

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ КИШЛОК ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ  
ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ**

**“Гидротехника иншоотлари ва муҳандислик конструкциялари”  
кафедраси**

**«МЕЪМОРЧИЛИК» ФАНИДАН**

Курс лойиҳасини бажариш учун

**МЕТОДИК КЎРСАТМА**



**Тошкент-2012й.**

Ушбу методик кўрсатма институт илмий-методик кенгашининг 2 декабр 2011 йилда бўлиб ўтган 3-сонли мажлисида кўриб чиқилди ва чоп этишга тавсия этилди.

Ушбу методик кўрсатма 5580700-“Гидротехника қурилиши” йўналишидаги бакалавриатуранинг янги Давлат стандартлари ва ўқув режаларида «Меъморчилик» фани бўйича курс лойиҳасини бажариш учун мўлжалланган. Унда ишнинг мақсади, уни бажарилиш босқичлари, расмийлаштириш, натижаларга ишлов бериш методикаси келтирилган. Ундан талабалар ва магистрантлар мустақил ишларини ва илмий изланишларини бажаришда ҳам фойдаланишлари мумкин.

Тузувчилар: Бакиев М.Р., профессор, т.ф.д.  
Кодиров О., доцент, т.ф.н.

Такризчилар: Хусанхўжаев Ў., Тошкент архитектура қурилиш  
институти «Гидротехника иншоотлари, замин ва  
пойдеворлар» кафедраси доценти, техника фанлари  
номзоди  
Давронов Ғ., техника фанлари номзоди, доцент

## КИРИШ

Ўзбекистоннинг иқтисодий юксалиши сув хўжалиги ва мелиорациянинг бундан кейинги ривожланиши билан чамбарчас боғлиқдир. Шу сабабли таълим соҳасида муҳим ислохотлар ўтказилиши зарур. «Таълим тўғрисида» ги конуннинг ҳамда «Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини» қабул қилиниши ва амалга оширилаётганлиги фикримизнинг ёрқин далилидир. Ислохотларнинг муҳим томонларидан бири талабалар ва магистрантларнинг мустақил ишлари салмоғи ва сифатининг ошиши ҳисобланади. Бу ишларни амалга оширишда курс лойиҳаларини бажаришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. “Меъморчилик” фани гидротехника фанининг бир соҳаси бўлиб, қуриладиган иншоотнинг ички ва ташқи кўриниши, режалартирилиши, безак берилиши кўп жихатдан қурувчининг бадиий-эстетик дидига боғлиқ.

Меъмор сўзи уста қурувчи деган маънони англатади. Ушбу методик кўрсатмада бино ва иншоотларни лойиҳалаш, лойиҳалаш босқичлари, уларга қўйиладиган талаблар келтирилган. У кириш, лойиҳалаш учун маълумотлар, санитар-гигиеник талаблар, ёнғинга қарши талаблар, ҳажмий-тархий ечимлар, бино тархининг ечими, бош тарз ечими, ички пардозлаш, ташқи пардозлаш, конструктив ечимлар, пойдеворлар, деворлар, ораёпмалар, томёпмалар, колонна, ригеллар, пардадеворлар, томлар, том қопламалари, поллар, зиналар, деразалар, эшиклар, махсус чоралар, зилзилага қарши чоралар, ёнғинга қарши чоралар, адабиётлар, мундарижадан иборат .

Лойиҳалаш ижодий жараён бўлиб, тайёрланиш даври ва лойиҳалаш дастурини тузишдан бошланади.

Лойиҳалашни бошлашдан аввал топшириқ билан танишиш керак, махсус адабиётлар бўйича лойиҳалаш масалалари ҳолати ва мавзу бўйича давлат қарорлари ва меъёрий ҳужжатларини ўрганиш зарур.

Қуйида талабаларнинг семестр давомида бажарадиган курс лойиҳаси мавзулари бўйича топшириқлари келтирилган.

Кафедра томонидан лойихалашга топшириқ берилади.

Топшириқ таркибига қуйидаги бошланғич маълумотлар киради:

- топшириқ номи;
- қурилиш ҳудуди;
- муҳандис-геологик ва гидрогеологик тадқиқотлар (замин грунтларининг физик-механик хоссалари ва улар қатламларининг қалинликлари, грунт сувларининг чуқурлик сатҳи);
- бино хоналарининг умумий майдони;
- пойдевор тури ва материали;
- юк кўтарувчи девор материали;
- пардадеворлар материали.
- юк кўтарувчи қаватлараро ёпма конструкцияларининг материали;
- юк кўтарувчи ёпма конструкцияларининг материали;
- томлар турлари;
- том қопламаларининг турлари;
- қават тарҳи;
- бинодаги қаватлар сони;
- ўқлар бўйича тарз;
- поллар турлари;
- архитектуравий –қурилиш тугунларининг рўйхати.

