

ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
МУХАНДИСЛИК ҚУРИЛИШ ИНФРАСТРУКТУРАСИ ФАКУЛЬТЕТИ
ШАҲАР ҚУРИЛИШИ ВА ХЎЖАЛИГИ КАФЕДРАСИ

Мавзу: «4 қаватли турар-жой биносини реконструкция қилиш»

ДИПЛОМ ЛОЙИХА

5140900 Касб таълими “Шаҳар қурилиш ва хўжалиги” йўналиши бўйича диплом
лойихаси

Диплом бажарди: **Ризаев А.Н**
Диплом рахбар: **Рахимов Б.Х.**

ТОШКЕНТ – 2012

КИРИШ

Ҳозирги пайтда яшаш фондини сақлаш, биноларни уларда яшаб турган кишиларнинг муттасил ўсиб бораётган эҳтиёжларига максимал даражада мувофиқлаштириш масаласи кўндаланг турибди. Бунинг устига, агар техник эксплуатация даражасини ўсиб бораётган талабларга бироз бўлса-да яқинлаштириш имкони бўлса ҳам, аммо турар жой биноларининг реконструкциясини ташкил этиш бу йўналишдаги ишларни ташкил этишда кескин чоралар кўрилишини талаб қилади. Яшаш биноларини реконструкциялаш ҳажмлари ғоят катта. Ҳозирги кунда 1946-1970 йилларда қурилган бутун турар жой фондини реконструкция қилиш лозим.

Шу йилларда қурилган кам қаватли ва кўп қаватли уйлар, ғишт ва панел уйларнинг ҳаммаси реконструкцияни талаб қилади.

Яшаш фондининг ўсиб бориши билан бирга уни таъмирлаш ва реконструкция қилишга бўлган эҳтиёж ҳам ортиб боради.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг капитал қурилишда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга қаратилган “Ўзбекистон Республикасида архитектура ва шаҳарсозликни янада такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида”ги 2000 йил 26 апрель фармонига мувофиқ архитектура, лойиҳалаш ва қурилиш фаолиятининг даражаси ва сифатини яхшилаш, бу соҳадаги ишларнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш мақсадида шаҳарлар ва аҳоли пунктларининг замонавий шаҳарсозлик талабларига жавоб берадиган комплекс ривожланишини таъминлаш устида анча ишлар олиб борилмоқда.

Мавжуд яшаш фондини сақлаш ва ундан фойдаланиш, шунингдек эски яшаш биноларини қайта лойиҳалаб реконструкция қилиш, модернизациялаш ва капитал таъмирлаш ҳамда шу йўл билан уларни замонавий қулай яшаш даражаси ва стандартларига яқинлаштириш муаммолари катта аҳамият касб этади.

Яшаш фондидан самарали фойдаланиш ва уни сақлаш йўлидаги талабларнинг ўсиб бориши бу соҳадаги иқтисодий ишлар даражасини оширишни,

яъни молиявий, моддий ва меҳнат ресурсларини тўғри режалаштириш ва улардан самарали фойдаланишни ҳам талаб қилади.

Яшаш фондининг реконструкцияси, модернизацияси ва капитал таъмирланиши тарихан таркиб топган шаҳар районларининг реконструкцияси билан узвий боғлиқликда олиб борилмоқда. Бу ишлар кўп мақсадли тизимни ташкил этиб, бунда лойиҳавий ечимлар социал, иқтисодий, архитектура-эстетик ва экологик жиҳатлар билан бирлашиб кетади. Бу шаҳар аҳолисининг турар жойга бўлган замонавий эҳтиёжлари билан боғлиқ муаммоларнинг комплекс ҳал қилиниши мақсадга мувофиқ экани билан боғлиқ, чунки кишиларнинг яшаш, хордиқ чиқариш, меҳнат қилиш шароитларини яхшилаш пировард натижада моддий ва маънавий ишлаб чиқариш соҳасида катта самара беради.

Мавжуд яшаш фонди техник ҳолатига, унинг жисмоний ва маънавий эскиришига турли омилларнинг кўрсатадиган таъсирини ҳар томонлама ҳисобга олиш лозим. Бунда турли даврларда қурилган шаҳар яшаш фондининг умумий ҳолатини фундаментал тадқиқ этиш, таянч яшаш фонди ва ундан истиқболда фойдаланиш имкониятларини баҳолаш, қуриб бўлинган турар жой районларини реконструкция қилиш жараёнида бузилиши керак бўлган кам қийматли ва ноқулай биноларни аниқлаш талаб қилинади. Бу йўлда таянч яшаш фондини узок келажакка сақлаб қолиш ва ундан фойдаланиш ҳамда унинг хизмат муддатларини узайтириш имкониятларини илмий истиқболлаш услубларини ишлаб чиқиш ҳам лозим.

Турли даврларда қурилган яшаш биноларининг жисмоний ва маънавий эскиришининг олдини олиш бўйича тегишли назарий ишланмаларга эга бўлиш ҳам ғоят муҳимдир.

Турар жой уйлариини капитал таъмирлашга оид катта, мураккаб ва кўп тармоқли ишлар индустриал услубларни қўллаган ҳолда янги техник асосда амалга оширилмоғи лозим.

Бу услублар юқори сифатли лойиҳавий-смета хужжатларининг ўз вақтида ишлаб чиқилишини, комплекс механизациялаш ва автоматлаштиришдан

максимал даражада фойдаланишни, ишларнинг технологик карталар ва ишларни бажариш лойиҳаси асосида бажарилишини ташкил этишни талаб қилади.

Капитал таъмирлаш пайтида бажариладиган ишларнинг ғоят мураккаблигига қарамай, ҳозиргача объектларда катта меҳнат сарфи билан боғлиқ таъмирлаш-қурилиш ишларини бажариш технологияси етарли даражада жорий қилинмаяпти.

Ушбу ўқув қўлланмада капитал таъмирлашга оид асосий ишларни бажариш технологияси келтирилган. Унинг биринчи бобида қурилиш-таъмирлаш ишларини ташкил этишнинг умумий тамоиллари, иккинчи бобда капитал таъмирлаш технологияси ва уни ташкил этиш масалалари, учинчи бобда асослар ва фундаментларни таъмирлаш йўллари ва усуллари акс эттирилди. Тўртинчи, бешинчи, олтинчи ва еттинчи боблари мос равишда деворлар, ораёпмалар, томлар ва томёпмаларни таъмирлаш, ички пардозлаш ишларини ташкил этиш ва амалга ошириш ва фасадларни таъмирлашга бағишланган.

2.1. Бинонинг тавсифи

Бино Тошкент шаҳрида жойлашган 4 қаватли турар жой биноси. Бино тўғри тўртбурчак шаклида режалаштирилган, атрофида кўкаламзор ҳудуд ташкил қилинган.

Қурилган йили - 1972 йил.

Сўнгги мукамал таъмирлаш ишлари 1994 йилда олиб борилган.

Зилзилага бардошлилиги -9 балл.

Асос грунги чўкувчанлик синфи - II.

Грунт сувларининг сатҳи - 15-20м.

Қордан тушадиган юк - 50 кг/м².

Шамол тезлиги босими - 38 кг/м.

Бино вазифасига кўра тури – турар-жой биноси

2.2. Бинонинг режавий схемаси

Объект - 4 қаватли, ғиштли бино. Ер тўла хоналари баландлиги 2,7м. Бино 57.82м 11.22м тўғри тўртбурчак шаклдаги майдонни эгаллаган. Қават баландлиги 3м ни (пол сатҳидан шип сатҳигача)ташкил этади.

Конструктив схемаси - мустахкам кўндаланг ва бўйлама юк кўтарувчи деворларига таянган. Бикрликка эга. Капиталлик синфи – 2. Ёнғинга бардошлилик даражаси – 2.

Конструктив унсурлари:

1.Пойдеворлар - тасмасимон, куйма бетондан, қалинлиги-0,8м.

2. Отмостка - асфальт-бетонли, кенглиги 0,8м.

3. Цоколь қисми - ғишт, цемент қоришмаси билан қопланган, баландлиги 0,9м.

4. Деворлар - ғиштли, оддий ғиштдан, деворқалинлиги 380мм.

5. Пардеворлар—ғиштли, қалинлиги—120мм.

6.Ораёпмаси—кўп бўшлиқли темир-битон плита, қалинлиги 220мм

7. Том—чордоқли, асосий қисми икки нишабли, металл конструкциялар устига профнастил ётқизилган. Ашёси - старापилли, ёғоч қаламали. Том қопламаси -тунукали(бўёқ билан бўялган) ва асосий қисми шифер билан қопланган.

8.Тарновлари - бўғот орқали туширилган, тунука воронка ва қувурлар орқали цокол қисмигача туширилган, девордан 200мм масофада илинган.

9.Эшиклар - 1 ва 2 табақали ёғочдан.

10. Деразалар - 2 табақали ёғочдан.

11.Поллар - асосий хоналарда паркет пол, ёрдамчи ва хожатхоналарда сопол плиткали, дахлиз ва йўлаклар линолеумли, ертўласи бетонли.

12.Девор сиртлари :

Ташқи сирти(фасад)- пишиқ ғиштли (сувалмаган),

Ички сирти - ишчи хоналар деворлари сувоқланган, водозэмульсия, баъзи

хоналарда гулқоғоз билан қопланган; хожатхона деворлари 1,8м гача сопол плиткалари билан қопланган, юқори қисми ва хоналарнинг шифтлари эса мелли материал билан окланган.

2.3. Бино муҳандислик жихозланиши

Бино муҳандислик коммуникациялари ер остидан келтирилиб, бино ертўласига жойлаштирилган.

Совук сув таъминот тизими - ташқи сув тармоғига уланган.

Иситиш тизими - марказлаштирилган. Бино хоналари радиаторлар ёрдамида иситилади. Радиаторлар хонада дераза остига жойлаштирилган ва қозиклар ёрдамида маҳкамланган.

Шамоллатиш тизими - табиий шамоллатиш йўли билан туйнук ва шамоллатиш йўллари орқали амалга оширилади.

Иссиқ сув таъминоти тизими (хожатхоналарда) - марказлаштирилган.

Оқава сувлари тизими - ички оқава сувлари билан транспортировка қилиниб марказий шаҳар оқава сувлари тармоғига уланган.

Электр таъминоти - ташқи электр тармоғига уланган, кучланиш 380/220в; ёритиш - маҳаллий ёритувчи лампалар ёрдамида амалга оширилади. Алоқа ўрнатиш тармоғи - радиотрансляция, телеантенна, телефон тармоқлари мавжуд. Бино муҳандислик жихозлари - унитаз ва қўл ювиш жихозлари.

2.4. Бинода аслий текширув натижалари

Малакавий амалиёти давомида аслий текширув ишлари 2 босқичда олиб борилди:

1. Олдиндан ёки умумий текшириш;
2. Синчиклаб текшириш.

Объектни аслий текширишдан мақсад фойдаланувчилар фаолияти ва конструкциянинг жисмоний эскириши натижасида юзага келган камчиликларни аниқлашдан иборат эди.

Кузатув ва текширув ишлари натижасида бино бинонинг ишончлиги 3 та асосий тавсиф билан таъминланади:

1. Қаршиликсиз ишлаш эҳтимоли.
2. Чидамлик.
3. Таъмирлашга яроқлилик.

Бино кузатув ва текширув ишлари олиб борилаётган вақтда жисмоний ва маънавий емирилишга дучор бўлгани маълум бўлди. Жисмоний емирилиш асосан 3 факторлар таъсирида бўлиши мумкин:

1. Табиий
2. Вазифасига кўра ёки техналогик
3. Лойиҳалаш ва бинони қуриш вақтида йўл қўйилган хатоликлар натижасида

нуқсонлар пайдо бўлиши.

Бинони емирилиш даражасини тўғри аниқланиши шу бинони тиклаш учун қанча маблағ кетиш мумкинлиги ва шу бинони қачон таъмирлаш башорати айтиб берилади.

Жисмоний емирилиш — бино қурилиши даврида ишлатилган материалларнинг сифати пасайиш натижасида эксплуатация хусусиятлари ва нарҳи пасайишига айтилади.

Маънавий эскириши — унинг техник тараққиёти таъсири натижасида вужудга келган вазифасига кўра ёки технологик талабларга мос келмай қолиши тушунилади.

Грунт сувларининг кўтарилиши ва А-С, 16-1 ўқлари бўйича ер сатхининг кўтарилиши оқибатида атмоскаларнинг йўқолишга олиб келган, бу эса ўз навбатида бино пойдеворларининг намланишига сабаб бўлган. Бу салбий таъсирлар натижасида бино жисмоний ва маънавий емирилишга учраган ва бу емирилишни аниқлаш учун ҳар бир бино конструктив унсурларининг жисмоний емирилишларини аниқлаб бинонинг жисмоний емирилиш даражасини аниқлаш имкониятига эга бўламиз.

Тажрибалар шуни кўрсатадики меъёрий эксплуатация шароитида кўпчилик конструкциялар ўзларининг меъёрий хизмат муддатида физик-механик хоссаларини тугатмайдилар. Бинони кузатув даврида табиий ва технологик таъсирлар натижасида бино деворларида (айниқса 1-16, С-А ўқлари бўйича фасадларда) очик бўлмаган айрим дарзлар, намланишлар ва ўйиқлар, доғлар пайдо бўлган. Фасадларда ғишт қирраларининг кўчганлиги, едирилиб кетганлигини кузатиш мумкин.

Пардеворлар билан шифтлар кесишган қисмларининг айрим жойларида кичик-кичик дарзлар учраши ва чакка ўтиши натижасида намланишнинг салбий таъсирларини кузатиш мумкин.

Эксплуатация вақтида зинапояларда, поғоналарда камдан кам кичик дарзлар, мрамар қопламаларни кўчганлиги, туткичларнинг айрим зарарланиши кўзга ташланади.

Том конструкциялари қониқарли даражада бўлиб фақатгина маҳкамловчи қисмлари заифлашган. Стропила оёқлари охирининг зарарланиши ва брикмаларнинг заифлашуви кузатилди.

Том ёпма конструкцияларида тунуканинг юқорисида занглаш, шиферларнинг жойидан силжиганлиги ва синганлиги, тирқишлар очилганлиги, девор тарновларининг зарарланиши, айрим жойларда тирқишлар пайдо бўлиб, сув сизишлари кузатилди.

Пол конструкциясида паркет полларнинг айримлари асосдан ажралиб қолиши, жароҳатланиши, синганлиги, дарз пайдо бўлишигача етиб келган. Ҳаракат бўладиган қисмларда едирилиши $0,5\text{ м}^2$ майдонда 20% гача ўйиқлар ҳосил бўлган. Линолеум полларнинг йиртилиб кетганлиги, сурилиб, дўнгликлар пайдо бўлганлигини кузатиш мумкин. Сопол қошинли полларнинг қисмларида қошинлар кўчиб кетган.

2.5. Қуйидаги натижалар аниқланди

1) Пойдевор—бинонинг цокол қисмидаги дарзлар. Чўкиш деформациясининг катталаниши белгиларисиз цокол чизиғининг горизонтал қийшайиши.

2) Деворлар—сувоқларнинг оммавий кўчиши; чокларнинг нураши; деворлар ғишт теримининг, карниз ва равоқларнинг айрим ғиштлирини кўчиши, бўшашиши, шўрланиш ва намланиш излари.

3) Пардеворлар—сиртда дарзлар, ёндош конструкциялар билан туташ ўринларда чуқур дарзлар.

4) Ораёпмаси—плиталарнинг ишчи оралиғида кўндаланг дарзлар ёки кўплаб киришиш дарзлари.

5) Зиналар - поғоналарда камдан - кам дарзлар, суянчиқларнинг айрим зарарланиши.

6) Том—мауэрлатнинг чириши ва стропила оёқлари охирининг зарарланиши; ўйиқлар ва брикмаларнинг заифлашуви.

7) Том копламаси - тунукали қисми: Обрешёткалар маҳкамланган айрим тунукаларнинг бўшашиши, айрим сизишлар; Шифер қисми: Сизиш ва айрим ўринларда очик жойлар, том чўққи плиталарда дарзлар; 10%гача том майдонида листларнинг ажралиши.

8) Эшиклар - табақалари ўтириб қолган ёки бу ерда кесаки периметри бўйича чиқик орасида тирқишлар ҳосил бўлган, асбоблар қисман йўқолган ёки созланмаган, эшик кесаклари қийшайган, шикастланган.

9) Деразалар—табақалари куриб - қақшаб қолган, тоб ташлаган ва бурчакларда лиқиллаб қолган; асбобларнинг бир қисми зарарланган ёки йўқолган; ойналар, сув узатувчилар йўқ.

10) Поллар—паркет пол: айрим уламаларнинг асосдан ажралиб қолиши, жароҳатланиши, сийқаланиши, дарзлар пайдо бўлиши ва ўрни билан кучли буралиши: уламларнинг 5-10 доналаб, айрим ўринларда гуруҳлаб йўқолиши; асоснинг катта бўлмаган зарарланиши. Сопол кошинли пол: айрим кошинларнинг йўқлиги, ўрни билан кўпчиш ва 20-50%гача майдонда ажралиш. Линолеумли пол: Ашёларнинг эшик атрофида ва юриладиган ерларда сийқаланиши.

11) Сувок - 1 м^2 дан камроқ жойларда эскириш ёки 5%гача майдонда юзанинг кўчиши.

12) Гул қоғоз - бурчакларда, электор асбоблари ўрнатилган ерларда ва эшик ўринларида дарзлар, ифлосланиш, кўчиш, ўрни билан расмларнинг рангсизланиши.

14) Совук сув таъминоти тизими - Жўмрақлар жойлашиш ўринларида ва ёпғич арматураларда томчилаб оқиш; ўтказувчи қувурларда айрим зарарланиш (тешиклар, оқиш); ўтказувчи қувурларнинг айрим қисмларини занглаб зарарланиши; асбобларда, ювиш бочкаларида 20% сув оқиши.

15) Иссиқ сув таъминоти - ўтказгич қувурларининг резбали туташ

жойларида томчилаш ва ёпғич арматураларни жойлаш; томчилаш, бўёқларнинг зарарланиши, таъмир излари; иссиқлик ҳимоясининг магистралларида ҳамда қувур устунларининг зарарланиши; магистралларнинг жойларда занглаши.

16) Марказий иситиш тизими –айрим иситиш асбобларида, уларнинг жойланиш ўринларида томчилаш, айрим асбобларда сизиш излари, уларни тиклаш излари, қувур устунларда ва магистралларда хомутлар сонининг кўплиги, айрим алмаштиришлар билан уларнинг таъмир излари, магистрал узатувчи қувурнинг занглаши, калориферлар ишининг қониқарсизлиги.

17) Окава сув тизими ва сув оқими - асбоблар туташ ўринларининг оммавий сизишлари; ювиш жойлари, сопол кўл ювиш жихоз (раковина)лари ва ҳожатхона жихоз (унитаз)лар сонидан 20% гача зарарланиш, чўян ўтказувчи қувурларнинг зарарланиши, полимер ашёларидан ўтказувчи қувурларнинг оммавий зарарланиши.

18) Электр таъминоти тизими - магистрал ва айрим ўринларда хоналар ички боғламлари ҳимояларининг зарарланишлари, симлар ҳимояси қайишқоклигининг йўқолиши, очик симлари қуюқ бўёқ қатлами билан қопланган, айрим асбоблар ва уларнинг қопқоқлари йўқлиги, ўтказувчи-бўлувчи қурилмалар таъмири излари.

