

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

TOSHKENT ARHITEKTURA QURILISH INSTITUTI

“Qurilish texnologiyasi va tashkiliyoti”

kafedrası

V.Rasulov, A.T.Ilyasov

BINO VA INSHOATLARNI TA'MIRLASH VA QAYTA QURISH

TEXNOLOGIYASI VA TASHKILIYOTI

fanidan kurs loyixasini bajarish uchun uslubiy ko'rsatma

5A340202 Qurilishni tashkil etish texnologiyasi (bino va inshootlarni

barpo etish texnologiyasi) mutaxassisligi uchun

TOSHKENT - 2013

“Bino va inshootlarni ta’irlash va qayta qurish texnologiyasi va tashkiliyoti” fanidan kurs loyixasini bajarishi uchun uslubiy ko’rsatma.

“Ta’irlash va tiklash ishlarining ayrim turini bajarish uchun texnologik xarita” 5A340202 Qurilishni tashkil etish texnologiyasi (bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi) mutaxassisligi uchun.

Qurilish texnologiyasini tashkil etish (Bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi) mutaxassisligi magistrleri uchun uslubiy ko’rsatma “Bino va inshootlarni ta’irlash va qayta qurish texnologiyasi va tashkiliyoti” fani ishchi o’quv dasturi asosida tuzilgan.

Uslubiy ko’rsatmada “Ta’irlash va tiklash ishlarining ayrim turini bajarish uchun texnologik xarita” kurs loyixasini bajarish uchun kerakli nazariy axborot va g’ishtli ustun va arkoni kuchaytirish texnologik xaritasi misoli keltirilgan.

Kirish

Ushbu uslubiy ko'rsatma "Bino va inshootlarni ta'mirlash va qayta qurish texnologiyasi va tashkiliyoti" fanidan "Ta'mirlash va tiklash ishlarining ayrim turini bajarish uchun texnologik xarita" kurs loyixasini bajarish uchun mo'ljallangan.

Kurs loyixasini bajarishdan maqsad ta'mirlash va tiklash ishlarining ayrim turini bajarishga texnologik xarita ishlab chiqishga bilish va ko'nikmalar xosil qilish.

1. Bino va inshootlarni ta'mirlash va qayta qurishning umumiy xolatlari.

1.1. *Binoni ta'mirlash* – binoning asosiy texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlarini saqlab qolgan holda, undagi fizik, ma'naviy eskirishni bartaraf etishga qaratilgan kompleks qurilish ishlari va tashkiliy texnik tadbirlardan iborat. Bundan tashqari ta'mirlashga binoning ekspluatatsiya davrida yo'qotgan funktsiyasini loyixada ko'rsatilgan darajaga tiklash ishlarini kiritish mumkin.

Binoning ishlash qobiliyatini va ishonchligini va to'xtovsiz va me'yoriy xizmat muddatini ta'minlash uchun shikastlangan elementlarini almashtirish yoki tiklash, ya'ni ta'mirlash zarur bo'ladi. Qurilish konstruktsiyalarining ta'mirlashga layoqatliligi, ularning texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash vaqtida shikastliklarning oldini olish va yo'qotilishi bilan tavsiflanadi.

Ta'mirlash ishlarining davriyligi me'yoriy xizmat ko'rsatish davridan aniqlanib va ta'sir etadigan kuchlar qiymati va tavsifiga, materiallar sifatiga, binoning nimaga mo'ljallanganiga, uni ekspluatatsiya vaqtida tajavuzkor muxitda ishlashiga xam texnologik va boshqa omillarga bog'liq.

Ta'mirlash ishlar rejalari maxsus xayot tomonidan binoni davriy kuzdan kechirish va texnik asosida tuziladi.

Ta'mirlash quyidagi turlarga ajratiladi.

- Joriy ta'mirlash.
- Kapital ta'mirlash va rekonstruktsiya.

- Modernizatsiyalash.

Ta'mirlash – tiklash ishlarining aloxida turiga restavrastiyani ko'rsatish mumkin.

1.2. Binoni joriy ta'mirlash.

Joriy ta'mirlash – bino konstrukstiyalarini yani qobiliyatini va injenerlik tizimlarning tiklash, xamda ekspluatastiya ko'rsatkichlarini saqlash maqsadida amalga oshiriladi.

Bajariladigan ta'mirlash ishlarining turiga qarab ajratiladi.

- profilaktik joriy ta'mirlash (PJT), aniqlangan va bajarish vaqtlari, xajmi va narxlari oldindan rejalashtirilgan.
- ko'zda tutilmagan joriy ta'mirlash (KTJT).

Ekspluatastiya davrida aniqlangan va tezlikda bajarilishi lozim bo'lgan.

Profilaktik joriy ta'mirlash uchun yillik va kvartal rejaları binoni texnik ko'zdan kechirish natijalari asosida tuzilgan ishlar ro'yxati bo'yicha tuziladi.

Bu ishlarni zamonaviy bajarilishi nafaqat aloxida yuk ko'taruvchi va to'suvchi konstrukstiyalarning saqlab qolinishini balki butun binoni saqlab qolishni ta'minlaydi.

Ko'zda tutilmagan joriy ta'mirlash ishlariga kiritiladi, profilaktik joriy ta'mirlashdagi favqulotda mayda shikastliklarni tuzatish yoki u bajarilgandan so'ng sanitar – texnik va boshqa tizimlardan bartaraf etish.

Ayrim hollarda ekspluatastiya davrida shikastliklar ro'y berganda uning oqibatlarini bartaraf etish uchun bajariladigan joriy ta'mirlash konstrukstiyalarning tabiy ofat ekstremal sharoitlar, va ayrim xolatlar natijasida ximoya qatlamlarining shikastlanishlari.

1.3. Binoni kapital ta'mirlash.

Kapital ta'mirlash – kerak xollarda binoning konstruktiv elementlarini va injenerlik qurilmalarini almashtirib uning ish qobiliyatini tiklash, hamda uning ekspluatastiya ko'rsatkichlarini yaxshilash maqsadida amalga oshiriladi.