## **КУРС ЛОЙИҲАСИНИНГ ТАРКИБИ ВА УНИ БАЖАРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР**

Курс лойиҳаси таркибига А4 (297x210мм) бичимидаги вароқда ёзиладиган 15-20 та бетдан иборат тушунтириш хати ва А2 (594x420мм) бичимидаги вароқда чизиладиган график қисми киради.

### **ТУШУНТИРИШ ХАТИНИ ЁЗИШ БЎЙИЧА КЎРСАТМА**

Тушунтириш хатини курс лойиҳасининг график қисмини тайёрлаш жараёнида биргаликда тартибга солинади. Тушунтириш хати 297x210мм. ўлчамдаги вароқда чап томонидан 20 мм хошия қолдириб (тикиш учун), фақат вароқнинг бир томонига ёзилади ёки компьютерда терилади.

Тушунтириш хатининг мазмуни ҳикоя шаклида, техник хатосиз, аниқ ва лўнда, абзацларга риоя қилинган ҳолда баён қилиниши керак. Тушунтириш хатида бинони лойиҳалашда қабул қилинган ечимлар таърифланади, далиллар билан исботланади, аниқ ифодали ва тушунарли қилиб изоҳлаб берилади.

Қуйида тушунтириш хатининг тузилиш таркиби келтирилган:

Кириш, лойиҳалаш учун маълумотлар, санитар-гигиеник талаблар, ёнғинга қарши талаблар, ҳажмий-тархий ечимлар, бино тархининг ечими, бош тарз ечими, ички пардозлаш, ташқи пардозлаш, конструктив ечимлар, пойдеворлар, деворлар, ораёпмалар, томёпмалар, колонна, ригеллар, пардадеворлар, томлар, том қопламалари, поллар, зиналар, деразалар, эшиклар, махсус чоралар, зилзилага қарши чоралар, ёнғинга қарши чоралар, адабиётлар, мундарижа.

Кириш бўлимида қуйидаги маълумотлар баён қилинади: бажарилаётган лойиҳани халқ хўжалиги учун аҳамияти, Олий Мажлис қонунининг «Ўзбекистон Республикаси шаҳарсозлик кодекси», Ўзбекистон Республикасининг қурилиш масалалари бўйича қарорлари, лойиҳада қўлланилаётган замонавий конструкциялар ва лойиҳавий ечимлар, индустриал деталлар ва конструкциялар, самарадор материаллар ва б.

### ЛОЙИҲАЛАШ УЧУН БЕРИЛГАН МАЪЛУМОТЛАР

Лойиҳалаш учун берилган маълумотлар бўлимида, [6, 7, 8, 9, 10,11,12] лар асосида аниқланадиган махсус шароитли қурилиш ҳудуди ва иқлимий, географик қурилиш ҳудудлари кўрсатилади (1-жадвал тузилади).

#### Қурилиш ҳудудининг таснифи

1-жадвал

№	Номланиш таснифи	Таърифлаш	Тасниф қабул қилинган манба
1	Қурилиш жойи		Топшириқ бўйича
2	Иқлимий ҳудуд		[8, 4-илова]
3	Ёзги ҳисобий ҳарорат		[6, 4-жадвал, 16,17,18 –гр.]
4	Ташқи ҳаво учун қишки ҳисобий ҳарорат:		
	а) оғир тўсиқ конструкциялари		[6, 1-жадвал 16-гр.]
	б) енгил тўсиқ конструкциялари (ўртача ҳарорат энг совуқ суткаларда)		6, 1-жадвал, 19-гр.]
5	Румблар Ш., ШШ., Ш., ЖШ., Ж.ва б. йўналиши бўйича январ ойида (июль ойида) шамолнинг такрорланиши		[6, 6-жадвал]
6	Замин грунтлари (номланиши)		Топшириқ бўйича
7	Грунтнинг норматив музлаш чуқурлиги		[6, 13-жадвал]
9	Грунт сувларининг сатҳи ва агрессивлик даражаси		Топшириқ бўйича
10	Қор қатлами оғирлиги (кг/м <sup>2</sup> )		[13, 4-жадвал, IV-илова]
11	Шамол тезлиги босими (кг/м <sup>2</sup> )		[7, 6-жадвал, IV-илова]
12	Ҳудуднинг зилзилабардошлиги		12, 1,2-илова]

## САНИТАР-ГИГИЕНИК ТАЛАБЛАР

Турар-жой биносининг лойиҳа ечими одамларнинг нормал шароитда яшаш талабларини бажариши керак. Турар-жой биноларини лойиҳалашда ҚМҚ [9] тушунтириш хатида келтириладиган зарур асосий талабларни 2-жадвал кўринишида белгилайди.