2.6. Реконструкциялашнинг мақсади ва вазифалари

20 — 50% атрофида жисмоний эскиришга эга бўлган бинони мажмуий таъмирланиши одатда, хоналар режасини бутунлай ўзгартириб (реконструкция қилиб) ва ички конструкцияларни алмаштириб мажмуий равишда ремонт амалга оширилади, яъни бундай биноларнинг маънавий ва жисмоний эскиришини бутунлай бартараф этиш. Бу бирор суд экспертиза сифатида фойдаланишга мўлжалланаётган бинода ўз вазифасидан келиб чиққан ҳолда қайта лойиҳалаш лозим. Бунда хоналар таркибини фаолиятга мослаштириб қайтадан режалаш, майдондан фойдаланиш коэффицентини ошириш, бинода туриб хизмат кўрсатувчи одамларга миллий, қулай, шинам, озода, ҳавфсиз ва албатта замонавий шарт-шароит яратиб бериш, бино қиёфасини миллий ва змонавий руҳда атрофдаги биноларга мос равишда уйғунлаштириб, шаҳар кўркига кўрк қўшадиган даражада реконструкциялаш, атрофни ободонлаштириш ва кўкаламзор ҳудудларни яхши ташкил қилишни мақсад қилиб олинади.

Бу мақсад йўлида синчиклаб текшириш натижасида олинган маълумот ва техник ҳолати бўйича чиқарилган ҳулосаларга асосланган ҳолда бинода реконструкция ишларини олиб бориш, бинони фаолиятига мослаштирилган ҳолда қайта режалаш. Бунда қулайлик, шинам, озодалик, ҳавфсиз ва замонавий шарт-шароитларни яратишни кўзлаб амалга ошириш лозим. Қайта режалашда фойдали майдон кўрсаткичларини ошириш йўллари кўзлаш керак. Хоналарни замонавий муҳандислик жихозлари билан таъминлаш, замонавий техник жихозлар билан жихозлашга мослаштириш. Инсон ва ходимларнинг дам олиш вақтларини мазмунли ўтказиш мақсадида махсус хоналарни ташкил этиш ва

керакли жиҳозлар билан таминлаш. Бино тарзини миллий ва замонавий кўркамлигини уйғунлаштирилган, ҳамда замонавий қурилиш ашёларидан фойдаланган ҳолда реконструкциялаш, атроф-муҳитни ободонлаштириш, пиёда йўлларини хавфсиз, қулай ташкил этиш ва кўкаламзор ҳудудларни барпо этиш, пойтахтнинг замонавий қиёфасига кўрк қўшадиган бино сифатида реконструкциялаш вазифалари кўзда тутилади.

2.7. Реконструкциялаш жараёнида ишларнинг таҳлилий таркиби.

1. Пойдеворлар - кемтиқларни, дарзларни ямаш, мустаҳкамлаш, кучайтириш, гидроизоляция қилиш, москаларни тиклаш, цокол қисмидаги дарзларни ямаш ва алвон рангли гранитлар билан қоплаш пардозларини тиклаш, горизонтал ҳимояни таъмирлаш, ва қайта ҳисоблаш.
2. Деворлар - дарзларни ва ўнқир-чўнқирларни ямаш, деворлар, карнизлар, равоқларнинг зарарланган қисмларини таъмирлаш лойиҳа асосида эски деворларни бузиш ва янги деворларни ғиштдан териш, қаватлар деворини териш, бузиб олинган девор ўринларида кучайтириш ишларини бажариш, сувоқлаш, фасадни тозалаш ва сувоқлаш, сўнгра пардозлаш ишларини бажариш, айрим қисмларини алюмин билан қоплаш. Ҳожатхоналарнинг айрим қисмларини сопол қошинлар билан пардозлаш.
3. Пардеворлар - дарзларини ва чуқурларни ямаш. Сиртларини тозалаш, лойиҳа асосида эски деворларни бузиш ва янги деворларни ғиштдан териш, сувоқлаш ва пардозлаш, айримларини олиб, айримларини ўрнатиш
4. Ораёпмалар - дарзлар, тирқиш ва оралиқларни ямаш, қаватлар ораёпмаларини монтаж қилиш. Чордоқ ёпмаларида намликдан, иссиқдан ҳимоя қатламларини ташкил қилиш ва бетонли қатламини қуйиш.
5. Том - мауэрлатни ва стропила оёқларини ўрнатиш, обрешёткаларни қоқиш.
6. Том копламаси - черепица қопламаларни қоқиш.
7. Поллар - хоналарда паркет пол асосларини ва паркетларни қоқиш ва лок билан бўёклаш, хожатхона ва айрим хоналарни полларини сопол қошинлар билан қоплаш.
8. Зинапоя - дарзларни артиш, сопол қошинлар билан қоплаш ва рангли металдан тутқичларни ўрнатиш.
9. Эшик - лойиҳа асосида эски эшик дарчаларини ғишт ва қоришма билан тўлдириш, янги очилган дарчаларда кучайтириш ишларини бажариш ва МДФ эшикларини ўрнатиш, асосий кириш эшикларини алюминий эшикларига алмаштириш.
10. Дераза - лойиҳа асосида янги очилган дарчаларда кучайтириш ишларини бажариш ва пластик ромларини ўрнатиш ва ойна солиш.
11. Шифтлар - шифтларни гипсокартон ва амстром билан қоплаш.

12. Окава қувурлари - хожатхоналарда оқава тизимини янгидан ташкил қилиш ва шаҳар окава сувлари тармоғига узатиш.

13. Тарновлар - тарновларни фасад девор қопламаларининг ички қисмлари орқали оқава сув тармоғига улаш орқали ташкил қилиш.

14. Электр жихозлари - янги замонавий ёритиш асбобларни ўрнатиш, ҳар бир компьютер ва бошқа электр истеъмолчиларини алоҳида электр энергия билан таъминлаш.

15. Марказий иситиш тизими - иситиш тизимини янгитдан ташкил қилиш, тармоқлаш ва иситиш асбобларини янгисини ўрнатиш.

16. Иссик ва совуқ сув таъминоти — хожатхоналарга янгидан сув ўтказгич қувурларини тармоқлаш, унитаз, писсуарлар, қўл ювиш жихозлари ва сув жўмракларини ўрнатиш.

17. Шамоллатиш - иссиқ ҳаво хароратларида хоналарда маълум хароратни таъминлаш мақсадида замонавий совутгичларни ўрнатиш.

18. Алоқа тизими - бинони шаҳар алоқа тармоғига, шунингдек радио ва теле антенна тармоғига улаш, ички алоқа тизимларини ташкил қилиш ва компьютерларро алоқа тизимларини ташкил қилиш.

2.8. Бино техник иқтисодий кўрсаткичлари (ТИК) ҚМҚ

Мазкур бинонинг қурилиш майдони 57,82x11.22 эди. Қўшимча энига қуриш натижасида бинонинг бинонинг ер сирти қисмининг қурилиш ҳажмини полнинг ўзидаги белгидан бошлаб, бўртиқ архитектура деталлари ва конструктив элементлар, бинонинг ҳар бир қисмидан тўсувчи конструкцияларни ҳам қўшиб ҳисоблаб, чекланувчи юза чегараларини аниқладик.

Бинонинг қурилиш майдонини пойпеш сатҳида бинонинг ташқи ҳошияси бўйлаб, бўртиқ қисмларини бирга қўшган ҳолда горизонтал кесимининг майдони сифатида белгиладик.

Лойиҳалаштиришнинг рационаллилик коэффиценти K_1 - бинонинг иш майдонининг умумий майдонига нисбати билан аникланди. Ҳажм коэффиценти K_2 - қурилиш ҳажмининг умумий майдонига нисбатини баҳоланди.

Мана шу ҳисоблашлар натижасида бинонинг техник иқтисодий кўрсаткичларини аниқладик ва қуйидаги жадвалда келтирдик.

№	Кўрсаткичларнинг номланиши	Бирли- ги	Қиймат (бино бўйича)	
			Реконструкци ядан олдин	Реконструкция дан кейин
I	Сони бўйича кўрсаткичлари			
1	Умумий майдон	м ²	1844	3150
2	Фойдали майдон	м ²	1116	1889
3	Қурилиш майдони	м ²	675	850
4	Қурилиш хажми	м ³	11275	17170
5	Ер усти/ер ости	м ²	8215/3060	14110/3060
6	Қаватлар сони	та	4	5
II	Сифат даражаси кўрсаткичлари			
1	Рационал режалаш коэф.			
	$K_1=S_{\text{фой}}/S_{\text{умум}}$	-	0.62	0.58
2	Хажмий коэффициент			
	$K_2=S_{\text{кур}}/ S_{\text{умум}}$	м ³ /м ²	6,1	5,4

3.1. Бинонинг реконструкцияси.

Барча бино ва иншоотлар жамиятнинг маиший, ижтимоий ва маданий эҳтиёжларини қондиришга мўлжалланган. Бу эҳтиёжларни қондириш учун биноларни, уларни хизмати мобайнида яхши сақлаш ва кучайтириш тўғрисидаги доимий иш керак бўлади. Биноларни хизмат жараёни уларни тўғри техник эксплуатация қилишдан иборат, керак ҳолларда эса қурилишни қайта қуриш ёки реконструкция амалга оширилади. Биноларни реконструкция қилишдан мақсад уларни хизмат муддатида объектнинг эстетик, конструктив ва функционал хусусиятларини ўзгартириш ёки кучайтиришдир. Биноларни реконструкция қилиш ва ташқи ободонлаштириш босқичининг кучайтирилиши шаҳарни ривожланишида муҳим омил ҳисобланади. У ёки бу биноларга устқурма қуриш ёки қайта қуриш нафақат уларни кўринишини, балки кўчаларни ҳам ташқи кўринишини ўзгартиради. Турли хил вазифадаги биноларни эксплуатация жараёнида одатда уларни вазифаси ўзгариши туфайли реконструкция қилишга талаб пайдо бўлади. Турли хил вазифадаги жамоат биноларининг ички ташкил этилиши, уларнинг ҳажмий-режавий таркиби ва ускуналари кўпгина умумийликка эга ва уларни жамоат биноларининг бошқа турларида ҳам қўллаш мумкин. Реконструкциялашда ва тайёргарликда объектнинг жойлаштириш шартлари, унинг ҳажмий-режавий параметрлари, конструктив афзалликлари ва бутун бино, унинг алоҳида элементларининг техник ҳолати ўрганилади. Ушбу кўрсаткичлар асосида бинодаги янги функционал кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда қарор қабул қилинади. Бинони қайта ускуналашда унинг ички ташкил этилишининг асосий талаб ва шартлари қуйидагилардир: имкон борича мавжуд пардеворларни сақлаб қолиш; ва бинонинг ички пардозини; мавжуд даҳлизларни бирлаштириш. Эшикларни бирхиллиги ва уларни жойлаштириш ҳам катта аҳамиятга эга. Бундан ташқари объектнинг вазифасига ва бинонинг мавжуд афзалликларига кўра санитар хоналарнинг жойлаштириш муҳим вазифалардан биридир.

Бино вазифасига кўра тури – турар – жой биноти

Зилзилага бардошлилиги - 9 балл.

Конструктив схемаси - бикриликка эга, мустақкам кўндаланг ва бўйлама юк кўтарувчи деворларига таянган.

Бинонинг асосий конструкциялари - пойдеворлар, ташқи деворлар, ички юк кўтарувчи деворлар ва пардеворлар, ораёпмалар, зинапоялар, том ҳисобланади.

- Пойдеворлар - тасмасимон, қуйма бетондан, қалинлиги-0,9м.
- Отмостка - асфальт-бетонли, қалинлиги 0,8м.
- цоколь қисми - ғишт, мармарли қатлам билан қопланган, қалинлиги 0,9м.
- Деворлар - ғиштли, оддий ғиштлидан, девор қалинлиги – 380 мм.
- Пардеворлар - ғиштли, қалинлиги - 120 мм.
- Ораёпмаси - кўп бўшлиқли темир - битон плита, қалинлиги 220мм
- том—чордоқли, асосий қисми турт нишабли, ...:

Ашёси - 150x50мм улчамдаги старопилалар, 50x60мм ўлчамли ёғоч

обрешёткали.

- том қопламаси - асосий қисми 1750x1160мм ўлчамли шифер билан қопланган.

- тарновлари - бўғот оркали туширилган, тунука воронка ва кувурлар орқали цокол қисмигача туширилган. девордан 200мм масофада илинган.

- эшиклар - 1 ва 2 табакали ёғочдан. Асосий кириш эшиклари мукамал таъмирлаш вақтида алюминий профили эшикларга алмаштирилган.

- Деразалар - 2 табакали ёғочдан.

- Поллар - асосий хоналар паркет пол, ёрдамчи ва хожатхоналарда сопол плиткали, дахлиз ва йўлаклар линолеумли туласи бетонли.

- девор сиртлари пардозы :

Ташқи сирти(фасад) - пишк ғиштли (сувалмаган) С - ўқлари бўйича фасади кум-иемент қоришмасида сувоқланган (рангли оқланган).

Ички сирти - ички хоналар деворлари сувоқланган, водоэмульсия суртилган, баъзи хоналарда гулқоғоз билан қопланган; хожатхона деворлари 1,8м гача сопол кошнлари билан қопланган, юқори қисми ва хоналарнинг шифтлари эса мелли материал билан оқланган.

3.2. Инженер-геологик текширув ва тадқиқот ишлари.

Инженер-геологик текшириш ва тадқиқот ишлари кенг кўламда олиб бориладиган саноат жараёни бўлиб ҳар хил бино ва иншоотларни лойиҳалаш, қуриш, реконструкция ва модернизациялаш учун асос бўладиган маълумотлар учун олиб борилади. Инженер-геологик тадқиқот ишларининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

1. Бирон бир майдонда қурилатган ёки тиклаш ишлари олиб борилаётган бино ва иншоотларни ҳам техник, ҳам иктисодий асослаш;

2. Бир неча қурилиш майдонини таккослаш ва геологик шароитини энг яхши бўлганлигини танлаш;

3. Танлаб олинган ёки мавжуд қурилиш майдонида қуриладиган ёки тикланадиган бино ва иншоотларнинг мустаҳкамлигини таъминлаш;

4. Бино ва иншоотларнинг геологик мухит билан бўладиган ўзаро боғлиқликни асослаш ва баҳолаш;

5. Бино ва иншоотлардан фойдаланиш жараёнида геологик кузатиш ишларини олиб бориш. 2010 йилда бино жойлашган майдонда инженер геологик тадқиқот ишлари олиб борилди.

Тадқиқот ишлари жараёнида қуйидагиларни ўргандик.

1. Текширилаётган майдоннинг геологик тузилиши;

2. Тоғ жинсларининг тузилишини, таркибини, ҳолатини ва физик-механик хоссаларини;

3. Геологик жараён ва ҳодисаларни;
4. Гидрогеологик ва геоморфологик шароитини;
5. Бино ва иншоотларни куриш, тиклаш, ҳамда фойдаланиш жараёнида табиий геологик шароитининг ўзгариши мумкинлигини баҳоладик.

Бу ишлар бино, унинг ёнида ва атрофидаги модернизация ишларини олиб бориш учун жойлашган ҳудудини умумий ҳолатини, литологик қурилишини ва тупроқни физик-литологик ҳолатини аниқлаш учун олиб борилди. Иш жараёнида инженер геологик шароити бино пойдевори, унинг чуқурлиги, конструкцияси ва ҳолати ҳақида маълумотлар аниқланди.

Бино жойлашган ҳудуд геоморфологик тарафдан Чирчиқ дарёси ўнг қирғоғининг бешинчи эрүзион терассасига, ҳамда Чирчиқ ва Келес дарёларининг ажралиш қисмига тўғри келади. Бу терассанинг тепа қисми текис бўлмай балки тўлқинсимон дўнгликлардан иборатдир. Баъзи жойлардаги дўнгликлар баландлиги 8-10 метр ва ундан кўп. Сув бўлинган жойлари мергелесимон лойли ва мергеланеогенали пролювал қалин қатламлардан иборат. Пролуवाल қатлами асосан сугленок ва супесдан, шу билан бирга гилли ва кумли қатламлардан иборатдир. Ҳудуднинг геологолитологик қурилиши Тошкент мажмуасининг мустаҳкам, жуда қалин сугленок ва супесдан иборат. Алоҳида қатламлар қалинлиги 1,5 - 2 метр, супес - сугленок қатлами 20 метрдан ошқ, умумий пролювал қатлам 40-50 метрдир. Бино ҳудудининг текис тебраниши 0,5-0,8 метр, нотекис, сунъий ҳолатда қилинган майдони қалин қопланган енгил чанг заррачали сугленокдан иборат, шунингдек ҳосилдор қатламдир. Майдондан супес ва сугленок оҳақли макропористи-корбанат аралашмаси билан кулранг-малларангда чиқиб келди.

Бино пойдеворида кузатув ишлари олиб борилганда; хоналари баландлиги 3,3 м ни ташкил этиши, пойдеворнинг тасмасимонлиги ва қалинлиги 0,9м эканлиги аниқланди. Шунингдек пойдеворда ташқи ёғингарчиликлар оқибатида намланганлик ҳолати кузатилди.

Тупроқнинг пластик ҳолати енгил чангсимон сугленокли бўлиб, унинг табиий ҳолати нам ва қаттиқдир. Грунтнинг физик-механик ва кимёвий таркиби бўйича чўкувчанлиги I синфга тўғри келади. Пойдеворга нисбатан қаршилиги кузатилмайди. Грунт озгина шўрланган ва шўрланиш бир текисда тарқалмаган. Бино учун тажовузкорлик ҳолати кузатилмайди. Тупроқнинг коррозия ҳолати ўртачадан юқоригача. Шунинг учун фойдаланилган метал конструкцияларни занглашдан сақлаш чораларини кўриш лозим. Ер ости сувларининг сатҳи ер сатҳидан 15-20 м чуқурликда бўлиб, пойдеворга салбий таъсир этмайди. Бинониг зилзилага бардошлилиги харита бўйича 9 баллга тўғри келади. Ернинг музлаш қатлами 0,6 кг ни ташкил қилади.

3.3. Бинони текшириш ва техник тадқиқот усуллари.

Ҳар қандай бинода қайта тиклаш ишларини олиб бориш учун, аввало, конструкциянинг техник ҳолати ҳамда бинони бутунлай эксплуатацион - фойдаланиш ҳислатларини белгилаб олиш зарур. Бинониг конструктив унсурларини текшириш ва ташхис қилишдан мақсад - барча ёки асосий нуқсонларни топиш ва уларни келтириб чиқарувчи сабабларни аниқлашдан иборат.

Текширишлар асосида конструкцияларни яхшилаш, кучайтириш ёки алмаштириш ҳақида қарор қабул қилиш ва лойиҳалаш учун дастлабки ҳужжатлар тузилади. Улар қарор бўйича ва унинг бинодаги ўрнини аниқлаш ва кўзда тутиладиган ҳажм бўйича бўлиши лозим. Бинолар конструкциялари ҳолатини қуйидаги усуллар ёрдамида ўрганиш мумкин.

1) Кўриш (кузатиш) - бунда кўриш учун имкон бўлиши лозим. Бу усулга конструкциялар ва уларнинг материаллари сифат ва таърифларини, ташқи кўриш йўли билан, махсус ўлчов асбобларидан фойдаланмасдан аниқлашга асосланган.

2) Механик(оддий асбоблар ёрдамида) - тош, бетон, қисман ёғоч текширилади.

3) Бузулмас усулларда(асбоблар билан) - бетон, ғишт, металл, ёғоч текширилади.

