

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА – ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ  
ҚУРИЛИШНИ БОШҚАРИШ ФАКУЛЬТЕТИ

“Шаҳар қурилиши ва хўжалиги” кафедраси

Ҳимояга  
РУХСАТ ЭТИЛСИН  
Кафедра мудири  
Хотамов А.Т. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 й.  
№ \_\_\_\_\_ баённомаси

5340300 «ШҚХ» йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиш учун  
бажарилган диплом лойиҳасининг (ишининг)

## ТУШУНТИРИШ ХАТИ

Лойиҳа (иш) мавзуси: Тошкент шаҳар, М.Улўзбек тумани, Ялангоч  
массивидаги жамоат биносини модернизация қилиш ва ҳудудини  
ободонлаштириш

Тушунтириш хати - \_\_\_\_\_ бет.  
Чизма \_\_\_\_\_ варақ

Лойиҳа муаллифи: **76-11 ШҚХ** гуруҳ  
Талабаси: **Караматова Сарвиноз**  
Раҳбар : **Шоджалилов Ш.**  
Маслаҳатчи 1.: \_\_\_\_\_  
Маслаҳатчи 2.: \_\_\_\_\_  
Маслаҳатчи 3.: \_\_\_\_\_  
Маслаҳатчи 4.: \_\_\_\_\_

**Тошкент – 2015 й.**  
**Мундарижа**

Тушинтириш хати. ....	1
Топшириқ вароғи.....	2
Алгоритм.....	3
Мундарижа. ....	4
<b>КИРИШ</b> .....	<b>3</b>
<b>I. АРХИТЕКТУРА – ҚУРИЛИШ ҚИСМ</b>	
1.1 Бино тавсифи.....	9
1.2 Объектни жойида кузатиш натижалар.....	11
1.3 Модернизация қилишдан мақсад ва масалалари.....	12
1.4 Олинган ечимлар.....	13
1.5. Бинонинг техник-иқтисодий курсаткичлари .....	15
1.6. Бино худудини ободонлаштириш.....	16
<b>II. КОНСТРУКТИВ – ҲИСОБ ҚИСМ</b>	
2.1. Бинонинг тавсифи.....	18
2.2. Бино текшириш услуги ва техник изланишлар.....	19
2.3. Визуалтекшириш натижалари асосида бино ҳолатини аниқлаш.....	20
2.4. Конструкциялар ҳисоби Асбоблар ёрдамида текшириш .....	21
2.5. Бинони эксплуатацияга яроқлилигини аниқлаш.....	23
2.6. Бинони ҳажм режалаштириш ечими.....	24
2.6.1. Бинонинг конструктив ечимлари.....	25
2.7. Пойдеворни кучайтириш.....	27
2.7.1 Пойдеворни ҳисоби.....	28
2.7.2. Простенкаларни кучайтириш услуги.....	34
2.7.3. Бетон конструкцияларини гидроизоляциясини тиклаш.....	36

### **III. ТАШКИЛИЙ ТЕХНИК ҚИСМ**

3.1. Объектнинг бош қурилиш режаси.....	40
3.2. Омборхоналар ҳисоби.....	41
3.3. Вақтинчалик иморатлар ва иншоотлар ҳисоби.....	46
3.4. Вақтинчалик сув утказгич тармоқларининг ҳисоби.....	47
3.5. Қурилиш майдонини электр билан таъминлаш .....	50
3.6. Қурилиш таъмирлаш ишларининг ҳажмини аниқлаш .....	51
3.7. Қурилиш ашёларига бўлган талаб.....	55
3.8. Машина ва механизмларга бўлган талаб.....	57
3.9. Ишчилар сонини ҳисоблаш.....	59

### **IV. Педагогик қисм**

4. Педагогик қисм.....	62
------------------------	----

### **V. Меҳнат муҳофазаси қисми**

4.1. Қурилишда меҳнат санитарияси ва гигиенаси .....	81
4.2. Меҳнат хавфсизлиги ва замонавий қурилиш объектларида меҳнат муҳофазаси тутган ўрни.....	82
4.3. Қурилиш жараёнларида меҳнат хавфсизлиги .....	83
4.4. Қурилишда ёнғин хавфсизлиги.....	86

<b>Фойдаланилган адабиётлар.....</b>	<b>91</b>
--------------------------------------	-----------

# Кириш

## Кириш

Қанчалик фуқаро қурилиши ва аҳоли ортиб борган сари, замоннинг жадал суратларда ривожланиб бораётгани, техника тараққиёти шаҳар қурилиши ва хўжалигида турар жой ва жамоат биноларига бўлган эҳтиёж ва замонавийлик талаблари ҳам шунчалик ортиб боради. Булар эса ўз навбатида бино ва иншоотларни модернизация қилишга бўлган эҳтиёжини туғдиради.

Модернизация қилишдан мақсад режавий ечимини келгуси фаолиятига мослаш, муҳандисликжихожларини юксалтириш ва замонавийлаштириш, атрофини ободонлаштириш, кўкаламзор ҳудудларни яхши ташкил этиш, одамларга ҳар томонлама қулайлик, енгиллик ва ҳавфсиз шароитларни таъминлашдир.

Ўзбекистон мустақиллика эришгач халқ манфаати, ватан равнақи, юрт ободлиги йўлидаги барча эзгу ишларга катта эътибор қаратилди.

Мустақиллик йилларида Республикамиз кундан-кунга таниб бўлмас даражада чирой очиб бормоқда. Мамлакатимизнинг турли жойларида ақлга сиғмас даражада бунёдкорлик ишлари бажарилиб келинмоқда. Бу бунёдкорлик ишлари лойиҳаси устида юқорида тилга олинган буюк инсонлар давомчиси сифатида Президент Ислом Каримов лойиҳа бош меъмори бўлиб фаолият юритиб келинмоқдалар. Энг улуғ ва энг азиз байрамлар арафасида Президент Ислом Каримовнинг лойиҳаси асосида қурилиб фойдаланишга топширилаётган янгидан янги тиббиёт муассасалари, корхоналар, мактаблар, лицей ва коллежлар, спорт мажмуалари, санъат ва маданият кошоналари, равон йўллар, кўприклар, боғу-роғлар, хиёбонлар, фавворалар юртимиз шаҳару қишлоқлари кўркига-кўрк, чиройига-чирой кўшмоқда. Президент Ислом Каримов ҳукумат тепасига келган кунидан бошлаб мамлакат ободончилиги, халқ манфаати, юрт равнақи йўлида кўплаб савобли ишлар қилинмоқда. Жумладан, Президент Ислом Каримов “Шаҳарсозлик ва туманларни режалаштиришнинг илмий асосланган, ҳозирги замон урбанизациясининг барча салбий оқибатларини бартараф этадиган тузилиш

жорий этиш йули шаҳарларда ва бошқа аҳоли пунктларида аҳолининг яшаши учун қулай шароит яратиш зарур”лигини таъкидлайдилар.

Мамлакатимиздаги турли қадимий шаҳарларнинг тўйига тўёна қилиб янги бино ва иншоотлар қурилиб мавжуд иншоотлар реконструкция ва модернизация қилиниб фойдаланишга топширилмоқда. Бу каби фикримиз далилини пойтахт Тошкент шаҳри мисолида кўриш ўзимиз мумкин. Кейинги йилларда шаҳарда спорт, соғломлаштириш, болалар ва катталар учун дам олиш боғлари, ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш ишларига катта эътибор қаратилиб, бу йўлда бир қанча ишлар амалга оширилиб келинмоқда. Жумладан, охириги йилларда Пойтахтнинг Эски шаҳар қисми, Миллий боғ ва мустақиллик майдонлари, Бешёғоч майдонларида олиб борилган шаҳарсозлик ва реконструкция ишлари бунга мисол бўлади.

Республикаимиздаги олиб борилаётган қайта қурилиш ишларида Президентимиз Ислам Каримовнинг ўзлари бош бўлиб, юқоридаги ва бошқа қурилиш ишларида, лойиҳадаги камчиликлар тўғрисида бош миллий руҳда, унинг ободонлиги, кўкаламзорлиги йўлида қилинган барча ишлар ва айтилган фикрлар бунга мисолдир.

Ҳар қандай жамоат ёки турар жой биноси ўз вазифасига кўра маълум бир техник, иқтисодий, архитектура каби талабларга жавоб бериши керак. Яъни бино қайси жараёнга, мақсадга мўлжалланган бўлса, у шу жараён талабига тўлиқ жавоб бериши керак. Бино мустаҳкам ва устивор бўлиши, эксплуатация сифатларини узоқ йил давомида сақлаш лозим. Иқтисодий жиҳатдан қулайлиги, Яъни бино ва иншоот қурилишида, капитал ва жорий таъмирлаш ишларида меҳнат сарфини камайтириш, қурилиш материаллари ҳамда вақтни тежаш кўзда тутилади. Зеро, шаҳарни қайта қуриш, модернизациялаш ва реконструкциялаш ишларини ота-боболаримиздан қолган улкан маънавий мерос, ўзимизга, миллатимизга хос қурилиш услубларимиз, миллий меъморчилик анъаналаримизни сақлаб қолган замон билан ҳамнафас уйғунликда амалга ошириш ва юртбошимиз Ислам

Каримовнинг “Янгисини қурмай туриб, эскисини бузмаймиз”, деб билдирган фикрларини шиор қилган ҳолда фаолият юритиш юрт равнақи, халқ манфаати, ватан ободлиги йўлидаги энг катта эзгу ва савобли иш бўлар эди.

Бинолар реконструкцияси ва модернизацияси лойиҳалар сифатини ошириш муаммоси анча мураккабдир. Республикамизнинг хажми бўйича улкан бўлган фуқаролик жамғармаларида 2 та бир хил қурилмани топиш қийин. Чунки, битта лойиҳа асосида қурилган 2 та бино қурилиш конструкцияларнинг тайёрланиш сифатининг ҳар хиллиги ҳамда қурилиш-монтаж ишларининг ўзига хослик билан амалга оширилиши, ёки эксплуатация талабининг ҳар хиллиги туфайли турли техник ҳолатида бўлади. Бу эса ўз навбатида ушбу объектларнинг реконструкция ва модернизация бўйича лойиҳа қарорларини умумийлаштириш имкониятини қийинлаштиради. Шу боис фуқаролик биноларини реконструкциялаш ва модернизациялаш ўзига хос, ягона лойиҳалар билан амалга оширилади.

Фуқаролик жамғармаларини реконструкциялаш ва модернизациялашда хажмий режалаштириш, принципал конструктив лойиҳалари ва конструктив қарорларини ўрганиб чиқиш лозим. Бинонинг жисмоний ва маънавий эскириш даражасини аниқлаш, реконструктив тадбирларни амалга оширишнинг техник ва технологик шаҳар қурилиш шарт-шароитларини ўрганиб чиқиш, ундан кейин эса техник қарорлар қабул қилинишни аниқлаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ҳар доим ҳам энг қизиқарли ва энг муҳташам бинолар- бу жамоат бинолари бўлиб келган. Инсон тафаккурининг энг олий даражасидаги ҳайратлантирувчи бинолар- бу жамоат биноларидир. Шунинг учун ҳам шаҳарсозликда қурилишга ажратиладиган маблағнинг 28-30% жамоат биноларига берилади. Кундан –кунга ривожланиб бораётган илмий-техника тараққиёти эса жамоат биноларини меъморий лойиҳалашнинг услубий, назарий ва илмий асосларини ўрганмай туриб, бадий уйғунлигини

тушунмай туриб, янги қурилиш меъёрларини билмай туриб, лойихалаш мумкин эмаслигини тақозо этади.

Мамлакат ҳаётининг-идеологик, иқтисодий, ижтимоий ва бошқа барча жабҳаларида раҳбарлик қилувчи, давлат ва маъмурий-хўжалик бошқарув органлари, шунингдек муассалар ҳамда ташкилотларни жойлаштириш учун жамоат бинолари таркибига кирувчи махсус бинолар мавжуд. Булар таркибига вазирликлар, қишлоқ кенгашлари, трестлар, давлат банк бўлинмалари, Халқ Суди, жамоа хўжаликлари ва ташкилот бошқаруви бинолари, турли фирмалар бошқармаларини ва монополияларини, суғурта компанияларини, банкларни, реклама ва бошқа агентликларни жойлаштириш учун мўлжалланган “офис” ҳамда “Бизнес марказ”лари, мехмонхоналар қиради. Бундай бинолар турли бўлишига қарамасдан уларнинг умумий вазифаси яъни, бошқарув ишларини ижобий ҳал этилиши учун зарур бўлган шароитларни яратиш шунингдек, лойихалаш ишлари бирлаштириб туради. Бошқарма бинолари муассасалари турига ва тайинланишига кўра тавсифланади. Уларда бир ёки бир неча муассалар, ташкилотлар жойлашган бўлиши мумкин.

Тошкент шаҳарида биноларни реконструкция ва модернизация ишлари актуал бўлганлиги учун фуйидаги диплом лойиҳа мавзуси танланган.  
“Тошкент шаҳар М. Улуғбек тумани Яланғоч массивидаги жамоат биносини модернизация қилиш ва худудудини ободонлаштириш”

**АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ**  
**ҚИСМ**

## 1.1 Бино тавсифи.

Бинонинг вазифаси – меҳмонхона

Қурилган йили 1973 йил, охириги капитал ремонт 1997 йил, галлерия типда қурилган.