Amalga oshiriladigan ishlar turi va xajmiga qarab ta'mirlash ishlari ajratiladi.

- Kompleks kapital ta'mirlash (KKT), binoning barcha elementlarini qamrab oladi. Binoni KKTda barcha shikastlangan konstruktiv elementlarini va injenerlik qurilmalarini bir vaqtda tiklash va obodonlashtirilganlik ko'rsatkichlarini yaxshilash ko'zda tutiladi, ya'ni fizik va ma'naviy eskirishlar bartaraf etiladi.

- Tanlab kapital ta'mirlash (TKT), binoning ayrim konstruktiv elementlarini va injenerlik qurilmalarini qamrab oladi. TKTda fizik eskirish bartaraf etiladi. TKT jarayonida shunday konstruktsiyalar va qurilmalar ta'mirlanishi, almashtirish, kuchaytirish lozimki, ulardagi shikastliklar eskirishlar yonma – yon turuvchi konstruktsiyalarning xolatini yomonlashtirib, ularning shikastlanishiga va buzilishiga olib keladi. Binoni TKT ayrim elementlarining yo'qotgan ekspluatatsiya sifatlarini tiklash ishlari ham bajariladi, (masalan, pollarning tovushdan ximoyalash xususiyatlari, tashqi devorlarning issiq – sovuqdan ximoyalaniishi va boshqa).

Kompleks kapital ta'mirlash kapital ta'mirlashning asosiy turi xisoblanib, u asosiy konstruktiv elementlar, (poydevorlar, devorlar, ustunlaridan tashqari) va injenerlik qurilmalari qoniqtirmaydigan darajaga kelgan va kuchaytirish yoni butunlay almashtirish talab etiladi. Bunday ta'mirlash turi etarlicha ma'naviy eskirgan texnik xolati qoniqtirmaydigan va buzib tashlash mumkin bo'lmagan. Xatto kelajakda binolarda xam (tarixiy va boshqa binolar) olib boriladi.

Tanlab kapital ta'mirlash umuman texnik xolati qoniqarli binolarda bajarilib, ammo jiddiy shikastlangan ayrim konstruktiv elementlari va injenerlik qurilmalarini butunlay yoki qisman almashtirishga va kuchaytirishga to'g'ri keladi. Tanlab kapital ta'mirlashda juda zarur bo'lgan, ta'mirlashning keyingi rejalash davriga o'tkazish mumkin bo'lmagan bir yoki ikki ish bajariladi, (fasadni tomni ta'mirlash va boshqa).

Ayrim xollarda binoni ekspluatatsiyasi davrida tabiiy ofat natijasida (er qimirlash, yong'in, bo'ron va boshqa) ro'y bergan shikastliklarni bartaraf etish maqsadida kapital ta'mirlash olib boriladi.

Kompleks kapital ta'mirlash buyurtmachi tomonidan taqdim etilgan loyixa topshirig'i asosida, loyixa tashkiloti tomonidan tayyorlangan loyixa xujjatlari mavjud bo'lgan xolda olib boriladi.

Kompleks kapital ta'mirlashda katta kranlar bilan montaj qilinadigan yirik o'lchamdagi konstruktsiyalarga, tanlab ta'mirlashda, derazalar orqali montaj qilinadigan o'rtacha va kichik o'lchamdagi qurilish konstruktsiyalariga e'tibor qaratiladi. Kuchaytirish yoki almashtirish usullarini tanlashda asos bo'lib yangi yopma konstruktsiyalar xisoblanadi. Ularning tavsiflariga binoan, nafaqat konstruktiv echimlar toplanadi, balki yangi konstruktsiyalarga almashtirish usullari belgilanadi. Bunda montaj kranlari va usullari tanlaniladi. Kam qavatli binolar montajida kichik o'lchamdagi konstruktsiyalardan foydalanish, va montaj avtokranlarda transport vositasidan amalga oshiriladi.

1.4. Binoni rekonstruktsiyalash.

Binoni rekonstruktsiyalash – uning asosiy texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini (tovarning miqdori va sifati, xonadon, qurilish xajmi, umumiy maydoni, sig'imi, o'tkazish qobiliyati) oshirish va yaxshilash, yoki yashash sharoitini yaxshilash xizmat ko'rsatish sifatini, xajmini oshirish maqsadida uni o'zgartirishda olib boriladigan kompleks qurilish ishlaridir.

Binoni rekonstruktsiyalashning kapital ta'mirlashdan farqi, uning xajmiy rejaviy va konstruktiv echimlarining tubdan o'zgarishiga olib keluvchi ishlarni, xamda uni qayta qurish va qo'shimcha qurilish ishlarini olib borishdagi qo'shimcha ishlarni bajarishga to'g'ri keladi.

Binoni rekonstruktsiyalashda fizik va ma'naviy eskirgan konstruktsiyalarni ta'mirlash, almashtirish va kuchaytirish bilan bog'liq ishlar albatta so'zsiz bajarilishi kerak. Shunday qilib rekonstruktsiya ishlari kapital ta'mirlashdagi barcha ishlarni qamrab oladi. Rekonstruktsiyalashda binoning arxitektor qurilishini yaxshilovchi tadbirlar amalga oshirilishi bilan birga, uning atrofidagi xudud obodonlashtirilishini ta'minlash zarur. Umuman rekonstruktsiyadan so'ng bino amaldagi barcha shaxar qurilishi texnik me'yorlariga javob berishi kerak.

1.5. Binoni modernizastiyalash.

Binoni modernizastiyalash – binoga me'yoriy texnik ekspluatasiya talablari kuchayishi natijasida injener-texnik qurilmalardagi va binoning to'suvchi elementlaridagi ma'naviy eskirishni bartaraf etishga yo'naltirilgan kompleks injener-texnik va qurilish-texnologik tadbirlardir.

Bino va inshootlarni modernizastiyalash zamon talablariga javob bermaydigan rejalashtirishni, konstruktiv echimlar, texnik qurilmalarni, ya'ni ma'naviy eskirishni bartaraf etishga qaratilgan kapital ta'mirlashning bir turi hisoblanadi.