4) Лаборатория шароитида - намуна олиш мумкин бўлган жойларда қўлланилиши мумкин. Алоҳида олинган намуналардан мавжуд конструкциялар материалларининг бари асосий чидамлилиқ таърифларини, ўша аниқлик билан олишга имкон беради. Бунинг учун материал намуналари олдиндан конструкциядан танланган жойидан олинади.

5) Аслий синов - бузиш мумкин бўлган унсурларда амалга оширилади.

Конструкцияларнинг турли омиллар таъсири остида бундан кейинги эксплуатацияга яроқсиз ҳолга келиши ва уларни қайта тиклаш иқтисодий жиҳатдан номақбул бўлган тақвим вақтига конструкциянинг хизмат муддати дейилади. Хизмат муддатига ремонтга сарф қилинган вақт ҳам кўшилади. Бинонинг хизмат муддати алмаштирилмайдиган конструкцияларнинг (пойдевор, девор, каркаслар) хизмат муддати билан белгиланади.

Бинонинг меъёрий хизмат муддати ҚМҚ га кўра ўрнатилади ва бинонинг капиталлик гуруҳига боғлиқ бўлган ўртача кўрсаткич ҳисобланади.

Биз турар - жой биносини тадқиқ қилишда кузатиш ва механик усулларни қўлладик. Бинода кузатув ва текширув натижасида жисмоний ва маънавий емирилишга дучор бўлгани маълум бўлди, шунингдек конструкция ва унсурларда қуйдаги ҳолат ва нуқсонлар кузатилди.

1) Пойдевор—Бинонинг цокол қисмидаги дарзлар. Чўкиш деформациясининг катталашиш белгиларисиз цокол чизиғининг горизонтал қийшайиши.

2) Деворлар—Сувоқларнинг оммавий кучиши: чокларнинг нураши; деворлар ғишт термасининг, карниз ва равоқларнинг айрим ғиштларини кўчиши,

бўшашиши, шўрланиш ва намланиш излари.

3) Пардеворлар —Сиртда дарзлар. ёндош конструкциялар билан туташ ўринларда чуқур дарзлар.

4) Ораёпмаси—Плиталарнинг ишчи оралиғида кўндаланг дарзлар ёки кўплаб киришиш дарзлари.

5) Зиналар - поғоналарда камдан - кам дарзлар. суянчикларнинг айрим зарарланиши.

6) Том—Мауэрлатнинг чириши ва стропила оёклари охирининг зарарланиши; ўйиқлар ва брикмаларнинг заифлашуви.

7) Том қопламаси - Тунукали қисми: Обрешёткалар маҳкамланган айрим тунукаларнинг бўшашиши, айрим сизишлар: Шифер қисми:Сизиш ва айрим ўринларда очиқ жойлар, том чўққи плиталарда дарзлар: 10%гача том майдонида листларнинг ажралиши.

8) Эшиклар - табақалари ўтириб қолган ёки бу ерда кесаки периметри бўйича чиқик орасида тиркишлар ҳосил бўлган. эшик асбоблари қисман йўқолган ёки созланмаган, эшик кесакслари қийшайган, шкастланган.

9) Деразалар—табақалари куриб - қакшаб қолган, тоб ташлаган ва бурчакларда лиқиллаб қолган; дераза асбобларининг бир қисми зарарланган ёки йўқолган; ойналар ва сув узатувчилар йўқ.

10) Поллар—паркет пол: Айрим уламаларнинг асосдан ажралиб қолиши, жароҳатланиши, сийқаланиши, дарзлар пайдо бўлиши ва ўрни билан кучли бурилиши: уламларнинг 5-10 доналаб, айрим ўринларда гурухлаб йўқолиши; асоснинг катта булмаган зарарланиши. Сопол қосинли пол: айрим қосинларнинг йуқлиги ўрни билан кучиш ва 20 – 50 % гача майдонда ажралишлар кузга ташланади.

3.4. Асбоблар ёрдамида текширув натижалари таҳлили.

Бинони асбоблар ёрдамида текширишлар ва кузатувлар натижасида "Қурилиш меъёрлари ва қоидалари"га асосланган ҳолда муҳандислик таҳлил қилинади.

Махсус тайёрланган содда мосламалар ҳам мавжуд, масалан, уклонамер - қиялик ўлчагич, бу асбоб ёрдамида биз тўшаш, том ёпма ва бошқалар юзалааридаги қияликларни аниқладик.

Биз сувоқ адгезилсини (моддаларнинг жисм сиртига ёпиштирилиши) аниқлаш учун сўргичлар, ЛНИИ АКХ адгезиометрини қўладик. Деворлардаги, пойпешлардаги гидроизоляция (намдан муҳофазалаш) ҳолатини аниқлашда N4-1102 магайметр ёрдамида электик ўлчаш усулини қўладик.

Бино устига қўшимча қават қурилганлиги, қаватлар сони кўпайганлиги сабабли авваламбор бино пойдеворини кучайтириш лозим.

Бино конструкцияларини грунт ва ёғингарчилик сувларининг таъсиридан ҳимоя қилиш жудаям муҳим. А-С, 1-16 ўқлари бўйича ер сатҳи

тушурилиб, атмоскани ташкил қилиш лозим.

Пойдевор ҳолати қониқарли, унда катта бўлмаган ёриклар бор. Пойдеворда ўта чўкиш йўқ. Қайта тиклашдан олдин пойдеворларнинг янги юкка чидамлилилик ҳисобини қилиш шарт, зарурият бўлса, пойдевор остини кенгайтириш керак, шунингдек намланишдан ҳимоя қатламини ташкил қилиш лозим.

Деворлар қониқарли ҳолатда, ёриклар мавжуд, сувоқ кўчган, бурчакларга дарз кетган, бир қанча жойларда намлик излари кўринади, чоклар нураган.

Деворларда дарзларни ва ўйиқларни ямаш, кўчган ғиштларни тиклаш, сиртини тозалаш, намланганликни ва унинг натижасида юзага келган доғларни бартараф этиш чораларини кўриш керак. Намланишдан ҳимоялаш чораларини зудлик билан кўриш лозим.

Ораёпмалардаги плиталарнинг ишчи оралиғида кўндаланг дарзлар ёки кўплаб киришиш дарзлари, намланиш холлари, ўйиқлар, чуқурчалар кузатилди.

Бу камчиликларни бартараф этиш чораларини зудлик билан кўриш, дарзларни ямаш, артиш, намланган қисмларини қуриштириш чораларини кўриш, ўйиқларни ва чуқурчаларни тўлдириш, пол ётқизиш учун текис катламни ташкил қилиш, ораёпмани қайта монтаж қилиш талаб этилади.

3.5. Конструкциялар ҳисоби.

Объектларни реконструкциялаш ва модернизациялашда худди лойиҳалашдагидек юклар ва таъсирлар статик ўзгарувчанлигини ҳисобга олган ҳолда аниқланади. Реконструкция ва модернизацияни лойиҳалашда юклар таъсир этиш давомийлигига кўра худди янги объектларни лойиҳалашдагидек доимий ва вақтинчаликга бўлинади.

Вақтинча юклар ўз навбатида узоқ муддатли, қисқа муддатли ва махсусга бўлинади.

Доимий юкларга: барча юк кўтарувчи ва тўсиқ конструкциялар, грунтнинг босими ва оғирлиги, кучайтиришдаги дастлабки юкларнинг таъсири ва шу кабилар қиради.

Реконструкция ва модернизациялашдаги меъёрий юклар, ўртача қийматларнинг олдиндан берилган ошиш эҳтимоли бўйича ёки технологик қурилманинг меъёрий эксплуатациясида кўзда тутилган энг катта қийматлар бўйича ўрнатилади.

Реконструкция ва модернизация даврида бинонинг конструкциялари ҳисобини аниқлаш қайта лойиҳалашнинг асосий иши ва энг маъсулиятли қисми саналади. Чунки, бино мустаҳкамлиги, устиворлиги, зилзилага бардошлилиги ва узоқ муддат хизмат қилишини кафолатлайдиган қисми ҳисобланади. Ушбу қисмида асосан бинонинг юк таъсирида бўлувчи қисмлари кўриб чиқилади ва

ҳисоби амалга оширилади. Бунинг учун биз ҳисобий схема танлаб олишимиз, юкларни аниқлаб олишимиз, каркас конструкциялари конструктив ва статик жихатларидан ҳисоблаб чиқилади. Лойиҳалаш давомида ҳисоблашлар ҳар хил юк турлари ва фойдаланиш даврида ўз хусусиятларини йўқота бошлаган юк кўтарувчи конструкцияларининг юк кўтаришга бўлган қобилиятини инобатга олган ҳолда амалга оширилиши шарт.

Асосан юкларни 2 тури мавжуд бўлиб, улар: Меъёрий ва ҳисобий юкларга турланади.

Меъёрий юклар. Бу тур юклар асосан конструкцияларнинг меъёрий фойдаланиш даврида таъсир қилувчи юклар саналади. Ҳисобий юклар. Бу юклар меъёрий юк ва конструктив унсурларнинг ишончлилик коэффиценти, доимий ва вақтинчалик таъсир қилувчи юклар ҳисобида аниқланади. Бундай ҳисоблашни амалга ошириш учун ишончлилик коэффиценти ва бошқа юклар меъёрий ҳужжатлардан олинади. Ҳисоб ишларини қуйидаги жадвал кўринишида амалга оширилади.

3. 6. Сопол қўшинли пол қисмларида

Конструкция унсурлар	ва	Юк турлари		
		Меъёр ий юклар q_m (т/м ²)	Ишончли лик коэффиценти γ_f	Ҳисоб ий юклар q_m (т/м ²)
Сопол қўшинли пол		350	1,1	385
Текисловчи қатлам (майда тўлдиргичли бетон $h=30\text{мм}$) $p=2\text{ т/м}^2$		380	1,3	494
Ғовакли бетон плита $h=60\text{мм}$ $p = 1.6\text{ т/м}^2$		950	1,2	1140
Ораёпма плитаси		2500	1,1	2750
Жами:		4180		4769

3.6. Пойдевор ҳисоби.

Бинодан тушаётган юкни қабул қилиб олиб заминга узатиб берувчи бино қисмига пойдевор дейилади. Пойдеворлар тузилиши ва конструкциясига кўра турларга ажратилади. Пойдеворларнинг стакан, тасмасимон, козикоёкли ва бошқа турлари ҳозирги кун қурилишида кенг қўлланилиб келинаёпти. Авваллари қурилишларда пойдевор пишган ғиштлардан териш орқали барпо қилинган бўлса, ҳозирги кунда пойдеворлар асосан бетон ва темир бетондан барпо этиш кенг тарқалди. Бунинг сабабларини мустаҳкамлик гарови, арзонлиги, ва албатта табиий хомашёнинг мавжудлиги билан ифодалаш мумкин. Меъёрий ҳужжатларда В15-В20 синфли оғир юк кўтарувчи бетонли пойдеворлар учун, В-30 ва ундан юқори бўлган синфли ўта оғир юкларни қабул қилувчи пойдеворларни барпо этиш белгилаб қўйилган.

Пойдеворнинг ҳисоблари асосида унинг ўлчамларини ва арматурасини танлашни амалга ошириш мумкин. Ушбу ҳисоблашлар КМҚ "Замин ва пойдеворлар"га асосланиб амалга оширилади.

Бинодан фойдаланиш давомида пойдеворлари грунт сувлари, ташқи атмосфера ва зилзила таъсирида бўлади. Шу боис у ўз мустаҳкамлигини ва хусусиятларини йўқота бошлаган бўлади. Шунингдек реконструкция ва модернизация даврида бинода усткурма ишлари амалга оширилса пойдевор қўшимча юк таъсирига тушиб қолади. Шу боис қайта лойиҳаланаётган биноларда пойдевор ҳисоби амалга оширилиши лозим.

Биз модернизация қилаётган бинода усткурма ишларини амалга ошираётганлигимиз туфайли пойдевор ҳисобини амалга ошириш талаб этилади.

Пойдеворнинг оғирлик марказига тушувчи юкларни аниқлаймиз. Дастлаб пойдевор товони майдонини аниқлаймиз. У қуйдаги ифода орқали аниқланади:

$$A = ab = N/R_0 - \gamma_{mt} \times H_1$$

бу ерда, N - пойдевор юқори кесимининг ҳисобий коэффицентининг меъёрий кучи;

$$R_0 = 1; \gamma_{mt} - \text{бирлик ҳажмдаги пойдеворга тушадиган оғирлик, } 2000 \text{ Нм}^2$$

$$H_1 - \text{пойдевор баландлиги, } 3,3 \text{ м;}$$

$$a = 1,4; b = 2,8 \quad A = 1,4 \times 2,8 = 3,92 \text{ м}^2$$

Деворнинг 1м қисмидаги меъёрий оғирлигини аниқлаймиз. Бунда биз қуйидаги ифодадан фойдаланамиз.

$$N^M = (q_1^M + q_2^M n_p + P_1^M + P_2 n_p) A + N_1^M + N_2^M + N_3^M + N_4^M$$

$$\text{бу ерда, } q_1^M - \text{доимий том ёпмадан тушаётган юк, } 3290 \text{ Н/м}^2 \quad q_2^M -$$

доимий ораёпмадан тушаётган юк, 3440 Н/м^2
сони, 5та

n_p - ораёпмалар

Вактинчалик юкнинг ишончилилик коэффициенти, $\gamma_f = 0,9$

p_1^M - том ёпмадан тушувчи вактинчалик юклар, $p_1^M = 2,1/0,9 = 2,3 \text{ к/Н}^2$

P_2^M - ораёпмалардан тушаётган вактинчалик юклар,
 $2,3/0,9 = 2,6 \text{ кН/м}^2$

N_1^M - деворни $\pm 0,000$ сатҳидан $17,200$ сатҳигача бўлган дераза оралиқлари ҳисоби, уни қуйдаги ифода орқали аниқлашимиз мумкин:

$$N_1^M = h_p H (1 - k_0)$$

p - девор конструкцияси зичлиги, $p = 1800 \text{ кг/м}^3$ - ғишт зичлиги;

H - бино баландлиги $17,200 \text{ м}$

Цоклнинг баландлиги $0,900 \text{ м}$

k_0 - каватлараро дераза оралиқлари сонига боғлиқ бўлган коэффициент,
уни қуйдаги ифода орқали аниқлаймиз:

$$k_0 = A_{ow}/A_w$$

бу ерда, A_{ow} - дераза дарчалари майдони $12,6 \text{ м}^2$;

A_w - деворнинг умумий майдони, $24,08 \text{ м}^2$;

$$k_0 = A_{ow}/A_w = 12,6 / 24,08 = 0,52$$

$$N_1^M = 0,51 \times 1800 \times 17,2(1 - 0,52) = 7579 \text{ Н/м} = 75,79 \text{ кН/м}^2$$

$$N_2^M = 0,51 \times 1800 \times 0,900 = 826 \text{ Н/м} = 8,26 \text{ кН/м}^2$$

$$N_3^M = I N k_0 \times 500 = 1,2 \times 17,2 \times 0,52 \times 500 = 5366,4 \text{ Н/м} = 5,3664 \text{ кН/м}^2$$

$$N_4^M = h_p p = 0,900 \times 0,8 \times 24000 = 17280 \text{ Н/м} = 17,280 \text{ кН/м}^2$$

$$N_5^M = (3,2 + 3,4 \times 4 + 2,3 + 2,6) \times 3,92 + 75,79 + 8,26 + 5,366 + 17,280 = 191,76 \text{ кН/м}^2$$

Пойдевор тавонининг эни қуйдаги формула орқали аниқланади:

$$\delta = \frac{N^M \gamma_n}{100(R_0 - \gamma_{mf} d)};$$

бу ерда, $R_0 = 25 \text{ Н/см}^2$; Грунтнинг ҳисобий қаршилиги (ҚМК га асосан)

$$\gamma_{mf} = 20 \text{ кН/м}^3 (0,02 \text{ Н/см}^2)$$

$d = 2,7 \text{ м}$ пойдевор баландлиги

$$\gamma_n = 0,95$$

$$\delta = \frac{19176 \times 0,95}{100 \times (25 - 0,02 \times 270)} = 90 \text{ см}$$

$\sigma_{\max} \leq 1,2R_0$ шартни текширамиз.

бу ерда $\sigma_{\max}$ - бино пойдевори тавони остидаги кучланиш;

$$\sigma_{\max} = \frac{N^M}{l\delta} + \gamma_{yp} h_{\phi} * M / W$$

$$W = l\delta^2 / 6 = 1,2 * 0,84^2 / 6 = 0,141 \text{ м}^3$$

$$\sigma_{\max} = 1,744 / 1,2 * 0,9 + 4 * 2,27 * 0,47 / 0,141 = 30$$

$$\sigma_{\max} \leq 1,2 * 2,5 \leq 30 \text{ Н / м}^2$$

$$30 \leq 1,2 * 2,5 \leq 30 \text{ Н / м}^2$$

Демак, шарт бажалмади, кучайтириш даврида пойдевор товонини ошириш керак.

Қабул қиламиз $B = 1,4 \text{ м}$

Модернизация даврида пойдевор товонини эни 1 метрдан 1,4 метргача ошди.

3.7. Пардевор ҳисоби.

Қурилиш - таъмирлаш ишлари олиб борилаётган жой Тошкент шаҳар. Бино узоқ муддатли бинолар гуруҳига киради. Белгиланиши бўйича ишончилилик коэффициенти - 0,95.

Ҳисоб учун 118см энли пардевор оламиз.
Кесишиш майдони $1,18 * 0,38 = 0,45 \text{ м}^2$

Дераза ўқлари билан пардевор орасидаги 3метр, ички давомий деворлар билан - 12,44 метр, юк майдони: $A = 0,5 - 12,44 - 3 = 18,66 \text{ м}^2$
Юкланишлар:

1. Том ёпмадан:

$$\text{Доимий: } 4571 * 18,66 = 85394,9 \text{ Н} = 85,3 \text{ кН}$$

$$\text{Вақтинчалик: } 1885 * 18,66 = 36480,3 \text{ Н} = 36,5 \text{ кН}$$

$$\text{Тўла: } F = 85,3 + 36,5 = 121,8 \text{ кН}$$

2. Ораёпмадан

$$\text{Доимий: } 5034 * 18,66 = 90780,97 \text{ Н} = 90,8 \text{ кН}$$

$$\text{Вақтинчалик: } 4200 * 18,66 = 78372 \text{ Н} = 78,4 \text{ кН}$$

$$\text{Тўла: } F = 90,8 + 78,4 = 169,2 \text{ кН}$$

$$1 \text{ м}^2 \text{ девор, калинлиги } 51 \text{ см, қуйидаги терма оғирлигидан иборат: } 0,51 * 1800 = 9180 \text{ Н/м}^2$$

$$\text{сувок оғирлиги } 0,02 - 22000 = 440 \text{ Н/м}^2$$

Ишончилилик коэффициентини ҳисобга олиб юкланиш бўйича тузамиз:

$$9180 * 1,1 + 440 * 1,3 = 10670 \text{ Н/м}^2$$

3.8. Бетон ва темир-бетон конструкцияларини намликдан ҳимоялаш тадбирлари.