2-жадвал

№	Талаблар номи	Таърифлаш	Талаблар бўйича қабул қилинган манбалар
1	Квартиранинг мумкин бўлган муҳитини аниқлаш ( ориентация квартир).		Топшириқ бўйича
2	Қаватнинг меъёрий баландлиги.		[8, 2.3 б; 2.10 б]
3	Турар-жой хоналари ичларининг рухсат этиладиган ўлчамлари.		[8, 3.3 б]
4	Иссиқлик йўқотувчанликнинг ўртача қиймати, ккал/ м <sup>2</sup> соат. а) девор дераза билан биргаликда; б) ёпмалар.		[8, 3.8 б]
5	турар-жой хоналари, ошхона, маданий-маиший ва хўжалик хоналарини ёритиш		[8, 2,12 б]
6	Ёруғлик ўтказувчи проёмлар майдонларининг пол майдонига нисбати: а) хона ва ошхона; б) зина катаклари; в) йўлаклар.		[8, 3,13 б; 3,14 б] [3,15 б]
7	Хоналарни шамоллатиш		[8, п. 2.13; 2,16]
8	Квартираларнинг меъёрий майдони.		[8, 1-жадвал]
9	Ёзги хоналарнинг борлиги, тури ва майдони.		[8, 3,11б]
10	Минимал майдон: а) умумий хоналар; б) биринчи ётоқхона; в) қолган ётоқхоналар; г) ошхоналар.		[8, 3,8 б; 3,9 б] [8, 3,8 б]
11	Ўлчамлар: ошхона хожатхона ваннахона		[8, 3,10 б; 3,12 б]

## ЁНГИНГА ҚАРШИ ТАЛАБЛАР

Лойиҳалашнинг муҳим жиҳатларидан бири бинодан одамларни эвакуация қилишда ҳавфсизлигини таъминловчи ёнғинга қарши талабларни бажаришдан иборат. Бу талаблар бинонинг классига боғлиқ бўлган оловбардошлилик даражаси вазифасини, уни узоқ муддатга чидамлилигини, шунингдек эвакуация йўллариининг борлигини таъминлайди. Ёнғинга қарши асосий талабларни тушунтириш хатида жадвал шаклида келтириш керак.

3-жадвал

№	Талаблар номи	Таърифлаш	Талаблар бўйича қабул қилинган манбалар
1	Бино классификацияси		[8, 3-илова]
2	Оловбардошлилик даражаси		[8, 4-жадвал]
3	Ёнғинга қаршиликнинг рухсат этиладиган гуруҳлари ва оловбардошликнинг минимал чегаралари соатларда (ҳақиқийлиги): а) юк кўтарувчи деворлар, зина катаклари деворлари ва колонналар; б) плиталар, настиллар ва бошқа юк кўтарувчи қаватлараро ва чордоқ қаватлараро ёпма конструкциялари; в) юк кўтармайдиган ички деворлар (пардадеворлар)		[11, 4.9 б]
4	Бино қаватлилиги ва рухсат этиладиган қурилиш майдони		[11]
5	Зина маршининг кенглиги (нишаби)		[11, 4.15 б; 8; 5.13 б]
6	Зина майдонининг кенглиги		[11 5.29 б]
7	Эвакуация чиқиш йўллариининг сони		[11, 5.9 б]



## ХАЖМИЙ-ТАРХИЙ ЕЧИМЛАР

Хажмий-тархий ечимлар бўлимида хажмий-тархий ечимларнинг функционал жараёнга, бино ориентацияси бўйича талабларга мос келишини кўрсатиш зарур. Бино шакли, ўлчамлари ва хоналарнинг қаватлар бўйича жойлашиши ва уларнинг бир-бири билан ўзаро боғлиқлиги, бино қаватлари ва баландлиги асослаб берилади. Эвакуация йўллари ўлчамлари ва сони (зиналар, кириш йўллари, йўлаклар ва б.) изоҳлаб берилади. Пунктчаларда бино тарзи таснифлаб берилади, қабул қилинган архитектуравий ечимлар, бинонинг ташқи ва ички пардозлаш ишлари бўйича қоплаш, сувоқ қилиш, бўяш ва бошқалар билан боғлиқ бўлган пардозловчи материаллар ва ишлар асосланиб ёзилади. Шунингдек, қабул қилинган поллар қопламалари санаб чиқилади ва асослаб берилади.