1.6. Restavratsiya.

Restavrasiya – obidalar va yodgorliklarni saqlash, tarixiy, arxitekturaviy va badiiy ko'rinishlari tiklash maqsadida, ulardagi nosozliklarni bartaraf etish va ilmiy-asoslangan ma'lumotlar asosida binoning, ansambilning yo'qotilgan elementlarini tiklash bilan bog'liq kompleks tadbirlardir. Restavrasiya loyixasining asosi bo'lib, dastlabki ish xujjatlar bilan tanishish va shikastlanishiga qarshi tadbirlar, xamda kompleks ilmiy tadqiqotlar loyixa echimlarini ishlab chiqishdagi asos xisoblanadi.

1.7. Turar joy va jamoat binolarini joriy ta'mirlash ishlari.

Turar joy binolaridagi joriy ta'mirlash turi, bu profilaktik joriy ta'mirlash bo'lib ta'mirlash ishlari olib boriladigan uylarda ishlar ro'yxatida ko'rsatilgan barcha turdagi ishlar bajarilishi kerak.

Turar joy va jamoat binolaridagi joriy ta'mirlash unga katta bo'lmagan xajimdagi ish bo'lib, ammo ularni so'zsiz bajarish shart, chunki shikastliklarning ko'payib borishining oqibati, jiddiy salbiy natijalarni keltirib chiqarishi mumkin.

Suvoqlarni ta'mirlash. Bino ichidagi suvoqlarni ta'mirlash undagi mehanik shikastliklar hamda sanitar va er to'la xonalardagi namlikning natijasida yuzaga keladi.

Devor koshinlarini ta'mirlash. Keramik plitkalardagi shikastliklar, bu darzlar, sho'rlanish va plitkalarning asosdan ko'chishidir.

Bo'yoqchilik va gulqog'oz elimlash ishlari. Bo'yoqchilik ishlari bajariladigan xonalarda bo'yalgan yuzalarni shikastlantiradigan, ifloslantirishga olib keladigan (oynabandlangan, sanitar qurilmalar o'rnatilgan, suvoq quritilgan) barcha ta'mirlash ishlari bajarilgan bo'lishi kerak.

Parquet pollarni ta'mirlash. Parquet pollarni joriy ta'mirlashda quyidagi ishlar bajariladi:

- ayrim taxtachalarni almashtirib va etishmaydiganlarini to'ldirish bilan bog'liq mayda ta'mirlash.

- katta bo'lmagan uchastkalarda pollarni qayta yotqizish;

- shitli parket pollarni ta'mirlash;

- taxtali parket pollarni ta'mirlash;

Suvaladigan yog'och parda devorlarni ta'mirlash. Xonadon ichidagi parda devorlarni ta'mirlashda quyidagi ishlar bajariladi:

- chirigan ayrim taxtalarni va tag tomonlarini almashtirish;
- pol satxidan 1m balandlikda suvaladigan parda devorlarni almashtirish;
- g'isht devorga yog'och parda devorlarni maxkamlanish joylaridagi yoriqlarni to'ldirish.

Zinalarni ta'mirlash. Zinalarni joriy ta'mirlaganda quyidagi ishlar bajariladi:

- beton, mazaykali, toshli zinapoyalardagi uyiqlar, yoriqlarni, uchgan joylarni tuzatish.
- shikastlangan beton va tosh zinapoyalarni almashtirish.
- zina maydonchasidagi ko'chgan plitkalarni maxkamlash va almashtirish.
- zina to'siqlarini ta'mirlash va maxkamlash.

Devordagi g'isht terimini ta'mirlash.

G'ishtli devorlarni joriy ta'mirlaganda, ayrim uchastkalar g'isht terimini 1 g'isht qalinligacha ta'mirlanadi; tashqi burchaklarning ayrim uchastkalarini 1 g'isht qalinligacha ta'mirlash; tashqi qatorlardagi yoriqlarni 1,5 g'isht qalinlikda to'ldirish.

Tom va tom qoplamasini ta'mirlash. Tom va tom qoplamalari atrof muxit, ayniqsa yog'ingarchilik ta'siriga ko'proq uchraydi.

Joriy ta'mirlashda quyidagi ishlar bajariladi:

- stropila oyoqlari kuchaytiriladi;
- stropila oyoqlarining past qismi va stropila osti bruslarining ayrim uchastkalarini almashtirish.
- Tomning osilgan qismlariga tirgaklar qo'yish;
- Obreshetkani kuchaytirish va almashtirish.

Bino fasadini ta'mirlash va bo'yash tom kabi bino fasadi xam xaroratning o'zgarishi, yog'ingarchilik shamolga o'xshash kuchli atrof muxit ta'sirida bo'ladi.

1.8. Binoni kapital ta'mirlashni loyixalash.

Turar joy binolarini kapital ta'mirlashni rejalashtirishda dastlabki ma'lumot sifatida uning texnik xolatini o'rganishdagi xisobot materiallari texnik inventarizatsiya ma'lumotlari, qurilmaning va er maydonining texnik pasporti va ayniqsa shaxarning eski kuchmas mulkini umumiy texnik xolatini o'rganuvchi ma'lumotlar xisoblanadi.

Binoni kapital ta'mirlashga loyixa – smeta xujjatlarini tayyorlash 2 davrga ajratiladi:

Loyixalashga tayyorgarlik. (texnik tekshirish, izlanishlar olib borish va dastlabki ma'lumotlarni yig'ish).

Loyixa va smeta xujjatlarini tayyorlash (bevosita loyixalash, kelishish va tasdiqlash).