Гидроизоляция ва намлик режимининг бузилиши нафақат айрим конструкцияларнинг ва ҳатто бутун бинода кўпсонли нуксонларнинг пайдо бўлишига сабаб бўлади. Уларни йўқотиш учун эса катта сарфлар талаб қилинади. Бинонинг ер ости сувлари сатҳидан пастда турувчи ерости қисмини сифатсиз гидроизоляция қилиш ҳам хоналарни сув босишига олиб келади. Бу эса уларни эксплуатация қилишни мураккаблаштиради ва қурилмаларга катта зарар етказади. Ер ости иншоотларини эксплуатация қилиш шуни кўрсатдики, ер ости сувлари одатда бетоннинг зичланишидан эмас, балки деворнинг таг қисмига маҳаллий бирикадиган жойидан ўтади. Чунки бу қисмни бетонлашда кўпгина танаффус юз беради ва бунинг натижасида янги ва эски бетоннинг тирмашуви ёмонлашади. Шуни айтиш лозимки яхлит-қуйма бетонларнинг сифати йиғма бетондан кўра юқорирок. Иншоотнинг ер ости қисми гидроизоляциянинг ишончлилигига ертўла ичида намлик борлигидан текширилади. Ер ости иншоотларининг гидроизоляция ва намлик режимини қайта тиклаш анчагина сермеҳнат, чунки бу нуксонларни ҳал қилишда жиддий кийинчиликлар тугилади. Намлик ва сув сизиши бир жойда пайдо бўлса, нуксонлар эса бошқа ердан чиқади. Қоида сифатида, ертўла деворлари ғишт термасидан ёки бетон блоклардан бўлиб, улар кўпсонли чокларга эга. Бу чоклар эса талабдаги сув ўтказмасликни таъминлай олмайдилар. Ташқи ёпиштириладиган гидроизоляция одатда узок хизмат қилмайди, ер ости суви таъсиридан емирилади. Шу боисдан модернизация қилинаётган муассасамизда замонавий намликдан ҳимоялаш воситаларини қўллаш лозим.

Бинонинг пойдевори ва бетон конструкцияларида кузатилган намланишлар ерости сувларининг кўтарилиши натижасида эмас, балки ундан нотўғри фойдаланиш, вақти-вақти билан кузатув ва тиклаш ишларининг олиб борилмаганлиги натижасида юзага келган. Бу камчиликларни деворга осилган тарновларнинг носозлиги, сув сизиши, бино периметри бўйлаб атмоскаларнинг бузулганлиги (айниқса А-С, 1-16 ўқлари бўйича), муҳандислик жиҳозларининг носозлиги, жойларда қувурлардан сувнинг сизиши оқибатида деб ҳисоблаш мумкин.

Юқорида айтилган фикрлардан келиб чиққан ҳолда модернизация қилиш даврида бинонинг бетон ва темир-бетон конструкцияларини намликдан ҳимоялаш чораларини кўриш зарур. Бунга биз янги, замонавий "Пенетрон" қурилиш ашёсидан фойдаланишни тавсия этамиз. Пенетрон қурук аралашма сифатидаги қурилиш ашёси бўлиб, илғор технологиялар асосида ишлаб чиқарилгандир. Ушбу ашё таркиби маҳсус цемент, кварц қуми, маълум миқдорда грануломатериал, ҳамда актив қўшимчалардан ташкил топган. У йиғма ҳамда қуйма бетон ва темир-бетон конструкцияларини устки сиртларини намликдан ҳимоялаш учун, шунинг билан бирга цемент-қум қоришмали сувоқ

ишларини бажаришда кенг қўлланилиши учун мўлжалланган. Гидроизоляция бузилган ҳолларда, шунингдек ёриқларни, чокларни, дарзларни, коммуникацияларни гидроизоляция қилишда "Пенетрон"ни "Пенеиритом" билан биргаликда қўллаш мумкин. "Пенетрон"ни бетондаги сувни силжиб чиқишида, ҳатто юқори гидростатик босимда ҳам якка ҳолда қўллаш мумкин. "Пенетрон" билан ҳимояланган бетон конструкциялар корбанат, хлорид, сульфат, нитрат ва бошқа салбий таъсир қилувчи кислота ҳамда тузлардан самарали ҳимоя воситасини ўтайди. Булардан ташқари "Пенетрон"ни қўллаш натижасида сув ўтказиш, совуқ ҳаво таъсирига бўлган қаршилигини ошириш ва ҳатто юқори радпация нурлари таъсиридан ҳимоя қилиш хусусиятига эга. "Пенетрон" ашёси қўлланилганда 0,4 мм бўлган ёриқ, дарзлар, чоклар ва чуқурчаларга бир неча 10 см чуқурликгача жойлашиши мумкин. Шунинг билан бирга бетон конструкцияларининг сув ўтказмаслик кобилиятини 5-6марта яхшилайди.

Тажрибалар шуни кўрсатдики, "Пенетрон" ашёси қўлланилмаган бетон конструкцияларидан сув ўтказувчанлик кўрсаткичи W2 бўлса, "Пенетрон" ашёси қўлланилган бетон конструкцияларида бу кўрсаткич W10га кўтарилди.

"Пенетрон" куруқ аралашмаси сув билан аралаштирилишидан ҳосил бўлган қоришмани кист ёрдамида намланган бетонга суртилади. Шунда бетоннинг ички тузилиши қуйи кимёвий потенциалини сақлаб қолади. Бетонда канчалик намлик даражаси юқори бўлса у шунчалик фаол кимёвий жараёнлар боришини таъминлайди. "Пенетрон" ашёсининг фаол кимёвий таркиби бетон намлиги сувда эриб боради ва ундаги ион компонентлари калций, алюминий оксидлари ва бетондаги металл тузлари билан реакцияга киришади. Бу реакция натижасида ҳосил бўлган мураккаб тузлар сув билан қўшилиб эримас кристалл гидратларни ҳосил қилади. Гидратлар эса ўз навбатида сувда игнасимон хаотик кристалларни ҳосил қилади. Бу кристаллар 0,4 ммли кичик ёриқ ва сув буғлари ўринларини тўлдиради. "Пенетрон" билан ҳимояланган бетон конструкцияларининг буғ ўтказмаслик хусусияти янада ошади. Бетон конструкцияларни ичига кириб боришда кимёвий таркибининг фаоллашуви бетон зичлигига, ҳаво хароратига ва намлигига боғлиқдир. Бетон конструкциясида намлик йўқолгандан сўнг бу жараёнлар ўз-ўзидан вақтинча тўхтайдди. Аммо, бетонда яна намлик пайдо бўлганда (яъни гидростатик босими ошганда) яна кристаллар ҳосил қилиш жараёнлари қайтадан бошланиб кетади. Яъни "Пенетрон" билан ҳимояланган бетон ва темир бетон конструкцияларда ашё ўз хусусиятларини қайтатдан жонлантиради.

3.9. Пойдеворларни кучайтириш.

Пойдеворларни кучайтириш ва тиклаш тадбирларини ҚМҚ нинг "Юоклар ва таъсирлар", ҚМҚ 2.01.03-96 "Зилзилавий ҳудудларда қурилиш", ҚМҚ

2.03.01-96 "Бетон ва темир бетон конструкциялар" талабларига мувофиқ амалга оширилади.

Қаттиқ пойдеворларни кучайтириш, уларнинг товонини ошириш ёки турли хилдаги свайлар ёрдамида амалга оширилиши мумкин. Қаттиқ пойдеворлар деформацияси назарга олинмайдиган даражада кичик бўлиб, пойдеворнинг кучланишига жиддий таъсир этмайдиган конструкциялар киради. Реконструкция қилинадиган объектлар пойдеворнинг юк кўтарувчанлигини пойдевор материалнинг ва замин грунтининг ҳақиқий мустаҳкамлиги ва деформациясини, свай пойдеворларда эса дала синовлари, яъни зондлаш ва статик синов натижаларини ҳисобга олган ҳолда аниқланади. Пойдевор товони ўлчамини ошириш юкнинг кўпайишида, замин грунги юк кўтарувчанлигининг етарли бўлмаганида ҳамда пойдевор шикастланганда лозим бўлади. Кучайтиришнинг самарали воситалари:

1. Темирбетон коплама;
2. Узайтириш;
3. Янги кучайтирилган тасмасимон пойдеворни қисман ёки тўла бириктириш.

Темирбетон коплама мавжуд пойдеворнинг ҳамма тамонини ўраб турувчи яхлитқуйма қобикни акс эттиради. Қобик арматураси фазовий каркас ҳосил қилади ва эски пойдеворнинг кучайтириш конструкцияси билан албатта олдиндан очиб яланғочланган арматура билан пайванд орқали уланиши ва биргаликда ишлашини таъминлаб бериши керак.

Пойдеворларни тамирлаш ва кучайтириш, уларни мустаҳкамлаш, кенгайтириш, чуқурлаштириш, шунингдек, пойдеворнинг бир қисми ёки бутунлай қайта ётқизишдан ташкил топади.

Пойдеворлар ҳолатига ҳамда уларнинг бузилиши ёки ўша зўриқишга олиб келган сабабларга қараб, пойдеворларни кучайтиришни турли усуллари қўлланилади. Қайта тиклаш туфайли пойдеворларга фойдали кучларни оширишда пойдеворларни кенгайтириш ёки агар мумкин бўлса, кучларни пойдеворнинг алоҳида турли кучланадиган қисмларига қайта тақсимлаш керак бўлади.

Пойдеворни кучайтириш ишлари қуйидаги тартибда амалга оширилади:

1. Пойдевор атрофидан ер қатлами қавланиб, пойдевор қисми очилади. Бу иш пойдеворга шикаст етказмаслик учун техника ҳавфсизлигига риоя қилган ҳолда, кўл меҳнати эвазига, белкураклар ёрдами билан бажарилади. Тасмасимон пойдевор остини кучайтириш ишларини 2-2,5м кенгликдаги худудларда амалга оширилади;

2. Пойдеворни бетонлашда яхши қовушишини таъминлаш мақсадида тупроқ ва чанг заррачаларидан тозалаб ювилади;

3. Камида $\phi 20$ -АIII арматурадан тайёрланган анкерли қозиклар ҳар 800мм қадамда пойдевор остига қоқилади;

4. $\phi 12$ -АIII арматурадан тўқилган тўрлар пойдевор остига ўрнатилади;

5. Керакли хажмда кобиклар ўрнатилади;
6. Пойдевор остига бетон қоришмаси қуйилиб бетонланади;
7. Қотиш жараёни тугагач кобиклар бўшатиб олинади;

8. Белкураклар ёрдами билан қўл меҳнати эвазига пойдевор атрофи тупрок билан тўлдирилиб, кўмилади.

Бу ишларни бажариш давомида пойдеворга шикаст етказмасликни таъминлаш ва зарба бермаслик даркор.

Шундан сўнг, пойдевор мустаҳкамлигини таъминлаган, бинода режа асосида ички ва ташқи ўзгаришларини амалга ошириш ва қўшимча каватни куриш имкониятига эга бўламиз.

3.10. Ёишт конструкцияснни кучайтириш.

Тош-ёишт конструкциялардан курилган бино ва иншоотларни реконструкция қилишда юк кўтарувчи элементларнинг ҳақиқий мустаҳкамлигини баҳолаш муҳимдир. Бу баҳолаш арматураланган ва арматураланмаган конструкциялар учун бузувчи юклар усули билан заминда ёиштнинг, қоришманинг ҳақиқий мустаҳкамлиги, пўлатнинг оқиш чегарасини ҳисобга олиб бажарилади. Бунда конструкциянинг юк кўтариш қобилиятини пасайтириши мумкин бўлган барча омилларни: дарзлар, катта шикастланишлар, терманинг тик ҳолатидан оғиши, юк кўтарувчи конструкциялар орасидаги боғланишни бузулиши ва шу қабиларни ҳисобга олиш даркор. Ёиштли бино ва иншоотларни реконструкция, модернизация қилишда ва усткурма куришда, ҳамда деворнинг авария ҳолатида, ёишт конструкцияларини тўла алмаштириш тавсия этилади. Бино қайта режаланганда ундаги девор конструкцияларида янги эшик, дераза дарчаларини очиш ва мавжуд эшик, дераза конструкцияларини кенгайтиришга эҳтиёж туғилиб қолади. Бу ишлар амалга оширилиши натижасида девор конструкциянинг юк кўтариш қобилияти пасаяди. Бундай ҳолларда девор конструкциясида янги очилган дарча қисмларида кучайтириш тадбирларини амалга ошириш талаб этилади.

Бизнинг қайта лойиҳалаётган биноимиз режасида шундай эшик ва дераза дарчаларини очишга эҳтиёж туғилмокда. Шу боисдан мана шу иш бажариладиган қисмларда кучайтириш тадбирларини амалга ошириш зарур.

Янги очилган эшик ва ром дарчаларида кучайтириш ишларини олиб бориш қуйидаги тартибда амалга оширилади:

1. Профил номери [16 бўлган швеллерни перемичка сифатида ўрнатиш учун деворда пол сатҳидан эшик баландлиги ўлчаниб ариқча шаклида чуқурча очилади;

2. Деворнинг бир тамонидан ариқчага маркаси 100 бўлган цементли қоришма билан [16 бўлган швеллер ўрнатилади. Худди шундай тарзда деворнинг карама-қарши тамонидан ҳам [16 бўлган иккинчи

швеллер ўрнатилади;

3. Сверло ёрдамида ҳар 400мм қадамда иккала [16 швеллер девори пармаланиб тешиқлар очилади;

4. Очилган тешиқлар орқали ҳар иккала швеллер бир-бири билан диаметри 14мм га тенг бўлга болтлар ёрдамида бриктирилади;

5. Диаметри 14 мм бўлган икки четки болтларни ўрнатишда дарча оралиғининг энг чеккасидан 300 мм масофадан ошиб кетмаслигига эътибор қаратиш керак;

6. Девордан дарча очиш ишлари техника ҳавфсизлигига риоя қилган ҳолда, зарба бериш орқали эмас, балки "Bosch" перфоратори ёрдамида пармалаш орқали амалга оширилади;

7. Швеллерлар ўзаро таг қисмидан ҳар 400 мм қадамда 480x100x6мм пўлат тасма бўлаги орқали пайвандлаш ($H_{шва}=6\text{мм}$) йўли билан боғланиши мустаҳкамланади;

8. Дарча периметри бўйлаб деворнинг 500-600мм кенгликда сувоқ катлами кўчирилиб, тозаланади;

9. Дарча периметри бўйлаб (юқори тамонидан ташқари) деворнинг ҳар икки қиррасига 63x63x5ли бурчакликлар ўрнатилади;

10. Дарчадаги барча пўлат конструкциялар туташган қисмларини пайвандлаш ($H_{шв}>5\text{мм}$) орқали ўзаро бириктирилади;

11. Дарчанинг бир тамонидаги иккала қиррага жойлаштирилган бурчакликларни ўзаро, ҳар 400мм қадамда 480x100x6мм пўлат тасма бўлаги орқали пайвандлаш ($H_{шва}=6\text{мм}$) йўли билан боғланади;

12. Дарчанинг икки ён тамонидан камида 400мм масофада сверло ёрдами билан пармалаш орқали полдан перемичка баланлигига ҳар 400мм қадамда диаметри 14 ммли тешиқлар очилади ва бу тешиқлар орқали $\phi 12$ -АIII арматуралар ўтказилади;

13. 12 банддаги арматураларга ҳар икки тарафдан тик равишда дарча баландлигига тенг келадиган $\phi 12$ -АIII арматуралар пайвандланади;

14. 13 банддаги тик равишда ўрнатилган $\phi 12$ -АIII арматуралар дарча ён тамон қирраларидаги бурчакликлар билан ўзаро $\phi 12$ -АI арматурали хомутлар орқали боғланади;

15. Дарчанинг ҳар бир ён тамонидан сим тўр тортилиб цемент-қумли қоришма билан деворда икки тарафдан сувоқлаш ишлари бажарилади;

16. Қурилиш чиқиндилари оёқ остидан тозалаб олинади.

Ҳудди шундай кетма-кетликдаги тадбирлар янги очилган дераза дарчаларида ҳам амалга оширилиши шарт.

Мана шу ишлар бажарилган тақдирда биз бинонинг мустаҳкамлигини, устиворлигини, зилзилага бардошлилигини ва юк кўтарувчи деворнинг юк кўтариш қобилиятини сақлаб қолган бўламиз.

3.11. Эшик дарчаларини тўлдириш.

Реконструкция ва модернизация қилинаётган бинолар режасида қўшимча деталлар қўшишга бўлган эҳтиёж туғилади. Бу ишларни бинога қўшимча юк бўлишини ҳисобга олган ҳолда меъёрий ҳужжатлар асосида амалга оширишимиз мумкин. Бу қўшимча деталларга пардеворлар, эшик ва дераза дарчаларини тўлдириш каби ишларни санаб ўтиш мумкин. Бу каби янги барпо килинган конструкцияларни зилзила юз берадиган вақтда биргаликда ишлашини таъминлаш, эски девор конструкциялари билан бирлаштириш (связ) бино мустаҳкамлигини баҳолаб беради.

Бизнинг битирув малакавий ишимизда реконструкция қилинаётган бинонинг янги режасида ана шундай юқорида тақидлаб ўтилган конструкциялар мавжуд. Лойиҳалаш давомида бинодаги мавжуд эски эшик дарчаларидан воз кечишга эҳтиёж туғилди. Мана шу эшик дарчаларини тўлдириш, керак бўлганда зилзила вақтида ён конструкциялар билан биргаликда ишлашини таъминлаш ва юк кўтарувчи конструкцияга айлантириш муҳим конструктив иш ҳисобланади. Бу бириктиришлар ғишт-тош конструкцияларини арматуралаш усулига асосланиб бажарилади.

Эски эшик дарчаларини ёпиш (тўлдириш) ишларини бажариш қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилади:

1. Дарчанинг периметри бўйича чеккаларидан эни 500 мм дан бўлган сувок қатлами қўчирилиб, тозаланади;
2. Дарча баландлиги бўйича икки ён тамонидан ҳар 510 мм қадамда эни 120мм (ярим ғишт калинлигида)га тенг ариқча кўринишида чуқурчалар ўйилади;
3. Ёпилаётган эшик дарчаси эни (ўйилган ариқча чуқурлиги билан)га кўра танланган узунликдаги $\phi 8$ -A1 арматурасидан тўқилган СГ-1 тўр ариқчага цемент қоришмаси билан ўрнатилади;
4. Дарчани ғишт билан тўлдириш ишлари 75 маркали ($180\text{кПа} > Y_1^b > 120\text{кПа}$) ғиштни маркаси 50 бўлган цемент-қум қоришмаси билан териш оркали бажарилади;
5. Девор чанг ва бошқа заррачалардан тозаланиб цемент-қум қоришмаси билан сувокланади;
6. Курилиш чиқиндилари оёқ остидан тозалаб олинади.

Шу ишларни бажарганимиздан сўнг эски ва янги барпо этилган конструкцияларни зилзила рўй берган вақтда биргаликда ишлашини таъминлаган бўламиз.

4.1. Ишларни бажариш лойихаси

Ишларни бажариш лойихаси амалдаги объектларни кенгайтириш ва қайта тиклаш юзасидан техник ҳужжатларнинг таркибий қисми ҳисобланади.

Ишларни бажариш лойихаси техник ҳужжатларнинг учта асосий туридан ташкил топади: жадваллар (тақвим режалари), қурилиш бош тархи (режаси) ва технологик хариталар. Объект катталиги вазифаси ва мураккаблигига қараб, лойиха турли даражадаги деталлаштириш (батафсил текшириш) билан бу ҳужжатларнинг бир ҳил бўлмаган жihatларнинг қўшилганлигини сақлаши мумкин.

