesar-santexniklar (8)	4 razryad 3 razryad	4 4

3	Tom yopuvchi (tunukachi)lar (8)	4 razryad 2 razryad	4 4
4	Qoplovchi-duradgorlar (8)	4 razryad 3 razryad	4 4
5	G`isht teruvchilar (20)	4 razryad 3 razryad 2 razryad	6 7 7
6	Er qazuvchilar (6)	3 razryad	3
7	Duradgorlar (1 s)	5 razryad 4 razryad 3 razryad	3 5 5
8	Betonchilar (6)	2 razryad 4 razryad 3 razryad	3 3 3
9	Montajchilar (8)	4 razryad 3 razryad 2 razryad	4 2 2
10	Oynachilar (4)	5 razryad 2 razryad	2 2
11	Buyoqchilar(10)	4 razryad 3 razryad 2 razryad	2 4 4
12	Suvoqchilar (10)	4 razryad 3 razryad 2 razryad	2 4 4

Pardozlash tashkilotlarining ish tajribasi brigadani to'g'ri komplekslash mehnat unumdorligini 2-3 % ga o'sishini ko'rsatdi. Brigada komplekslashda ishchilarning kasb malakasini hamda son jihatidan safini nazarda tutish shart, bu jihat qabul qilingan texnologik jarayonga va bajarilajak ishlar hajmiga, shuningdek, mehnat tabiati va sharoitiga muvofiq kelishi kerak.

4.8.Ob`ektning qurilish bosh rejasi.

Qurilish bosh rejasi (tarxi) deb, loyihalashtirilgan va oldindan mavjud doimiy bino va inshootlardan tashqari vaqtinchalik bino va inshootlar qurilish-sozlash ishlarini

olib borish ushuni zarur mexanizatsiyalashtirilgan qurilma va kommunikatsiyalarning joylashishi ko'rsatilgan qurilish maydonining rejasiga aytiladi.

Qurilish bosh rejasini (tarxi), qurilish maydonini kerakli ishlab chiqarish va qabul qilish hamda saqlash ushuni sharoitlar va qurilish materiallarini yetkazib berish ushuni ish o'rnini hozirlash, mashinalar va mexanizmlar normal ishlashi uchun. suv, issiqlik va energiya resurslari ta'minlanishi uzilib qolmasligini yaxshi ta'minlashga mo'ljallangan.

Qurilish bosh rejasini (tarxi)ni ishlab chiqish ushuni dastlabki ma'lumotlar bo'lib, binoning homaki chizmalari, resurslarga bo'lgan talablar, tarmoq jadvali hamda ishchilar harakati jadvali xizmat qiladi. Chunki qurilish bosh rejasining yechimi, avvalo, o'rnatuv va yuk ko'taruvchi mexanizmlarning qanday joylashishi bilan belgilanadi, zero birinchi navbatda gabaritlar harakat yo'llarini ish zonasi va boshqalarni belgilash bilan ularning ish moslashtirish o'tkaziladi.

Qurilish bosh rejasini loyihalashtirishda vaqtinchalik kommunikatsiyalar va materiallar, mahsulotlar va konstruksiyalarning siljish yo'llari qurilish-sozlash maydonchasida minimal, biroq qurilish-sozlash ishlari uzilib qolmasdan bajarilishiga yetarli masofada bo'lishiga harakat qilinadi, vaqtinchalik sanitariya-maishiy va ma'muriy binolarni joylashtirishda esa shu binolardan to ish joyigacha bo'lgan yo'lni qisqartirishga harakat qilinadi.

4.8.1. Omborlar hisobi

Ombordar materiallarni saqlash sharoitlari bo'yicha quyidagicha bo'ladi:

- ochik - atmosfera (ob-qavo) ta'sirida himoya qilishni talab etmaydigan materiallarni saqlash uchun;
- yopiq - qimmatbaho yoki ochiq havoda buzilib qoladigan materiallar uchun;
- yarim yopiq (osma) - havo haroratining o'zgarishi va namgarchilik ta'sirida o'z xossalarini o'zgartirmaydigan materiallar uchun.

Omborlar sig'imi materiallar soni va ularni saqlash sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Joylanayotgan materiallar miqdori ularning o'rtacha sutkalik ishlatilishi va zahira me'yori jamlanishi bilan aniqlanadi.

Ombor maydoni ushbu formulaga ko'ra aniqlanadi:

$$S = \frac{P}{N}$$

R - omborda saqlanayotgan materiallar soni;

N - omborning 1 m² maydoniga material joylash me'yori.