Бу бўлим бинонинг техник-иқтисодий кўрсаткичларини аниқлаш билан тугалланади.

1. Курилиш майдони ( $P_3$ ) [8] бўйича аниқланади.
2. Курилиш хажми ( $O$ ) [8] бўйича аниқланади.
3. Яшаш майдони ( $P_{ж}$ ) [8] бўйича аниқланади.
4. Умумий майдон ( $P_o$ ) [8] бўйича аниқланади.
5. Келтирилган умумий майдон ( $P_{п}$ ) [8] бўйича аниқланади.
6. Тўсиқ майдони ( $P_{огр}$ ) бино ташқи девор майдони билан бирга дераза, эшик ва дарвозаларни ҳисобга олган ҳолда аниқланади.
7. Тарх ечимдаги рационаллик коэффициенти  $K_1 = P_{ж} / P_{п}$  ;
8. Хажмий ечимда рационаллик коэффициенти  $K_2 = O / P_{ж}$  ;

Турар-жой уйлари ва жамоат биноларининг майдонлари ва хажмини ҳисоблаш қоидалари [8, 2-иловада] келтирилган ва улар қуйидагича аниқланади:

**Бинонинг қурилиш майдони.** Бино қуриладиган майдон бинони ташқи томонидан цокол сатҳида ўралган горизонтал кесим майдони, шунингдек туртиб чиқиб турган қисмлар, бинонинг устунлар устида

жойлашган қисми остидаги майдон, бино остидан автомобиль ўтиш жойлари майдони деб ҳисобланади.

Бинонинг қаватлар сонини белгилаётганда ер устидаги қаватларнинг ҳаммаси, шу жумладан техник қават, болахона (мансард) қават, пастки (цокол) қават (агар ёпмасининг усти ернинг текисланган сатҳидан 2м дан боландроқ бўлса) ҳисобга киритилади.

Бино остидаги ертўла (подполье) баландлигидан қатъий назар, ҳамда баландлиги 1,8м дан кам бўлган қаватлараро ҳар қандай бўшлиқ қаватлар сонига киритилмайди.

Бинонинг турли қисмларида қаватлар сони турлича бўлганда, шунингдек бино нишаб жойда жойлашиши ҳисобига қаватлар сони кўпайса, қаватлар сони бинонинг ҳар бир қисми учун алоҳида ҳисобланади.

**Турар-жой биносининг қурилиш ҳажми.** Турар-жой биносининг қурилиш ҳажми  $\pm 0.000$  белгидан юқори қисм (ер устки қисми) ва бу белгидан қуйи қисм (ер остки қисми) ҳажмлари йиғиндиси деб ҳисобланади.

Бинонинг ер устки ва остки қисми қурилиш ҳажми шу қисмларнинг ҳар биридаги пол сатҳидан бошлаб, чегараловчи юзалар, шу жумладан қуршаб олувчи конструкциялар, ойнавон томлар ва бошқалар доирасида аниқланади; бунда туртиб чиқиб турган меъморий қисмлар ва конструкция қисмлари, ертўладаги каналлар, терраса, осма айвон, колонка (портик), ўтиб юриладиган йўллар ҳажми ва пойдевори таянч (устунча)лардан иборат бўлган бинолар тагидаги бўшлиқлар ҳисобга олинмайди (соф ўлчовда).

Бинонинг қурилиши ҳажмига иситилмайдиган равонайвон, совуқ чордоқ, техник қават ва ертўлалар киритилади.

**Яшаш майдони.** Квартира ва ётоқхона яшаш ячейкаси яшаш майдонини яшаладиган хоналар майдони йиғиндиси деб ҳисоблаш керак.

**Квартира майдонини** пешайвон, осма айвон, равонайвон, терраса, совуқ кладовкалар, тамбурлар ҳисобсиз, яшаладиган ва ёрдамчи хоналар майдони йиғиндиси деб ҳисоблаш керак.