Loyixalashga tayyorgarlik va dastlabki ma'lumotni yig'ish davrida zarur bo'ladi:

- ob'ektning joylashish sharoitini, nimaga mo'ljallanganligini va umumiy xolatini o'rganish;
- binoning eskirganligini, shikastlanganlik va buzilganlik darajasini aniqlash;
- binoning ekspluatatsiya sharoitini va ob'ekt konstrukstiyalarini va qurilmalarining shikastlanish va buzilish sabablarini aniqlash;
- ko'zda tutilgan ta'mirlashning texnik imkoniyatini va iqtisodiy foydali ekanligini aniqlash;
- alohida qurilishlar bo'yicha ta'mirlash navbatini belgilash;

- tejamkor aloxida texnik echimlarni qabul qilish (buzishda, rejalashtirishda, qo'shimcha qurilishda);
- binoni issiqlik bilan ta'minlash manbalarini aniqlash;
- tamirlangandan so'ng binoni amaldagi shaxar tarmoqlariga (energiya ta'minoti, suv ta'minoti va kanalizatsiya, telefon) ulanishni maxsus xizmat ko'rsatish tashkilotlari talablarini aniqlash;
- maxsus foto ishlovlarni bajarish;
- binoning mo'ljallangan vazifasi butunlay o'zgargan taqdirda, undan qanday maqsadli foydalanish va ayrim xonalarning ekspluatatsiya vazifasi bo'yicha tavsiya va qaror ishlab chiqish;
- bino atrofidagi xududni obodonlashtirishning zarurligini belgilash;
- loyixalashning dastlabki narx kalkulyatsiyasini tuzish;
- buyurtmachi bilan birgalikda, kerak bo'lganda arxitektura va sanitar nazorati tashkilotlari hamda tavsiya etiladigan (yoki yangidan jihozlangan xonalarda) arendatorlarning javobgar shaxslari bilan birgalikda loyixa topshirig'ini tuzish;
- loyixaning oqilona arxitektura – qurilish echimini ishlash uchun, etarli xajimda topografik, geologik izlanishlarni bajarish;
- topshiriqqa binoan o'lchov ishlarini bajarish.

Ta'mirlash ishlarining murakkabligiga, xajmiga va maxalliy sharoitga qarab yuqorida sanab o'tilgan ishlar tarkibi qisqarishi mumkin;

Ta'mirlagandan so'ng energiya istemoli bo'yicha uyning texnik tavsifini energiya resurslarining taxminiy xisobi bo'yicha loyixa qarorlarini ishlab chiqish. Buning uchun loyixa qarorlarining grafik, qismini ishlab chiqish bilan bir vaqtda maxsus blankani to'ldirish tavsiya etiladi (jadval 1.) to'ldirish tavsiya etiladi.

Jadval 1

Loyixa oldi texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlar.

Ob'ekt nomi (Adres)	
Qurilish hajmi	$\frac{\text{ta'mirlash dan oldin}}{\text{ta'mirlangandan so'ng}}$

Yashash maydoni	$\frac{ta'mirlas \square dan oldin}{ta'mirlangandan so'ng}$
Madaniy-maishiy xonalar maydoni	$\frac{ta'mirlas \square dan oldin}{ta'mirlangandan so'ng}$
Zinalar katagi soni	$\frac{ta'mirlas \square dan oldin}{ta'mirlangandan so'ng}$

1.9.Binoni kapital ta'mirlash va rekonstruktsiyalashda ishlar xajmini aniqlash.

Binoni kapital ta'mirlash va rekonstruktsiyalashdagi loyixa echimlarining tejamkorligi belgilovchi oxirgi ko'rsatkich ta'mirlangan 1m² maydon (yuza) narxi xisoblanadi. Ushbu ko'rsatkichni baxolashda umumiy xolatdan kelib chiqib ta'mirlash obodonlashtirishda yuqori darajaga erishilib, yangi turar joy qurilishining me'yorlariga javob beradi.

Er ishlari. Poydevor uchun handak yoki transheya chuqurligi poydevor tagining o'rnatilish satxidan erning qora satxigacha. Binoning erto'la qismi uchun kotlovan chuqurligi pol tagidagi to'shama qatlami tagidan erning qora sathigacha .

Poydevorni almashtirish yoki qayta o'rnatishda zaruriyati bo'lganda kerakli transheya yoki kotlovan eni bir tomonda 0,8 m, boshqa tomondan grunt turiga qarab tabiiy qiyalikga qarab qilinadi.

Poydevorlar. Binoni kapital ta'mirlashda va rekonstruktsiyalashda poydevorni yangidan qurish, qayta o'rnatish, kuchaytirish ishlari uchraydi.

Ishlar xajmi lentasimon va aloxida turadigan poydevorlarga ishchi chizmalar bo'yicha aloxida xisoblanadi.

Ustunlar ostidagi yig'ma temir beton tayanchlar yig'ma temir beton ro'yxati bo'yicha xisoblanadi.

Poydevorlar yon tomonlarini gidroizolyastiya ishlari xajmi izolyastiya qilinadigan yuza maydoni bo'yicha xisoblanadi.

Devorlar. Terilgan devor xajmi qoldirilgan bo'shliqlar xajmini, korobkaning tashqi perimetri bo'yicha chiqarib tashlab xisoblanadi. Shu bilan birga temir beton elementlar (peremechka, kamar, bog'lovchilar) xajmi chiqarib tashlanadi.

Binoni kapital ta'mirlashda ko'p xollarda devorlarda xar xil tuynuklar ochishga, mavjudlarini bekitishga to'g'ri keladi. Ularning o'lchamlari o'rtacha xisoblanib, qalinligi ochish yoki berkitish qalinligi bo'yicha olinadi.

Yopmalar. G'ishtli binolarni kapital ta'mirlash rekonstruktsiyalashda ko'p xollarda yaroqsiz xolga kelgan yopmalarni mustaxkam uzoq muddat xizmat qiladigan, yopmaydigan temir beton konstruktsiyalarga almashtirishga to'g'ri keladi.

Bundan tashqari yopmalarni beton bilan to'ldirilgan metall to'sinlarga almashtirib qaytadan qurish ishlari xam amalga oshiriladi. Juda kam xollarda yog'och konstruktsiyalar qo'llaniladi.

Eski yopmalarni ajratish, buzish ishlari xajmi pechlar, ustunlar o'rnini chiqarmasdan ikki kapital devor oralig'ida yopma yuzasi maydoni bo'yicha aniqlanadi. Yangi yopmalarni barpo etish xajmi loyixa qat'iyan chizmalarida ko'rsatilgan qaydnoma asosida aniqlanishi shart. Aloxida metall yoki yog'och yopmalarni almashtiriladigan xollarda, ish xajmi almashtiriladigan yopmalar maydon yuzasi yoki to'sinlar uzunligi yig'indisi bo'yicha aniqlanadi.