Material R soni ushbu formula bo'yicha aniqlanadi:

$$P = \frac{Q \cdot a \cdot n \cdot k}{T}$$

Q - mazkur turdagi ishning bajarilishi uchun kerakli materiallar soni;

a - materiallarning iste'mol qilish betartibliigi koeffisienti;

n - kunlarda material zahirasi me'yori;

k - materiallar kelib tushishi notekisligi koeffisienti;
T - mazkur turdagi ishning hisob davrining davom etish muddati.

Ombor hisobini jadvalda ishlab chiqamiz:

Material nomi	Kunlarda ise'mol davomiyligi	Notekislik koeffisienti		Materialga extiyoj		Materiallar zahirasi (kun)		Material hisob zahirasi $P=(a*n*k*Q)/T$	Omborlar maydoni		
		Hisob davri uchun umum (2)	Sutkalik (Q/T)	Material kelib tushishi (a)	Ehtiyoj (κ)	Me'yor (n)	Hisobdagi (n.a.k)		1 m ² ga saqlash	Hisobdan S=P/N	Ombor turi
Metal o'zaklar	2	50	25	1,1	1,2	5	3,7	92,5	1	92,5	Ochiq
G'isht	3	2880	960	1,1	1.2	5	6,6	6336	0,5	1267	Ochiq
Sement qorishmasi	9	13	1,4	1,1	1.2	1	1,32	9,53	0.2	4,76	Ochiq
Keramzit	5	15	3	1,1	1.2	5	6,6	19.8	20	0,99	Ochiq
Parket	10	303	30,3	1,1	1.2	5	6.6	1,999	1,8	1111	Ochiq
Yuvgichlar	2	6	3	1,1	1.2	5	6,6	19,8	6	3,3	Ochiq
Unitaz	2	2	2	1,1	1.2	5	6,6	6,6	4	1,65	Yopiq
Radiatorlar	2	24	12	1,1	1.2	5	6,6	79,2	10	7,92	Yopiq yoki osma
Cherepitsa	5	378	75,6	1,1	1.2	5	6,6	498,9	20	24,9	Ochiq
Parket uchun laga	10	200,2	20	1,1	1.2	5	1,32	13,2	1,8	7,333	Ochiq
Eshiklar	6	21	3,5	1,1	1.2	5	6,6	23,1	10	2,31	Yopiq
Derazalar	6	27	4,5	1,1	1.2	5	6,6	29,7	7	4,24	Yopiq
Trubalar dm 32	10	57	5,7	1,1	1.2	5	6,6	37,6	10	3,76	Yopiq
Trubalar dm 89	2	15	7,5	1,1	1.2	5	6,6	49,5	2,5	19,8	Yopiq
Ho'jalik sovuni	2	10	5	1,1	1.2	5	6,6	33	20	1,65	Yopiq
Moyli lak	4	79	19,7	1,1	1.2	5	6,6	130.3	20	6,51	Ochiq

Suvli buyoq	17	370	21,7	1,1	1.2	5	6,6	143,6	20	7,18	Yopiq
Poypesh uchun plitka	6	9	1,5	1,1	1.2	5	6,6	9,9	15	0,66	Yopiq
Qolip	10	82	8,2	1,1	1.2	5	6,6	54,1			Yopiq
Sirli plitka	2	10	5	1,1	1.2	5	6,6	33	15	2,2	Yopiq

4.8.2. Vaqtinchalik imoratlar va inshootlar hisobi.

Vaqtinchalik binolar deb qurilish-sozlash ishlarini bajarishini ta'minlash uchun kerakli yer yuzidagi yordamchi. va xizmat qiluvchi ob'ektlarga aytiladi. Vaqtinchalik binolar faqat qurilish ketayotgan davrda quriladi. Qurilish maydonchasidan vaqtinchalik binolar soni va ularning joylashishiga qurilayotgan ob'ekt tabiati va o'lchovi, ishchilar hamda injener-texnik hodimlari soni bilan belgilanadi.

Vaqtinchalik binolar ma'muriy va sanitariya-maishiy bo'lishi mumkin. Ma'muriy binolarga uchastka boshlig'i, prorab idoralari, dispetcher xonasi va kiraverish uylari kiradi. Sanitariya-maishiy binolarga - garderoab (kiyim yechish xonasi) kiyim quritish xonasi, dush, oshxona, sog'liqni saqlash punkti va hokazolar kiradi.