**Квартиранинг умумий майдонини** ундаги хоналар, кладовкалар ва ичига қурилган шкафлар, ҳамда қуйидаги пасайтирувчи коэффициентлар билан ҳисобланадиган совуқ кладовкалар ва ёзги хоналар майдонлари йиғиндиси деб ҳисоблаш керак: совуқ кладовкалар ва ойнаванд ёзги хоналар учун – 1,0; ойналанмаган пешайвон учун – 0,5, осма айвон ва терраса учун – 0,3. Ётоқхона ва уй-интернатларни умумий майдонини яшаш хоналари, ёрдамчи хоналар ва жамоат хоналари майдони, ҳамда [8, 3б.] бўйича ҳисобланадиган ёзги хоналар майдонлари йиғиндиси деб ҳисоблаш керак.

Турар-жой бино квартираларини умумий майдони шу бино квартираларини [8, 3б.] бўйича ҳисобланган умумий майдонлари йиғиндиси деб ҳисоблаш керак.

Турар-жой бинони майдонини, ташқи деворни ички юзалари оралиғида ўлчанган ҳамма қаватлар майдони, ҳамда ёзги хоналар (пешайвон, осма айвон) майдонлари йиғиндиси деб ҳисоблаш керак.

Зина бўлмалари, лифт ва бошқа шахталар майдони уларнинг шу қават сатҳидаги майдони ҳисоби билан битта қават майдонига қўшилади.

Чордоқ, хўжалик ва техник ертўла, ҳамда зина бўлмаси ва лифт шахтаси тамбурлари майдони бино майдонига киритилмайди.

Турар-жой бинолар хоналарининг майдонини, пол сатҳида (плинтуслар ҳисобисиз) девор ва пардеворларнинг пардозланган юзалари орасидаги ўлчамлари бўйича ҳисоблаш керак.

Печка ва печка-камин эгаллаган майдон хона майдонига киритилмайди.

Квартира ичидаги зина ости майдони полдан чиқиб турган конструкция остигача бўлган баландлиги 1,6 м ва ундан ортиқ бўлса, ўша зина жойлашган хона юзасига киритилади.

Мансард қаватдаги хонани майдонини ҳисоблашда, қия шипли шу хонанинг баландлиги 1.6м дан кам бўлмаган қисмини майдони ҳисобга олинади.

**Турар-жой биносини лойихалашда техник–иқтисодий кўрсаткичлар  
(ётоқхона, меҳмонхоналар)**

4-жадвал

№	Кўрсаткичи	Сони	Ўлчов бир.
1	Қаватлари		дона
2	Қурилиш майдони		м <sup>2</sup>
3	Бинонинг умумий майдони		м <sup>2</sup>
4	Яшаш майдони		м <sup>2</sup>
5	Қурилиш ҳажми		м <sup>3</sup>
6	К <sub>1</sub> коэффициенти		
7	К <sub>2</sub> коэффициенти		

**КОНСТРУКТИВ ЕЧИМЛАР**

**Конструктив ечимлар** бўлимида бинога қабул қилинган конструктив схемани, деформация чокларини ечиш ва ўрнатишни асослаб, таснифлаб бериш зарур. Қуйидаги кетма-кетликда бино архитектуравий элементларининг ҳамма конструктив ечимларига изоҳ бериб ёзилади:

**Пойдеворлар** – пойдеворлар конструкцияларини кўрсатилади (лентасимон, устунсимон, қозиксимон, яхлит), яратилиш усули (йиғма, куйма), пойдеворлар таги чуқурлиги ва устки белгиси (отметка), пойдевор ва пойдевор деворларига сув изоляциясини ўрнатиш усули ва унинг материали ёзилади.

**Деворлар** – девор тури кўрсатилади (юк кўтарувчи, юк кўтармайдиган), девор ва улар элементларининг материали ва уларнинг конструктив ечимлари, яъни бўғотлар, дудбурон, шамоллатиш каналлари ва б.

**Ораёпма (томёпма)** – юк кўтарувчи ва тўсиб турувчи конструкциялар элементларини ўлчамлари, маркалари, серияларини кўрсатган ҳолда қабул қилинади ва асослаб ёзилади.

**Томлар** – томлар юк кўтарувчи конструкциялари (стропила, прогонлар обрешётка ва б.) қандай материалдан лойиҳаланаётгани, томқопламаси материали ва унинг нишаби, сувни оқизиш усули таърифлаб берилади.

**Пардадеворлар** – материални кўрсатган ҳолда конструктив ечимлари ёзилади (хоналар орасидаги ва квартиралар орасидаги пардадеворлар белгиланади).