Qubballi g'ishtli yopmalarni buzishda ish xajmi yuza maydoni bo'yicha emas, balki terilgan g'isht bo'yicha m^3 da aniqlanadi.

Pardadevorlar. Eski pardadevorlarni ajratishda ish xajmi, bo'shliqlarsiz ajratiladigan pardadevor yuzasi maydoni bo'yicha aniqlanadi. Yangi quriladigan pardadevorlar xajmi loyixa ishchi chizmalar asosida tuzilgan qaydnoma asosida aniqlanadi.

G'ishtdan, mayda blokli buyumlardan parda devorlar barpo etilganda, qoldirilgan bo'shliqlar yuzasini chiqarib tashlab, yuza maydoni bo'yicha aniqlanadi. Pardadevor balandligi toza pol satxidan shipgacha bo'lgan masofa olinadi.

Tanlab ta'mirlashda pardadevorlarning ayrim joylarini almashtirishda ish xajmi almashtiriladigan joydagi pardadevor qismi yuzasi maydoni bo'yicha smetachi aniqlaydi.

Pollar. Polning to'shama qatlamini (toza pol asosini tayyorlashda) barpo etish ishlar xajmi pechlar, ustunlar va boshqa elementlar egallab turgan yuzalarni chiqarib tanlangan xoldagi pol yuzasi maydoni bo'yicha aniqlanadi.

Barpo etiladigan pollar yuzasining maydoni pardadevorlar, ustunlar, pechlar, plyastrlar, shamollatish bloklari egallab turgan yuzalarni chiqarib tashlab o'lchashlar bo'yicha xisoblangan yuza maydoni bo'yicha aniqlanadi.

2. Binoni kapital ta'mirlashda va rekonstruktsiyalashda ish bajarish loyixasi.

2.1. Umumiy xolatlar.

Binoni kapital ta'mirlash va rekonstruktsiyalash ishlari binolar joylashgan xududda joylashgan binolarda ayrim xollarda qo'shni binolar ekspluatatsiya qilinayotgan juda tor sharoitlarda amalga oshiriladi. Bundan tashqari kapital ta'mirlashda va rekonstruktsiyalashda binoning ko'p konstruktsiyalarini, injenerlik qurilmalarini olib tashlash uchun demontaj ishlari bajariladi. Bular xammasi yangi qurilishdan ta'mirlash qurilish ishlarini bajarishdagi farqidir.

Tashkiliy texnik tayyorgarlik 2 bosqichda amalga oshiriladi:

- 1) Ob'ektda kapital ta'mirlash ishlari boshlangunga bajariladigan tashkiliy tadbirlar;
- 2) Tayyorgarlik davri – ob'ektni kapital ta'mirlash ishlarini amalga oshirish uchun tayyorlash ishlari bajariladi;

Binoni kapital ta'mirlash ishlarini tayyorgarlik davrdagi barcha tadbirlar va ishlar tugallangandan so'ng boshlanish mumkin bo'ladi.

Ishlarni bajarish loyixasi (IBL) bino va inshootlarni kapital ta'mirlashdagi texnik xujjatlarning tarkibiy qismi xisoblanadi. Ishlarni bajarish loyixasi ta'mirlash davomiyligini tayyorgarlik tadbirlarini, texnologik jarayonlarni bajarish usullarini va zamon va makonda o'zaro bog'lanishini, mehnat, material va texnik resurslarga talabi, bu resurslar bilan ta'minlash muddatlari va tartiblari, qurilish maydonini tashkil etish, ish bajarishdagi texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar ishlab chiqishni ko'zda tutadi.

2.2. Ish bajarish loyihasini tuzish uchun dastlabki materiallarni tayyorlash.

Ish bajarish loyixalari uchun kerakli boshlang'ich ma'lumotlar:

- binoni kapital ta'mirlash yoki rekonstruktsiyalashning tasdiqlangan loyihasi;
- ta'mirlash ishlarining rejaviy boshlanish va tamomlanish muddatlari;
- materiallar, buyumlar va qurilmalarni etkazib berilishi to'g'risida ma'lumot;
- ta'mirlash – qurilish tashkilotining xususiy qurilish mashinalari va ulardan foydalanish imoniyatlari hamda mexanizatsiyalash manbalarini tashqaridan talab etish to'g'risidagi ma'lumotlar (arenda, xizmat ko'rsatish, sub podryad ko'rinishida);
- elektr energiyasi, suv manbalari ob'ektni ta'mirlash vaqtida ularga ulash imkoniyatlari to'g'risida ma'lumotlar;
- ta'mir – qurilish tashkilotida mavjud brigada, zvenolarning tarkibiy soni, kasbi, malaka darajalarini, tarkibi, ularning texnik qurollanganligini (ta'minlangan) va ulardan foydalanish imkoniyatlari to'g'risida ma'lumot.
- ta'mir-qurilish tashkilotidagi mavjud inventar texnologik, tashkiliy uskunalar, vaqtinchalik bino va inshootlar to'g'risida ma'lumotlar;
- amaldagi me'yoriy xujjatlar: QMQ, ShNK, instruktsiyalar. Turar joy va jamoat binolarini kapital ta'mirlash umumqurilish ko'rsatmalar, xavfsizlik texnikasi qoidalari va boshqalar.

2.3. Ishlarni bajarish loyixasini tuzish tarkibi.

Ishlarni bajarish loyixasi quyidagi ketma-ketlikda tuziladi:

- ob'ektni ta'mirlashning umumiy tashkil etish usuli belgilanadi;
- ta'mirlashning tanlangan umumiy tashkil etish usuli asosida ko'tarish transport va montaj ishlarining mexanizatsiyalash sxemalari ishlab chiqiladi;
- umumiy ish fronti xususiy (oddiy) frontlarga (qamrovlarga) ajratiladi;

- ishlarni bajarish taqvimiy rejasi ishlab chiqiladi;
- vaqtinchalik suv va elektr energo ta'minotini tashkil etish masalasi xal etiladi;
- xavfsizlik texnikasi masalalari ishlab chiqiladi;
- qurilish bosh tarxi ishlab chiqiladi;
- ishlarni bajarish loyixasining texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlari xisoblanadi;
- tushuntirish xati tuziladi.