Zarur maydonlar hisobi hisoblash davri (smena payti) ishchilarning maksimal soniga ko'ra olib boriladi. Vaqtinchalik binolar o'rtasida yong'in havfsizligi ta'lablariga muvofiq yong'in yoriqlari qilinadi.

Maishiy xonalar hisobi hisob me'yorlariga binoan qabul qilinadi. Maishiy xonalar hisobini jadval ko'rinishida olib boramiz.

No	Xonalar nomi	Ishchilar soni	Maydon me'yor m^2	Hisob maydoni, m^2	Qabul qilinadigan майдони, m^2	Rejadagi o'lchamlar
----	--------------	----------------	---------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------

1	Garderob	54	0.5	27	27	4x6.7
2	Dush	54	0.82	44.28	44	4x11
3	Yuvinish xonasi	54	0.065	3.51	35	1.5x2
4	Quritish xonasi	54	0.2	10.8	10	5x2
5	Xojatxona	54	0.14	7.56	7	2x3.5
6	Ishchilarni isinish xonasi	54	0.1	5.4	5	2x2.5
7	Oshxona	54	0.912	49.24	50	5x10
8	Ovqatlanish xonasi	54	0.25	13.5	13	4x3.3
9	Sog'liqni saqlash punkti	54	70	3780	380	19x20
10	Idora	6	4	24	24	6x4
11	Dispercher xonasi	2	7	14	14	4x3.5
12	Dam olish xonasi	56	0.75	42	42	7x6

4.8.3. Vaqtinchalik suv o'tkazgich tarmoqlar.

Qurilishda vaqtinchalik suv ta'minoti va kanalizatsiya ishlab chiqarish xo'jalik-maishiy va yong'inga qarshi ehtiyojlarni ta'minlashga mo'ljallangan.

Vaqtinchalik suv ta'minotini loyihalashtirishda talabni aniqlash, manbani tanlash, sxemaga belgi qo'yish, quvur o'tkazgichlar diametrini hisoblash, qurilish bosh rejasi (tarxi)da trassa va inshootlarni bog'lash kerak.

Vaqtinchalik suv ta'minoti uchun suvga zarurat, talab ushbu formula bo'yicha aniqlanadi:

$$Q_{\text{umum}} = Q_{\text{ish.ch}} + Q_{\text{xo'j}} + Q_{\text{yong'in}}$$

Q_{umum} - jami hisoblangan sarflanadigan suv;

$Q_{\text{ish.ch}}$ - ishlab chiqarish ehtiyojlari uchun sarflanadigan suv;

$Q_{\text{xo'j}}$ - xo'jalik ehtiyojlariga sarflanadigan suv;

$Q_{\text{yong'in}}$ - yong'inga qarshi ehtiyojlar uchun sarflanadigan suv.

$$Q_{\text{ish.ch}} = \frac{1,2 \sum Q_{\text{ypm}} K_1}{8 \times 3600}$$

$Q_{o'rt}$ - bir smenada ishlab chiqarishda suvning o'rtacha sarflanishi;
 K_1 - suvning betartib iste'mol qilinishi, koeffisienti ($K_1=1,6$);
8 - bir smenadagi ish soati.

v - 1. ishchining smenaga iste'mol me'yori;
 N_1 - mahalliy smenada ishlovchi kishilar soni;
 K_2 - suvning bir soat notekis iste'mol qilinishi koefficienti - 1,5-2,5 ga teng;
- bir smenadagi ish soati;
 s - dush qabul qiluvchining suv sarflash me'yori (30 l.);
 N_2 - bir smenada dush qabul qiluvchi ishchilar soni; ($107 \times 0.4 = 43$)
 m - dush moslamasining ish vaqti. minutda;

4.8.4. Qurilish maydonini elektr bilan ta'minlash.

Qurilishda sanoatlashtirish va ishlarni mexanizatsiyalashtirish darajasining o'sish bilan qurilish ishlarining me'yoriy borishini ta'minlovchi muhim omillardan biri - elektr ta'minotining roli tobora o'sib bormoqda.

Vaqtinchalik elektr ta'minotini loyiqalashtirish - qurilish maydonini tashkil etishning asosiy vazifalaridan biri qidsoblanadi. qurilish ob'ektini elektr bilan ta'minlashga bo'lgan umumiy talablar: talab qilingan miqdorda va zarur sifat (kuchlanish, tok chastotalari) bilan ta'minlash; elektr sxemasining moslanuvchanligi - qurilishning barcha uchastkalarida iste'mol qiluvchilarning ta'minlanish imkoniyati; elektr bilan ta'minlanishning ishonchliligi, vaqtinchalik qurilmalarga harajatlarning mexanizatsiyasi va tarmoqdagi minimal isroflar.