ИБЛ даги ишлар ҳажми ҳомаки иш ҳужжатлари, ўзига хос хусусиятлари ва сметалари бўйича аниқланади, ресурсларнинг барча турлари ишлаб чиқариш меъёрларига кўра олиб борилади.

ИБЛ таркибига қуйидагилар киради:

А) иш бажарилишининг тақвим режаси ёки комплекс тармоқ жадвали:

Б) қурилиш бош тархи (режаси):

В) объектга қурилиш конструкциялари, маҳсулотлари, материаллари ва жиҳозларнинг келиб тушиши жадваллари:

Г) объект бўйича ишчи кадрлар ҳаракати ва объект бўйича асосий қурилиш машиналари жадваллари:

Д) технологик хариталар (схемалар):

Е) геодезик ишлар бажарилиши бўйича қарорлар:

З) сув- иссиқлик ва энергия ва ёритиш таъминотининг вақтанчалик тармоқдарини ўтказиш бўйича қарорлар:

И) технологик инвентарь ва монтаж (созлаш) ускуналарини рўйхати шунингдек, юкларни илгичларга илиш схемалари:

К) қабул қилинган қарорлари ва иш усуллари, ҳисоб - китобларни асосланган ҳолда тушунтириш хати.

Меҳнатни ташкил этиш - қурилиш ишлаб чиқариш ташкилотининг таркибий қисми ҳисобланиб, ишчилар меҳнати унумдорлигини ошириш ва иш сифатини яхшилашга йўналтирилган бўлиб, тадбир тизимини ўз ичига олади. Бу тадбирлар қуйидаги асосий йўналишлардан иборат:

Меҳнатни ташкил этиш шаклларини такомиллаштириш — меҳнатни тақсимлаш ва кооперация қилиш, оптимал (энг маъқул) состав (ходимлар)ни саралаш ва ишчилар бригада ва звеноларини специализация қилиш - ихтисослаштириш: меҳнатнинг илғор усулларини ўрганиш ва оммалаштириш: ишчиларни етиштириш ва малакасини ошириш: иш ўринларини ташкил этиш ва хизмат кўрсатишни яхпюлаш: янада қулай меҳнат шароитларини таъминлаш: меҳнатни меъёрга солишни такомиллатириш: меҳнатнинг илғор шакллари ва тўлов тизими ҳамда уни маънавий рағбатлантиришни жорий қилиш.

Ишчилар меҳнатини ташкил этиш бўйича асосий лойиха - технологик ҳужжатлари технологик хариталар ва меҳнат жараёнлари хариталари ҳисобланади, уларга кўра илғор тажрибаларни умумлаштириш асосида бригада ва звеноларнинг рационал состави (сафи), қурилиш жараёнлари ва иш ўринларини ташкил этиш, меҳнат усуллари, технологик

изчиллик ва операциялар белгиланади.

4.2. Иш технологияси ва ташкил этиш.

Бари таъмир — қурилиш ишлари технологик тартибда бажариладиган циклга бирлаштирилади.

- I. Цикл. Инженерлик жиҳозларини қисмларга ажратиш;
- II. Цикл. Қурилиш конструкцияларини бузиш;
- III. Цикл. Конструкцияларни қуриш ва кучайтириш;
- IV. Цикл. Том қурилмаси;
- V. Цикл. Ўрнатишдан (монтаж) кейинги ишлар;
- VI. Цикл. Сантехника жиҳозларини ўрнатиш;
- VII. Цикл. Ички пардоз ишлари;
- VIII. Цикл. Фасад (олд томон)ни таъмирлаш;
- IX. Цикл. Ҳовли участкасини ободонлаштириш;

4.3. Тармоқ жадвали ҳисоби.

Қурилиш ишларини бажариш жараёнида технологик ва ташкилий ўзаро боғлиқликни акс эттирувчи модель (андоза) сифатида тармоқ моделидан фойдаланилади. Тармоқ модель стрелка (кўрсаткич чизиги) ва кичкина доира (кручок)дан иборат жадвал кўринишида тасвирланади.

Тармоқ жадвали ўзида ҳисобланган вақтинчалик параметр кўрсаткичлар билан тармоқ моделини акс эттиради. Тармоқни қуриш асосида "иш " ва " ҳодиса" тушунчалари ётади.

Иш - вақт ва моддий ресурслар сарфлашниталаб қилишни ҳамда муайян натижаларга эришишга олиб келувчи ишлаб чиқариш жараёнидир.

Ҳодиса — бу муайян ҳолат бўлиб, комплекс ишларни бажариш жараёнида эришилган натижа ҳисобланади. Ҳодиса давомийликка эга эмас ва ўзида муайян фактнингана акс эттиради.

Тармоқ жадвалларининг хусусиятлари: иш билан уларнинг бажарилишидаги технологик изчиллик ўртасидаги ўзаро боғлиқлик мавжудлиги;

Ишни белгилаш имконияти, унинг тугалланишига монтаж (ўрнатиш) давом этиш муддати боғлиқ бўлади ; изчиллик вариантлари ҳамда чекланган ресурслардан яхши фойдаланиш мақсадида ишнинг давом этиш муддатини кўздан кечириб тартибга солиш имконияти.

Тармоқ жадвали ҳисоби бевосита жадвалда сектор усули билан бажарилади.

4.4. Иш ҳажмини ҳисоблаб чиқиш.

Биз дастлаб иш ҳажмини ва меҳнат сарфини ҳисобладик, сўнгра эса калькуляция (товар, маҳсулот ва ҳ.к. ларнинг таннарини ёки олиш - сотиш баҳосини ҳисоблаб чиқиш) бўйича звено таркиби ва ҳар хил ишнинг давом этиш муддатини аниқладик. Ҳисобни жадвалга кўчирдик:

№	Асослаш	Иш номи	Ўлчов бирлиги	Сони	Киши/соат бирлигида меҳнат сарфи	Киши/кун бутун ҳажмига меҳнат сарфи	Звено таркиби	Смена сони	Кунларда давом этиш муддати
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	21-16 5-2	Электр билан ёритишни ажратиш	п.м.	300	0,17	6,375	4	1	2
2	17-44а	Ювгични олиб ташлаш	дона	72	0,45	4,05	4	1	1
3	20-2-16	Газ плиталарини олиш	дона	36	0,62	2,79	4	1	1
4	17-119 33-а	Радиаторларни олиш	дона	144	1,09	19,62	8	1	5
5	17-58	Сув, газ ўтказгич қувурларини бузиш	п.м.	600	0,67	50,25	4	1	6
6	19-31-76	Канализация қувурларини бузиш	п.м.	150	0,77	14,4375	4	1	4
7	20-1-70 20-1-61	Шифер, панжара тахтадан томёпмани бузиш	м ²	900	0,06	6,75	6	1	2
8	1-5.П.2. 1-15, П.8.		т	29	0,154	0,55825	6	1	1
9	20-1-61	Чордоқ тўсинини бузиш	м ²	61	0,175	1,33438	6	1	1
10	1-6, Т.2 П-2в-АБ, Тех-н.4.3	Қисмларга ажратилган элементларни пастга тушириш	т	6,4	0,438	0,3504	6	1	1
11	20-1-61	Сарровларни бузиш	м	146	0,065	1,18625	4	1	1
12	1-14-8 1-14-1	Бузиш пайтида тахлаб материалларни кўчириш	т	12,5	1,5	2,34375	4	1	
13	7-1 1-а	Дераза ва эшикларни бузиш	дона	340	0,182	7,735	4	1	12
14	6-1 1-а	Пардеворларни бузиш	м ²	700	0,17	14,875	4	1	4
15	5-1-1а	Тахта полни бузиш	м ²	2160	0,559	150,93	14	1	10

6	<u>6-18</u> 5-а	Эшик, дераза ўринларини очиш	м ³	72	0,44	3,96	4	1	1
17	<u>23-39</u> 17-а	Очиқ ўрин, тешиқларни гишт билан беркитиш	м ³	12	3,37	5.055	6	1	1
18	20-2-4	Уйга кираверишдаги зинапояни бузиш	м ³	1	7,9	0.9875	2	1	1
19	20-1-41	Ташқи девор атрофи тўшамасини бузиш	м	13	5,2	8.45	2	1	5
20	1-3-1в	Грунтни қўлда бузиш	м ³	567	1,25	88.59375	10	1	9
21	2-11-4 А	Пойдеворларни тозалаш	м ²	378	0,14	6.615	2	1	4
22	3-1-12	Металл ўзак ўрнатиш	100 кг	14	1,2	2.1	2	1	1
23	4-2-2	Қолип қурилмаси	10 м ²	110	5,6	77	10	1	8
24	4-2-16	Бетон қоришмасини ётқизиш	10 м ³	22	8,4	23.1	8	1	3
25	4-2-2	Қолипни бузиш	10 м ²	110	1,4	19.25	6	1	4
26	2-1-12	Грунтни қўлда тўкиш	м ³	580	0,8	58	10	1	6
28	7-6	каватларда туташ бинода гишт деворларини териш	м ³	210,7	2,8	73.745	10	1	8
29	4-1-9а	Темир бетондан ясалган, яхлит зинапоя қурилмаси	дона	3	1,57	0.58875	2	1	1
30	4-1-10	Зинапоя сахнларини ўрнатиш	дона	9	2,28	2.565	4	1	1
31	4-1-9	Зинапоя поғоналарини ўрнатиш	дона	9	2,28	2.565	4	1	1
32	5-1-10	Металл тўсикни ўрнатиш (1 қават зинапояси)	т	0,075	34	0.31875	2	1	1
33	3-1-12	Металл синч қурилмаси	100 кг	68,3	1,2	10.245	4	1	3
34	5-1-196	Черепиця коплмасини куйиш	м ²	1150	0,52	74.75	8	1	9
35	8-24-5д	Туйнук куйиш	дона	4	3,0	1,5	2	1	1
36	<u>6-17</u> 1-а	Пардевор қуриш	м ²	900	1,62	182.25	14	1	13
37	<u>6-17</u> 1-а	Девор қуриш	м ²	2750	1,62	556.875	35	1	16
38	<u>7-32-95</u>	Эшик, дераза ўрнатиш	дона	447	0,44	24.585	6	1	4
39	<u>15-16</u> 4-а	Эшик, дераза ойна солиш	м ²	350	0,44	19.25	4	1	5
40	<u>13-1</u> <u>5-6</u>	Сув, газ ўтказгич қувурларини ўтказиш	п.м.	650	0,67	54.4375	8	1	7
41	<u>13-1</u> <u>6-в</u>	Канализация қувурларини ўтказиш	п.м.	320	0,77	30.8	6	1	6
42	<u>13-1</u> <u>6-в</u>	Иситиш қувурларини ўтказиш	п.м.	250	0,77	24.0625	4	1	6
43	<u>11-68</u> <u>1-в</u>	Шифтларни текистлаш	м ²	2800	0,2	70	12	1	6

44	11-64 14-a	Деворларни суваш	м ²	4900	0,421	257.8625	25	1	11
45	<u>12-13</u> <u>11-в</u>	Деворлар ва шифтларни яхши елим билан ранг	м ²	11025	0,26	358.3	25	1	15
46	<u>13-7</u> <u>2-в</u>	Санитария тармоқларига сирли плита ёпиштириш	м ²	1800.4	0.457	102.8	10	1	11
47	<u>5-18</u> <u>4-13</u>	Паркет пол куйиш	м ²	2022	0,105	26.53875	4	1	7
48	P-16-57	Унитаз куйиш	дона	30	3.11	11.7	6	1	2
49	P-17-56	Кўл ювгичлар қўйиш	Дона	30	2,45	9.1875	4	1	3
50	P-17-50	Ювгичлар ўрнатиш	Дона	30	2,45	9.1875	4	1	3
51	P-17-57	Ванналарни ўрнатиш	Дона	30	1,45	5.4375	4	1	2
52	P-17-31	Газ плиталарини ўрнатиш	Дона	30	1,45	5.4375	4	1	2
53	<u>17-13</u> 36-a	Радиаторлар ўрнатиш	Дона	205	2,44	62.525	12	1	5
54	15-1-20	Паркет полларни лак билан қоплаш	м ²	2022	0,12	30.33	6	1	6
55	<u>21-12</u> <u>8-7</u>	Фасад (олд томон)ни суваш	м ²	1600	0,6	120	12	1	10
56	15-1-30	Фасадни (ПХВ) бўйаш	м ²	1602	0,35	70.0875	12	1	6
57	<u>13-8</u> 2-a	Пойпешга плитка ёпиштириш	м ²	195	0,45	10.96875	4	1	3
58	7-11-16	Мўридан сув новини ўрнатиш	п.м.	120,2	0,15	2.25375	4	1	1
		Бошқалар				131,45	10	1	3
		Ободонлаштириш				262,90	20	1	13
		Объектни тоғапириш					2	1	2
		Жами:				3023,44			

4.5. Материалга эҳтиёж.

Материаллар сарфи иш ҳажми бирлигида меъёрий қўлланмалар, ҚМҚ нинг IV қисми ишлаб- чиқариш меъёрларига, "Ўзбекистон учун таъмирлаш-қурилиш ишларига ягона нархлар қўлланмаси"га мувофиқ аниқланади.

Материалга бўлган умумий эҳтиёж материаллар ва конструкциялар рўйхатига кўра аниқланади; суткалик максимал сарф, мазкур иш турининг бажарилиши уқнлари сонига бари керакли миқдордаги материалларни бўлиш йўли билан аниқланади (тармоқ жадвалида аниқланган), бажариладиган кунлар ана шу метариллар сарфланади. Материаллар сарфини жадвал кўринишида олиб борамиз.

	Иш ва материаллар номи	Улчов бирилиги	Ҳажми	Материлга эҳтиёж	
				Ҳажм бирлигида	Бари миқдорга
1	2	3	4	5	6
1.	Бетон: пойдевор	100 м ³	2.2	102	46,61
2.	Зилзилага қарши белбоғ		1.742		177,68
3.	1 қават яхлит балкан плиталари		0.2384		24,32
4.	2 қават яхлит балкон плиталари		0.2384		24,32
5.	3 қават яхлит балкон плиталари		0.2384		24,32
6.	4 қават яхлит балкон плиталари		0.2384		24,32
7.	5 қават яхлит балкон плиталари		0.2384		24,32
8.	т/б дан яхлит уйга киравериш зинапоysi		0,0231		2,35
II. 1.	Металл ўзаклар: пойдевор	100 кг			14
2.	Зилзилага қарши белбоғ				80.56
III. 1.	Қолип: пойдевор				700
2.	Зинапоя поғоналари:				561.45
IV. 1.	Зинапоя поғоналари: 1 қават 2 қават 3 қават	дона			1610
V. 1.	Зинапоя сахнлари: 1 қават 2 қават 3 қават	дона			1610
VI. 1.	Плиталар: 1 қават ораёпмаси	дона			138
2.	2 қават ораёпмаси				138
3.	3 қават ораёпмаси				138
4.	4 қават ораёпмаси				138
5.	5кават ораёпмаси				138
VII. 1.	Ғишт:	м ³ /дона	1045	400	418000
2	пардевор		900		12104
VIII. 1.	Цемент қоришмаси	м ³	756	0,23	173,88
	-				
10.	Сопол пол	100 м ² /м ³	2,36	2.23	5.26
11.	Лойпеш қопламаси	100 м ² /м ³	10.5	1,5	15.75
12.	ички деворлар қопламаси	100 м ² /м ³	10.5	1,5	15.75
13	Деворларни суваш	100 м ² /м ³	30,15	1,6	48,24
14.	Шифтларни текислаш	100 м ² /м ³	20,01	1,71	34,21
IX. 1.	Дераза ва эшикларга ойна солиш	м ²	267,6	1,05	280.98
X.	Сунъий черепица	дона	62		62

XI.	Қум	100 м ² /м ³	6,344	1,1	6,97
XII	Керамзит	100 м ² /м ³	6,344	1,1	6,97
XIII	Тахта III - с (25-32 мм)	100 м ² /м ³	14,20	0,18	2,56
XIV	Антесептика (зарарсизлантириш) учун пол тўсинлари	100 м ² /м ³	14,20	1,28	18,17
XV. 1.	Қаватлар паркети учун елим	100 м ² /т	7,10	0,05	0,35
XVI. 1.	Қуруқ паркет	100 м ² /м ²	7,10	102	7- ,20
XVII.	Битумли мум моддаси	100 м ² /т	6,34	0,26	1,64
XVIII.	Битумли хомаки сувоқ	100 м ² /т	6,34	0,08	0,51
XIX.	Пойпеш учун плитка	м ²			102,5
XX.	Оҳамли қоришма	100 м ² /м ³	14,52	1,89	27,44
XXI.	Бўрли суркама	100 м ² /м ³	50,17	25	1254,2
XXII.	Қупоросли қоришма	100 м ² /кг	50,17	2,1	105,35
XXIII.	Бўёқчилик елими	100 м ² /кг	50,17	0,9	45,15
XXIV.	Қуруқ бўёқ	100 м ² /кг	50,17	1,7	85,28
XXV.	Мис купороси	100 м ² /кг	50,17	0,6	30,10
XXVI.	Хўжалик совуни	100 м ² /кг	50,17	0,6	30,10
XXVII.	ПХВ бўёғи	100 м ² /кг	50,17	59	856,56
XXVIII.	ПХВ қоришмаси	100 м ² /кг	14,52	12	174,22
XXIX.	ПХВ хомаки сувоғи	100 м ² /кг	14,52	15	217,77
XXX.	Мойли лок	100 м ² /кг	14,52	20,8	295,36
XXXI	Сирли плитка	м ²			840,2
XXXII	Метлахов плиткаси	м ²	133,08	1,02	135,74
XXXIII	Юз қўл ювгичлар	дона			30
XXXIV	Ювгичлар	дона			30
XXXV	Унитазлар	дона			30
XXXVI	Ванналар	дона			30
XXXVII	Радиаторлар	дона			205
XXXVII	Эшиклар	дона			270
XXXIX	Деразалар	дона			252
XXXX.	Толь (қорақоғоз)	м ³ /кг	1,63	3,38	5,509
XXXX1	Трубалар с! 25	п.м.			255,2
XXXX11	Трубалар (1 100	п.м.			232,5
XXXX111	Газ плиталари	дона			30

Ҳар бир иш турига материаллар сонини аниқлаб, ҳар бир ном бўйича материалларга умумий эҳтиёжни ҳисоблаб чиқамиз.

№	Материаллар номи	Улчов бирлиги	Сони
1	бетон		526,03
2	металл ўзаклар	100 кг	94,56
3	Қолип	м ²	700
4	Зинапоя поғоналари	дона	30
5	Зинапоя сахнлари	дона	30
6	Плитала	дона	657
7	Ғишт	дона	418000
8	Цемент қоришмаси	м ³	173,88
9	Ойна солиш	м ²	350
10	Сунъий черепица 1,65х6,2 м	дона	86
11	Қум керамзит	м ³	6,97
12	Тахта III с (25-32 мм)	м ³	2,56
13	Антисептика учун нимтўсинлар (пол тўсини)	м ³	18,17
14	Паркет учун елим	м ³	0,70
15	Қуров паркет	Т	144/40
16	Битумли мум моддаси	м ²	1,64
17	Битумли хомаки сувоқ	Т	0,51
18	Пойпеш учун плитка	Т	102,5
19	Оҳакли қоришма	м ³	27,44
20	Бўрли суркама	кг	1254,20
21	Купоросли қоришма	кг	105,35
22	Бўёқчилик елими	кг	45,15
23	Қурук бўёқ	кг	85,28
24	Мис купороси	кг	30,10
25	Хўжалик совуни	кг	30,10
26	ПХВ бўёғи	кг	856,56
27	ПХВ қоришмаси	кг	174,22
28	ПХВ хомаки сувоғи	кг	217,77
29	Мойли лок	кг	295,36
30	Сирли плитка	м ²	840,2
31	Метлахов плиткasi	м ²	135,74
32	Юз қўл ювгичлар	дона	30
33	ЮвГичлар	дона	30
34	Унитазлар	дона	30
35	Ванналар	дона	30
36	Эшиклар	дона	270
37	Деразалар	дона	252
38	Радиаторлар	дона	205
39	Толь (қорақоғоз)	кг	5,509
40	Трубалар ё 25	п.м.	255,2
41	Трубалар ё100	п.м.	232,5
42	Газ плиталари	дона	30

4.6. Машиналар ва асбоб - ускуналарга эҳтёж.