Капиталлик синфи (класс) II

Ёнғинга бардошлилиги II

Худудларнинг муҳандислик геологик шартлари:

--Қор қоплами оғирлиги  $50 \text{ кг/м}^2$ ;

--Шамол тезлиги босими –  $38 \text{ кг/м}^2$

- Тупроқлар (гурунт) чуқувчанлиги I тоифали
- Зилзилага бардошлилиги Ўзбекистон Республикаси Давлат маъморчи-лик ва қурилиш назорати бошқармасининг зилзила бўйича микрорайонлаштириш харитасига муофиқ –8 балл.

Хажмий–режавий ечими;

Ушбу объект 2 қаватли, туғри тўртбурчак шаклига эга.  $42,0 \times 11,2 \text{ м}$ , биринчи қаватга қушимча қурилиши фасад томондан қилинган. Бино конструктив схемаси: бикирликка эга кўндаланг ва бўйлама юк кўтарувчи деворлар жойлашган.

### Конструкциялари

1. Пойдеворлар– тасмасимон, куйма темирбетон, айрим жойларда–коллонкалар ўрнатилган.
2. Цокол– темирбетон, баландлиги 500мм.
3. Отмостка– бетондан, эни 80 мм.

4. Ташқи деворлар– ғиштдан, қалингини 51.0 мм. Ички деворлар–қалинлиги 380мм, 120мм.
5. Ораёпмалар– темир бетон кўпбўшлиқли плиталардан, қалинлиги–220мм.
6. Зиналар–темирбетонли маршли, майдончалари (площадкалари) темирбетонли, тутқичлари (перилари) – металлдан.
7. Поллар– хоналар ва коридорларда– тахтадан, кириш майдончаси, зина катига–бетондан.
8. Деразалар–ёғочдан, уч табақали, икки табақали, қўш ойнали, қўш ромли.
9. Эшиклар– ёғочдан, бир табақали, икки табақали;
10. Том ва томёпма – текис, рубероидли, битумли мастикада, парапет баландлиги 1,0м
- 11.Сув оқиб тушиши–ташқиллашмаган.

#### Ташқи безаклаш:

Фасад кум–цемент қоришмасида сувоқланган–мармар крамка қушилиб.

#### Ички безаклаш:

Хоналар–водаэмульсия билан, айрим номерлари гулқоғоз билан безакланган:

Хожатхона деворлари 1,8 м гача сопол плиткалар билан қопланган, юқори қисми ва хоналарнингшифтлари эса мелли материал билан оқланган.

#### Бино муҳандислик жихозланиши:

Бино муҳандислик коммуникациялари ер остидан келтирилиб, бино ертўласига жойлаштирилган.

Совуқ сув таъминоти–марказлаштирилган ва ташқи сув тармоғига уланган.

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

Шамоллатиш тизими—табiiй шамоллатиш йули билан амалга оширилади. Маъмурий хоналари БК–1500 ва БК–2000 совутгичлари билан таъминланган.

Газ таъминоти—газ таъминотларига эга.

Санитария узелларига эга.

## **1.2 Объектни жойида кузатиш натижалари**

Бино конструкциялари ҳолати:

1. Пойдеворлар. Ҳолати қониқарли, ёриқлари бор, гидроизоляция қисман берилган. Майда ёриқлар цокль қисмида ва сувоқ қатлами кўчган ва намланган, зах тортган.
2. Кириш қисми (крыльцо) яроқсиз ҳолатда.
3. Отмоска. Ёриқлар, чўккан қисмлар мавжуд, цоклдан қисман сурилган ;
4. Ташқи деворлар. Кўп сонли ёриқлар ва баъзи қисмлари тушиб кетган, чокларни шамол очиб юборган. Цокольда тушиб кетган жойлари мавжуд ва намлик излари бор;
5. Ички девор ва пардеворлар. Кўплаб жойларда сувоқлар тушиб кетган. Ёишт қисми мустаҳкамлиги бўшашган, баъзи ёишлар тушиб кетган. Пардевор айримларини ҳолати қониқарсиз, кўплаб шикастланган.
6. Ораёпмалар. Ораёпма конструкцияси етарли мустаҳкамликка эга, айрим жойларда ёриқлар бор. Девор билан ораёпма қотирилган қисмлари мустаҳкамлиги бўшашган. Сув оққан доғлар мавжуд, бўйлама ёриқлар бор.

7. Зиналар ҳолати қониқарли, оёқ ости қисмлари емирилган. Тўсиқ тиргак, устунлари тебраниш бор.
8. Поллар. Йўлаклар, ошхона полларининг устки қисми кучли емирилган. Баъзи жойлари чўккан, биринчи қаватда ён кўндаланг девор томонга нишаб ҳолда, 2 қаватда баъзи хона поллари қимирлаши мавжуд.
9. Деразалар ҳолати қониқарли эмас, кесаклари қийшайган, табақаларининг кўпи очилмайди, ёғоч қисмлари айрим жойлари бўшашиб кетган, ёрилган, эски нодификацияли.
10. Эшиклар. Табақаларининг таг қисми кучли емирилган. Баъзи эшик кесаклари бўшашиб қолган. Эски модификацияли.
11. Том ва томёпма. Ҳолати қониқарсиз, баъзи жойларда камлиги билиниб турибди. Конструкцияларнинг 1–2 ўқ оралиғида сув, нам доғлари мавжуд. Том ёпмаси дефектлари кўп, шикастланган, алмаштириш зарур.
12. Ташқи пардоз–кўп сонли ёриқлар, сувоқ қатламини тушиб кетган қисмлари кўп.
13. Ички пардоз–ёриқлар, намлик излари қорайиб кетган, бир хил жойларда обойлар кўчиб кетган сувоқлари тўшиб ётибди.
14. Ховли майдони кам ободонлаштирилган ва етарли кўкаламзорлаштирилмаган.

### **1.3. Модернизация қилишдан мақсад ва масалалари.**

Таъмирлашнинг–мехмонхонани фойдаланиши жараёнида икки асосий муаммо юзага келади: Мавжуд мехмонхонани сақлаш ва унинг эксплуатация қилиш сифатларини кўтариш. Биринчи муаммо жисмоний емирилишни йўқотишга қаратилган, асосан икинчиси бинонинг маънавий емирилишини бартараф этишга қаратилган. Асосий вазифаси модернизациядан сўнг мехмонхона замонавий ҳолатда меёрий талабларга жавоб берадиган бўлиши керак ва қайта режалаштириш натижасида

эксплуатацион сифатларини кўтарошдир ва ҳозирги замонга жавоб бериш.

Қайта тиклаш ва модернизация қилиш қуйидагиларни уз ичига олади: қайта режалашни, асосий ўлчамларини (габарит) ўзгартириш бинонинг (устига қуриш, ён атрофига қуриш тақаб, тагига қуриш) конструкцияларни кучайтириш, қисман бузиш ва конструкцияларини ўзгартириш – алмаштириш, янги самарали муҳандислик жихозларни ўрнатиш, ҳамда бино фасадларини яхшилаш.

Йирик шаҳарларда биноларни қурилишларини ўрганиш шуни кўрсатадики, марказий жойлашган қисми доирасида асосий таъмирлаш объектлари одатда 2–4 қаватли бинолар ҳисобланади. Бу ҳолатда бино устига қуриб таъминлаш нафақат шаҳар ташқи кўринишини ўзгартиради, шу билан бирга қимматли шаҳар ерини рационал фойдаланишга имконият беради, транспорт ва коммуникацияларни қисқартиради.

Бинони кўтариш ва устига қуриш– бундай таъмирлаш ва ёнига қуриш натижасида меҳмонхонада қуйидагиларни жойлаштириш имкониятини беради: кафе, почта, телеграф, гўзаллик салони, гардероблар, банкет заллари, сувенерлар сотиш киоскалари ва бошқалар.

#### Хажм режаланиши

Меҳмонхона – 2 қаватли бинода жойлашган. Хар бир қаватида бир хонали– уч уринли – 4 та, бир хонали – икки уринли – 4 та.

Меҳмонхонадаги хоналар ШНК 2.08.02–09\* “Жамоат бинолари ва иншоотлари” талабларига тўла жавоб бермайди, чунки сан. Узел ва душ хоналари коридорнинг охирида жойлашган ва ховли худуди ободонлашган.

#### 1.4. Олинган ечимлар.

Бизнинг объектни модернизация натижасида замонавий талабларга ва қулайликларга эга бўлган меҳмонхона олиш учун қуйидаги ишлар бажарилиши керак;

- Меҳмонхонани қайта режалаштириб замонавий талабларга жавоб берадиган ва одамларга барча қулайликлар яратиш;
- Меҳмонхонада ўринларни қўпайтириш мақсадида бинони устига яна бир қават қуриш;
- Меҳмонхонадаги хоналарни қайта режалаштириш ва шуни натижасида ҳар бир номерда алоҳида санузел ва душ хонали қилиш ва 2чи қаватда ҳар бир номерга балконлар ўрнатиш;
- Ҳар бир номери бир уринли ва икки уринли қилиш;
- Қулайликларни яратиш учун бинони ёнига 9–12 уқлар бўйича қушимча қурилиш қилиш;
- Кабенит ва хоналарга замонавий дераза ва эшиклар ўрнатиш;
- Фасадларни модернизациялаш ва замонавий ALUKOBON ва бошқа замонавий материаллар билан безаклаш;
- Барча хоналарни, коридорларни капитал ремонтини амалга ошириш;
- Том ёпмани янгилаш;
- Кафетерий хонасини, қисмларни тозалаш ва дазмол қилиш хонаси, инвектаръ ва сартарошхонасини қўшимча қилиш.

#### Модернизациядан сўнг мавжуд бўлган номерлар

Ҳар бир қаватда:

Бир хонали– бир уринли–бта (люкс хона)

Бир хонали– икки уринли–бта

### 1.5. Бинонинг техник–иқтисодий курсаткичлари (ТИК).

ШНК 2.08.02–09\* “Жамоат бинолари ва иншоотлари” га биноан хоналарнинг майдони майдон (юза) сифатида белгиладик. Жамоат бинолари хоналари майдонини уларнинг улчовлари бўйича уларни пол сатхидан айрим деворлар ва пардеворлар сатх уртасида улчаш керак бўлади.

Бинонинг ер сирти қисмининг қурилиши хажмини полнинг узидаги белгидан бошлаб, буртик архитектура деталлари ва конструктив элементлар, бинонинг ҳар бир қисмидан тўсувчи конструкциялари ҳам қўшиб ҳисоблаб, чекланувчи юза чегараларини аниқладик.

Бинонинг қурилиш майдонини пойпеш сатхида бинонинг ташқи хошияси бўйлаб бўртик қисмларини бирга қўшган ҳолда горизонтал кесимининг майдон (юза) сифатига белгиладик.

Режалаштиришнинг рацмоналлик коэффициентини  $k_1$ – бинонинг иш майдонининг (юзаси) умумий майдонга (юзага) нисбати билан аниқланади. Ҳажм коэффициенти  $k_2$ –қурилиш хажмининг умумий майдонига (юзага) нисбатини баҳоланади.

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

#### Техник–иқтисодий курсаткичлар.

Жадвал 1.1

№	Номланиши	Улчов бирлиги	Модернизациядан олдин	Модернизациядан кейин
1	Ишчи майдон	М <sup>2</sup>	743,0	1463,12

2	Умумий майдон	М <sup>2</sup>	1064,08	2070,13
3	Қурилиш майдон	М <sup>2</sup>	754,75	973,55
4	Қурилиш хажми	М <sup>2</sup>	4970,91	8781,16
	а) ер усти қисми	М <sup>2</sup>	4152,3	7962,55
	б) ер ости қисми	М <sup>2</sup>	818,61	818,61
5	Қаватлар сони		2	3
II				
1	К <sub>1</sub> –рационал режал коеф		0,70	0,71
	К <sub>2</sub> –ҳажм коеф		4,67	4,24

### **1.6. Бино ҳудудини ободонлаштириш.**

Бинони ҳудудини ободонлаштириш натижасидаттеннис майдони, фонтанлар, омборхона, хўжалик ховли, авто турадиган ва тухтайдиган жойлар яратилади. Дарахтлар мевали ва декоратив экилди, гуллар ва жуда кўп экинлар экилди.

# **КОНСТРУКТИВ ҲИСОБ**

## **ҚИСМ**

## 2.1 Объект тавсифи.

Объект 2–қаватли меҳмонхона биноси бўлиб, решада тўғри тўртбурчак шаклига эга, 42,0x11,2 м меҳмонхона–Мирзо Улуғбеке туманида жойлашган.

Бинонинг конструктив схемаси: бикирликка эга (тесткал), комбинирован кўндаланг ва бўйлама юк кўтарувчи деворлардан иборат.

Бинонинг асосий конструкцияси пойдеворлар, ташқи деворлар, ички деворлар ва пардеворлар, ора ёпмалар, зиналар, том хисобланади.

- Пойдеворлар: тасмасимон, қуйма темир бетондан ва коридор тагида стакансимон пойдеворлар жойлашган;
- Ташқи деворлар: ғиштли, қалинлиги 380мм.
- Пардеворлар: ғишдан, қалинлиги 120мм.
- Ораёпмалар: темирбетон кўпбурчакли плиталар, қалинлиги 220мм, шифт қопламаси қотирилган, иссиқ тутғич урнатилган;
- Зиналар: темирбетон маршли, зина майдончаси, тутғичи, қопламаси ва зинапоясси темир бетондан.
- Том ва том ёпмаси: текис 4 қаватли рубероид, битумли пластикада
- Отмостка – бетондан, эни 80 см
- Поллар – хоналар ва коридорларда тахтадан, кириш майдончаси, зина катталигида – бетондан, санузелда – сопол плиткалар.
- Деразалар – ёғочдан, икки табақали, қўш ойнали, қўш ромқали.
- Эшиклар – ёғочдан, бир табақали, икки табақали.
- Сув оқиб тушиши – ташкил қилинмаган.
- Ташқи безаклаш –фасад – қум цемент қоришмасида мрамар арошка кўшилиб.
- Ички безаклаш – хоналар – водоемульсия билан, айрим номерлари гулқоғоз билан безалган, хожатхона деворлари 1,8 см гача сопол плиткалар билан қопланган.