V.MEHNAT
MUHOFAZASI QISMI

5.1. Zamonaviy qurilishlarda mehnat muhofazasining o`rni.

Qurilish sanoatiga ilmiy – texnika taraqqiyotining tez sur`atlar bilan kirib kelishi, quruvchilarimizni og`ir qo`l mehnatidan ozod qilish bilan bir qatorda, ularning ish sharoitlarini yaxshilanishiga, baxtsiz hodisalarni kamayishiga, qolaversa ish samaradorligini oshishiga to`la imkon berdi. Ammo bunday rivojlanishga chuqur bilimsiz va oz texnikasiz erishib bo`lmagani kabi, har qanday yangi texnikani va uning ishlatilishi bilan bog`liq tartibot jarayonini ham xavf-xatarsiz tasavvur etib bo`lmaydi. Shu boisdan bizning davlatimizda ishchi va xizmatchilarning mehnat jarayonida sog`liqni saqlash, ya`ni kasbiy kasalliklar va tasodifiy jarohatlanish kabi baxtsiz hodisalarni oldini olish davlat nazorati ostiga olingan.

Mustaqil O`zbekiston respublikasi Oliy kengashi 8-dekabr 1992-yil XIII chaqiriq X sessiyasida tasdiqlangan yangi Bosh Qomusda O`zbekiston fuqarolariga o`zlariga ma`qul va jamiyatga foydali bo`lgan mehnat bilan shug`ullanish, hunar o`rganish, ilm olish, ijod qilish, dam olish, sog`liqni muhofaza qilish, davolanish va boshqa huquqlar kafolatlangandur.

Jumhuriyatimiz qonunlaridan yana biri O`zbekiston Respublikasining “Mehnat kodeksidir”. Bunda mehnat muhofazasiga taalluqli barcha masalar qonun asosida tasdiqlangan. Bu qonun keng qamrovli bo`lib, o`z tarkibida jamoa va shaxsiy mehnat shartnomalarini tuzish (35-56 va 77-113 moddalar), mehnat qilish va dam olish vaqtlari (114-125 va 126-152 moddalar), ish haqqi va to`lov qoidalar (153-164 va 165-173 moddalar), mehnat intizomi va unig muhofazasi (174-184 va 211-223 moddalar), mehnatkashlarning ijtimoiy sug`urta ta`minoti (282-294 moddalar) va boshqa shular kabi inson hayotini osoyishtaligini va xavfsizligini ta`monlovchi tartib va qoidalarni o`zida mujassamlashtirgandir.

1996- yil 1-apreldan buyon amalda qo`llanib kelinayotgan yana bir qonun O`zbekiston Respublikasining ma`muriy javobgarlik to`grisidagi kodeksidir. Bunda

mehnatkashlarning sog`ligi va mehnatini muhofaza qilish maqsadida ma`muriy huquqbuzarliklarga nisbatan majburiy javobgarlik jazo choralari tayinlangan. Bu qonunlar mehnatkashlarimizni ish jarayonida xavfsizliklarini muhofaza qilish, ularning haq-huquqlarini himoya qilish, mehnat sharoitlarini sanitariya va xavfsizlik talablariga javob beraoladigan saviyada ta`minlanishining nazorat qilishga xizmat qiladi.

Shu boisdan qurilish tashkilotlarining ma`muriyati xavf-xatarsiz ish sharoitini ta`minlay oladigan zamonaviy texnika vositalarini, ilg`or qurilish uslublarini joriy qilishga mas`uldir. Buning uchun belgilangan tartibda mablag` ajratiladi va u aynan mehnat xavfsizligini ta`minlovchi chora-tadbirlarni o`tkazish uchungina sarflanmog`i kerak.

5.2. Qurilishda mehnat sanitariyasi va gigienasi.

Har qanday jismoniy mehnat jarayonida qurilishdagi mehnat muhitining odam organizmiga salbiy ta`siri bo`ladi, chunki mushaklarning kuch ta`siridsa uzayib qisqarishi ko`p marotaba takrorlanishi evaziga markaziy nerv tolalarida zo`riqish hosil bo`ladi. Shu sababli, mehnatkashning xavfsizligini ta`minlanmagan sharoitda ishlashi markaziy nerv tizimini tezda toliqishiga va butun vujudini charchashiga olib keladi. Buning natijasida odamning sezuvchanligi va ishlash qobiliyati keskin pasayib boradi.