Қурилишда асосий йўналишлардан бири ишлаб чиқариш жараёнларини комплекс механизациялаш ҳисобланади.

Комплекс механизациялаш - қурилишда у ёки бу технологик жараёнларнинг тўла механизация ёрдамида бажариш усулидир. Бу иш бир ёки бир неча машиналар билан амалга оширишлиши мумкин. Катта операцияларда машиналар комплектини қўллаш, иш унумдорлигини анча оширади. Машина комплектини танлашда қулайлик талабига уларни иш унумдорлиги ва бошқа кўрсаткичларга ўзаро мослаштириш билан оширилади. Қўл меҳнати фақатгина механизация бутун комплекс ишлар бўйича иш унумдорлигининг сезиларли ўсишига ёрдам бермаган ҳам уни амалга ошириш учун иқтисодий қулай техник ҳам қилинмаган операциялардагини сақлаб қолиниши мумкин. Механизациянинг ривожланиши қўлда бажариладиган ишларни тугатиш учун замин яратади, аввало оғир қўл меҳнатини ҳам асосий, ҳам ёрдамчи ишларни янада енгилроқ ҳамда машиналарни бошқариш ва уларга хизмат кўрсатиш бўйича унумдор, меҳнатга алмаштирган ҳолда ёрдам беради.

Механизациялар сони, таъмирлаш-қурилиш ишларининг умумий давомийлиги меъёрагидан ошиб кетмайдиган қилиб қабул қилинади. Машиналар ва механизмларни танлаш учун қувурчи меъёрий қўлланмасидан фойдаланилади.

1. Минорали кран	1	МСК-5-20
2. аппаратдан пайвандлаш пости	2	
3. Трансформатор	1	
4. бетон учун қовға (қоришмага)	4	
5. "Паук" (Ўргимчак) типигаги сим арқондан		
иборат юк илиш мосламаси	2	
6. Ўрнатув мисранги (ломик)	5	
7. Электродрель (пармадаста)	2	
8. Белкурак	6	
9. Болға	6	
10. Арра	6	
11. Электр арра	1	
12. Қурилиш шайтони (уровчи)	8	
13. Электр бўёқпуркагич	2	
14. Режачўп	4	
15. Полутерак	10	
16. Куракча (сувоқчилик асбоби)	10	
17. Отрезовака (қиркиш асбоби)	10	
18. Макловица чўткалари	10	
19. Шпателлар (куракча)	10	
20. ручник чўткалар	10	
21. Ойна кескич	4	
22. Плитка кескич	8	

23. Шовунли рейка	4
24. Узи кўтарувчи кажава	1
25. Сурилувчи станция компрессори	1
26. Паркетни сайқаллаб, силлиқлайдиган машина	1
27. Вибратор (титратгич)	2

4.7. Ишчилар сони ҳисоби.

Қурилиш жараёнлари меҳнат жамоаларига бирлашган - бригада ва звенолар, шунингдек, алоҳида ишчилар билан бажарилиши мумкин. Бригада ўзларига топширилган қурилиш-созлаш ишларини биргаликда бажарадиган ишчилар гуруҳидир. Бригада йиғилган ишларга ва ижрочилар составига мувофиқ ихтисослашган, яъни асосан ихтисосдаги ишчилар (монтажчилар, сувоқчилар, слесар-сантехниклар ва бошқалар) ёки комплекс жараёнларни бажариш учун зарур бир неча бир-бирига яқин ихтисосдаги ишчилар кирган комплекс ишчилардан ташкил топиши ҳам мумкин.

Сменадаги ва бригада составидаги ишчилар сони сермеҳнатлилиқ ва ишнинг давом этиш муддатига қараб белгиланади. Бригада состави бир ишдан иккинчисига ўтишда бригада составида сон ва малака жиҳатидан ўзгаришлар қилинмаслигидан келиб чиқиб ҳисобланади. Ана шу нуқтаи назардан, бригадада касбларнинг янада рационал тизими белгиланади.

Пардозлаш ташкилотларининг иш тажрибаси бригадани тўғри комплектлаш меҳнат унумдорлигини 2-3 % га ўсишини курсатди. Бригада комплектлашда ишчиларнинг касб малакасини ҳамда сон жиҳатидан сафини назарда тутиш шарт, бу жиҳат қабул қилинган технологик жараёнга ва бажарилажак ишлар хажмига, шунингдек, меҳнат табиати ва шароитига мувофиқ келиши керак.

1.Электриклар(4)	4 разряд	2
	3 разряд	2
2. Слесар-сантехниклар (8)	4 разряд	4
	3 разряд	4
3.Том ёпувчи (тунукачи)лар (8)	4 разряд	4
	2 разряд	4
4. Қопловчи-дурадгорлар (8)	4 разряд	4
	3 разряд	4
5. Ёишт терувчилар (35)	4 разряд	10
	3разряд	13
	2разряд	12
6. Ер қовловчилар (10)	3 разряд	5

7. Дурадгорлар (1 с)	5 разряд	5
	4 разряд	5
	3 разряд	5
8. Бетончилар (8)	2 разряд	4
	4 разряд	4
	3 разряд	3
9. Монтажчилар (8)	4 разряд	4
	3 разряд	2
	2 разряд	2
10. Ойначилар (4)	5 разряд	2
	2 разряд	2
11. Бўёқчилар (12)	4 разряд	4
	3 разряд	4
	2 разряд	4
12. Сувоқчилар (25)	4 разряд	8
	3 разряд	9
	2 разряд	9

4.8. Объектнинг қурилиш бош режаси

Қурилиш бош режаси (тархи) деб, лойиҳалаштирилган ва олдиндан мавжуд доимий бино ва иншоотлардан ташқари вақтинчалик бино ва иншоотлар қурилиш-созлаш ишларини олиб бориш учун зарур механизациялашган қурилма ва коммуникацияларнинг жойлашиши кўрсатилган қурилиш майдонининг режасига айтилади.

Қурилиш бош режаси (тархи), қурилиш майдонини керакли ишлаб чиқариш ва қабул қилиш ҳамда сақлаш учун маиший шароитлар ва қурилиш материалларини етказиб бериш учун иш ўрнини ҳозирлаш, машиналар ва механизмлар нормал ишлаши учун, сув, иссиқлик ва энергия ресурслари таъминланиши узилиб қолмаслигини яхши таъминлашга мўлжалланган.

Қурилиш бош режаси (тархи)ни ишлаб чиқиш учун дастлабки маълумотлар бўлиб, бинонинг хомаки чизмалари, ресурсларга бўлган талаблар, тармоқ жадвали ҳамда ишчилар ҳаракати жадвали хизмат қилади. Чунки қурилиш бош режасининг ечими, аввало, ўрнатув ва юк кўтарувчи механизмларнинг қандай жойлашиши билан белгиланади, зеро биринчи навбатда габаритлар ҳаракат йўлларини иш зонаси ва бошқаларни белгилаш билан уларнинг иш мослаштириш ўтказилади.

Қурилиш бош режасини лойиҳалаштиришда вақтинчалик коммуникациялар ва материаллар, маҳсулотлар ва конструкцияларнинг силжиш йўллари қурилиш-созлаш майдончасида минимал, бироқ қурилиш-созлаш ишлари узилиб қолмасдан бажарилишига етарли масофада бўлишига ҳаракат қилинади, вақтинчалик санитария-маиший ва маъмурий биноларни жойлаштиришда эса шу бинолардан то иш жойигача бўлган йўлни қисқартиришга ҳаракат қилинади.

4.9. Омборлар ҳисоби.

Омборлар материалларни сақлаш шароитлари бўйича қуйидагича бўлади:

- очик — атмосфера (об-ҳаво) таъсирида ҳимоя қилишни талаб этмайдиган материалларни сақлаш учун;
- ёпик — қимматбаҳо ёки очик ҳавода бузилиб қоладиган материаллар учун;
- ярим ёпик (осма) - ҳаво ҳароратининг ўзгариши ва намгарчилик таъсирида ўз хоссаларини ўзгартирмайдиган материаллар учун.

Омборлар сифими материаллар сони ва уларни сақлаш шароитларига боғлиқ бўлади. Жойланаётган материаллар миқдори уларнинг ўртача суткалик ишлатилиши ва заҳира меъёрини жамланиши билан аниқланади.

Омбор майдони ушбу формулага кўра аниқланади:

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

P - омборда сақланаётган материаллар сони;

N - омборнинг 1 м² майдонига материал жойлаш меъёри.

Материал P сони ушбу формула бўйича аниқланади:

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

Q - мазкур турдаги ишнинг бажарилиши учун керакли материаллар сони;

a — материалларининг истеъмол қилиш бетартиблиги коэффиценти;

n — кунларда материал захираси меъёри;

k - материаллар келиб тушиши нотекислиги коэффиценти;

T — мазкур турдаги ишнинг ҳисоб даврининг давом этиш муддати. Омбор ҳисобини жадвалда ишлаб чиқамиз:

№	Материаллар номи	Кунларда, истеъмол давомийлиги	Нотекислик коэффиценти		Материалга эҳтиёж		Материаллар захираси кунларда		Материал ҳисоб захираси $P = (ankQ)/T$	Омборлар майдони		Омбор тури
			Ҳисоб даври учун умум (Z)	Суткалик (Q/T)	Материал келиб тушиши (a)	Эҳтиёж (k)	Меъёр (n)	Ҳисобдаги (na k)		1 м ² га (N) Сақлаш м	Ҳисобдан $S = P/N$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Металл ўзаклар	1	94.56	94.56	1,1	1,2	5	6,6	624	1	624	Оч
2	Бетон	3	526,03	175.3	1,1	1,2	1	1,32	231,4	2	115,7	Оч
3	Зинапоя погоналари	2	30	15	1,1	1,2	5	6,6	99	0,5	198	Оч
4	Зинапоя сахнлари	2	30	15	1,1	1,2	5	6,6	99	0,5	198	Оч
5	Плитапар	18	657	36.5	1,1	1,2	5	6,6	240.9	0,5	481,8	оч

6	Гишт	15	418000	27866.7	1,1	1,2	5	6,6	183920,22	0,5	367840,4	оч
7	Цемент қоришмаси	10	173,88	17,3	1,1	1,2	1	1,32	22,836	0,2	114,18	Оч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	Ойна солиш	5	350	70	1,1	1,2	5	6,6	462	48	9,6	Ёпик СКИ осма
9	Толь (коракоғоз)	1	5,509	5,509	1,1	1,2	5	6,6	36,35	100	0,36	Оч
10	Керамзит	6	6,97	1,16	1,1	1,2	5	6,6	7,656	2	3,828	Оч
11	Кум	6	6,97	1,16	1,1	1,2	5	6,6	7,656	2	3,828	Оч
12	Тахта III с (25-32 мм)	5	2,556	0,51	1,1	1,2	5	6,6	3,366	1,8	1,87	ёпик
13	Паркет учун нимтўсин	5	18,18	3,63	1,1	1,2	5	6,6	23,95	1,8	13,31	ёпик
14	Метлохов плитаси	3	135,74	45,24	1,1	1,2	5	6,6	298,58	15	19,9	ёпик
15	Қурук паркет	13	800	111,43	1,1	1,2	5	6,6	735,43	15	49,02	ёпик
16	Елим	13	0,7	0,053	1,1	1,2	5	6,6	0,35	20	0,017	ёпик
17	Битумли мум моддаси		1,64	0,54	1,1	1,2	5	6,6	3,56	100	0,035	Оч
18	Битумли хомаки сувоқ		0,507	0,169	1,1	1,2	5	6,6	1,115	100	0,011	Оч
19	Пайтиш плиткаси	3	102,5	34,16	1,1	1,2	5	6,6	225,49	15	15,03	ёпик
20	Бурли суркама	16	1254,2	78,38	1,1	1,2	5	6,6	517,3	20	25,86	ёпик
21	Сунъий черепица	9	62	6,9	1,1	1,2	5	6,6	45,54	10	4,554	Оч
22	Ванналар	3	30	10	1,1	1,2	5	6,6	66	1,5	44	ёпик
23	Юз-кул ювгичлар	3	30	10	1,1	1,2	5	6,6	66	6	11	ёпик
24	Ювгичлар	3	30	10	1,1	1,2	5	6,6	66	6	11	ёпик
25	Унитазлар	2	30	15	1,1	1,2	5	6,6	99	4	24,75	ёпик
26	Радаиаторлар	5	205	41	1,1	1,2	5	6,6	270,6	10	27,06	ёпик
27	Эшиклар	5	270	54	1,1	1,2	5	6,6	356,4	10	35,64	ёпик
28	Деразалар	5	252	50,4	1,1	1,2	5	6,6	332,64	7	47,52	ёпик
29	Трубалар 0 25	3	255,2	85,06	1,1	1,2	5	6,6	561,39	10	56,13	ёпик
30	Трубалар 0 100	5	232,5	46,56	1,1	1,2	5	6,6	307,29	2,5	122,91	ёпик
31	Купорос қоришмаси	16	165,35	8,58	1,1	1,2	5	6,6	43,42	20	2,17	ёпик
32	Қурук бўёқ	16	85,28	5,33	1,1	1,2	5	6,6	35,17	20	1,75	ёпик
33	Мис купороси	16	30,10	1,88	1,1	1,2	5	6,6	12,41	20	0,68	ёпик
34	Хўжалик совуни	16	30,10	1,88	1,1	1,2	5	6,6	12,41	20	0,68	ёпик
35	Мойли лок	5	29,54	59,08	1,1	1,2	5	6,6	389,92	20	19,49	ёпик
36	Охдк қоришмаси	11	27,44	2,49	1,1	1,2	1	1,32	3,28	0,2	16,43	ёпик
37	ПХВ бўёғи	6	856,56	142,76	1,1	1,2	5	6,6	942,21	20	47,11	ёпик
38	ПХВ қоришмаси	6	174,22	29,03	1,1	1,2	5	6,6	191,59	20	9,57	ёпик
39	ПХВ хомаки сувоғи	6	217,77	36,29	1,1	1,2	5	6,6	239,51	20	11,97	ёпик
40	Газ плиталари	2	30	15	1,1	1,2	3	4,3	64,5	0,6	107,5	ёпик

Шундай қилиб, ишлар кетма-кет, изчил кетар экан, унда 60x10 м ҳажмда очик омборларни, ёпикларидан - 2 омборни 6x10 м ҳажмда қабул қиламиз.

4.10. Вақтинчалик иморатлар ва иншоотлар ҳисоби.

Вақтинчалик бинолар деб қурилиш-созлаш ишларини бажаришини таъминлаш учун керакли ер юзидаги ёрдамчи ва хизмат қилувчи объектларга айтилади. Вақтинчалик бинолар фақат қурилиш кетаётган даврда қурилади. Қурилиш майдончасидан вақтинчалик бинолар сони ва уларнинг жойлашиши қурилатган объект табиати ва ўлчови, ишчилар ҳамда инженер-техник ходимлари сони билан белгиланади.

Вақтинчалик бинолар маъмурий ва санитария-маиший бўлиши мумкин. Маъмурий биноларга участка бошлиғи, прораб идоралари, диспетчер хонаси ва киравериш уйлари киради. Санитария-маиший

$Q_{\text{урт}}$ - бир сменада сувнинг ишлаб чиқаришга ўртача сарфланиши;

K_1 - сувнинг бетартиб истеъмол қилиниши коэффициентлари ($K_1=1,6$);

8 - бир сменадаги иш соати.

1000 дона - 220 л

114560 дона - $x \Rightarrow x=25201,2$ л $\Sigma Q_{\text{урт}}=Q^k=25201,2$ л

$$Q_{\text{урт}} = \frac{1,2 - 25201,2 - 1,6}{8 * 3600} = 1,6 \text{ л/с}$$

$$Q_{\text{хој}} = (vN_1k_2/p * 3600) + (cN_2/m * 60)$$

В-1 иш сменага истеъмол меъёри;

N_1 – тах. сменада ишловчи кишилар сони; (54)

K_2 - сувнинг бир соат нотекис истеъмол қилиниши коэффициентлари - 1,5-2,5 га тенг;

p - бир сменадаги иш соати;

c - душ қабул қилувчи бир иситишнинг сув сарфлаш меъёри (30л);

N_2 - бир сменада душ қабул қилувчи ишчилар сони; ($54 \times 0.4 = 22$)

m - душ мосламасининг иш вақти, минутда;

$v = 25$ л; $N_1 = 54$; $N_2 = 22$ киши; $K_2 = 2,0$; $p = 84$; $m = 45$.

$$Q_{\text{хој}} = (25 \times 54 \times 2,0) / 8 * 3600 + (30 \times 22 / 45 * 60) = 0,09 + 0,24 = 0,33 \text{ л/с}$$

Ёнғинга қарши мақсадлар учун сувнинг минимал сарфланиши ҳар бир сувнинг оқиб тушишида 5 л/с бўйича гидрантлардан бир вақтнинг ўзида икки оқиб тушиши ҳисобидан аниқланади.

$$Q_{\text{по-11}} = 5,2 = 10 \text{ л/с}$$

Бундай сарф 10 га гача бўлган майдонли иморат қурилиши объектлари учун қабул қилинади.

$$Q_{\text{умум}} = 1,6 + 0,33 + 10 = 11,93 \text{ л/с.}$$

Сув ўтказгич қувурлар (трубалар) ҳисоби ушбу формула бўйича қувурлар диаметрини аниқлашда қўринади:

4.11. Қурилиш майдонини электр билан таъминлаш.

Қурилишда саноатлаштириш ва ишларни механизациялаштириш даражасининг ўсиш билан қурилиш ишларининг номал боришини таъминловчи муҳим омиллардан бири - электр таъминотининг роли тобора ўсиб бормокда.

Вақтинчалик электр таъминотини лойиҳалаштириш — қурилиш майдонини ташкил этишнинг асосий вазифаларидан бири ҳисобланади. Қурилиш объектини электр билан таъминлашга бўлган умумий талаблар: талаб қилинган микдорда ва зарур сифат (кучланиш, точ частоталари) билан таъминлаш; электр схемасининг мосланувчанлиги - қурилишнинг барча участкаларида истеъмол қилувчиларнинг таъминланиш имконияти; электр билан таъминланишнинг ишончлилиги,

вақтинчалик қурилмаларга харажатлар механизацияси ва тармоқца минимал исрофлар.