## **2.2. Биноларни текшириш услуби ва техник изланишлар.**

Бирон бир объектни реконструкциясини амалга ошириш учун биринчи навбатда бинони ва уларнинг эксплуатацион сифатларини белгилаб олиш зарур. Бунинг учун қуйидаги усуллар мавжуд, булар ёрдамида конструкциялар ҳолатини аниқлаш мумкин:

1. Кўз билан (визуал) аниқлаш усули; Бу усул конструкцияларнинг сифати ва тавсифини ташқи кўринишига қараб аниқлашга асосланган махсус ўлчов асбоблари ва ускуналарсиз. Бу усулда яхши томони шундаки, тез ва намунали конструкция емирилиши процентини кўрсатиб, унинг ҳолати ҳақида хулоса бериш мумкин.
2. Механик усул, материаллар мустаҳкамлиги ва унинг баъзи бошқа хусусиятлари орасидаги боғлиқликдан фойдаланишга асосланган. Бу усулнинг яхши томони материални физик – механик хусусиятларини аниқлашдир, лекин ҳақиқатга яқинроқ – тахминий;
3. Лабораторияда синаш услуби алоҳида олинган намуналарни, мавжуд конструкцияларнинг барча асосий мустаҳкамлиги ҳақидаги тавсифномани олишга катта аниқликда имкон беради. Бунинг учун материал намунаси бино конструкциясидан танланган майдон олинади.
4. Конструкцияни жойида турган ҳолатда синов, бундай усулдан фойдаланиб ўта капитал ва қимматли биноларни таъмирлашдагина мақсадга мувофиқ. Бунда асбоб – ускуналар фойдаланилаётган бинонинг конструкцияларига ўрнатилади ва синалаётган конструкцияга қисман юк бериш ишлари бажарилади.
5. Физик усул конструкцияларининг баъзиларини физик механик хусусиятларини тўлқинсимон ва тебранма ҳаракатланиш параметрларига қараб материал тавсифи сифатида фойдаланишга асосланган. Бу услуб кам меҳнат сарфлаб катта аниқликдаги натижани беради.

6. Комплекс услуб бир вақтда электрон акустик, радиотехник ва бошқа усулларни турли мутаносибликда баъзи ҳолатларда ЭВМ ни қўллаш орқали аниқланади.

Бизнинг бинони техник ҳолатини аниқлашда кўз билан кўриш ва механик усулдан фойдаланамиз. Ушбу объект модернизация қилинган улардан замонавий талаб, эҳтиёжларга жавоб берган ҳолда фойдаланиш мумкин бўлади деб хулоса қилиш мумкин.

### **2.3. Визуал текшириш натижалари асосида бино ҳолатини аниқлаш.**

Визуал текшириш натижасида қуйидагилар аниқланади:

- Пойдеворлар; ёриқлари мавжуд, қисман емирилишлар бор. Цоколда майда ёриқлар, баъзи жойларда цокол сувоқ қатлами бузилиши, намлик излари бор. Пойдевор ҳолати қониқарли.
- Ташқи деворлар; кўп сонли тартибсиз жойлашган ёриқлар, баъзи жойларда сувоқлар тушган, ёриқлардан шамол ўтади, ҳолати қониқарсиз ремонт талаб.
- Ички деворлар; кўплаб сувоқлари тўшиб кетган, деворларнинг ғиштлари бўшашиб қолган, ғиштлари тушиб кетган, ремонт талаб. Ҳолати қониқарли.
- Пардеворлар; ҳолати қониқарли. Кўп сонли ёриқлар чокларида ораёпма билан, деворлар билан ва ўзаро му-о жойларда қотириш узеллари йўқ. Оралиқ ёпма деворлар билан пардеворлар орасида ораёпма конструкцияси етарлича мустаҳкам эмас, иссиқлик сақлагич уваланиб тўшалмоқда. Баъзи жойларда ораёпмабириктирилган жойи шикастланган, деворларда сув оққан излар мавжуд, нам доғлари, бўйи бўйича ёриқлар, занг доғлари мавжуд. Ҳолати қониқарли, ремонт талаб.

- Зиналар: кучли емирилган қопламаси майдончага ва зинапоялари тўсиқ устунлари озгина тебраниши аниқланди. Ҳолати қониқарли, ремонт талаб.
- Том: баъзи жойларда конструкциянинг намланиши билиниб турибди, шикастланган жойлари куп, бириктирилган жойларда бузилиши (разрав) лар аниқланади. 1–2 ўқлар оралиғида томдан сув ўтиш излари мавжуд. Ҳолати қониқарсиз.
- Ташқи деворлар: кўп сонли тўсиқларга эга.

#### **2.4. Асбоблар ёрдамида текшириш.**

Бинолар шикастланишини диагностикасининг икки асосий хили мавжуд, визуал ва инструментал текширув. Бинони инструментал текшириш учун созланган ва текширилган ускуна асбоблардан фойдаланиши керак. Темир – бетон пойдеворларни текширувда биз ультратовуш ускуна УКБ–1 дан фойдаланамиз. Бу асбоб ёриқлар, бўшлиқлар, ўзга жинс аралашганини аниқлаш учун худди шундай бу асбоблар ва янги асбоблар ОНИКС–3,0; ПОИСК–2,6 билан қуйидаги физик – механик хусусиятларни аниқлаш мумкин: материал мустаҳкамлиги, деформацияланиш хусусиятларни чокларни қуймаслигини , конструкцияларнинг геометрик ўлчамларини ва бошқаларни.

Нивелир ёрдамида НА – 1 биз нотекис чўкишларни, ораёпмаларни эгилганлигини аниқладик.

Иншоотнинг режадаги силжишларини ўлчаш Т–2 теодолит билан амалга оширилади. Ёриқлар очиқ жойни энини қалинлик ўлчагич билан аниқладик. Чизиқли лупа билан ва олиб юриладиган микроскоп МИР–2 билан қайсини ёриқларни расмга олиш учун фотога олиш апарати ўрнатилган. Биз ёриқларни текширувида энг аввало уларнинг сабабини аниқладик, чунки ёриқлар конструкция ортиқча юк тушиши ва деформациясининг ташқи аломати бўлиб хизмат қилади. Ушбу

объектний ўрганишда биз прогонларни таянч тутиб туриш жойларига, дераза оралиғидаги деворлар ҳолатига, перимечкаларга, цоколларга бўйлаб бино ҳолатига алоҳида эътибор қаратдик. Пойдевор ва бошқа конструкциялар чўкканда ёриқлар пастга кенгая боради, у кўтарилганда эса тепага кенгая боради.

Конструкциялар деформацияланганини баҳолашда биз маяклардан фойдаландик. Улар деформациялари сифатли, аниқ ҳолатини кўрсатишга имкон беради, ричаглилик ва унинг интенсивлигини. Маяклар цементли – бинонинг ташқаридаги қисмлари учун, бино ички қисмлари учун алебастр жисм маяклардан фойдаланилади.

Махсус тайёрланган оддий мосламалар ҳам мавжуд – нишаб ўлчагич (уклонометрлар) улар ёрдамида отмостка юзалари нишабини, томлар ва бошқаларни аниқлаш мумкин. Сувоқларни ёпишқоқлигини аниқлаш учун адгезиометр ЛНИИ АКХ қўлланилади.

Деворлардаги қоналлардаги гидроизоляция ҳолатини аниқлашда электр улчов услуги қўлланилади, М-1102 ёрдамида аниқланди.

Асбоблар ёрдамида текширув натижасида қўйидагилар аниқланади:

1. Пойдевор ҳолати қониқарли, аҳамиятсиз ёриқлар мавжуд.  
Пойдеворларда чўкиши йўқ. Таъмирлашдан олдин янги юкларни инобатга олиб пойдеворлар мустаҳкамлиги бўйича ҳисоблаш ишлари амалга ошириш зарур. Зарурият бўлса пойдеворларни тагини кенгайтириш керак.
2. Деворлар қониқарли ҳолатда, ёриқлар сувоқ кўчиб тушиши, бурчаклари синган, баъзи жойларда намлик излари чокларнинг шамол ўтказиш ҳолатлари мавжуд. Ремонт қилиш керак.

## **2.5. Бинонинг эксплуатацияга яроқлилигини аниқлаш.**

Ҳар қандай бино эксплуатацион, техник, иқтисодий ва архитектура – бадий талабларини қондириш керак.

Функционал бино мақсадга мувофиқ бўлиши керак, яъни ўз вазифасига янада тўлақонли жавоб бериш, меъёрий хизмат муддати давомида топширилган санитария–гигиена, иқтисодий, технологик ва эксплуатациянинг бошқа шартларига тўғри келиши керак. Бундай шартларни таъминлаш учун лойиҳалаштириш босқичида КМК ва ШНК асосида талаб қилинган миқдорида хоналар, асбоб–ускуналар, эвакуация ва транспорт инженерлик тизмлари ва қурилмани жойлаштириш йўллари танланади.

Берилган эксплуатацион таърифномаларга эришиш учун табиий иқлим шароитлари, бино ориентация (мўлжали)си, инженерлик тизимлари. Алоқа воситалари ускуналари, ёритилганлик, хоналарнинг ҳарорати – нам режими ва бошқа жиҳатларни ҳисоблаш зарур.

Ҳар бир бинонинг эксплуатацион яроқлилиги икки гуруҳга бўлинади:

1–гуруҳ – физик–техник ҳолати чидамлилигини таърифлаб берадиган параметр–мезонлар; мустаҳкамлилиги ва йўл қўйилиши мумкин бўлган деформативлик, ёриқларнинг очилиши, герметиклик, иссиқликни сақлаш ва ҳоказолар кўрсаткичлар;

2–гуруҳ – маънавий чидамлилиқни таърифлаб берадиган параметрлар (мезонлар): замонавий вазифаси бўйича майдони, баландлиги, ҳажми, инженерлик ускуналари, архитектура мезонларига бинонинг мувофиқлик кўрсаткичлари.

Инструментал баҳолашда, меъерий, иншоот паспортида ёзиб кўйилганига кўра белгиланган параметрнинг ҳақиқий қийматини солиштирган ҳолда конструкция ва иншоотнинг эксплуатацион яроқлилиги ҳақида хулоса чиқарилади, сўнг берилган меъёрда мазкур параметрни ушлаб туриши бўйича ва ҳисоб даражасида чора – тадбир кўриш ҳақида қарор қабул қилинади.

### **2.6.1. Бинонинг ҳажм–режалаштириш ечими.**

Мехмонхона биноси модернизация натижасида унинг ҳажм – режалаштириш ечими айрим хоналар ўзгартирилди. Асосий хоналар бу номерларидир. Ҳозирда кўпгина номерлар ва хоналар меъёрларга жавоб бермайди, ёнғин хавфсизлиги ва эвакуация йўқ, душ ва санузеллар нотўғри жойлаштирилган, техник талаблар қониқарсиз аҳволда.

Лойиҳага кўра мехмонхонани қайта жиҳозлаш, пардоз қилиш, полларни таъмирлаш, ёрдамчи хоналарни қайта режалаштириш, деворларни пардозлаш, сантехник жиҳозларини алмаштириш, ёнғин қурилмаларини ўрнатиш, олов ўчиргич ва ёнғинга қарши датчикларни ўрнатиш, эвакуация йўлини тозалаш кўзда тутилади.

Мехмонхонадаги номерлар, хоналар ШНК 2.08.02–09 «Жамоат бинолари ва иншоотлари» талабларига тўла жавоб бермайди. Ўтказилган модернизация натижасида бинонинг ҳажмий режавий ечими узгаради. Яъни биз томондан устига қўшимча 1 қават ва энига (9–12 уқлар) қуриш амалга оширилади ва бино атрофида ободонлаштириш ишлари оборилади.

Бино ичида қайта режалаштириш ва қўшимча 3 чи қават ва энига қурилиш натижасида ШНК 2.08.02–96 “Жамоат бинолари ва иншоотлари” талабларига ва замонавий талабларга жавоб берадиган мехмонхона яратилди ва қуйидагилар жойлаштирилди:

- Номерларни (хоналарни) қайта режалаштириш натижасида ҳар бир хона бир ўринли (люкс) ва икки ўринли филинади;
- Ҳар бир хонада алоҳида санузел, балкон ва душ хонаси қилинади;
- Ёнига қуриш натижасида қушимча номерлар (хоналар) навбатчи адмикистрация хонаси, юк сақланадиган хона, ходимлар хонаси, тиббиёт пункти ва бошқалар яратилади;
- Кабенет ва хоналарга замонавий дераза ва эшиклар урнатилади;
- Барча хоналарда, номерларда, коридорларда капитал ремонт қилинади;
- Том ёпма янгиланади;
- Фасадларни замонавий ALUKOBON ва бошқа замонавий материаллар билан безакланади;
- Кафетерий хонаси, беромларни сақлаш хонаси, катта ва кичик бутеклар, сартарошхона ва бошқалар яратилади;
- Ховли худуди ободонлаштирилди;
- Гидроизоляция ишларини қилинди;
- Отмосткани янгисини ётқизилди.