Zararli mehnat sharoitining surunkali ta`siridan kishi salomatligi sekin-asta yomonlashib boraveradi, (ko`rish va eshitish qobiliyatining pasayishi, titroq kasali, ruhiy toliqishi va hakoza). Buning natijasida odamning ijobiy mehnat qilish qobiliyatiqisman yoki butkul yoqolib boradi. Bu hol kasb kasalligi deb yurutiladi. Ishchilarning sog`ligi`ga bevosita ta`sir ko`rsatuvchiomillar qatoriga mehnat sharoiti, iqlim sharoiti, ish joyidagi zararli shovqin va tebranishlar, yorug`likning yetishmasligi, zararli chang va gazlarning meyoridan oshib ketganligi va boshqalar

kiradi. Bularning inson salomatligiga salbiy ta'sirini oldini olish tadbirlarini belgilash bilan ishlab chiqarish sanitariyasi va gigienasi fani shug'ullanadi.

Uning asosiy vazifalari yuqorida sanab o'tilgan omillarning kishi organizmiga qanday ta'sir ko'rsatishi va uning oqibatini o'rganish bilan bir qatorda, unga qarshi choralar-tadbirlarni ishlab chiqish va zararli omillarni ruhsat etilgan bezarar me'yorini belgilab berishdan iboratdir.

Shunday qilib, qurilishda ishlab chiqarish sanitariyasi tozalik va ozodalik bo'yicha tadbirlar majmuasini tuzishdan iborat bo'lib, maqsadli ishlab chiqarish korxonalarida sog'lom mehnat sharoitini yaratishdir.

Quruvchilikni o'ziga xos jihatlari, ya'ni ish joyining doim o'zgarib turishi, ochiq havoda bo'lishi, bir nechta ish jarayonlarini bajara olishi va boshqalar ish joyida mo'tadil iqlim sharoitini yaratishga imkon bermaydi. Shu sababdan, salomatlik va ozodalik qoidalari quruvchilar uchun ish joylarida ijtimoiy va tibbiy xizmat ko'rsatish borasida maxsus uslubiy yo'llarni izlashni taqozo etadi.

Mehnat jarayonida turli vaziyatda odamga har xil salbiy omillar ta'sir qiladi. Bularni sihlab chiqarishdagi salbiy omillar deb yuritiladi va bularning insonga uzoq ta'siri natijasida paydo bo'lgan xastaliklarni esa, kasb kasalligi deb ataladi.

Barcha zararli omillarni odamga ta'sir xususiyatlariga qarab to'rtta yiriklashgan guruhlarga toifalash mumkin, ya'ni jismoniy, kimyoviy biologik va psixofiziologik.

Jismoniy zararli omillarga zararli gaz va chang moddalari shovqin va tebranishlar hamda qoniqarsiz iqlim va yorug'lik sharoitlari kiradi.

Kimyoviy zararli omillarga esa zaxarlanish hollarini chiqaruvchilar kiradi.

Biologik zararli omillarga inson tanasiga mikroblar orqali ta'sir qiluvchilar kiradi.

Psixofiziologik zararli omillarga esa ishchining ruxiyati va shaxsoniyatiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchilar kiradi.

5.3.Qurilish jarayonlarida mehnat xavfsizligi.

Har bir qurilish maydonida ish boshlashdan 3 oy oldin buyurtmachi tomonidan bosh pudrat tashkilotiga barcha qurilish loyihalari 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 masalalari hozirgi zamon talablariga javob beraoladigan holda to'liq aks ettirilgan bo'lishi zarur.

Mehnatni muhofaza qilishda zarur bo'lgan chora-tadbirlar loyihalash davrida ikki bosqichda hal etiladi: birinchi bosqich loyihalash davrida qurilishni tashkil qilish (QTQ) loyihasini tuzish, ya'ni qurilishdagi yalpi ishlar ketma-ketligini va umumiy xavfsizlikni ta'minlovchi tadbirlardan iborat bo'lsa, ikkinchi bosqich qurilish chog'ida surunkali davom etadigan ishlarni bajarish jarayonida xavfsizlikni ta'minlay oladigan ishni bajarish loyihasi (IBL)ni tuzishdan iboratdir. Ushbu loyihalarda hal qilinishi lozim bo'lgan mehnatni muhofaza qilish masalalari tarkiban va mazmunan mukammal yechimga ega bo'lishi va qo'llanma asosida tuzilib quruvchilarga yuqorida ko'rsatilgan muddat ichida taqdim etilishi zarur. Chunki qurilish me'yorlari va qoidalari (QMQ 3.01.02-00) ko'rsatmalariga binoan har qanday qurilish vat a'mirlash ishlarini bunday loyihalarsiz olib boorish qat'iyam man etiladi.