Texnologik xaritalar ishlarni bajarish loyihasining tarkibiy qismi bo'lib, ular brigadirlar, masterlar, ish yurituvchilarga mo'ljallangan. Texnologik xaritalar brigada yoki zveno bajaradigan kompleks jarayonlarga yoki turdosh kompleks jarayonlarga tuzilib, ularni bajarish natijasida tugallangan qurilish maxsuloti ta'mirlanib barpo etilgan (ajratilgan, buzilgan) aloxida konstrukstiyalar yoki ularning kompleksi, injenerlik tizimlari, pardozlash elementlari binoning bir qismi yoki butun bino uchun (buzish), qamrovdagi konstrukstiyani ta'mirlash yoki almashtirish va xokazo, markaziy isitish tizimini montaj qilish yoki tamirlash kompleksini) yaratiladi.

2.4. Ish bajarish taqvimiy rejasini ishlab chiqish.

Taqvimiy reja ta'mirlash jarayonning vaqt va makonda borishni aks etadi (taqvimiy kunlariga bog'lanadi) va tayyorgarlik ishlaridan boshlanib, qabul komissiyasiga ta'mirlangan ob'ektni topshirish bilan tugallangan barcha kompleks ishlarni qamrab ish berish bajarish;

Taqvimiy rejani tuzishda kiritiladi:

- Xajmi va smeta narxi ko'rsatilgan bajariladigan ishlar ro'yxatini tuzish;
- Ishlarga mehnat sarfini aniqlash;
- Ish stikllari yoki jarayonlari uchun ish bajaruvchilar tarkibini belgilash;
- Ishlarning boshlanish va tugallanishi muddatlarini loyixalash.

2.5. Qurilishni bosh tarxini ishlab chiqish.

Kapital ta'mirlanadigan ob'ekt qurilish bosh tarxi, bu ta'mirlanadigan binoning va qurilish maydonida mavjud boshqa bino va inshootlarning, hamda ishlarni bajarish vaqtida joylashtiriladigan qurilish xo'jaligi ob'ektlarning joylanishi sxemasini aks etadi.

Qurilish bosh tarxida ko'rsatilishi lozim:

- ta'mirlanadigan ob'ekt, binoning qurilish maydoni, qurilish maydoni bilan chegaradosh uchastka xududi;
- stuastion plan – ta'mirlanadigan ob'ekt joylashgan mikrorayon kvartalining qismi (kerak bo'lganda ob'ektga olib keladigan yo'llar ko'rsatiladi);
- yuk ko'tarish manbalari, qorishmalar tayyorlaydigan qurilmalarni va boshqa qurilish mashina va qurilmalarining joylashishi;
- ichki qurilish yo'llari (avtotransport uchun o'tish yo'llari);
- xavfli zonalar yuk ko'taruvchi kranlarining ishlashi taqiqlangan zonalar;
- ochiq va yopiq omborxonalarining joylashishi, hamda material, konstruktsiya va detallarning taxlanishi va saqlanish uslublari;
- energo va suv ta'minoti sxemalari (kerak xolda issiqlik ta'minoti);
- yoritish qurilmalarining joylanishi;
- ishlab chiqarish uskunalarining joylanishi (xavozalar, xar xil sig'imlar, to'sinlar va boshqa);
- ishchilarning dam olish, isinish, master, ish yurituvchilar uchun xonalarining joylanishi;
- qurilish maydonida ishchilarning xavfsiz xarakatlanish yo'llari, ta'mirlanadigan binoga kirish yo'llari;
- ta'mirlanadigan bino yonida joylashgan ekspluatastiya etilayotgan binodagi yashovchilarning o'tish yo'llari, piyodalarning ob'ekt yonida xarakatlanishi;

Qurilish bosh tarxida binoga shaxslarning kirishiga yo'l qo'ymaydigan tadbirlar ishlanishi lozim. Qurilish maydoni vaqtinchalik to'siqlar bilan ta'minlanishi kerak.

Ish bajarish loyixasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini (TIK) aniqlash. IBLning TIKga kiritiladi:

- ta'mirlash-qurilish ishlarining xajmi mil.so'm.
- ta'mirlash ishlarining davomiyligi ish kunlarida.

2.6. Ish bajarish loyixasiga tushuntirish xatini tuzish.

Tushuntirish xati ta'mirlanadigan ob'ektning umumiy tavsifini, qabul qilingan tashkiliy-texnologik echimlar va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarning asoslanganligini ifodalashi zarur.

Tushuntirish xatining strukturasi:

1) ta'mir ob'ektining tavsifi (arxitektura-rejaviy ko'rsatkichlar; ta'mir-qurilish ishlarining smeta narxi, unda o'z kuchi bilan bajariladigan; ta'mirlash turi; konstrukstiyalarni, injenerlik qurilmalarini ta'mirlash, almashtirish, pardoqlash va obodonlashtirish bo'yicha loyixa echimlarini asoslash; genpodryad va subpodryad tashkilotlar);

2) tayyorgarlik davrining tashkiliy tadbirlarining ro'yxati va ish xajmi (kerak xollarda tayyorgarlik davriga ish bajarish grafigini tuzish);

3) ob'ektda ish bajarish texnologiyasi va tashkil etish (tashkil etishning umumiy sxemasi, montaj va yuk ko'tarish transport ishlarini mexanizastiyalanish sxemasi, umumiy ish frontini qamrovlarga ajratish; ishlar tarkibi; qamrovlarda ishlarni bajarish ketma-ketligi va uslublari; qabul qilingan mehnatni tashkil etish shakllari; xavfsizlik texnikasi talablari);

4) ishlarni bajarish taqvimiy rejasi (ish xajmi, narxi, mehnat sarfining ko'rsatkichlarini asoslash, ishlarning boshlanishi va tamomlanishini o'zaro bog'lash, ta'mirlashning umumiy davomiyligi va aloxida davrlarning davomiyligi);

5) ob'ektni ishlab chiqarish resurslari bilan ta'minlash (materiallar va buyumlar, ishchi kuchlari, qurilish mashinalari, qum va mexanizastiyalashgan asboblari, moslamalar va inshootlar, suv va energoresurslar).