### **2.6.2 Бинонинг конструктив ечимлари.**

Мехмонхона биносини визуал ва асбоб ускуналар билан текширувдан кейин биз қуйидаги хулосага келдик:

1. Пойдеворлар қониқарли ҳолатда, кейинчалик фойдаланишга яроқли, лекин қушимча 1 қават устига қуришимиз сабабли ҳисоблаш ишларини пойдевор учун амалга ошириш ва керак бўлса уларни кучайтириш зарур ва гидроизоляция қилиниш керак.
2. Ёиштли юк қўтарувчи деворлар қониқарли ҳолатда, лекин катта хоналарни режалаш натижасида қушимча эшик ва дераза ўринларини очишимиз туфайли, улар олралигидаги деворларни ҳисоблаш ва кучайтириш зарур.

3. Пардеворлар ғишдан, қалинлиги 120 мм қоникарсиз ҳолда, барча пардеворлар янги, қалинлиги 120 мм ли ғиштли пардеворга ўзгартирилади.
4. Ораёпмалар – йиғма темирбетонли, кўп бўшлиқли, плиталари айрим жойларда шикастланишлар, юзанинг 20% майдонга тузланиш ва намланиш излари
  - Ремонт қилиш лозим.
  - Сейсмополс ўрнатиш.
5. Зиналар темир бетонли, ремонт қилиниши керак.
6. Поллар санузулларда ва зина майдончаларида керамикали плиталар, бошқа хоналарда паркетдан;
7. Том; биз 1 қават устьки қурилишини амалга оширганимиз туфайли том янгидан енгиллаштирилган. Текис қилиб иситгич қатлами пенобетон ўрнатилади, ёпма учун янги ётқизилади.

Асбоб билан текшириш натижасида аниқланган ва ўрнатилган бино факт бўйича параметрлари кўрсаткичларини солиштириб, меёрий бино паспортида ёзилганлар бўйича конструкциялар ва иншоотлар эксплуатацион яроқлилиги ҳақида хулоса қилинади. Шундан сўнг қарор қабул қилинади. Ушбу параметрларни қўллаш чоралари бўйича меёрларда берилган қайта режалаш натижасида янги эшик ва дераза ўринлари очиш зарур бўлади, айримларини ёпиш керак.

Модернизациядан кейин барча зарур янги муҳандислик жихозлари билан жихозланган; иссиқ ва совуқ сув таъминоти, канализация, электр таъминоти, газ таъминоти, марказий иситиш системаси, вентиляция. Модернизация натижасида биз замонавий меҳмонхона биносига эга бўлдик. Бу бино 3– қаватли ва 2.08.02–09\* “жамоат бинолари ва иншоотлари” ҳамма талабларга жавоб бера олади.

## 2.6. Пойдеворни кучайтириш.

Пойдеворни кучайтириш ва тиклаш тадбирларнинг КМК нинг “ Юклар ва таъсирлар” КМК 2.01.03–96 “Зилзилавий худудларда қурилиш, КМК 2.03.03–96 “Бетон ва темир бетон конструкциялар” талабларига муофик амалга оширилади.

Қаттиқ пойдеворларни кучайтириш, уларни товонини ошириш ёки турли хилдаги сваёлар ёрдамида ошириши мумкин. Пойдевор товони ўлчамини ошириш юкнинг кучайишида, замин грунטי юк кўтарувчанлигининг етарли бўлмаганда, ҳамда пойдевор шикастланганда лозим бўлади. Кучайтиришнинг самарали воситалари:

1. Темирбетон қоплама
2. Узайтириш
3. Янги кўчайтирилган тасмасимон пойдеворни қисман ёки тўла бириктириш.

Пойдеворни таъмирлаш ва кўчайтириш, уларни мустахкамлаш, кенгайтириш, чуқурлаштириш, шунингдек пойдеворнинг бир қисми ёки бутунлай қайта ётқизишдан ташкил топади.

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

## 2.7.1 Пойдеворнинг ҳисоби.

Лентасимон пойдевор ҳисоби.

Жадвал

№	Юқлар тури	Меёрий юк, н/м <sup>2</sup>	Ишончлилик коэффициенти	Хисоблаш юк, н/м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
I	Модернизациягача Доимий			
1.1	Капиталлиги 20мм $\rho=215 \text{ кг/м}^3$ иситиш қатлам	430	1,1	473
1.2	Қалинлиги 220 мм $\rho=2500 \text{ кг/м}^3$ темирбетон плитадан	3000	1,1	3300
1.3	Рубероид	90	1,3	120
1.4	Цемент қумли стёжка 0,02*2000	400	1,2	480
1.5	$\rho=1800 \text{ кг/м}^3$	830	1,3	1079
1.6	Иситиш қатлами Керамзитли шағал	630	1,2	760

1.7	υ=100мм 0,1*630	50	1,2	60
1.8	Пароизоляция катлам –1	300	1,2	360
2.1	Цемент кумли коплама 0,015*2000	500	1,4	700
2.2	Вақтинчалик	380	1,4	532
2.3	Қордан	1000	1,2	1200
	Шамолдан	6690		8078
	Фой	1880		2432
	Жами: доимий вақтинчалик	8570		10510
	Хаммаси			
I	Модернизациядан сўнг			
1.1	Доимий	45	1,1	49
1.2	Ёпма қатлам	830	1,3	1079
	Иситгич қатлами	4,00	1,2	480
1.3	Цемент –кумли стёжка	630	1,2	760
1.4	Иситгич: керамзит шағал υ=100мм,			

	0,1x630	50	1,2	60
1.5	Пароизоляция катлам – 1	300		
1.6	Цемент – кумли коплама		1,2	360
1.7	0,015x2000	5500		
	Ёпма панелли 220 мм. $\rho=2500 \text{ кг/м}^3$		1,1	6050
	Жами доимий	8065		9239
	Хаммаси	9945		1171
I	Ораёпмадан Доимий			
1.1	Паркет пол $t=0,04\text{м}$ $\rho=630$ $\text{кг/м}^3$	276	1,2	330
1.2	Пардеворлар 0,125x1800	2250	1,3	2325
1.3	Тошқол – бетон катлами $t=0,065\text{м}$ $\rho=1600 \text{ кг/м}^3$	1040	1,2	1249
1.4	Пенобетон – куприк бетонли товушизация	1000	1,2	3600

1.5	плита t=0,06м ρ=500 кг/м <sup>3</sup>	5500	1,1	6050
	Қалинлиги 220мм, темир бетон плита ρ=2500 кг/м <sup>3</sup>	12066		14154
	Жами	1500	1,4	2100
	Вақтинчалик қисқа муддатли	13566		16254
	Ҳаммаси			

Лентасимон пойдеворни ҳисоблаш учун узунлиги 6,06 м бўлган девор қисмини оламиз. Деворнинг 1 м узунликдаги қисмига ораёпмалардан ва ёпмадан тушадиган юкларни қуйидаги майдондан йиғамиз

$$A=1 \times 5,55/2=2,775 \text{ м}^2$$

1 м узунликдаги деворга тушадиган жами юкларни ҳисоблаш:

$$\text{Меёрий: } N_n=(q_1^n+q_2^n+p_1^n+p_2^n \times n p)A+N_1^n+N_2^n+N_3^n+N_4$$

Бу ерда;  $q_1^n=6,690 \text{ н/м}^2$ —ёпмадан доимий;

$Q_2^n=12,066 \text{ н/м}^2$ —ораёпмадан доимий;

$n p$ — қаватлар сони;

$$p_1^n = 1,88 \times 0,9 = 1,7 \text{ кН/м}^2 \text{ – ёпмадан вақтинчалик юк;}$$

$$p_2^n = 1,5 \times 0,9 = 1,35 \text{ кН/м}^2 \text{ – ораёпмадан вақтинча юк;}$$

$N_1^n = 1, \rho_n (1 - \kappa_0)$  – деворнинг  $\pm 0,00$  белгида дераза ўрни узунлиги айриб ташланган узунлиги.

$$K_0 = \frac{2 \times 1,5 \times 1,6}{5,6 \times 3,0} = 0,286$$

$$N_1^n = 0,38 \times 18000 \times 12 (1 - 0,28) = 59097,6 \text{ н/м} = 59,1 \text{ кН/м}$$

$$N_1^n = 0,38 \times 18000 \times 0,7 = 4788 \text{ н/м} = 4,7 \text{ кН/м}$$

$N_1^n = 500 \text{ /м}^3$  – дераза ойналари оғирлиги уртача  $500 \text{ н/м}^3$  деб қабул қилинган;

$b = 0,38$  – девор қалинлиги

$\rho = 18000 \text{ кН/м}^3$  – ғишт зичлиги.

$h = 12,0 \text{ м}$ ,  $0,7 \text{ м}$  – девор ва цокол баландлиги

$$N_2^n = 1 \times 12 \times 500 \times 0,286 = 1,716 \text{ н/м} = 1,716 \text{ кН/м}$$

$N_3^n = h \times H \times \rho = 0,7 \times 2400 \times 0,9 = 15120 \text{ н/м} = 15,12 \text{ кН/м}$  – пойдевор оғирлиги

$$N_n = (6,69 + 12,066 \times 3 + 1,7 + 1,35 \times 3) \times 2,775 + 59,1 + 4,79 + 1,716 + 15,12 = 215,69 \text{ кН/м}$$

Пойдевор асоси энини аниқлаймиз:

$$b = \frac{N_n \gamma_n}{100(R_0 - \gamma_{nt} \times \alpha)} = \frac{215690 \times 0,95}{100(20 - 0,02 \times 120)} = \frac{204905,5}{1760} = 116 \text{ см}$$

бу ерда:  $R_0 = 20 \text{ н/см}^2$   $\gamma_{nt} = 0,02$   $\gamma_n = 0,95$

$\alpha = 1,2 \text{ м}$  – пойдевор баландлиги

$b = 120$  см деб қабул қиламиз.

Шартни текшираамиз;  $\delta_{\max} \leq 1,2R$

$$\text{Бу ерда; } \delta_{\max} = \frac{N_n}{l \times b} + \gamma_{\phi} \times h_{\phi} = \frac{215690}{1 \times 1,2} + 2 \times 1,2 = 17,9$$

$$\delta_{\max} < 1,2 \times 20 = 24 \text{ т/м}^2 \quad 17,97 \text{ т/м}^2 < 24 \text{ т/м}^2$$

Шарт бажарилди.

Модернизациядан сўнг пойдевор хисоби

$$N_n = (q_1^n + q_2^n \times n_p + p_i^n + p_2 \times n_p) A + N_1^n + N_2^n + N_3^n$$

Бу ерда;

$$q_1^n = 8,065 \text{ кн/м}^2 \text{—ёпмадан доимий;}$$

$$q_2^n = 12,066 \text{ кн/м}^2 \text{—ораёпмадан доимий;}$$

$$p_i^n = 1,7 \text{ кн/м}^2 \quad p_2 = 1,35 \text{ кн/м}^2 \quad n_p = 4$$

$$N_1^n = b p H (1 - k_0) = 0,38 \times 1800 \times 15,3 (1 - 0,28) = 75,3$$

$$N_1^n = (8,065 + 12,066 \times 4 + 1,7 + 1,35 \times 4) \times 2,775 + 75,349 + 59,1 + 4,79 + 1,716 + 15,12 \\ = 327,36 \text{ кн/м}$$

$$b = \frac{327360 \times 0,95}{100(20 - 0,02 \times 120)} = 156,7 \text{ см}$$

$b = 160$  см деб қабул қиламиз.

Шартни текшираамиз:

$$\delta_{\max} \leq 1,2 R.$$

$$\delta_{\max} = \frac{327360}{1 \times 1,8} + 2 \times 1,2 = 18,2 \text{ т/м}^2.$$

Пойдеворларни кўчайтириш ишлари қуйидаги тартибда амалга оширилади:

1. Пойдевор атрофида ер қатлами қавлвниб, пойдевор қисми очилади. Бу иш пойдеворга шикаст етказмаслик учун техника хавфсизлигига риояқилиш ишларини 2–2,5 см кенгликдаги худудларда амалга оширилади.
2. Пойдеворни бетонлашда яхши қовушишини таъминлаш мақсадида тупроқ ва чанг заррачаларидан тозалаб ювилади.
3. Камида  $\emptyset 20$  А III арматурадан тайёрланган анк қозиқлар ҳар 800 мм кадамда пойдевор остига қоқиш.
4.  $\emptyset 12$  А III арматурадан тўқилган тўрлар пойдевор остига ўрнатилади;
5. Керакли ҳажмда қобиклар ўрнатилади;
6. Пойдевор остига бетон қоришмаси қўйилиб бетонланади;
7. Қотиш жараёни тугагач қобиклар бўшатиб олинади;
8. Белкураклар ёрдами билан қўл меҳнати эвазига пойдевор атрофи тупроқ билан зичлаб тўлдирилади;

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

Шундан сўнг, пойдевор мустахкамлиги таъминланган, бинода режа асосида ички ва ташқи узгаришларни амалга ошириш ва қўшимча қаватни қуриш имкониятига эга бўламиз.

## **2.7. 2. Простенкаларни кучайтириш услуги.**

Простенкалар (дераза–эшиқлар оралиғидаги девор) ғиштларни қоплама (обойма) билан кучайтирилади. Қопламалар пўлатдан, темирбетондан ва армацементдан бўлади. Пўлат қоплама вертикал ўрнатилган металл уголок стойка ва уларни бириктирувчи тасмасимон пўлатдан (планка)иборат конструкцияни ифодалаш.