**Поллар** – ҳамма турдаги ишлатилган поллар келтирилиб изоҳлаб берилади.

**Зиналар** – зиналар номи ва жойлашиши, сони, конструктив ечимлари ва зина элементларининг габарит ўлчамлари кўрсатилади.

**Деразалар** – шакли, ўлчамлари, маркалари, жойлашиши, кесаки турлари, переплетлар, ойналаштириш (бир рамали, кўшалок рамали, аралаш), ёзилади.

**Эшиклар** – тури (суриладиган, кўтариладиган ва б.) ва ўлчамлари, конструктив ечимлари, материали ва маркаси кўрсатилади.

**Сувни оқизиш(водоотвод)** – сувни оқизиш тури кўрсатилади (ички умумлаштирилган, ташқи умумлаштирилган ёки ташқи умумлаштирилмаган).

**Бинонинг фазовий бикрлиги** - бинонинг фазовий бикрлиги қандай таъминланиши ёзилади.

Махсус чоралар бобида қуйидаги масалалар кўриб чиқилади:

1) зилзилага қарши чоралар; 2) ёнғинга қарши чоралар; 3) коррозиядан ҳимояловчи чоралар бўйича конструкцияларни агрессив муҳит таъсиридан ҳимоялаш чоралари.

**Адабиётлар** бўлимида, лойиҳани бажаришда қўлланилган адабиётлар бирма-бир ёзилади. Рўйхатни бошланишида партия ва давлат ҳужжатлари кўрсатилади. Меъёрий ва махсус адабиётлар эса, кейин алфавит бўйича авторни, адабиёт номини, нашр қилинган жойни, нашриётни номини ва нашр қилинган йилни қайд қилган ҳолда жойлаштирилади.

Тушунтириш хатида фойдаланилган адабиётларга изоҳ берилади, масалан [10].

Тушунтириш хати ёзув қоғозини бир томонига ёзилиб, чап томондан 2,5-3см, ўнг томондан 1,5-1 см, юқоридан 2 см, пастдан 2 см жой қолдириб қўлда ёки компьютерда бажарилади. Сўзларни қисқартирмасдан аниқ ва тушунарли ёзиш керак. Титул вароқдан бошлаб охириги вароқгача бетлар қўйилади. Тушунтириш хати титул вароқ билан бирга дафтарга ўхшатиб тикилади. Тушунтириш хати ҳам график қисмдагидек, талаба томонидан имзоланади..

## **ЛОЙИХАНИНГ ГРАФИК ҚИСМИНИ БАЖАРИШГА ТАВСИЯЛАР**

Лойиҳанинг график қисми ГОСТ ва ЕСКД талабларига риоя қилинган ҳолда қаламда ёки компьютерда чизилади ва қуйидагилар бажарилади:

- 1) қайтарилмайдиган қаватлар тархлари М1:100 (1:50; 1:200) масштабларда;
- 2) Зина катаги бўйича кўндаланг қирқим М1:100 (1:50; 1:200) масштабларда;
- 3) тарз М 1:100 (1:50; 1:200) масштабларда;
- 4) пойдеворлар тархи М 1:100 (1:50; 1:200) масштабларда;
- 5) қаватлараро ёпма тархи М 1:100 (1:50; 1:200) масштабларда;
- 6) том қопламаси тархи М 1:100 (1:50; 1:200) масштабларда;
- 7) чордоқли томларда стропила тархи М 1:100 (1:50; 1:200) масштабларда;
- 8) архитектуравий –қурилиш тугунлари М1:20; (1:10; 1:5) масштабларда ва хоналар қайдномаси, техник-иқтисодий кўрсаткичлар.

Бино тархи симметрик бўлган ҳолларда қаватлараро ёпма ёки том ёпма юк кўтарувчи конструкциялари (плита, панеллар) ва пойдеворлар, том қопламаси ва стропил тархларини биргаликда қўшиб чизиш мумкин.

## **БИНОЛАРНИ ЛОЙИХАЛАШ БЎЙИЧА УМУМИЙ ТАВСИЯЛАР**

Яшаш учун мўлжалланган биноларни лойиҳалашда ободонлаштириш бўйича талабларни ҳисобга олган ҳолда хоналар билан биргаликда тархлаштириш масалаларини бирлаштирувчи, санитария-гигиена, иқтисодий, конструктив ечим масалалари ва эксплуатацияси, конструктив элементларнинг индустираллиги ва унификациянганлиги билан боғлиқ бўлган конструктив ечим масалалари, қурилиш конструкциялари ва деталларини йиғмалиги ва иқтисодиёти каби мураккаб комплекс муаммолар кўзда тутилади.