6) qurilish bosh tarxi (ta'mirlashning har xil davri uchun qurilish bosh tarxi, ta'mirlanadigan ob'ektda qurilish mashinalari, qurilmalari, omborxona maydonchlari, harakatlanish yo'llari, ob'ektni suv va energo bilan ta'minlash, vaqtinchalik yoritishni, maishiy xonalar bilan ta'minlashni tashkil etish, xavfsizlik texnikasi va ishlab chiqarish sanitariyasi masalalarini hal etish);

7) IBL texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.

3. Kurs loyihasiga topshiriqlar va talablar.

3.1. Kurs loyihasini ishlash uchun topshiriqlar

Kurs loyihasining maqsadi berilgan topshiriq asosida (jadval 2) ta'mirlash – tiklash ishining bir turiga texnologik xarita tuzishdan iborat.

Kurs loyihasida kalendar rejaga bog'liqligini ko'rsatilgan ta'mirlash ishlarining texnologik ketma-ketligi, mexanizastiyalash sxemasi, ish o'rnini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma, material-texnik resurslarga talab ko'rsatiladi, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar keltiriladi. Shu bilan birga ishlar sifatini naozorati xavfsizlik va mehnat muhofazasi, ekologik va yong'in xavfsizligi masalalari yoritilishi lozim.

Texnologik xaritada ta'mirlash-tiklash ishlarini olib borish uchun kerakli qirqimlar, uzellar, detallar ifodalangash kerakli barcha axborotlar keltiriladi, tamirlash-tiklash ishlarini bajarish sxemalari usullar bilan bajarilishi asoslanishi kerak. Tamirlanadigan ob'ekt magistrant tomonidan ixtiyoriy tanlab olinadi. Ta'mirlash-tiklash ishlarining turi shaxsiy topshiriq asosida olinadi (jadval 2.)

Texnologik xarita tuzish uchun topshiriq

Familiya ning birinchi harfi	Sinov daftari nomerining oxirgi raqami						
	1,8	2	3,9	4	5,0	6	7
Poydevor asosini kuchaytirish ustinsimon poydevorlarni kuchaytirish							
A-E	Gruntni stementlash usulida gruntlarni qotirish	Silikatlas h usulida gruntlarni i qotirish	Elektr silikatla sh usulida gruntlar ni qotirish	Termik usulida gruntlar ni qotirish	Temir beton poydev orning tayanch qismi yuzasin i kengayt irish	Temir beton qobiq barpo etib poydevor tag qismini kengaytir ish	Metal oboyma o'rnatib poydevor tayanch qismi kengaytiri sh
Beton xarsang tosh va g'ishtli lentasimon poydevorni kuchaytirish							
J-M	Betondan qo'shimcha qo'yib tayanch yuzasini kengaytirish	Bir vaqtda poydevor chuqurli gini oshirib qo'shimc ha tayanch yuzasini kengaytir ish	Temir beton qobiq barpo etib xarsang tosh terimli poydev orni kuchayt irish	Beton to'sham a barpo etib poydev orni kengayt irish	Xarsan g tosh terimli poydev orni stement lash usulida mahka mlash	Erto'la devorini va poydevor ni temir beton qobiq barpo etib mustahk amlash	Bino bir qismini poydevor ni almashtiri sh uchun ko'ndalan g to'sinlar bilan ko'tarib qo'yish

Tashqi devorlardagi gorizontal va vertikal gidroizolyastiyani tiklash.				G'ishtli prostenkalarni kuchaytirish.			
N-T	Ayrim joylarda gorizontal gidroizolyastiyani tuzishga o'rama material bilan barpo etish	Gorizont al gidroizol yastiyani in'ekstiya usulida barpo etish	Vertikal gidroizolyastiyani almashtirish	Po'lat qobiq bilan kuchaytirish	Temir beton qobiq bilan kuchaytirish	Prostentani almashtirish uchun yuklarda n bo'shatish	Metall nakladkalar qo'yib g'isht devorlarni kuchaytirish
G'isht devorlarda tuyniklar ochish				G'isht devorlardagi yoriqlarni to'ldirish			
U-Sh	Shvellerda n peremichka qo'yib yuk ko'taruvc hi devorlarda derazalar o'rnini ochish	Shvellerlar n ramalar o'rnatib yuk ko'taruvc hi devorda proemlar ochish	Shvelle r dan peremichka o'rnatib devorlar da proemlar ochib ugolnik dan yon tomonlarini mahkamlash.	Boltlarda ikki tomonda n metall nakladkalar o'rnatish	Keng yoriqlar n i g'ishtdan oddiy qulflar qo'yib to'ldirish	stementli qorishma bilan kengligi 10 mm gacha bo'lgan yoriqlar n i in'ektirlash.	Metall prokatdan shponkalar o'rnatish
X-Ya	Yog'och stropilali tomni	Yog'och yopmalarni po'lat	Yog'och h chordoq	Tunka tom qoplama	Shifrtom qoplama	Prostentani qayta terish	Yuqoridagi g'isht terishni

	almashtiri sh	beton yopmalarg a almashtiri sh	yopmal arni yangi yog'och yopmal arga almasht irish	ni va obreshet kalarni almashtir ish	si va obreshet kani proflist tom qoplama siga almashtir ish		saqlagan holda g'isht devorning ayrim qismlarini qayta terish.
--	------------------	---	--	--	---	--	---

3.2. Kurs loyihasining tarkibi va tuzilishiga talablar.

Kurs loyihasi “Ta’mirlash-tiklash ishlarining ayrim turiga texnologik xarita” tushuntirish xati matn ko’rinishidagi material A-4 formatda va chizma tasvir (grafik qismi) A-1 formatda.