Mehnat xavfsizligi masalalari dastlab loyihani tuzuvchi tashkilot tomonidan qurilishni tashkil loyihasida, bosh pudratchi tashkilot tomonidan esa ishni tshkil qilish loyihalarida aks ettiriladi. Bu loyihalarda ko'riladigan ja'mi masalalar uchta, ya'ni umummaydon xavfsizligi, tartibot jarayonidagi xavfsizlik va maxsus masalalardir. Umummaydon masalalari qurilish bosh rejasida ko'rilib, maydoni tanlash, tekislash, sathini belgilash va devor bilan to'sish, odamlar va mashina-

mexanizmlar uchun kirish va chiqish yo'llarini belgilash, ishchilar va rahbar muhandislar uchun zarur bo'lgan barcha yordamchi inshootlarni, ya'ni yechinib kiyinish, ovqatlanish va yuvunish xonalari sanitariya qoidalariga rioya qilingan holda joylashtiriladi, vaqtinchalik foydalanish uchun elektr tarmog'i, issiq va sovuq suv tarmog'i, hamda oqava suv uzatgich tarmoqlari, aloqa va radio tarmoqlari kabi inshootlarni aniq hisoblar asosida to'g'ri joylashtirishni o'z ichiga oladi. Qurilish jarayonini ifodalovchi ikkinchi masala tartibot va mehnat jarayoni xaritalarida topadikim, unda ishchining salomatligini himoya qilish borasida aniq hisoblarga asoslangan va mahalliy ish sharoitlarini inobatga olgan muhandislik mulohazalari o'zini yagona va aniq yechimini topgan bo'lishi lozim.

Nihoyat uchinchi maxsus masalalar turkumini hal etishdan iborat bo'lib, mahalliy yer, iqlim va atrof muhitni ekologik shart-sharoitlaridan kelib chiqqan holda, ishlovchilar va atrof-muhit uchun xavf-xatar manbalarni bartaraf qilinishiga qaratilgan bo'ladi. Ya'ni qurilish maydonidagi yer osti ustidagi elektr, telefon, radio va suv tarmoqlarini mahalliy hokimiyat bilan kelishgan holda ko'cherish nazarda tutiladi.

Qurilishni tashkil qilish loyihalarini muhokama qilishda bosh pudrat va yordamchi tashkilotlar mutaxassislari, ya'ni bosh mexanik, texnolog, energetic, mehnatni rejalash va maosh bo'limlari xodimlari, mehnat xavfsizligi bo'yicha katta mutaxassislar va boshqalar ishtirok etadilar.

Mehnat xavfsizligi bo'limining katta mutaxassisi bosh muhandis yordamchi sifatida ushbu loyihalarda ko'rilayotgan xavfsizlik masalalarini aniq va mukammal hal etilishini nazorat qilish va tasdiqlash huquqiga egadir. Shunday qilib loyiha mutaxassislar tomonidan ko'rib chiqib ma'qullangandan keyin xavfsizlikni ta'minlash borasidagi loyihalar qurilish bosh muhandisiga tasdiqlash uchun taqdim etiladi. Tasdiqlangan qurilishni tashkil qilish va ishni bajarish loyihalarimo'ljallangan navbatdagi qurilish bilan tanishish va uni o'rganish uchun

bosh pudrat tashkilotining quruvchi muhandislariga ushbu maydonda ish boshlashdan kamida ikki oy oldin taqdim etiladi.

5.4.Qurilishda yong`in xavfsizligi.

Jamoat binolari hududiy bosh tarxini loyihalashda, sanitariya va yong`in xavfsizligi muammolari, iqtisodiy mutanosiblik bilan birgalikda yechilishi lozim, ya`ni odamlarni ijtimoiy turmush sharoitini yaxshilash bilan barobar, bir qator quyidagi tadbirlarni bajarilishi shart hisoblanadi, jumladan: aholi turar joylari hududini sanoat korxonalari chegarasidan sanitariya himoya masofasi bilan muhofazalash; turar joy binolari va jamoat binolari o`rtasidagi ruhsat etilgan sanitariya va yong`in xavfsizligi talablari bo`yicha minimal himoya masofasini ta`minlash; o`t o`cherish mexanizmlarini o`z vaqtida ishlashligi uchun suv havzalari yoki gidrant quduqlariga yaqin yondosha olishini ta`minlash; o`t o`cherish deposini joylashtirishda ularni yong`inni o`cherish paytida har bir bin ova inshootga bora olish imkonini beruvchi yo`llar bilan ta`minlash va boshqalar.