Лойиҳанинг график қисмини ЕСКД (конструкторлик ҳужжатларининг ягона тизими) ва СПДС (қурилиш учун лойиҳалаш ҳужжатларининг тизими) талабларини бажарган ҳолда А1 ёки А2 бичимдаги чизма вароқларида бажарилади[24]. ГОСТлар сборникларига бирлаштирилган чизмаларни расмийлаштириш қоидалари ва шартлари ЕСКД таркибига олинган [24, с. 45-46]. Қурилиш учун лойиҳалаш ҳужжатларининг тизими (СПДС) ЕСКД га қўшимча бўлиб босилиб чиқади. Бажариладиган АС маркали чизмалар архитектуравий-қурилиш қисмига таалуқлидир.

Қурилишда модуль координация ўлчамлари (МКРС), қурилишда қурилиш конструкциялари ва ашёларини ишлаб чиқаришни лойиҳалашда типлаштириш ва стандартлаштиришнинг асоси бўлиб хизмат қилади. МКРС нинг асосий қоидалари СТ СЭВ1001-78 «Қурилишда модуль координация ўлчамлари» да келтирилган. Биноларнинг ҳажмий-тархий ва конструктив элементларининг ҳамма ўлчамлари модуль (1М=100мм) деб аталувчи аниқ қийматга тенг бўлиши керак. Тархда элементлар қадамини белгилашда катталаштирилган 60М, 30М, 15М, 12М, 6М и 3М (6000, 3000, 1500, 1200, 600 ва 300мм) ва касрли 1/2М, 1/5М, 1/10М, 1/20М, 1/50М и 1/100М (50, 20, 10, 5, 2 ва 1 мм) модуллар қабул қилинган. Бу модулларни пойдевор, девор, плита, тўсин, колонналар кесимлари ва бошқаларнинг конструктив ўлчамларини белгилашда ишлатилади.

Қаватлар тархлари, қирқимлар ва тарзларни бажаришда М1:100, М1:200 баъзида М1:50 масштаблар, том қопламалари, поллар, техник қаватлар тархларини бажаришда М1:200, М1:500 масштаблар; тугунларни чизишда эса М1:5, М1:10, М1:15, М1:20 каби масштаблар ишлатилади.

Лойиҳада масштабларни бурчак штампида, ёки агар чизма вароғида бир нечта масштаблар ишлатилса, ҳар бир тасвирни тепасида кўрсатиш керак. Чизмалар чизиқларининг қалинликларини ГОСТ 2.303-68\*[24, 234 – 237б.] бўйича қабул қилинади. Шунингдек, ГОСТлар [24, 237-239 б] талабларига тарх, қирқим, тарз, тугунлар сатҳларининг (баландлиги, ичкараси ўлчамлари (глубини)) шартли белгилари мос келиши керак.

Бино биринчи қаватининг полидан нуль белги қабул қилинади.

Қурилиш чизмаларида нишаблар оддий каср кўринишида ( $\angle 1:12$ ) ёки учтагача сон аниқлигида ( $\angle 0.070$ ) ўнли каср кўринишида келтирилади.

Тархда нишабнинг йўналиши стрелка ( $\leftarrow$ ) билан кўрсатилади.

Қурилиш чизмалари учун асосий ёзувлар намуналари [24, 5, 9, 16-расмларда] келтирилган.

Лойиҳанинг график қисмини бажаришдан аввал, иссиқлик техникаси ҳисоби (ташқи деворларни иссиқлик техникаси ҳисобига қаралсин) асосида ташқи деворнинг қалинлигини аниқлаш зарур ва икки қаватли бинолар учун зина катаги ҳисобини бажариш керак. [24, 301-303 б]. Зинани ҳисоблашга [24, 301-303б] да мисол келтирилган. Қурилиш чизмаларидаги ёзувлар учун шрифтлар ГОСТ 2.304-81 [24, 242-243б] бўйича бажарилади.

Қурилиш чизмаларини тушунтириб берувчи ёзувлар изоҳлари, шарҳлари ГОСТ 21.105-79 [24, 243-246 б] қурилиш учун лойиҳа ҳужжатлари талабларини ҳисобга олган ҳолда ГОСТ 2.316-68\* ва ГОСТ 2.308-68\*\* талабларига мос келиши керак.

А1 бичимдаги чизма вароғини ўраб турувчи рамканинг чизиғини вароқни четидан 5-10мм. оралиқ қолдириб 0,7мм дан кам бўлмаган қалинликда чизиш керак.