Ғишт ёки бошқа шу каби материалдан терилган деворни қоплама билан ураш қуйидагича амалга олширилади. Простенка юзаси уголокни устунчалар ўрнатилган жойлари сувоқдан тозаланади ва текисланади. Простенкалар лойиҳа ҳолатида юпқа цемент билан қотирилади. Қоплама ва простенкаларни биргаликда ишлпшини олдиндан тортиб тарангланган тасмасимон металл планкалар таъминлайди. Улар уголок–устунчаларга қотирилган булиши лозим. Мазкур лойиҳада устунсалар 50×50×5 мм улчамли уголокдан ва 50×5 мм металл полосалардан қилинган.

### Простенкаларни ҳисоблаш.

1м узунликдаги юкларни йиғиш.

Жадвал 3.

№	Юклар номи	Ҳисоб формуласи	P кг/м <sup>2</sup>
	Ёпмадан	1167,1×2,775	3238,7
	Қават	1625,4×2,775×4	18041,9
	ораёпмаларидан		10843,2
	Қават ғишт оғирлиги	(0,38×3,3×3+0.38×3,3+0,6×0,2)×1800	
		жами	32123,8

Уголок кесим юзасини аниқлаш:

Простенкани эни–1,2м  $1,2×32123,8=38548,56\text{кг}$

Икки дераза оралиғи ххххх нуқтаи назаридан 4та уголок қулланилади ва шунга кўра топилган қийматни 4га бўламиз:

$38548,56:4=9637,14$

$\vartheta = P/F [\delta] = 2050 \text{ кг/м}^2$

$F= P/ [\delta] = 9637,14/2050=4,7 \text{ см}^2$

Уголоклар сортаментидан 5×50×50 кесимини оламиз

Уголокнинг профил номери – 5 ГОСТ – 8509–72.

### **2.7.3. Бетон конструкцияларини гидроизоляциясини тиклаш.**

Гидроизоляция ва намлик режимининги бузилиши нафақат айрим конструкцияларнинг ва ҳатто бутун бинода кўпсонли нуқсонларнинг пайдо бўлишига сабаб бўлади. Уларни йўқотиш учун эса катта сарфлар талаб қилинади. Бинонинг ер ости сувлари сатҳидан пастда турувчи ер ости қисмини сифатсиз гидроизоляция қилиш ҳам хоналарни сув босишига олиб келади. Бу эса уларни эксплуатация қилишни мурраклаблаштиради ва қурилмаларга катта зарар етказди. Ер ости иншоотлари эксплуатация қилиш шуни кўрсатадики, ер ости сувлари одатда бетоннинг зичланишидан эмас, балки деворнинг таг қисмига маҳаллий бирикадиган жойидан ўтади. Чунки бу қисми бетонлашда кўпгина танаффуз юз беради ва бунинг натижасида янги ва эски бетоннинг тирмашуви ёмонлашади. Шуни айтиш лозимки, яхлит қўйма бетонларнинг сифати бетондан кўра юқорироқ. Иншоотнинг ер ости қисми гидроизоляциянинг ишончлигига ертўла ичида намлик борлигидан текширилади. Ер ости иншоотларинг гидроизоляция ва намлик режимини қайта тиклаш анчагина сермеҳнат, чунки бу нуқсонларни ҳал қилишда жиддий қийинчиликлар туғилади. Намлик ва сув сизиши бир жойда пайдо бўлса, нуқсонлар эса бошқа ердан чиқади. Шу боисдан модернизация қилинаётган муассасамизда замонавий намликдан ғимоялаш воситаларини қўллаш лозим.

Бинонинг пойдевори ва бетон конструкцияларида кузатилган намланишлар ер ости 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 муҳандислик жиҳозларнинг носозлиги, жойларда қувурлардан сувнинг сизиши оқибатида деб ҳисоблаш мумкин.

Юқорида айтилган фикрлардан келиб чиққан ҳолда модернизация қилиш даврида бинонинг ва темир–бетон конструкцияларини намликдан ҳимоялаш чораларини кўриш зарур. Бунга биз янги, замонавий “Пенетрон” қурилиш ашёсидан фойдаланишни тавсия этамиз. Пенетрон курук 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 қулланилиши учун мўлжалланган. Гидроизоляция бузилган ҳолларда, шунингдек ёриқларни, чокларни, дарзларни, коммуникацияларни гидроизоляция қилишда “Пенетрон”ни “Пенеиритом” билан биргаликда қуллаш мумкин. “Пенетрон” ни бетондаги сувни силжиб чиқишида, хатто юқори гидростатик босмда ҳам якка ҳолда қуллаш 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 хатто юқори радиация нурлари таъсиридан ҳимоя қилиш хусусиятига эга. “Пенетрон” ашёси қўлланилганда 0,4 мм бўлган ёриқ, дарзлар, чоклар ва чуқурчаларга бир неча 10 см чуқурликкача жойлашиши мумкин. Шунинг билан бирга бетон конструкцияларининг сув ўтказмаслик ...қобилятини 5–6марта яхшилайти.

Тажрибалар шуни кўрсатдики, ”Пенетрон” ашёси қўлланилмаган бетон конструкцияларидан сув ўтказувчанлик кўрсаткичи □2 бўлса, ”Пенетрон” ашёси қўлланилган бетон конструкцияларида бу кўрсаткич □10 га кўтарилди.

”Пенетрон” куруқ аралашмаси сув билан аралаштирилишидан ҳосил бўлган қоришмани ёрдамида намланган бетонга суртилади. Шунда бетоннинг канчалик намлик даражаси юқори булса 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 мм ли кичик ёриқ ва сув буғлари ўринларини тўлдиради. ”Пенетрон” билан ҳимояланган бетон конструкцияларнинг буғ ўтказмаслик хусусияти янада ошади. Бетон конструкцияларни ичига кириб боришда кимёвий таркибининг фаоллшувуви 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 қайтадан жонлантиради.

# **ТАШКИЛИЙ ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ**

### 3.1. Объектнинг бош қурилиш режаси.

Қурилиш бош режаси (тархи) деб, лойihalаштирилган 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, қурилиш майдонини керакли ишлаб чиқариш ва қабул қилиш ҳамда сақлаш учун шароитлар ва механизмлар нормал ишлаши учун сув, иссиқлик ва энергия ресурлари таъминланиши бузилиб қолмаслигини яхши таъминлашга мўлжалланган.

Қурилиш бош режасини ишлаб чиқиш учун дастлабки маълумотлар бўлиб, бинонинг хоналари чизмалари, ресурсларга бўлган талаблар, тармоқ жадвали ҳамда ишчилар ҳаракати жадвали хизмат қилади. Чунки қурилиш бош режасининг ечими, аввало, ўрнатув ва юк кўтарувчи механизмларининг қандай жойлашиши билан белгиланади, зеро биринчи навбатда габаритлар ҳаракат йўллари иш зонаси ва бошқаларни белгилаш билан уларнинг иш мослаштириш ўтказилади.

Қурилдиш бош режасини лойihalаштиришда вақтинчалик коммуникациялар ва материаллар, маҳсулотлар ва конструкцияларнинг силжиш йўллари қурилиш созлаш майдончасида минимал, бироқ қурилиш созлаш ишлари бузилиб қолмасдан бажарилишга етарли масофада бўлишига ҳаракат қилинади, вақтинчалик санитария маиший ва мвёмурий биноларни жойлаштиришда эса шу бинолардан то иш жойигача бўлган йўлни қисқартиришга ҳаракат қилинади.

### 3.2. Омборхоналар хисоби.

Омбордор материалларни сақлаш шароитлари бўйича қуйидагича бўлади:

- очик – атмосфера (об-хаво) таъсирида химоя қилишни талаб етмайдиган материалларни сақлаш учун;

- ёпик қимматбаҳо ёки очик хавода бузилиб қоладиган материаллар учун;

- ярим ёпиы (осма) – хаво ҳароратининг узгариши ва нпмгарчилик таъсирида уз хоссаларини узгартирмайдиган материаллар учун.

Омборлар сизими материаллар сони ва уларни сақлаш шароитларига боғлиқ бўлади. Жойлнаётган материаллар миқдори уларнинг уртача суткалик ишлатилиши ва захира меъёрини жамланиши билан аникланади.

Омбор майдони ушбу формулага кура аникланади;

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

P- омборда сақланаётган материаллар сони;

N- омборнинг 1 м<sup>2</sup> майдонига материал жойлаш меъёри

Материал P сони ушбу формула бўйича аникланади:

$$\Pi = \frac{Q_{ank}}{T}$$

Маскур турдаги ишнинг бажарилиши учун керакли материаллар сони;

a – материалларнинг истеъмол қилиш бетартиблиги коэффициенти;

n- кунларда материал захираси меъёри;

k- материаллар келиб тушиши нотекислиги коэффисенти;

T- мазкур турдаги ишнинг хисоб даврининг давом этиш муддати.

Омбор хисобини жадвалда ишлаб чикамиз:

Жадвал-3.2.

№	Материаллар номи	Кунларда, истъмол давомийлиги	Нотекис коэффисенти		Материалга эхтиёж		Материаллар захираси (кун)		Омборлар майдони			
			Хисоб даври учун умум(Q)	Суткалар (Q/T)	Магерил келибтушиши (a)	Эхтиёж (к)	Меъёр (n)	Хисобдаги (нак)	Магерил хисоб захираси $P=(ankQ)/T$	1м2 га (N)сақлаш м	Хисобдан $S=P/N$	Омбор тури
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Металл ўзаклар	5	98.75	19.75	1,1	1,2	12	15.84	312.8	1	312.8	очиқ
2	Бетон	3	120	40	1,1	1,2	10	13,2	528	1	528	очиқ
3	колип	8	750	93.75	1.1	1.2	12	15.84	1485	0.2	7425	очиқ
4	Зинапоя поғоналар и	2	18	9	1,1	1,2	10	13.2	118.8	3.2	37.12	очиқ

5	Зинапоя майдончаси	2	18	9	1,1	1,2	10	13.2	118.8	3.2	37.125	очик
6	Ғишт	37	415350	11225.7	1,1	1,2	10	13.2	148179	2.5	59271.6	очик
7	Цемент	19	352.07	18.53	1,1	1,2	12	15.84	293.5	9.1	32.25	ёлик
8	Ойна	2	550.28	275.14	1,1	1,2	12	15.842	4358.2	1	4358.2	ёлик ёки осмиа
9	Томёпма листлари	6	440	73.3	1.1	1.2	12	15.84	1161.6	1	1161.6	очик
10	кум	6	827.6	137.9	1.1	1.2	10	13.2	1820.72	0.5	3641.44	очик
11	Минерал пахта	5	9.6	1.92	1.1	1.2	10	13.2	25.4	29	0.87	ёлик
12	Тахта III с (25-32)	5	8.56	1.71	1.1	1.2	12	15.84	27.1	1.5	18.08	ёлик
13	Антисептик а учун ним тусинли (пол тусинли)	3	22.17	7.4	1.1	1.2	12	15.84	117.0	1.5	78.03	ёлик
14	Паркет учун елим	10	12	0.12	1.1	1.2	12	15.84	1.9	29	0.06	ёлик

15	Йигма паркет	10	1922	192.2	1.1	1.2	12	15.84	3044.44	13	234.2	ёпик
16	Сокол учун плитка	13	112.2	8.63	1.1	1.2	10	13.2	113.9	48	2.37	очик
17	Узакли коришма	6	50.44	8.4	1.1	1.2	12	15.84	133.16	4.5	29.6	ёпик
18	Бурли суркама	5	1554.2	310.84	1.1	1.2	12	15.84	4923.7	7.6	647.8	ёпик
19	Купоросли коришма	3	125.35	41.8	1.1	1.2	12	15.84	661.8	7.6	87.1	ёпик
20	Буёкчилик елими	6	75.15	12.525	1.1	1.2	12	15.84	198.4	29	6.84	ёпик
21	Курук буёк	6	1455.28	242.5	1.1	1.2	12	15.84	3841.9	6	640.3	ёпик
22	Мис купороси	2	45.1	22.5	1.1	1.2	12	15.84	357.2	4.5	79.3	ёпик
23	Хужалик совуни	5	5.1	1.02	1.1	1.2	12	15.84	16.15	1	16.15	ёпик
24	ПХВ буёги	6	1456	242.6	1.1	1.2	12	15.84	3843.84	1	3843.84	ёпик
25	ПХВ коришма	6	284.22	47.37	1.1	1.2	12	15.84	79.8750.34	1	750.34	ёпик
26	Мойли лак	5	508	101.6	1.1	1.2	12	15.84	1609.34	1	1609.34	ёпик

27	Керамик плита	5	710	142	1.1	1.2	10	13.2	1874.4	1	1874.4	ОЧИҚ
28	Ванна учун керамик плита	5	190	38	1.1	1.2	10	13.2	501.6	1	501.6	Ёпиқ ёки осма
29	Кул ювгичлар	4	14	3.5	1.1	1.2	10	13.2	46.2	1	501.6	ёпиқ
30	Ювгичлар	4	17	4.25	1.1	1.2	10	13.2	46.2	1	56.1	ёпиқ
31	Унитазлар	2	3	1.5	1.1	1.2	10	13.2	19.8	1	19.8	ёпиқ
32	Эшиклар	2	60	30	1.1	1.2	12	15.84	475.2	13	36.5	ёпиқ
33	Деразалар	2	95	47.5	1.1	1.2	12	15.84	752.4	13	57.8	ёпиқ
34	Радиаторлар	5	84	16.8	1.1	1.2	12	15.84	266.1	2.5	106.44	ёпиқ
35	Кувурлар д=25	2	400	200	1.1	1.2	12	15.84	3168	2.5	1267.2	ОЧИҚ
36	Кувурлар д=25	6	410	68.3	1.1	1.2	12	15.84	1082.4	2.5	432.96	ОЧИҚ
37	Газ плиталари	1	2	2	1.1	1.2	12	15.84	31.68	1	31.68	ёпиқ

### 3.3. Вактинчалик иморатлар ва иншоотлар ҳисоби.

Вактинчалик бинолар деб қурилиш соғлаш ишларини бағаришини таъминлаш учун керакли ер юзидаги ёрдамчи ва хизмат қилувчи объектларга айтилади. Вактинчалик бинолар фақат қурилиш кетаётган даврда қурилади. Қурилиш майдончасидан вактинчалик бинолар сони ва уларнинг жойлашишига қурилатган объект табиати ва улчови, ишчилар ҳамда инженер-техник ходимлари сони билан белгиланади.