Электр куч ҳисобини ушбу формула бўйича ишлаб чиқамиз:

K_{1c}, K_{2c}, K_{3c} - эҳтиёжлар коэффицентлари;

P_c — куч истеъмолчилари қуввати, кВт;

P_{cy} - ички ёритиш қурилмасининг қуввати;

P_t - технологик зарурат учун қувват;

$P_{он}$ - ташқи ёритиш учун қувват;

$\cos \varphi$ — куч истеъмолчиларининг сони ва юклашига боғлиқ қувват коэффиценти

Ёритиш учун прожекторлар сони ушбу формула бўйича аниқланади:

P - солиштирма қувват ($0,2 \text{ Вт/м}^2$); Σ - ёритилганлик (10 л К);

$P_{п}$ - прожектор қуввати (1500 Вт); B - майдонча ҳажми;

$$n = \frac{0,2 \cdot 10 \cdot 3847,17}{1500} = 5 \text{ дона}$$

Прожекторлар сони - 5 дона;

$P_{c1} = 45 \text{ кВт}$; $K_{п} = 0,2$; $\cos \varphi = 0,5$ - минорали кран;

$P_{c2} = 4,5 \text{ кВт}$; $K_{гс} = 0,35$; $\cos \varphi = 0,4$ - пайвандлаш аппарати;

$P_t = 4,5 \text{ кВт}$; $K_{гс} = 0,5$; $\cos \varphi = 0,65$

$P_{O8} = 0,8$ - ички ёритиш;

$P_{он} = 5 - 1,5 = 7,5$

$$P = 1,1[(45 \cdot 0,2 / 0,5 + 2(4,5 \cdot 0,35 / 0,4 + 4,5 \cdot 0,5 / 0,65))] + 0,8 \cdot 1,845 + 7,5 = 1,1(18 + 7,875 + 3,462 + 1,476 + 7,5) = 42,144 \text{ кВт}$$

Мазкур майдонча учун узунлиги 3,05 м, кенглиги 1,55 м - ёпиқ конструкциядаги трансформатор СКТП 100-5110 10,4 ни 50 кВтга қабул қиламиз. Истеъмолчиларни трансформатор подстанциясига 3801220 ва 22001127 кучланишдаги инвентарь тармоқ яшиклар орқали уланади.

ХУЛОСА

Турар жой ва жамоат бинолари мамлакатимиз қурилиш фондининг катта қисмини ташкил этиб, уларнинг ҳар бири шаҳарларимизнинг шаклланиб бўлган микротузилмасида ўз ўрнига эга. Шунинг учун ҳам уларни сақлаш, улардан фойдаланиш даражасини муттасил ушлаб туриш давлат аҳамиятига эга бўлган муҳим масалалардан биридир. Бу масалани ҳал қилишда бош ўринни капитал таъмирлаш эгаллайди.

Биноларни капитал таъмири ва реконструкциясини лойиҳалаш архитектура, бинокорлик ижодиётининг ўзига хос жанрини ташкил этмоқда, капитал таъмирлашнинг ўзи эса қурилиш индустриясининг катта ва муҳим қисмига айланиб бормоқда. Қурилиш соҳасига янги техника ва технологиялар, янги материалларнинг кириб келиши капитал таъмирлаш ишларига ҳам ўз таъсирини кўрсатмай қолмайди, албатта.

Биодан фойдаланиш самарадорлигини оширишда режавий-огоҳлантирувчи профилактика таъмирлаш ишлари муҳим ўрин тутди. Бу ишлар турар жой, жамоа ва саноат биноларини авариясиз ҳолатда сақлаб туришнинг асоси бўлиб хизмат қилади. Таъмирлаш ишлари аввалам бор бинолар конструкцияларини сақлаб қолишга, уларнинг бузилишига олиб келадиган омилларни бартараф этишга қаратилмоғи лозим.

Бу муҳим ва мураккаб вазифа капитал таъмирлашнинг конструктив техник ва технологик ечимларини муттасил такомиллаштириб борилишини талаб қилади ва бу соҳада мутахассислар олдида муайян аниқ вазифалар қўяди, пухта ўйланган ва ишланган лойиҳавий ечимларни талаб қилади.. Барча лойиҳавий ечимлар пировард натижада бажариладиган таъмирлаш ишларининг сифатини яхшилашга, шунингдек меҳнат унумдорлигини, конструкциялардан фойдаланиш сифатини оширишга қаратилган бўлиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. КМК 2.08.01-94 «Турар жойлар», Тошкент 1995.
2. «Реконструкция зданий и сооружений» (Под ред. А.Л. Шагина) М, Высшая школа, 1991
3. Поляков Л.Д. «Реконструкция и капитальный ремонт зданий и сооружений». Киев, УМ. КВО, 1989.
4. КМК 2.08.02-96 «Общественный здания и сооружения» Ташкент 1997.
5. Ройтман А.Г., Смоленская Н.М. «Ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий» М. Стройиздат 1986 г. – 317 с.
6. Тимохов Г.Ф. «Модернизация жилых зданий» М. Стройиздат 1986 г. – 191
7. Шрейбер А.К. «Организация и планирование строительного производства» М. Высшая Школа 1987 г. – 368 с.
8. Шумилов М.С. «Гражданские здания и их техническая эксплуатация» М. Высшая Школа 1985 г. – 376 с.
9. Бабакин В.И. «Моральный износ зданий и стоимость капитального ремонта» М. Стройиздат 1981 г. – 86 с.
10. Бабакин В.И. «Переустройство жилищного фонда» М. Стройиздат 1981 г. – 340 с.
11. Боровков И.И. «Социально – экономическая эффективность жилищного строительства» М. Стройиздат 1984 г. – 132 с.
12. Витт М.Б. «Экономическая оценка земли при строительстве» М. Стройиздат 1982 г. – 240 с.
13. Гитберг В.Д. «Вариантное проектирование жилища на системной основе» (Проектирование и изыскания № 4, 1984 г.)
14. Каменская М.М. «от выборочного ремонта к групповой реконструкции», Жилищное и коммунальное хозяйство № 10, 1985 г.
15. Крупицкий М.Л. «Экономика, организация планирование жилищного хозяйства» М. Стройиздат 1987 г. – 301 с.
16. прокопишин А.П. «Оценка объемно – планировочных факторов жилых помещений» Инф. листок №768-73 М. Госинти 1973 г.
17. Рейнин С.Н., Сердюкова О.А. «Экономическая оценка качества проектов» М. Стройиздат 1980 г. – 142 с.
18. Гусаков А.А. «Системотехника в строительстве» М. Стройиздат 1983г. – 440 с.
19. Евланов Л.Г. «Теория и практика принятия решений» М. Экономика 1984 г. – 176 с.

“Деворларни таъмирлаш” мавзусини ўқитишда инновацион технологияларни аҳамияти.

“Таълим тўғрисида”ги қонун ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” асосида таълим – тарбия соҳасида олиб борилаётган туб ислохотларнинг асосий йўналишларини англаб олмоқ лозим. Улар қуйидаги йўналишлардир:

- таълим мазмуни, тизимини ислоҳ қилиш;
- таълим – тарбия бошқарувини ислоҳ қилиш;
- таълимнинг бозор иқтисодиётига асосланган маҳанизминини яратиш;
- ота – она, ўқитувчи – ўқувчининг таълим жараёнига бўлган янгича қарашларини шакллантириш;
- бу туб ислохотларнинг бош ҳаракатлантирувчи кучи – янги педагогик технологияни амалиётга тадбиқ этишдан иборат.

Ҳозирги давр таълим тараққиёти янги йўналиш – инновацион педагогикани майдонга олиб чиқди. “Инновацион педагогика” термини ва унга хос бўлган тадқиқотлар Ғарбий Европа ва АҚШ XX асрнинг 60 – йилларида пайдо бўлди.

Педагогикага оид адабиётларда инновацион жараёни кечишининг 4 та асосий қонуниятлари фарқланади:

- педагогик инновация муҳитининг аёвсиз бемаромлик қонуни;
- ниҳоят амалга ошиши қонуни;
- педагогик инновациянинг даврий такрорланиши ва қайтиши қонуни;
- қолиплаштириш қонуни;

Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерфаол методлар, инновацион технологиялар, педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнига қўллашга бўлган қизиқиш эътибор кундан – кунга кучаяётган бўлмоқда, бундай бўлишининг сабабларидан бири, шу вақтгача анъанавий таълимда ўқувчи – талабаларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатилган бўлса қидириб топишларга, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларга, ҳатто ҳулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади. Педагогик технология ва педагог маҳоратга оид билим, тажриба ва интерактив методлар ўқувчи – талабаларни билимли, етук малакага эга бўлишларини таъминлайди.

Инновацион технологиялар педагогик жараён ҳамда ўқитувчи ва талаба фаолиятига янгилик, ўзгаришлар киритиш бўлиб, уни амалга оширишда асосан интерфаол методлардан тўлиқ фойдаланилади. Интерфаол методлар – бу жамоа бўлиб фикрлаш деб юритилади, яни педагогик таъсир этиш усуллари бўлиб, таълим мазмунининг таркибий қисми ҳисобланади. Бу методларнинг ўзига хослиги шундаки улар фақат педагог ва ўқувчи – талабаларнинг биргаликда фаолият курсатиши орқали амалга оширилади.

Бундай педагогик ҳамкорлик жараёни ўзига хос хусусиятларга эга бўлиб уларга қуйидагилар киради:

- ўқувчи – талабани дарс давомида бефарқ бўлмасликка, мустақил фикрлаш, ижод этиш ва изланишга мажбур этиш;
- ўқувчи талабаларни ўқув жараёнида билимга бўлган қизиқишларининг

доимий равишда бўлишини таъминлайди;

- ўқувчи – талабанинг билимга бўлган қизиқишини мустақил равишда ҳар бир масалага ижодий ёндошган ҳолда кучайтириш;

- педагог ва ўқувчи – талабанинг ҳамиша ҳамкорликдаги фаолиятининг ташкилланиши.

Биз битирув ишимизда укув мақсадлар таксонометриясидан фойдаланишни афзал курдик.

Таксономия тушунчаси нарсаларнинг табиий богликлиги ва хосиятларига кура куп боскичли (иерархик) тузилиши асосида тавсифлаш ва тизимлаштиришни англатади. Б.Блумнинг укув мақсадлари таксономияси дунёдаги энг куп таркалганлардандир.

Б.Блумнинг билим олиш соҳасидаги укув мақсадлари таксономияси куйидаги категорияларни уз ичига олади.

1. Билиш.

Бу категория ўрнатилган билимларни эслаб қолиш ва қайта тиклашни белгилайди. Мазмунининг ҳар хил турлари туғрисида аниқ далиллардан бир бутун назариягача суз бориши мумкин.

Бу категориянинг умумий белгиси – тегишли маълумотларни хотирада тиклашдир.

2. Тушуниш.

Тушуниш билимнинг бир ибора туридан бошқасига, уни бир тилдан иккинчи тилга масалан, оғзаки шаклдан - тематик шакилга узгартириш. Тушунишнинг кўрсатгичи сифатида ўқувчиларнинг тушунтириши, қиска баён қилиш ёки ходисанинг воқеанинг кейинги оқибати ҳақида таклифлар киритишини қабул қилиш мумкин.

3. Услуглар, қоидалар ва умумий тушунчаларни қўллаш.

Бунга қоидалар, услублар, тушунчалар, асослар, тамойиллар, назарияларнинг қўлланиши киради. Уқитишга тегишли натижалар учун тушунишдан кура юқорирок даражадаги билимга эга бўлиш талаб этилади.

4. Таҳлил.

Бутунни элементларга була билиш, ўз элементларнинг нисбатини ва уларнинг орасидаги муносабатни ўрнатиш, бутунни ташкил қилиш асосларини билиш. Ўқув натижалари бунда тушуниш ва кулланишга караганда анча юқори интеллектуал даражали тавсифланганлиги сабабли уқитиш мазмунини ва шунингдек унинг ички тузилишини билишни талаб килади.

5. Синтез.

Янги тузилма олиш мақсадида берилган элементлардан бир бутунни холис қилиш. Тегишли натижалар фаолиятининг ижодий хусусиятига эга булишни, янги шакллар ва тузилмаларни вужудга келтиришга ургу берилишини кузда тутати.

6. Баҳолаш.

Билимлар ва услубларни қабул килинган мақсадни ҳисобга олган ҳолда баҳолаш. Ушбу тушунча олдинги ҳамма тушинчалар буйича баҳолаш мулоҳазаларини кушган ҳолда аниқ тасвирланган мезонга мувофик уқиш натижаларига эришишни мулжалайди.

Укув мақсадларни ҳар бир мавзу бўйича ишлаб чиқилади. Бунда укув мақсадлари категориясига мос келадиган қуйидаги феъллар руйхатидан фойдаланилади.

Билиш:

Эсга тушириш, тасвирлаш, эслаб қолиш, фарқлаш, ахборот бериш, танлаб олиш, айтиб бериш, такрорлаш, ёзиш.

Тушуниш:

Далиллаш, қучириш, алмаштириш, қайта ишлаш, муайянлаштириш, намоиш этиш, белгилаш, изохлаш, тушунтириш, очиб бериш.

Фойдаланиш:

Тадбиқ қилиш, аниқлаш, ҳисоблаб чиқиш, амалга ошириш, намоиш этиш, исоблаш, фойдаланиш, ечиш, уқитиш.

Таҳлил қилиш:

Келтириб чиқариш, олдиндан қуриш, ажратиб чиқиш, саралаш, умумлаштириш, бўлиб чиқиш, турлаш, текшириб қуриш, фараз қилиш, гуруҳлаш.

Синтез:

Нашр қилиш, тизимлаш, умумлаштириш, бирлаштириш, барпо этиш, режалаштириш, тузиш, ишлаб чиқиш, лойиҳалаш.

Баҳолаш:

Таҳхислаш, баҳолаш, исботлаш, текшириш, улчаш, назорат қилиш, асослаш, таккослаш, қуллаб қувватлаш, солиштириш.

Шундай қилиб, юқорида қурсатилган интерфаол усуллардан фойдаланиш талабларни мустиқил фикрлашга ургатади, мустиқил ишлашга ургатади, танқидий тафакқурина ривожлантиради ва мавзунини самарали ушлаштиришга ёрдам беради.

Мавзу	Деворларни таъмирлаш
--------------	-----------------------------

**Маърузани олиб бориш технологияси
(машғулот модели)**

Укув соати – 2 соат	Талабалар сони:
Укув машғулот шакли	Маъруза
Маъруза режаси	1. Деворларни таъмирлашга оид умумий қоидалар 2. Деворнинг айрим участкаларини қайтадан териш. 3. Оралиқ ғишт деворларни кучайтириш 4. Конструкцияларнинг иссиқлик изоляцияси хусусиятларини яхшилаш 5. Йирик панелли деворларини таъмирлаш
<i>Укув машғулотнинг мақсади:</i> Тошдан қурилган деворлар, девор оралиқлари, перемичка ва устунларни таъмирлаш ва кучайтириш, тош термасининг талабдаги мустаҳкамлигини таъминлаш мақсадида шикастланган конструкцияларни кучайтириш ёки қайта териш, шунингдек деворлар вертикал ҳолатдан оғган ҳолларда уларни кучайтириш кўзда тутилади.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Уқув фаолиятини натижалари:</i>
Деворларни таъмирлашга оид умумий қоидалар ҳақида тушинча беради.	Ғишт термасининг ёмғир ва ер ости сувларидан намланишидадир. Деворлар ва фундаментлар орасида гидроизоляция йўқ бўлса ёки у талабга жавоб бермаса, бунда сувлар капиллярлар бўйича деворларга сингиб боради. Бундан ташқари асоснинг нотекис чўкиши, ташқи об-ҳаво ҳароратининг таъсири, материалларнинг етарли даражада мустаҳкам эмаслиги деворларда дарзлар пайдо бўлиши ҳақида тушинча беради.
Деворнинг айрим участкаларини қайтадан териш.	Кўп қаватли биноларда ораёпмаларни тўлиқ алмаштирган ҳолда бинони комплекс капитал таъмирлаш жараёнида ғиштли деворларнинг айрим участкалари ҳам қайта терилади, юк кўтарадиган ғишт деворларнинг айрим участкалари уларга таянган ораёпмалар сақланган ҳолда қайта терилади, ғишт деворларнинг юқори қисмидаги термани сақлаган ҳолда уларнинг айрим участкалари қайта терилади.
Оралиқ ғишт деворларни кучайтириш	Металл корсетни ўрнатиш учун деразалар орасидаги оралиқ девордан юк туширилади, кейин унинг бурчаклари “кесиб ташланади” ва

технологияси.	бурчакларида оралик деворнинг бутун баландлигига тенг вертикал металл учбурчаклар (ўлчамлари лойиҳа бўйича) ўрнатилади
Конструкцияларнинг иссиқлик изоляцияси хусусиятларини яхшилаш	Иссиқлик изоляцияси асосий иссиқлик изоляция қатлами, ташқи ҳимояловчи қоплама ва маҳкамламадан иборат бўлади. Иссиқлик изоляцияси материаллари сифатида минерал ва шиша пахта, доломит, кўпиксимон шиша, кўпиксимон бетон ва газ-бетон, ёғоч толали плиталар, алюминий фольгаси ва ҳ.к.
Йирик панелли деворларини таъмирлаш	Йирин панел деворларни кучайтириш таъмирлашнинг энг мураккаб тури бўлиб, бу иш ҳар бир муайян вазиятда индивидуал ҳал қилинади. Бироқ металл тиргаклар ёрдамида кучайтириш умумий лойиҳавий ечим ҳисобланади.
Укитиш воситалари	Таркатилган маъруза матни, плакатлар компьютер слайдлари, доска.
Укитиш усуллари	Блиц-суров, нилуфар гули , Б.Блумнинг билим олиш соҳасидаги укув мақсадлари таксономияси
Укитиш шакллари	Маъруза
Укитиш шароити	Техник воситалар билан таъминланган, аудитория
Мниторинг ва баҳолаш	Оғзаки саволлар, блиц-суров, жорий назорат иши

«Деворларни таъмирлаш» мавзусининг технологик харитаси

Иш боскилари	Укитувчи фаолиятининг мазмуни	Тингловчи фаолиятининг мазмуни
1-боскич Кириш (10 мин)	1.1. Маъруза мавзуси, режасини, доскага ёзиб, кириш кисмини тушунтиради (1 - илова) 1.2. Мавзу буйича таянч ибораларни ёзиб, мазмун ва моҳиятини тушунтиради. (2 - илова)	Тинглайди, дафтарига ёзиб олади Тинглайди, дафтарига ёзиб олади
2- боскич Асосий булим (50 мин)	2.1. Девор сузига кластер тузади (3 - илова) 2.2. Деворларни таъмирлашга оид умумий қоидалар (4 - илова) 2.3. Деворнинг айрим участкаларини қайтадан териш. (5 - илова) 2.4. Оралиқ ғишт деворларни кучайтириш (6 - илова) 2.5. Конструкцияларнинг иссиқлик изоляцияси хусусиятларини яхшилаш (7 - илова) 2.6. Йирик панелли деворларини таъмирлаш (8 - илова) 2.7. «Деворларни таъмирлаш» мавзуси буйича тест топширикларини бажариш (9 - илова)	Тинглайди, дафтарига чизмаларни чизиб олади Тинглайди, дафтарига ёзиб олади Тест топшириклари ни бажаради
3-боскич Яқунловчи (20 мин)	3.1. Мавзу буйича билимларни мустаҳкамлаш учун блиц – суров утказади (10 - илова) 3.2. Мустакил тайёрланиш учун амалий машгулот мавзуси ва топширикларини беради (11 - илова) 3.3. Курс буйича адабиётлар руйхати билан таништиради (12 - илова)	Саволларга жавоб беради Мавзу ва топширикларн и ёзиб олади Адабиётлар руйхатини ёзиб олади

Маъруза режаси

1. Деворларни таъмирлашга оид умумий қоидалар
2. Деворнинг айрим участкаларини қайтадан териш.
3. Оралиқ ғишт деворларни кучайтириш
4. Конструкцияларнинг иссиқлик изоляцияси хусусиятларини яхшилаш
5. Йирик панелли деворларини таъмирлаш

Таянч иборадар:

Перемичка, девор конструкцияси, темир-бетон колонна, пўлат тортқич, накладка, ораёпма, ригел, тиргак, тирговуч, Темир - бетон обойма, арматура, опалубка, металл тўр.