Tushuntirish xatining birinchi betidan tashqari barcha varoqlari ketma-ket raqamlash, material titul varog’idan, loyihaning mazmunini ochib beruvchi matindan va foydalanilgan manbalardan iborat bo’ladi.

Asosiy matn material raqamlangan bo’limlarga ajratilib salloxasi kerak.

Texnologik xarita quyidagi asosiy bo’limlardan tashkil topadi:

- 1) Qo’llanish soxasi.
- 2) Ta’mirlanadigan jarayonning texnologiyasi va tashkil etilishi.
- 3) Texnik-iqtisodiy ko’rsatkichlar.
- 4) Material texnik resurslar.

Texnologik xaritani tuzish qo’llanish sohasini ko’rsatishdan boshlanadi, ya’ni qanday konstruktsiya uchun va ta’mirlash jarayoni qanday sharoitda olib borilishi.

Texnologik xaritaning ikkinchi bo’limining xajmi keng va birqancha bo’limlardan iborat bo’ladi. Unda ob’ektni rekonstruktsiyalashga tayyorlash uchun ko’rsatma; rekonstruktsiyalashda qurilish ishlari olib borish uchun zarur barcha qurilmalarning va materiallarning manbalarning va elektr, suv, issiq tarmoqlarining

joylashishi ko'rsatilgan qurilish xududini tashkil etish sxemasi; zveno va brigadalar tarkibi ko'rsatiladi; mehnat sarfi kalkulyastiyasi va ish bajarish grafigi ishlar sifatni baholash va nazorati bo'yicha ko'rsatma, hamda mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi bo'yicha ko'rsatmalar.

Xaritaning uchinchi bo'limida texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar umumiy mehnat sarfi va bir birlik yakuniy mahsuloti mashina vaqtining umumiy sarfi va bir birlika yakuniy mahsulotga; bir ishchining 1 smenadagi yaratgan yakuniy mahsulot miqdori.

Texnologik xaritaning to'rtinchi bo'limda xarita ko'zda tutilgan ta'mirlash jarayoni bajarishga kerakli material texnik resurslarga talab aniqlanadi.

4. Kurs loyihasini bajarishga misol.

4.1. Kurs loyihasini bajarishga topshiriq.

G'ishtli ustun va arkani kuchaytirish bo'yicha ta'mirlash – tiklash ishlarini bajarishga texnologik xarita tuzilsin.

Tushuntirish xatining tarkibi:

1. Qurilish jarayonining tashkil etish va texnologiyasi (bunda qurilish maydonida ishni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma, barcha ish kompleksiga ishni bajarish usullari va ketma-ketligi ko'rsatiladi bunda materiallar keltirilishidan chiqindilar chiqarilguncha):

2. Ish xajmlarining hisobi;
3. Mehnat sarfi kalkulyastiyasi tuzish;
4. Mashina va mexanizmlarni aniqlash;
5. Material – texnik resurslar (asosiy konstrukstiyalar, materiallar va yarim fabrikatlar).
6. Mashinalar, qurilmalar, asbob uskunalar, inventar va moslamalarga talab;
7. Ta'mirlash ishlari sifatining nazorati;
8. Mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi;
9. Yong'inga qarshi tadbirlar;
10. Qurilish jarayoning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari;

Foydalangan adabiyotlar

1. Miraxmedov M., Bozorboev N., Bozorboev F. Bino va inshootlarni ta'mirlash va qayta qurish texnologiyasi. O'quv qo'llanma. 1-qism. 2005. – 96 b.
2. Miraxmedov M., Bozorboev N., Bozorboev F. Bino va inshootlarni ta'mirlash va qayta qurish texnologiyasi. O'quv qo'llanma. 2-qism. 2008. – 142 b.
3. Шагин А.Л. и др. Реконструкция зданий и сооружений. М., В.шк., 1991 – 352с.
4. Нечаев Н.В. Капитальный ремонт жилых зданий . М., СИ, 1990 – 207с.
5. Технологические карты на усовершенствованные процессы ремонта крупнопанельных зданий. Минжилкомхоз. М., СИ, 1983 – 136с.
6. Кушнiryк Ю.Г. и др. Справочник по технологии капитального ремонта жилых и общественных зданий. Киев, Будив., 1989 – 256с.
7. Реконструкция промышленных предприятий. I и II тома (авт. Топчий В.Д. и др.). М., СИ, 1990 – 591с.

MUNDARIJA

Kirish.....	3
1. Bino va inshootlarni ta'mirlash va qayta qurishning umumiy xolatlari.....	3
1.1. Binoni ta'mirlash.....	3
1.2. Binoni joriy ta'mirlash.....	4
1.3. Binoni kapital ta'mirlash.....	5
1.4. Binoni rekonstruktsiyalash.....	6
1.5. Binoni modernizatsiyalash.....	7
1.6. Restavratsiya.....	7
1.7. Turar joy va jamoat binolarini joriy ta'mirlash ishlari.....	8
1.8. Binoni kapital ta'mirlashni loyixalash.....	10
1.9. Binoni kapital ta'mirlash va rekonstruktsiyalashda ishlar xajmini aniqlash.....	12
2. Binoni kapital ta'mirlashda va rekonstruktsiyalashda ish bajarish loyixasi.....	14
2.1. Umumiy xolatlar.....	14
2.2. Ish bajarish loyixasini tuzish uchun dastlabki materiallarni tayyorlash.....	15
2.3. Ishlarni bajarish loyixasini tuzish tarkibi.....	16
2.4. Ish bajarish taqvimiy rejasini ishlab chiqish.....	17
2.5. Qurilishni bosh tarxini ishlab chiqish.....	17
2.6. Ish bajarish loyixasiga tushuntirish xatini tuzish.....	18
3. Kurs loyahasiga topshiriqlar va talablar.....	20
3.1. Kurs loyahasini ishlash uchun topshiriqlar.....	20
3.2. Kurs loyahasining tarkibi va tuzilishiga talablar.....	23
4. Kurs loyahasini bajarishga misol.....	24
4.1. Kurs loyahasini bajarishga topshiriq.....	24
Foydalangan adabiyotlar.....	25