Вактинчалик бинолар маъмурий ва санитария-маиший булиши мумкин. Маъмурий биноларга участка бошлиғи, прораб идоралари, диспетчер хонаси ва қиравериш уйлари қиради. Санитария-маиший биноларга-гардероб (қийим ечиш хонаси), қийим қуришиш хонаси, душ, ошхона, соғликни саклаш пункти ва хоказолар қиради.

Зарур майдонлар ҳисоби ҳисоблаш даври (смена пайти) ишчиларнинг максимал сонига қура олиб борилади. Вактинчалик бинолар уртасида ёнгин хавфсизлиғи таълабларига мувофик ёнгин ёриклари қиради.

Жадвал – 3.2.

№	Хоналар номи	Ишчилар сони	Майдон меёри м <sup>2</sup>	Ҳисоб майдони М <sup>2</sup>	Қабул қилинадиган	Бино тип
1	Гардероб	73	0,5	36,5	40	4x10
2	Душ	73	0,82	59,86	60	6x10
3	Қуришиш хонаси	73	0,2	14,6	15	3x5
4	Хожатхона	73	0,07	5,11	6	6x1
5	Ишчиларни иситиш хонаси	73	0,1	7,3	8	2x4

6	Ошхона	73	0,912	66,57	70	7x10
7	Овқатланиш хонаси	73	0,25	18,25	20	2x10
8	Соғликни ваклаш хонаси	73	7,0	51,1	50	5x10
9	Идора	11	4	44	45	9x5
10	Дисперчер хонаси	2	7	14	15	3x5
11	Дам олиш хонаси	73	0,75	54,75	56	5x8

Маиший хоналар ҳисоби ҳисоб меъёрларига биноан қабул қилинади.  
Маиший хоналар ҳисобини жадвал қуринишида олиб борамиз.

#### **3.4. Вактинчалик сув утказгич тармоқларининг ҳисоби.**

Қурилишда вактинчалик сув таъминоти ва канализатсия ишлаб чиқариш хужалик-маиший ва ёнгинага қарши эҳтиёжларни таъминлашга мулжалланган.

Вактинчалик сув таъминоти лойихалаштиришда талабни аниқлаш, манбани танлаш, схемага белги қуйиш, қувур утказгичлар диаметрини ҳисоблаш, қурилиш бош режаси (тархи) да трасса ва иншоотларни боғлаш керак.

Вактинчалик сув таъминоти учун сувга зарурат, талаб ушбу формула бўйича аниқланади:

$$Q_{\text{умум}} = Q_{\text{иш.ч}} + Q_{\text{хуж}} + Q_{\text{ёнгин}}$$

$Q_{\text{умум}}$  – жами хисобланган сарфланадиган сув;

$Q_{\text{иш.ч}}$  – ишлаб чикариш эхтиёжларига сарфланадиган сув;

$Q_{\text{хуж}}$  – хужалик эхтижлари учун сарфланадиган сув;

$Q_{\text{ёнгин}}$  – ёнгинга карши эхтиёжлар учун сарфланадиган сув.

$$Q_{\text{иш.ч}} = \frac{1,2 \cdot Q_{\text{урт}} \cdot K_1}{8 \times 3600}$$

$Q_{\text{урт}}$  – бир сменада ишлаб чикаришда сувнинг уртача сарфланиши;

$K_1$  - сувнинг бетартиб истеъмол килиниши, коэффисенти ( $K_1=1,6$ );

8-бир сменадаги иш соати.

1000 дона – 220 литр

114560 дона-х=> x = 25201,2 литр

$$Q_{\text{урт}} = 25201,2 \text{ литр}$$

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

$$Q_{\text{хуж}} = \frac{vN_1 \cdot K_2}{n \cdot 3600} + \frac{cN_2}{m \cdot 60}$$

в-1. Ишчининг сменадаги истеъмол меъёри;

$N_1$  - сменада ишловчи кишилар сони;

$K_2$ -сувнинг бир соат нотекис истеъмол килиниши коэффисенти – 1,5-2,5 га тенг;

n-бир сменадаги иш соати;

c- душ кабул килувчининг сув сарфлаш меъёри (30 л);

$N_2$ - бир сменада душ кабул килувчилар сони;  $(73 \times 0,4 = 29,2)$

$M$ - душ мосламасининг иш вакти. Минутда;

$V$ -25литр;  $N_1$ -73 киши;  $N_2$ - 14 киши;  $K_2 = 2,0$ ;  $n=8$ ;  $m=45$

$$Q_{\text{хуж}} = \frac{25 \cdot 28 \cdot 2,0}{8 \cdot 3600} + \frac{30 \cdot 43}{45 \cdot 60} = 0,185 + 0,47 = 0,66 \text{ литр/с}$$

Ёнгинга карши мақсадлар учун сувнинг минимал сарфланиши ҳар бир сувнинг оқиб тушишида 5л/с буйича гидрантлардан бир вақтнинг узида икки оқиб тушиши ҳисобидан аниқланади.

$$Q_{\text{ёнгин}} = 5 \cdot 2 = 10 \text{ л/с}$$

Бундай сарф 10 га гача булган майдонли қурилиш объектлари учун кабул қилинади.

$$Q_{\text{ушу}} = 1,6 + 0,66 + 10 = 12,26 \text{ л/с.}$$

Сув утказгич қувурлар (трубалар) ҳисоби ушбу формула буйича қувурлар диаметрини аниқлашда ишатилади:

$$\delta = \frac{4 \cdot Q_{\text{умум}} \cdot 1000}{\pi \cdot V}$$

$V$  - сувнинг ҳаракат тезлиги

$$\delta = \frac{4 \cdot 12,26 \cdot 1000}{3,14 \cdot 1,5} = 102,03 \text{ мм}$$

Ташқи ёнгина карши су в утказгич диаметрини кабул қиламиз - 100 мм.

### 3.5. Курилиш майдонини электр билан таъминлаш.

Курипишда саноатлаштириш ва ишларни механизатсиялаштириш даражасининг усиш билан курилиш иилларининг меъёрий боришини таъминловчи мухим омиллардан бири - электр таъминотининг роли тобора усиб бормокда.

Вактинчалик электр таъминотини лойихалаштириш - курилиш майдонини ташкил етишнинг асосий вазифаларидан бири хисобланади. Курилиш объектини электр билан таъминлашга булган умумий талаблар: талаб килинган микдорда ва зарур сифат (кучланиш, ток частаталари) билан таъминлаш; электр схемасининг мосланувчанлиги - курилишнинг барча участкаларида истеъмол илувчиларнинг таъминланиш имконияти; электр билан таъминланишнинг ишончлилиги, вактинчалик курилмаларга харажатлар механизатсияси ва тармоқдаги минимал исрофлар. Электр куч хисобини ушбу формула буйича шилаб чиқамиз:

$$P_{\text{в}} = 1,1 \frac{\sum K_{\text{к}} P_{\text{с}}}{\cos \delta} + \frac{K_{\text{гс}} P_{\text{г}}}{\cos \delta} + R_{\text{зс}} P_{\text{ов}} + P_{\text{он}}$$

$K_{\text{к}}$ ,  $K_{\text{рс}}$ ,  $K_{\text{зс}}$  - ейтиёжлар коэффициентлари;

$P_{\text{с}}$  - куч истеъмолчиларик куввати, кВт;

$P_{\text{ев}}$  - ички ёритиш курилмасининг куввати;

$P_{\text{т}}$  - технологик зарурат учун кувват;

$P_{\text{он}}$  - ташки ёритиш учун кувват;

$\cos \delta$  - куч истеъмолчиларининг сони ва юклашига боғли кувват коэффициенти

Ёритиш учун проэжекторлар сони ушбу формула буйича аниқланади:

$$n = P_{\text{х}} E_{\text{х}} V / P_{\text{н}}$$

$P$  - солиштирма кувват (0,2 Вт/м );

Е - ёритилганлик (10 л К);

Пн - прожектор куввати (1500 Вт);

В - майдонча катталиги;

$$\frac{0.2 * 10 * 4000}{1500}$$

Прожекторлар сони - 5 дона;

$P_{C1} = 45$  кВт;  $K_n = 0,2$ ;  $\cos\delta = 0,5$  - минорали кран;

$P_{C2} = 4,5$  кВт;  $K_{pc} = 0,35$ ;  $\cos\delta = 0,4$  - пайвандлаш аппарати;

$P_M = 4,5$  кВт;  $K_{pc} = 0,5$ ;  $\cos\delta = 0,65$

$P_{об} = 0,8$ -ички ёритиш;

$$P = 1,1 \frac{37 \times 0,2}{0,5} + 2 \frac{4,5 \times 0,35}{0,4} + \frac{4,5 \times 0,5}{0,65} + 0,8 \times 1,845 + 7,5 = 1,1 \cdot 18 + 7,875 + 3,462 + 1,476 + 7,5 = 42,144 \dots \text{кВт}$$

Мазкур майдонча учун узунлиги 3,05 м, кенглиги 1,55м-ёпик конструкциядаги трансформатор СКТП 100-5110 10,4 ни 50 кВга кабул киламиз. Истеъмолчиларни трансформатор подстансиясига 3801220 ва 22001127 кучланишдаги инвентар тармок яшиклар оркали уланади.

### **3.6. Курилиш таъмирлаш ишларининг хажмини аниклаш.**

Авалло бинони реконструкциялаш буйича килинадиган иш турлари аниклаб олинади. Хамма курилиш-таъмирлаш ишлари технологик ижро этишнинг тартибига караб жараёнлар буйича жамланади.

КМК буйича курилиш-таъмирлаш ишлари мундарижасига мувофик тхар бир иш учун вақт меъёрини танлаймиз ва бажариладиган ишларнинг руйхатини аниклаймиз.

Ишнинг ҳажмини одам сонига мулжалланган вақтга кўпайтирилади, сунгра бир сменанинг унумдорлиги тақсимлаб, одам-кун ҳажми аниқланади. Ҳисоб китобни 1-жадвалга киритамиз.

3,6-жадвал

	Асос	Иш номи	Улчов бирлиги	Сони	Меҳнат сарфи одам /соат бирлигига	Меҳнат сарфи бутун ҳажимга одам /соат	Ишчилар сони	Сменалар сони	Бажарилган даври кунда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2-11-4	Пардеворни бузиб ташлаш	м	336	0.23	7.Г >	2	1	3
2	2-10-8	Девор пардозлари ва цоколь кошинларини	м <sup>2</sup>	168	0.745		4	1	5
3	7-1/1	Дераза эшикларни	та	112	0.24	2.55	4	2	2
4	5-1-1а	Егоч полларни кучириб олиш	м <sup>2</sup>	281.8	0.7	74	2	1	1
5	4-1-2	Сопол кошинли полларни кучириб олиш	м	78.6	0.12	0.ij'	4	2	2
6	23-39/17	Эшик ром уринларни орапикрарни гишт билан	м <sup>3</sup>	28	4.49		2	1	2
7	17-58	Сув кувурларни бузиб олиш	м	69	0.89	3.57	2	1	2
8	19-31-76	Оцава кувурларни бузиб олиш	м	33.3	0.53	1.4	2	1	1
9	17-45а	Унитазларни бузиб олиш	та	14	0.75	0.75	2	2	2
10	17-44 а	Юз кул ювиш жщозларни бузиб олиш	та	16	0.58	0.29	2	2	2

11	17-45 а	Ванналарни бузиб олиш	та	16	0.75	0.75	4	2	2
12	17-46 а	Ювгичларини бузиб олиш	та	12	0.58	0.29	2	2	2
13	20-1-	Томдан рубероидни олиб	м <sup>2</sup>	866	0.08	6.5	4	1	1
14	6-1/18	К,атламларни кучириб олиш	м <sup>2</sup>	866	0.08	6.56	4	1	2
15	20-1-60	Стропил мауэрлатларни бузиб олиш	м <sup>2</sup>	860	0.23	18.8	4	1	2
16	1-14-8	Том цопламаларини карнизи билан бузиб олиш	5 м	212	0.51	10.1	2	1	3
17	6-18-5	Крбикрарни бузиб олиш	м <sup>2</sup>	212	0.15	2.91	4	1	3
18	20-2-15	Газ плиталарини бузиб олиш	та		1.00	1.53	2		2
19	20-1-	Отмоstkани бузиб олиш	м <sup>3</sup>	11.4	6.93	7.38	4	1	14
20	1-3-18	Грунтларни цулда ковлаб олиш	А!	212	0.14	2.77	2	1	4
21	2-11-	Пойдеворни тозалаш	2	424	0.18	7.41	2	1	10
22	7-1/1	К,обик,ларни бузиб олиш	10м <sup>1</sup>	32.4	1.86	5.6	4	1	2
23	4-2-16	Пул ам стерженларни урнатиш	100 кг	33.5	0.16	50.2	3	1	10
24	4-1-9	Хобицларни урнатиш	Юм <sup>3</sup>	32.4	7.5	22.68	4	1	2
25	5-1-19	Пойдеворларни кучайтириш	10 м <sup>3</sup>	9.2	11.2	9.65	4	1	4
26	2-1-12	Грунтларни кулда жойга тукиш	100 м <sup>3</sup>	4.13	1.06	0.41	2	1	8
27	7-6	4-цават деворини гишт билан териш	м <sup>3</sup>	522	0.73	35.88	2	1	9
28	6-17/1-	4-цават ораёпмаларини куйиш	1 м <sup>1</sup>	723	0.14	9.4	2	1	3
•29	4-1-10	Зина майдонларни куйиш	та	2.6	1.3	2.6	5	1	9