Деворларни таъмирлашга оид умумий қоидалар

Тошдан қурилган деворлар, девор ораликлари, перемичка ва устунларни таъмирлаш ва кучайтириш деганда, тош термасининг талабдаги мустаҳкамлигини таъминлаш мақсадида шикастланган конструкцияларни кучайтириш ёки қайта териш, шунингдек деворлар вертикал ҳолатдан оғган ҳолларда уларни кучайтириш кўзда тутилади.

Ғишт деворли биноларда деворлар бир неча сабабларга кўра шикастланиши мумкин. Аввалам бор, бунинг сабаби ғишт термасининг ёмғир ва ерости сувларидан намланишидир. Деворлар ва фундаментлар орасида гидроизоляция йўқ бўлса ёки у талабга жавоб бермаса, бунда сувлар капиллярлар бўйича деворларга сингиб боради. Бундан ташқари асоснинг нотекис чўкиши, ташқи об-ҳаво ҳароратининг таъсири, материалларнинг етарли даражада мустаҳкам эмаслиги деворларда дарзлар пайдо бўлишига сабаб бўлади.

Девордаги айрим дарзлар, агар улар тош ёки ғишт терманинг умумий ҳолатига ҳавф солмайдиган (яъни вақт ўтиши билан катталашмайдиган) бўлса, бу ҳолда таъмирлаш пайтида улар яхшилаб тозалаб ювилганидан кейин, қоришма билан тўлдириб суваб қўйилади. Термани таъмирлаш билан бир пайтда шикастланишларни келтириб чиқарган сабабаларни ҳам бартараф этиб кетиш керак.

Деворнинг айрим участкаларини қайтадан териш.

Дарзлар миқдори катта бўлганда деворнинг юк кўтариш қобилиятини тиклаш учун, унинг заиф участкалардаги бутун терма янгисига алмаштирилади.

Деворларнинг айрим участкаларини қайта теришнинг уч варианты мавжуд:

- кўп қаватли биноларда ораёпмаларни тўлиқ алмаштирган ҳолда бинони комплекс капитал таъмирлаш жараёнида ғиштли деворларнинг айрим участкалари ҳам қайта терилади

- юк кўтарадиган ғишт деворларнинг айрим участкалари уларга таянган ораёпмалар сақланган ҳолда қайта терилади

Бинони комплекс капитал таъмирлаш жараёнида кўп қаватли ғиштли деворлар участкаларини барча ораёпмаларни алмаштирган ҳолда бузиш қаватма-қават юқоридан пастга қараб ораёпмаларнинг демонтажи билан биргаликда амалга оширилади, янги терма эса, аксинча, янги ораёпмалар монтажи билан биргаликда пастдан юқorigа қараб кўтариб борилади. Деворларнинг эски ғишт термасини бузиш пневматик болғалар ёрдамида амалга оширилади. Терманинг юқори қаватларини бузишда тўсиқли инвентар ҳавозалар (подмости) ўрнатилади.

Бунда деворларнинг эски термаси сақланган участкаларда қандай терма тизими қабул қилинган бўлса, янги ғишт термасида ҳам худди шундай тизим сақланади.

Ораёпмаларни алмаштирмай туриб юк кўтарувчи ғишт деворларни қайта теришдан аввал, кўп ярусли вақтинчалик маҳкамламалар ўрнатилади, шу йўл билан сақланиб қолаётган барча ораёпмалар оғирлиги таъмирлаш вақти давомида уларга ўтади. Вақтинчалик маҳкамламалар янги терманинг охириги яруси териб бўлинганидан сўнг камида 5 кун ўтгач йиғиштириб олинади.

Ғишт деворларни қайта териш ишларини бошлашдан аввал девор деформациясини келтириб чиқарган сабаблар бартараф этилиши лозим.

Деформацияга учраган участкада ўзидан юқорида жойлашган девор вазнини енгиллатиш учун, шикастланган жойнинг юқори қисмида деворнинг икки томонида ариқчалар ўйилиб, уларга юк кўтарувчи тўсинлар ўрнатилади. Тўсинлар деворнинг энг заиф томонидан бошлаб ўрнатилади. Ариқчалар кўндаланг терилган ғишт қаторининг тагидан пневматик отбойка болғаси ёрдамида уриб ўйилади, бунда деворнинг техник ҳолати синчиклаб назорат қилиб борилади. Деворнинг иккинчи томонидан ариқчалар ўйиш ва уларга тўсинларни жойлаш ишлари биринчи томондаги тўсинлар ўрнатилганидан кейин камида уч кун ўтиб бажарилиши лозим. Ариқча узунлиги қайта терилаётган участка узунлигидан 50 см га ортиқ бўлиши керак. Тўсинлар ва ғишт термаси ўртасидаги вертикал тор тирқишлар эластик цемент қоришмаси билан тўлдирилади, тўсин усти ва терманинг остки юзаси ўртасидаги тор тирқишлар қаттиқ цемент қоришмаси билан тўлдирилади. Иккала юк кўтарувчи тўсин бир-бири билан болтлар воситасида бирлаштирилиши лозим.

6 - илова

Оралик ғишт деворларни кучайтириш

Бундай ҳолларда оралик деворнинг бир ёки иккала томонидан ярим ғишт ёки бир ғишт қалинликда цемент қоришмаси ёрдамида янги терма ўрнатилади. Янги термани эскиси билан бириктириш учун улар ҳар 3-4 ғишт қаторидан кейин ўзаро боғланади, бунинг учун янги термани бошлашдан олдин эскисида чуқурлиги ярим ғиштга тенг ариқчалар очилади.

Оралик деворларни қайта териш. Юк кўтарувчи оралик деворни қайта теришдан олдин, унинг иккала томонида жойлашган дераза ўринларининг ички ва ташқи томонида юкни ўзига қабул қилувчи тиргаклар ва тирговучли ригеллар тизими ўрнатилади.

Бундан ташқари ораёпмалар остига вақтинчалик таянчлар ўрнатилади, чунки улар ораёпмадан тушадиган юкни қайта терилиши лозим бўлган оралик девордан ўзларига қабул қилади.

Оралик деворнинг кесимини кўпайтирмай туриб, унинг юк кўтариш қобилиятини ошириш учун, ғишт термаси сим тўр билан арматураланади.

Обойманинг оралик девор термаси билан яхшироқ жипслашуви учун, оралик деворда ғишт термасининг ҳар уч-тўрт қаторидан кейин ярим ғишт чуқурлигида ариқчалар уриб чиқилади.

Оралиқ девор кесими ўлчамларини сақлаб қолиш зарурати туғилган ҳолларда, ундан юк туширилади ва унинг термаси девор периметри бўйлаб отбойка болғаси билан уриб “кесиб” ташланади. Обойма ўрнатилганидан кейин оралиқ девор кесими аввалги ҳолида сақланади.

7 - илова

Конструкцияларнинг иссиқлик изоляцияси хусусиятларини яхшилаш

Биоларнинг тўсувчи конструкциялари атроф муҳитга иссиқликни тарқатиб юбормаслиги ҳамда бино хоналари ичида талабдаги ҳароратни ушлаб туриш мақсадида иссиқлик изоляцияси қўлланади.

Иссиқлик изоляцияси асосий иссиқлик изоляция қатлами, ташқи ҳимояловчи қоплама ва маҳкамламадан иборат бўлади. Иссиқлик изоляцияси материаллари сифатида минерал ва шиша пахта, доломит, кўпиксимон шиша, кўпиксимон бетон ва газ-бетон, ёғоч толали плиталар, алюминий фольгаси ва ҳ.к.

Ташқи ҳимояловчи қоплама асосий иссиқлик изоляция қатламини механик шикастланишлар, намланиш ва бошқа ташқи таъсирлардан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган.

Иссиқлик изоляциясининг қуйидаги турлари мавжуд: мастикали, қўйма, ўраб оладиган, тўкиб тўлдириладиган, қолипланган материаллардан тайёрланган, сепма иссиқлик изоляциялари.

Мастикали иссиқлик изоляцияси кукунсимон ёки толасимон материаллардан тайёрланган мастикалардан олинади.

Қўйма иссиқлик изоляциясида изоляция қилинаётган юза ва опалубка оралиғидаги жой кўпиксимон бетон ёки газ-бетон билан тўлдирилади.

Ўраб оладиган иссиқлик изоляцияси рулонланган минерал пахта, турли матлар, шнурлар, тортқичлар, фольга ва ҳ.к. каби эгилувчан материаллардан тайёрланади.

Тўкиб тўлдириладиган (тикиб тўлдириладиган) иссиқлик изоляцияси гранулаланган, кукунсимон ёки толасимон сочиловчан материаллардан тайёрланиб, улар изоляция қилинаётган юза ва тўсувчи девор орасига тўкилади.

Қолипланган материаллардан тайёрланган иссиқлик изоляцияси плиталар, блоклар, ғиштлардан ва ш.к. ўрнатилади.

Иссиқлик изоляциясининг тури изоляция қилинаётган объект тури ва бажарадиган вазифасига боғлиқ.

Изоляция қилиниши мўлжалланган юзалар ифлосликлар, чанг, занглардан тозаланган бўлиши, яхшилаб қуритилиши керак. Иссиқлик изоляцияси чораларини асосан деворлар ва томлар каби конструкцияларга нисбатан қўллаш лозим.

Конструкцияларнинг иссиқлик изоляцияси хусусиятларини яхшилаш

Панел деворларнинг асосий камчилиги уларнинг ташқи томондан музлашидир. Бундан ташқари яна қуйидаги камчиликлар учрайди:

- 1) дарзлар;
- 2) синган, кўчган жойлар (чиғаноклар);
- 3) панелларнинг қатламларга ажралиб кетиши;
- 4) ҳимояловчи қопламаларнинг бетон қатлами билан кўчиши;
- 5) арматуранинг чиқиб қолиши;
- 6) бирикувларнинг герметиклиги бузилиши;
- 7) бетоннинг бузилиши ва б.

Дарзлар ПВА эмульсияси қўшилган цемент-қум қоришмаси билан ишқаб беркитилади.

Панелларнинг ички томондан қатламларга ажралиб кетиш ҳоллари қуйидагича бартараф этилади:

- тортиб кўювчи болтлар билан;
- тешикларга михчўплар (нагель) қоқиш билан;
- михлар билан маҳкамланган металл тўр устидан қоришма билан суваш билан.

Арматуранинг очилиб қолган стерженлари кесиб ташланади. Панел деворларни кучайтириш таъмирлашнинг энг мураккаб тури бўлиб, бу иш ҳар бир муайян вазиятда индивидуал ҳал қилинади. Бироқ металл тиргаклар ёрдамида кучайтириш умумий лойиҳавий ечим ҳисобланади.

Деворларни иситишга оид ишлар ичкаридан амалга оширилади, бунда уч вариант таклиф қилинади:

- 1) қўшимча равишда 30 мм қалинликдаги цемент-қум қоришмали қатлам билан суваш;
- 2) изоляция қатламини 50-70 мм қалинликдаги керамзит-бетон қоришмаси билан суваш ёки керамзит-бетон плиталарини қоплаш;
- 3) изоляцияладиган таркибларни сепиш ёки пуркаш.

Ташқи томондан изоляциялаш масаласи 30 мм қалинликда кўпиксимон палиуретан қатламини сепиш ҳамда бирикувларни зич беркитиш йўли билан ҳал қилинади.

«Деворларни тамирлаш» мавзуси бўйича тест саволлари

1. Дераза ва эшик ўринлари ҳамда бошқа кесимлар орасидаги оралиқ деворларни кучайтириш нималар қилинади ?

- A. Хама жавоб тугри
- B. Оралиқ деворларни цемент қоришмасида тўлиқ ёки қисман қайта териш йўли билан
- C. Дераза, эшик ва бошқа кесимлар эни камайтиради ва бунинг ҳисобига оралиқ деворлар кесими кўпайтиради
- D. Гиштлар ўрнига темир-бетон колонналар ҳам ўрнатиш мумкин.

2. Деворларнинг айрим участкаларини қайта теришнинг неча хил варианты мавжуд?

- A. 3 хил
- B. 4 хил
- C. 5 хил
- D. 6 хил

3. Агар деворлар юкни ўзига қабул қилувчи тўсин ўрнатилмай туриб бузилса, бу ҳолда улар узунлиги неча м дан ошмаган алоҳида қамровларга бўлиб бузилади?

- A. 1,5 м
- B. 2 м
- C. 2,5 м
- D. 3 м

4. Янги термани эскиси билан бириктириш учун улар ҳар неча гишт қаторидан кейин ўзаро боғланади?

- A. 3 - 4
- B. 4 – 5
- C. 5 - 6
- D. 5 - 7

5. Иссиқлик изоляциясининг турлари қайси жавобда тугри курсатилган?

- A. ҳамма жавоб тугри
- B. мастикали, сепма иссиқлик изоляциялари
- C. ўраб оладиган, тўкиб тўлдириладиган
- D. қолипланган материаллардан тайёрланган, қуйма

Мавзу буйича билимларни мустаҳкамлаш учун саволлар.

1. Деворлар қандай сабабларга кўра шикастланади?
2. Бинонинг ғиштли перемичкаларини кучайтириш қандай амалга оширилади?
3. Вертикал ҳолатдан оғган деворларнинг мустаҳкамлигини ошириш учун қандай йул тутилади?
4. Дарзлар миқдори катта бўлганда деворнинг юк кўтариш қобилиятини тиклаш учун нималар қилинади?
5. Деворларнинг майда дарзлар тармоқлари билан қопланган ёки катта чуқурликдаги якка-ёлғиз дарзлар ҳосил бўлган жойларида уларнинг юк кўтариш қобилиятини тиклаш ва уларни кучайтиришга эришиш учун қандай йул тутилади?
6. Бинони комплекс капитал таъмирлаш жараёнида кўп қаватли ғиштли деворлар участкаларини барча ораёпмаларни алмаштирган ҳолда бузиш қандай амалга оширилди?
7. Ораёпмаларни алмаштирамай туриб юк кўтарувчи ғишт деворларни қайта теришдан аввал нималар қилинади?
8. Деформацияга учраган участкада ўзидан юқорида жойлашган девор вазнини енгиллатиш учун нима қилиш керак?
9. Дераза ўрнини бироз кичрайтириш имконияти бўлса, темир-бетон обоймаси қандай урнатилади?
10. Дераза ўринларидаги тўлдиргичлар олиб ташланганидан кейин бурчаклар уриб чиқилади, оралиқ деворнинг периметри бўйлаб нималар ўрнатилади?

Мустакил тайёрланиш учун амалий машғулот мавзуси ва топшириқлари.

«Деворларни тамирлаш» мавзусидаги семинарга тайёргарлик куринг.

Деворларни таъмирлашга оид умумий қоидалар, деворнинг айрим участкаларини қайтадан териш, оралиқ ғишт деворларни кучайтириш, конструкцияларнинг иссиқлик изоляцияси хусусиятларини яхшилаш, йирик панелли деворларини таъмирлашни тушунтириб беринг, муҳофама этилаётган саволларга оид мустакил фикр юритинг.

Курс буйича адабиётлар руйхати

1. Каримов И.А. Узбекистан на пороге XXI век». Ташкент. Узбекистан, 1997
2. КМК 2.08.01-94 – Жилые здания. Ташкент. 1994
3. КМК 2.01.03-96 – Строительные нормы и правила в сейсмических районах. Ташкент, 1996
4. КМК 2.01.16-97 – Положения по техническому обследованию жилых зданий. Ташкент. 1997
5. Заводскас Э.К. «Комплексная оценка и выбор ресурсосберегающих решений в строительстве» Вильнюс Мокалас 1987 – 210 с.
6. Заводскас Э.К. «Основы оптимизации строительного производства» Вилтнюс Мокалас 1979 – 76 с.
7. Кини З.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. Пер с англ. М.: Радио и связь, 1981 – 560 с.
8. Колотилкин Б.М. «Долговечность жилых зданий» М, Стройиздат 1965 г. – 245 с.
9. Кутуков В.Н. «Реконструкция зданий» М. Стройиздат 1981 г. – 263 с.
10. Лавренко П.И. «Экономика архитектурного проектирования и строительства» - М. Высшая Школа 1976 г. – 327 с.
11. Миловидов Н.И., Осин В.А., Шумилов М.С. «Реконструкция жилой застройки» М. Высшая Школа 1980 г. – 240 с.
12. Михалко В.Р. «Ремонт конструкций крупнопанельных зданий» М. Стройиздат 1986 г. – 311 с.
13. попов Г.Т., Бурак Л.Я. «Техническая экспертиза жилых зданий старой постройки» Л.Стройиздат 1986 г. – 240 с.
14. Ройтман А.Г., Смоленская Н.М. «Ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий» М. Стройиздат 1986 г. – 317 с.
15. Тимохов Г.Ф. «Модернизация жилых зданий» М. Стройиздат 1986 г. – 191 с.

Хулоса

Малакавий битирув ишимизнинг педагогик қисмида «Деворларни таъмирлаш» мавзуси бўйича утказиладиган дарснинг олдиндан лойихалаштирилган технологик харитасини ишлаб чиқдик.

«Деворларни таъмирлаш» мавзусини ўқитишда инновацион технологиялардан фойдаланиш мумкинлиги ҳақидаги хулосага келдик.

Малакавий битирув ишимизда биз биринчи навбатда «Деворларни таъмирлаш» мавзусини ўқитишни мақсад ва вазифаларини ўрганиб чиқдик ва таҳлил қилдик. Кейин эса педагогик технологиялар ва махсус фанларни ўқитиш методикаси бўйича адабиётларни таҳлил қилган ҳолда инновацион- педагогик технологиялар элементларини фойдаланиб дарс ишланмасини ишлаб чиқдик.

Умуман олганда, машғулот жараёнида қулланиладиган ҳар бир инновацион технологиялар таълим самарадорлигини оширишга хизмат қилади. Инновацион технологиялар талабаларни мустақил ва ижодий фикрлашга ўргатади, уларнинг фаоллигини оширади, мавзу бўйича олган барча билимларини тизимли ўзлаштиришга, умумлаштиришга ва таҳлил қилишга ёрдам беради.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Азизхужаева Н. Н. педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. Т., 2000. – 151 б
2. Саидахмедов Н. «Янги педагогик технологиялар». (назария ва амалиёт) – Т. «Молия» нашриёти, 2003. – 172 б.
3. Саидахмедов Н.С., Очилов А. Янги педагогик технология моҳияти ва замонавий лойиҳаси. – РТМ, 1999 йил.
4. Фарберман Б. Илғор педагогик технологиялар. –Т. Фан. 2000. – 125 б.
5. Ишмухаммедов Р. Инновацион технологиялар ёрдамида таълим самарадорлигини ошириш йуллари. – Тошкент. 2004.
6. Маҳкамова М. Педагогик технологиялар.-Т.: “Фан ва технология”.2012.- 184 б.
7. Толипов Ў., Усмонбоева М.Педагогик технологияларнинг татбиқий асослари.Т.: “Фан”.2006.-262б.