Qurilish me`yorlari sanoat korxonalarini aholi yashaydigan hududlarda joylashtirishni taqiqlaydi. Aholi yashaydigan har qanday qishloq va shahar hududi chegarasida zararli chiqindilar chiqaruvchi yoki yonish va portlash xavfi mavjud bo`lgan ishlab chiqarish korxonalarini joylashtirish ma`n etiladi. Sanoat korxonalarining hududiy chegarasidan to turar joy va jamoat binolarigacha bo`lgan oraliq masofani korxonalarning xavflilik sinfiga binoan sanitariya qoidalari va me`yorlari belgilaydi.

Ishlab chiqarish bazalari va ularga tegishli omborxonalar aholi yashaydigan hududdan tashqarida joylashtiriladi. Neft mahsulotlari saqlanadigan bazalar daryo, anhor va zovurlarni hudud chegarasidan chiqish joylaridagi qirg`og`idan ancha past bo`lgan chuqurliklarda joylashtirish lozim, toki avariya holatida neft mahsulotlari daryo o`zaqniga oqib tushmasin.

Jamoat binolari va inshootlar orasidagi masofa yong'in xavfsizligi va insolyatsiya talablarini hisobga olgan holda aniqlanadi. Loyohalash jarayonida ikkalasi uchun ham hisoblanadi va ularning eng kattasi qabul qilinadi.

Binolardagi deraza orqali yoritiladigan xonalarning kuniga 3 soatlik insolyatsiyalanish shartiga binoan, bin ova inshootlar orasidagi masofa deraza qarshisidagi inshootning balandligidan kam bo'lmashligi kerak.

Yong'inga qarshi oraliq masofa yong'in paytida o't o'cherish uskunalarini ishga tushirish imkonini beruvchi vaqt oraligi'da, yonayotgan binodan chiqayotgan issiqlik nurlari ta'sirida atrofdagi binolarda yong'in sodir bo'lmashligini ta'minlay oladigan bo'lishi lozim.

VI.XULOSA

XULOSA

Toshkent shaxri Uchtepa tumani X.Tursunqulov kochasida joylashgan jamoat binosi bo'lib, bu bino hozirgi paytga kelib ancha eskirgan, ya'ni hozirgi zamon talablariga umuman javob bermaydi. Binoning tom yopmalari eskirib ba'zi joylaridan suv o'tib ketgan, derazalar va eshiklar yog'och materialdan bo'lganligi sababli ancha eskirib qolgan, pollar yedirilib ketgan, devorlarning suvoqlari ko'chib tushgan. Binoda savdo majmuasi uchun sharoitlar juda kam. Ushbu kamchiliklarni hisobga olgan holda binoni kapital ta'mirlash loyihasi ishlab chiqildi.

Binoni fasadi yangi ko'rinishga keldi, savdo rastalari talablardan kelib chiqqan holatda xonalari qayta loyihalandi.

Eski deraza oyna va eshiklari (qoniqarsiz xolatda) metal-plastik konstruksiyali romlarga almashtirildi:

- steklopaketlar germetiklarga ega;
- to'liq tovush, issiq- sovuqdan ximoyalangan;
- jahon standartlariga asoslangan sifatli qurilish ashyolari ishlatilishi ko'zda tutilgan.

Injener va santexnika asbob- uskunalarini almashtirildi.

Tom yopma yangi zamonaviy material bilan qoplandi.

Binoni ichki xonalarini va fasad tomondan remont qilib zamonaviy materiallar bilan bezaklandi. O'tmoskani yangisi o'rnatildi, uni 1.5m.

Binoni hovli xududida obodonlashtirish ishlari bajarildi. Xulosa qilib aytganda, agarda ushbu diplom loyihadagi uchrashi mumkin bo'lgan ba'zi bir mayda kamchiliklarni ham bartaraf etgan holatda ushbu loyixani hayotga tatbiq etilsa, ushbu jamoat binosi zamonaviy talablarga javob beradigan va barcha qulayliklarga ega bo'lgan bino yurtimizda ya'na bittaga ko'paygan bo'lar edi.