30	4-1-9	Зинапояларни куйиш	та	2.6	1.28	2.56	2	1	1
31	20-1-62	Стропила оёцларини урнатиш	м <sup>3</sup>	16	0.6	7.2	4	1	2
32	1-14-8	К,аламларни цоциш	м <sup>2</sup>	722.6	0.6	40.64	4	1	12
33	10-12/1-	Намлиқдан х,шюя цатламини тушаш	3 М	722.6	0.18	12.24	2	1	3
34	10-8-5а	Исси/уциқдан х,имоя цатламини тушаш	м <sup>2</sup>	722.6	0.42	28.9	2	1	8
35	4-11/3-1	Цемент к,оришаси цатламини цуйиш	м <sup>2</sup>	722.6	0.025	1.71	4		1
36	5-1-	Черепицаларни цоциш	м <sup>2</sup>	722.6	0.697	47.24	4	1	10
37	6-17/1-	Пардеворларни гишт билан ураш	м~	576	2.16	87.48	4	1	7
38	7-32-91	Пластик ромларни урнатиш	та	53	1.66	18.9	2	1	4
39	15-	MDF урнатиш	та	81	1.73	11.9	2		3
40	13-1/6-8	Ок,ава кувурларни тармоқлаш	м	104	1	9.74	4	1	7
41	13-1/5-6	Сув таъминоти кувурларини тармоқлаш	м	137	0.6	8.57	4	1	6
42	13-1/10	Иситиш тизими кувурларини тармоқлаш	м	165	1.6	24.8	4	1	6
43	5-1	Паркет пол асосларини	м <sup>2</sup>	2041	0.14	13.46	6	1	10
44	P-17-	Кул ювиш жщозларини	та	16	3.26	2.45	2	2	10
45	P-16-	Унитазларни урнатиш	та	14	3.89	4.6	2	2	4
46	P-17-	Ванналарни урнатиш	та	14	0.75	4.6	2	2	2
47	P-17-	Ювгичларини урнатиш	та	12	0.58	3.2	2	2	2
48	11-	Девор ва шипларни	м	6312	0.321	190.1	6	2	16
49	11-	Шифтларни артиш	м2	1445	0.26	36.13	4	1	2
50	12-	Девор ва шипларни буюш	м2	6312	0.35	205.14	8	1	12
51	13-	Деворларни сопол	2	569	0.609	35.52	6	1	12
52	5-	Паркет полларни цокиш	J	2041	1.613	240	6	2	14
53	5-	Полларни сопол	м2	680	0.136	9.52	6	2	4
54	15-1-	Паркет полларни лок	м	2041	0.16	30.61	8	2	2
55	21-	Фасадларни сувоқлаш	•>	1922	0.321	58.91	8	1	3
56	15-1-	Фасадларни буюш ва	2	1922	0.46	84.10	4	1	12
57	13-	Цоколь цисмини гранит	2	197.8	0.6	11.12	5	1	3
58	20-1-	Отмосткани тиклаш	5			1693.41	3	1	2

59	P-17-	Газ плиталарни ўрнатиш	та		1.45	4.35	2	2	2
60		Ободонлаштириш	2			1863.58	10	1	11
61		Бошца ишлар 5%	2			93.17	10	1	10
62		Объектни топшириш					2	1	2
		Жами:				1577.31			

### 3.7. Қурилиш ашёларига булган талаб.

Бир иш хажмига материаллар сони КМК нинг IV қисми “Ўзбекистон учун қурилиш — таъмирлаш ишларига ягона нархлар туплами ҳужжатлар” асосида аниқланади.

Қурилиш ашёлари сарфини 2-жадвалда келтирамиз.

3.7-жадвал

№	Ашёларнинг номи	Улчов бирлиги	Хажм	Ашёларга булган талаб	
				Бирлик	Бутун
1	Оғир бетон	м	0.92*10	134.6	92.92
2	Пулат арматура	тонна	1.08*10	2.6	2.18
3	рўбероид	2	7.50*10	146	826.73
			1		
4	Ришт	1	221.2м3	0.525	221
5	Мих	т	382.26	0.0013	0.3822
6	Ром	та	-	-	121.33
7	Эшик	та	-	-	73.33
8	Керамзит шагал	м	722 м3	1.373	744.34
9	Цементли қоришма	м	522	0.32	125.28
10	Черепица	1	7.22*100	1.38	7.52
11	Брусчатка	м	0.86*100	174.66	113.53
12	Қоришма сувоқ учун	м	1336.84	2	2005.25
13	Доғали паркет	м	20.41*10	136	2082.16
14	Бетум	т	63.8*100	0.033	1.7304
15	Бўёқ	т	896	1.33	1.530
16	Сопол қошин	"	7.46	136	761.6
17	Гранит	м	1.97 м2	133	197.86
18	Дарахт	та	53	1.3	53
19	Шагал	м	389*100	14.6	108.82
20	Шпаклёвка	кг	173*100	0.0026	0.3638
21	Зинапоя поғоналари	д	-	121.33	121.33
22	Зинапоя сах.нлари	д	-	73.33	73.33

Хар бир иш тури учун материаллар сонини аниқлаб, материалларнинг %ар бири буйича булган умумий талаб уисобини аниқлаймиз.

Материалларга булган умумий талаб уисобини 3- жадвалда келтирамиз.

**3.8- жадвал.**

№	Ашёларнинг номи	Улчов бирлиги	Бутун хажм учун
1	Огир бетон		92.92
2	Пулат арматура	тонна	2.18
3	рубероид	м	826.73
4	Ришт	1000т а	221
5	Мих	тонна	0.3822
6	Эшик	Т	73
7	Керамзит шагал	м	744.34
8	Цементли цориша	м	125.28
9	Черепица	1000та	7.52
10	Брусчатка	М	113.53
11	К,оришма сувоц учун	м	2005.25
12	Донали паркет	2	2082.16
13	Бетум	тонна	1.7304
14	Буёк,	тонна	1.530
15	Сопол кошин	м	761.6
16	Гранит	м	197.86
17	Дарахт	Т	53
18	Шагал	3	108.82
19	Шпаклёвка	К	0.3638
20	Зинапоя погоналари	Т	121.33
21	Зинапоя сшнлари	Т	73.33
22	Юз кул ювгичлар	Т	16
23	Ювгичлар	Т	12
24	Унитазлар	Т	14
25	Ванналар	Т	14

### **3.8.Машина ва механизмларга булган талаб.**

Ишлаб чиқариш шароитида бажариладиган ишнинг хажмига қараб асбоб ускуналар, машина ва мосламалар мажмуи танланади.

Механизмлар сони шундай қабул қилинадики, қурилиш- таъмирлаш ишларининг умумий доимийлиги меъёрдан ошмаслиги керак.

Машина ва механизмларни танлашда қурувчининг меъёрий ҳужжатларидан фойдаланамиз.

Машина ва механизмларга булган талабни уисобини қуйидаги 4-жадвалда келтирамиз.

Қурилишда асосий йуналишлардан бири ишлаб чиқариш жараёнларини комплекс механизациялаш ҳисобланади.

Комплекс механизациялаш - қурилишда у ёки бу технологик жараёнларнинг тула механизация ёрдамида бажарилиши усулидир. Бу иш бир ёки бир неча машиналар билан амалга оширигилиши мумкин. Катта операцияларда машиналар комплектини қўллаш, иш унумдорлигини анча оширади. Машина комплектини танлашда қулайлик талабига уларни иш унумдорлиги ва бошқа курсаткичларга узаро мослаштириш билан оширилади. Қул меҳнати факатгина механизация бутун комплекс ишлар бўйича иш унумдорлигининг сезиларли ўсишига ёрдам бермаган ҳам уни амалга ошириш учун иқтисодий қўлай техник ҳам қилинмаган операциялардагини сақлаб қўлиниши мумкин. Механизациянинг ривожланиши қўлда бажариладиган ишларни тугатиш учун замин яратади, аввало оғир қул меҳнатини ҳам асосий, ҳам ёрдамчи ишларни янада енгилроқ ўзимда машиналарни бошқариш ва уларга хизмат қўлатиш бўйича унумдор меҳнатга алмаштирган оғда ёрдам беради.

Строительное производство. Том 3 “Организация и механизация работ ”. Москва, Стройиздат 1989 г.

## 3.6.жадвал

М	Машина , механизм ва асбоб ускуналарнинг номлари	Улчов бирлиги	Сони
1	2	3	4
1	Арра	та	3
2	Омби	та	4
3	Электр арра	та	3
4	Курилиш шайтони	та	5
5	Автомобилли кутариш крани	та	2
6	Монтаж ломи	та	4
7	Белкурак	та	8
8	Пайвандлаш курилмаси	та	3
9	Электрли дрел	та	4
10	Электрли цайчи	та	3
11	Бетон цориъима учун идиш	та	5
12	Бетон учун ковга (цоришмага)	та	5
13	Болга	та	7
14	Трансформатр	та	1
15	Паркетни сащаллаб, 9 силлицлайдиган машина	та	1
16	Вибратор (титратгич)	та	2
17	Ручник чуткалар	та	11
18	Электр буёц пуркагич	та	2
19	“Паук ” (Ургимчак) типдаги сим арцондан иборат юк илиш	та	2
20	Ручник чуткалар	та	11
21	Ойна кескич	та	5
22	Плитка кескич	та	7
23	Теша	та	2
24	Шову	та	5
25	Шпателлар	та	7
26	Макловица чуткалари	та	11

### 3.9. Ишчилар сонини ҳисоблаш.

Курилишдаги тажрибалар шуни курсатдики, бригадани тугри жамлаш, меунат унумдорлигини 2-3% га оширади. Курилиш жараёнлари меунат жамоаларига бирлашган — бригада ва звенолар, шунингдек, алоуида ишчилар билан бажарилиши мумкин. Бригада бу узларига топширилган курилиш-созлаш ишларини биргаликда бажарадиган ишчилар гуруҳидир. Бригада йигилган ишларга ва ижрочилар таркибига мувофиц ихтисослашган, яъни асосан ихтисосдаги ишчилар (монтажчилар, сувоцчилар, слесар-сантехниклар ва бошцалар) ёки комплекс жараёнларни бажариш учун зарур бир неча бир-бирига яцин ихтисосдаги ишчилар кирган комплекс ишчилардан ташкил топиши хам мумкин.

Бошкача цилиб айтадиган булсак, танланган технологик жараён, бажариладиган ишлар хажми, шу билан бирга мехнат цилиш шароитини ва унинг характерларидан келиб чциб, ишчилар таркиби, сони ва уларнинг малакасини ҳисобга олган ушолда бригада шакллантирилади.

Сменадаги ва бригада таркибидаги ишчилар сони серме^натлилик ва ишнинг давом этиш муддатига цараб белгиланади. Бригада таркиби бир ишдан иккинчисига утишда бригада таркибида сон ва малака жщатидан узгаришлар цилинмаслигидан келиб чциб уисобланади. Ана шу нуктаи назардан, бригадада касбларнинг янада рационал тизими белгиланади.

Бригада комплектлашда ишчиларнинг касб малакасини хамда сон жихатидан сафини назарда тутиш шарт, бу жихат кабулцилинган технологик жараёнга ва бажарилажак ишлар хажмига, шунингдек, мехнат табиати ва шароитига мувофик келиши керак.

Ҳисоб китоблар 5-жадвалга жамланади.

№	Ишчи кадрлар	даражаси	сони
1	Бетон куйувчилар	3-даражали	2
		4-даражали	1
		2-дараэ/са	3

# **Педогогик қисим**

## **“Шаҳар атроф муҳити ҳолатини омиллар бўйича баҳолаш” мавзусини ўқитишда интерфаол усуллардан фойдаланиш.**

Бугунги кунда таълим соҳасида педагогик технологиялар, интерфаол ўқитиш усуллари каби тушунчалардан кенг фойдаланмоқдамиз. Интерфаол усуллар ҳақида сўз юритар эканмиз бир ривоят келтириб ўтамиз.

“ Кунлардан бир куни кўл бўйида қорни оч қолган бир киши балиқ тутиб турган донишмандга дуч келибди ва унга мурожат қилиб: “Мен очман, менга ёрдам бер!”. Донишманд куйидагича жавоб берибди: “Мен сенга балиқ беришим мумкин, сен тез тўясан ва бироз вақт ўтгач, худди шундай яна оч қоласан ва мендан яна ёрдам сўрайсан. Мен сенга қармоқ беришим мумкин, лекин у қачондирсиниб қолиши мумкин, унда сен менга яна мурожат қилишинга тўғри келади. Яхшиси, мен сенга қармоқ яшашни ўргатаман, бу узоқ ва қийин, лекин кейинчалик сенга менинг ёрдамим керак бўлмайди. Ўз йўлингни ўзинг танла....”

Юқорида келтирилган ривоятдан келиб чиқадиган хулоса шуки, яхши ўқитувчи талабага “қармоқ яшашни” ўргатиши ва ақлли талабалар “қармоқ яшашни” қанчалик мустаҳкам ўрганиб олсалар, улар шунчалик бировларга мухтож булмасдан ўз “ов”ларига эга бўладилар. Мана шундай вазифаларни амалга оширишда янги интерфаол ва ноанъанавий педагогик технологиялар жуда кўл келишини тадқиқотчилар томонидан турли таълим муассасаларида ўтказилаётган кўпгина педагогик тажрибаларнинг натижалари тасдиқланмоқда.

Педагог технология доирасида икки хил ёндошувни ажратишимиз мумкин: технологик ва жараёнли..

– Технологик ёндашувнинг мақсади – талабаларига билим бериш, уларнинг кўникма ва малакаларини ривожлантиришдир. Бу ёндашувда ўқув мақсадини аниқ ва тўғри белгилаш муҳим ҳисобланади.

– Жараёнли ёндошувнинг мақсади эса – талабалар танқидий тафаккурини, ижодий ва мустақил фикрлаш қобилиятларини ривожлантиришдир. Бу ёндашувда жараён мақсадга кўра муҳим ҳисобланади. Айнан жараёнли ёндашувда интерфаол усуллардан фойдаланилади. Чунки интерфаол ўқитиш усулларининг аксарияти талабаларга янги билим бермайди. Бу усуллар ўқувчи ва талабаларда мавжуд бўлган билимларни фаоллаштиради, умумлаштиради, анализ, синтез қилишга ўргатади. Интерфаол усуллар талабаларни мустақил фикрлашга ўргатишнинг асосий механизми ҳисобланади. Шунинг учун “Синквейн”, “Кластер”, “Нилуфар гули”, “Венн диаграммаси” ва бошқа интерфаол усуллар асосида бажарилган топшириқлар баҳоланмайди, талабалар раҳбатлантирилади, ҳар қандай фикрлар қабул қилинади.

Ўқитишда интерфаол усуллардан фойдаланишдан асосий мақсад талабаларнинг мантиқий фикрлашини ривожлантиришдир.

Биз битирув малакавий ишини тайёрлашда “SWOT”, “Кластер”, “Тоифалаш жадвали” ва “Балиқ склети” схемаларидан фойдаландик.

“**SWOT – таҳлил**” жадвали Алоҳида муаммо ёки лойиҳани ташкиллаштиришдек, вазиятни таҳлил қилиш ва манбани баҳолаш воситаси. Тизимли фикрлаш, солиштириш, таққослаш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради

“**SWOT – таҳлил**” жадвалининг номи инглизча сўзларнинг бош ҳарфларидан тузилган.

**Strengths** – кучли томони, ташкиллаштиришнинг ички манбалари мавжудлиги назарга тутилади;

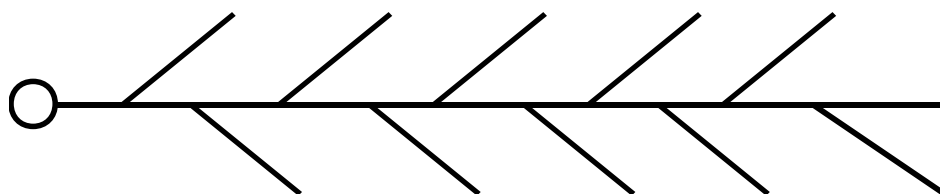
**Weaknees** – кучсиз томони ёки ички муаммоларнинг мавжудлиги;

**Opportunities** – ташкиллаштиришдан ташқарида ривожланиш учун мавжуд имкониятлар;

**Threats** – ташқи муҳитда ташкиллаштиришни муваффақиятига таъсир этувчи хавф –хатарлар.

“**Балиқ скелети**”. Бир қатор муаммоларни тасвирлаш ва уни ечиш имконини беради. Тизимли фикрлаш, тузилмага келтириш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради

### *Балиқ скелети» чизмаси*



### **ТОИФАЛАШ ЖАДВАЛИ**

Тоифа-хусусият ва муносабатларни муҳимлигини намоён қилувчи (умумий) аломат.

Ажратилган аломатлар асосида олинган маълумотларни бирлаштиришни таъминлайди.

Тизимли фикрлаш, маълумотларни тузилмага келтириш, тизимлаштириш кўникмаларини ривожлантиради.

**Кластер.** Кластерга бўлиш педагогик стратегия бўлиб, талабаларнинг у ёки бу мавзу бўйича эркин ва бемалол ўйлашга ёрдам беради. У фақат гоёлар орасидаги боғланишларни фикрлашни таъминлаш имкониятини берадиган тузилмани аниқлаб олишни талаб қилади. У фикрлашнинг оддий шакли эмас, балки мия фаолияти билан боғланади.

Кластерга бўлишдан ахборотларни чорлаш босқичида ҳам, фикрлаш босқичида ҳам фойдаланилади. У муайян мавзу синчиклаб ўрганилгунча фикрлаш фаолиятини таъминлашда фойдаланилиши мумкин. Кластерларга бўлиш талабаларнинг тасаввурларини янги боғланишлари ёки уларнинг график ифодалари кўринишларини таъминловчи сифатида ҳам ўтганликларини яқунлаш воситаси сифатида қулланилиши мумкин. Бу ўз билимларига, муайян мавзу тўғрисида тасаввурига ва уни тушунтиришга йўл очадиган назардаги стратегиядир.

Кластерга бўлиш ўйидаги усулларда амалга оширилади:

1. Фикрларни бўлиш қуйидаги усулларда амалга оширилади;
2. Имловий хатоларга эътибор берилмайди;
3. Сўзларни ёзиш жараёни берилган вақт ичида олиб борилади ва тўхтатилмайди.
4. Имкони борича, боғланиши мумкин бўлган ғоялари тизиб чиқилади, ғояларнинг сифати ва улар ўртасидаги алоқалар чекланмайди.

## Ўқув машғулотида таълим технологияси модели

### Мавзу (раками)3- мавзу(номи ): “Шаҳар атроф муҳити ҳолатини омиллар бўйича баҳолаш”

<i>Вақт: 2соат</i>	<i>Талабалар сони:20...</i>
<i>Ўқув машғулотининг шакли ва тури</i>	семинар (билим ва кўникмаларни чуқурлаштириш бўйича)
<i>Ўқув машғулотининг тuzилиши</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. шаҳар атроф муҳити ҳолатини таҳлил қилиш ва баҳолаш усуллари;</li> <li>2. физик омилларнинг атроф муҳитга бўлган таъсирларни баҳолаш;</li> <li>3. ҳаво ҳавзасининг ифлосланганини баҳолаш;</li> <li>4. шаҳар атроф муҳити ҳолатини омиллар бўйича баҳолаш. Иқлим ва микроиқлимни баҳолаш.</li> </ol>
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i>	Шакллантириш / билим ва кўникмаларни чуқурлаштириш
<i>Педагогик вазифалар:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. шаҳар атроф муҳити ҳолатини таҳлил қилиш ва баҳолаш усуллари билан таништириш;</li> <li>2. физик омилларнинг атроф муҳитга бўлган</li> </ol>	<i>Ўқув фаолияти натижалари:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. шаҳар атроф муҳити ҳолатини таҳлил қилиш ва баҳолаш усуллари кўрсатадилар;</li> <li>2. физик омилларнинг атроф муҳитга бўлган таъсирларни баҳолашни таснифлайдилар;</li> <li>3. ҳаво ҳавзасининг ифлосланганини баҳолаш шакллантирадилар;</li> </ol>

<p>таъсирларни баҳолашни таснифни бериш;</p> <p>3. ҳаво ҳавзасининг ифлосланганини баҳолашни очиб бериш;</p> <p>4. шаҳар атроф мухити ҳолатини омиллар бўйича баҳолаш. Иқлим ва микроиқлимни баҳолашни шакллантириш;</p>	<p>4. шаҳар атроф мухити ҳолатини омиллар бўйича баҳолаш. Иқлим ва микроиқлимни баҳолашни тартибли равишда очиб берадилар</p>
<i>Таълим усуллари</i>	Семинар, кластер ва бошқ.
<i>Таълим шакли</i>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш
<i>Таълим воситалари</i>	техника воситалари ва бошқ.
<i>Таълим бериш шароити</i>	Махсус техника воситалари билан жиҳозланган, гуруҳли шаклларда ишлашга мўлжалланган хоналар
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	<i>Оззаки сўров: тезкор-сўров ва бошқ.</i>

## Ўқув машғулотининг технологик харитаси

<i>Иш босқичла ри ва вақти</i>	Фаолият	
	<i>таълим берувчи</i>	<i>таълим олувчилар</i>
<p>1 - босқич. Ўқув машғулоти а кириш (дақ15.)</p>	<p>1.1. Мавзунинг номи, машғулот режаси билан таништиради.(илова 1) 1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни; мустақил ишлаш учун адабиётлар рўйхатини айтади.(илова 2) 1.3. Ўқув машғулотида ўқув ишларини баҳолаш мезонлари билан таништиради (илова 3)</p>	<p>Тинглайдилар, ёзиб оладилар.  Аниқлаштирадила р,  саволлар берадилар.</p>
<p>2 босқич. Асосий (дақ50)</p>	<p>2.1. Шаҳар атроф муҳити ҳолатини таҳлил қилиш ва баҳолаш усулларини “тоифалаш жадвали” орқали тушунтирилди.(4-илова )  2.2. физик омилларнинг атроф муҳитга бўлган таъсирларни баҳолашни “SWOT – таҳлил” жадвали кўринишида тақдим этди (5-илова )  2.3. ҳаво ҳавзасининг ифлосланганини баҳолашни тушунтиришда “Балиқ скелети”</p>	<p>Тинглайдилар.       Керакли маълумотларни кайд этиб борадилар.</p>

	<p>чизмасидан фойдаланилди.(6-илова )</p> <p>2.4. шаҳар атроф мухити ҳолатини омиллар бўйича баҳолаш. Иқлим ва микроиқлимни баҳолаш турларини “кластер” усулида ёритиб берилди.</p> <p>(7-илова)</p>	<p>Танишадилар</p> <p>Фаол қатнашадилар</p>
<p>3 босқич.</p> <p>Якуний (дақ 15..)</p>	<p>3.1.Мавзу бўйича якун қилади, қилинган ишларни келгусида касбий фаолиятларида аҳамиятга эга эканлиги муҳимлигига талабалар эътиборини қаратади.</p> <p>3.2. талабаларни баҳолаш учун блиц сўровдан фойдаланилди (8-илова)</p> <p>3.3. Мустақил иш учун топширик беради ва унинг баҳолаш мезонларини етказди</p>	<p>Мълумотларни дафтарига қайд этиб қўядилар</p> <p>Саволларга жавоб берадилар</p> <p>Топширикни ёзадилар</p>

(1-илова)

**Мавзу:** Шаҳар атроф муҳити ҳолатини омиллар бўйича баҳолаш.

Режа:

1. Шаҳар атроф муҳити ҳолатини таҳлил қилиш ва баҳолаш усуллари
2. Физик омилларнинг атроф муҳитга бўлган таъсирларни баҳолаш
3. Ҳаво ҳавзасининг ифлосланганини баҳолаш.
4. Шаҳар атроф муҳити ҳолатини омиллар бўйича баҳолаш. Иқлим ва микроиқлимни баҳолаш.

(2-илова )

Фойдаланилган адабиётлар

1. КМК 2.08.01 -94 “ Жилўе здания” Т., 1994
2. КМК 2.07.01.-94 “Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Т., 1994
3. С.Ю Чистякова “Охрана окружающей среде” М., Стройиздат, 1993
4. Ю. В. Новиков “Охрана окружающей среде” Т., Ўқитувчи, 1993.

ШАҲАР АТРОФ МУҲИТИ ҲОЛАТИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВА  
БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИНИ

# ТОҲИФАЛАШ JADVALI

ШАҲАР АТРОФ МУҲИТИ ҲОЛАТИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВА БАҲОЛАШ	
Атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий заҳиралардан фойдаланишни баҳолаш	Атроф муҳит ҳолатини экологик баҳолаш
Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий заҳиралардан фойдаланишни яхшилаш бўйича стандартлар тизими ўз ичига асосий табиий компонентлар ва табиий заҳиралар: <ul style="list-style-type: none"><li>- гидросфера</li><li>- атмосфера</li><li>- тўпроқ</li><li>- ер</li><li>- ландшафтлар ва бошқалар</li></ul>	Атроф муҳит ҳолатини экологик баҳолаш иқтисодий ижтимоий баҳолаш билан тўлдирилади:  Атроф муҳит ўзгариши оқибатининг жамияттаги иқтисодий ва ноиқтисодий жабхаларга бўлган таъсирнинг даражасини аниқлаш

**ФИЗИК ОМИЛЛАРНИНГ АТРОФ  
МУХИТГА БЎЛГАН ТАЪСИРЛАРНИ  
БАҲОЛАШ**

**SWOT**



# ҲАВО ҲАВЗАСИНИНГ ИФЛОСЛАНАНИНИ БАҲОЛАШ

## “БАЛИҚ СКЕЛЕТИ”

(6-илова)





Блиц саволлар

1. Шахарлардаги шовкиннинг асосий манбалари канак?
2. Куча-йул тармоги шовкини харитаси узида нимани намоён этади?
3. Шахар мухитида электромагнит майдони кандай аникланади?
4. Шахар атроф мухити холатини комплекс бахолаш деганда нима тушунилади?

**МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ**  
**ҚИСМИ**