VII.ADABIYOT

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. I.A. Karimov. Jahon moliyaviy – iqtisodiy inqirozi, O`zbekiiston sharoitida uni bartaraf etishning yo`llari va choralari. “O`zbekiston” - 2009y.
1. QMQ 2.08.01-94 “Turar – joy binolari” (СНиП)
2. QMQ 2.01.01-94. Loyihalash uchun iqlimiy va fizik geologik ma`lumotlar. Toshkent 1994 y.
3. QMQ 2.01.03-96. Zilzilaviy h hudlarda qurilish. Toshkent 1996y.
4. QMQ 3.01.02-00. Qurilishda xavfsizlik texnikasi. D.A.Q.Q.Toshkent 2000y.
5. QMQ 2.01.16 – 97 “Turar-joy binolarining jismoniy eskirishini Baholash qoidalari”. O`ZDAVARXITEKQURILISHQO`M. Toshkent – 1997y
6. QMQ 2.02.01-98 “Asos va gruntlar”. Toshkent – 1998y
7. QMQ 2.01.07-95 “Yuklar va ta`sirlar”. Toshkent – 1995y
8. X.Rasulov. «BINOKORLIK». ruscha-o`zbekcha lug`at. Qomuslar bosh tahririyati. Toshkent – 1994y.
9. “ Shaharlarni rejalashtirish, qurish va rekonstruksiya qilish”. O`quv qo`llanma. Mualliflar: Qosimova S.,Shojalilov Sh.,Kuranova O. Toshkent – 2002y.
10. “ Shaharlarni rejalashtirish, qurish va rekonstruksiya qilish”. Uslubiy ko`rsatma va vazifalar.Mualliflar: Rahimov B, Qosimova S, Yodgorov A. Toshkent-2003y.
11. Rahimov B.X., Qosimova S.T., Shojalilov Sh. “Bin ova inshootla rrekonstruksiyasi”. Darslik. Toshknet 2008 y.
12. Qosimova S.T., Shojalilov Sh. “Binolarning texnik ekspluatatsiyaga xos xususiyatlari” O`quv qo`llanma. Toshkent 2004 y.
13. В.А.Бутякин. “Планировка и благоустройства городов“. М. Стройздат 1974г
14. Qambarov X.U. “Turar-joy binolarining konstruktiv elementlari” Toshkent – 1992y.
15. А.Л. Шагин “Реконструкция зданий и сооружений”.

16. Сборник единичных расценок на ремонтно- строительные работы для Республики Узбекистан. Част I,II,III.Ташкент 1974 г.
17. Л.Т. Осипов “Гражданские и промышленные здания”. Москва “Высшая школа”. 1987 й.
18. Т.Г. Маклаков, С.М. Нанасов, Е.Д. Бородай, В.П. Житков “Конструкции гражданских зданий”. Москва “Стройиздат”1986.
19. Е.В. Поляков Реконструкция и ремонт жилых и общественных зданий . Москва. Издательство литературы по строительству.1982 й.
20. М.Д. Бойков “Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений”. Ленинград. “Стройиздат”.
21. Л.И. Абрамов, Э.А. Манаенкова “Организация и планирование строительного производства”. Москва. “Стройиздат”. 1990г.
22. А.П. Мандриков «Примеры расчета железобетонных конструкций» Москва, «Строй из дат» .1989 г.
21. М.Д.Бойко «Диагностика повреждений и методы восстановления эксплуатационных качеств зданий» Ленинград «Стройиздат». 1935 г.
22. С.Д.Хумунин «Указания по технологии ремонтно-строительного производства и технологические карты на работы при капитальном ремонте жилых домов» Ленинград, «Стройиздат», 1987г.
23. А.И. Лисова «Справочник по капитальному ремонту жилых зданий». Ленинград, «Стройиздат», 1917 г.
24. О.О.Литвинова, Ю.И.Белжкова «Технология строительного производства», «Высшая школа». 1985 г.
25. Линович А.В. «Расчет и конструирование частей гражданских зданий» М. 1990 г.
26. Касьянов В.Ф. «Реконструкция жилой застройки городов» М.: Издательства АСВ, 2002 г.
27. Коломнец А.В., Ариевич Э.М, Эксплуатация жилых зданий М.: Стройиздат 1985 г.

28. Д.Б. Джонсон «Autocad и Autocad LT». Москва. 2006 г.

29. www.sql.uz

30. www.bitec.uz

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

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

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

ILOVA