## БИНО ТАРХЛАРИНИНГ ЧИЗМАЛАРИ

Лойиҳалашнинг график қисми устида ишланаётганда, ишни энгиллаштириш учун чизмалар аввал миллиметровка қоғозда чизилиб, кейин ватманга кўчирилгани маъқул. Чизмани бино тарhini чизишдан бошлаш керак. Аниқ баландликдан ўтувчи горизонтал текисликдаги ҳаёлан кесилган бино қирқимининг тасвири тарх деб аталади. ГОСТ21.501-80\* га асосан бу текисликни тасвирланаётган қаватнинг 1/3 баландлигида ёки саноат бинолари учун тасвирланаётган баландликдан 1м баландда жойлаштириш керак. Турар-жой ва жамоат биноларида ҳаёлан кесилувчи текислик ҳар бир қаватнинг дераза ва эшиклари проёмлари чегарасида жойлашади. Тархнинг чизмаси рамкадан таҳминан 80мм масофада, вароқ чап томонининг юқори бурчагида мўлжалланган бино тарзининг пастида жойлаштирилиши керак. Тархни [24, 265-284б] келтирилган кетма-кетликда бажариш тавсия этилади.

1. Координация ўқларини қалинлиги 0,3мм дан 0,4мм гача бўлган узун штрихлар билан штрихпунктир чизикларда аввал бўйлама, кейин кўндаланг [24,274,а-расм] қилиб ўтказиш керак. Тархда кесувчи ўқлар девор контуридан ташқарига чиқарилади ва маркаланади. Ўқларни маркалаш учун бинонинг катта томони бўйича араб рақамлари 1, 2, 3 ва ҳ. к., чапдан ўнгга, кичкина томони бўйича эса рус алфавити ҳарфлари З, Й, О, Х, Ы, Ъ, Ь дан ташқари А, Б, В ва ҳ.к. ишлатилади ва пастан юқорига қараб ҳарфлар айланачалар ичига ёзилади. Айланачалар диаметри 8-10мм бўлиши керак.

Координация (модуль) ўқлари шартли геометрик чизиклар ҳисобланади. Улар бинони қурилиш координация тўрига боғлаш учун, шунингдек юк кўтарувчи (юк кўтаручи девор ва колонна) конструкцияларнинг ҳолатини аниқлаш учун хизмат қилади.

2. Ингичка чизикда (қалинлиги 0,3 дан 0,4 мм гача) бўйлама ва кўндаланг ташқи ва ички капитал девор ва колонналар чизилади [24, 274, б] Ташқи юк кўтарувчи деворларда координация ўқи модулга ёки унинг ярмига тенг [24, 274, ж] ички юк кўтарувчи деворлардан ўтади. Фиштин деворларда бу масофа 100мм ёки 200мм қабул қилинади.

3. Пардадевор контурлари контур чизикларда бажарилади [24, 274, в].

Пардадеворлар юк кўтарувчи деворлар билан бир бутун бўлолмайди.

Пардадевор контурларининг қалинлиги юк кўтарувчи деворлар контурига қараганда кичикроқ бўлади.

4. Дераза ва эшик проёмлари қўйилади [24, 274, г] ва капитал девор ва пардадеворлар контурларининг қалинликлари 5-жадвалга мувофиқ чизиклар билан хошиялаб чизилади. Дераза ва эшик проёмларининг шартли белгилари [24, 260, 10.2.1-жадвал] га асосан тасвирланади.

5. Зиналарни шартли равишда [24, 262, 10.2.5-жадвал] бўйича, санитария-техник ва бошқа ускуналарни тарх масштабида Л ва М эслатмалари бўйича чизилади, шунингдек эшикларнинг очилиш йўналишини кўрсатилади.

Саноат (ишлаб чиқариш) биноларининг тархларида рельс йўллари ва ва монорельслар чизилади. Шарҳланаётган ўлчамлар чизиклари ва маркаланаётган айланачалар (кружки) чизилади [24, 270, 10.3.6-расм] Тархда бу чизикларни ўтказишга мисоллар [24, 271, 10.3.7, 10.3.8-расм] келтирилган.

Засечкаларни қўйиш қоидалари [24,235, 9.5.3, 9.5.4-расм] да кўрсатилган.

6. Ўқлар маркалари ва бошқа элементларнинг зарур ўлчамлари қўйилади [24, 236, 9.5.5-расм] Тарх ичида хоналар ўлчамлари, девор, пардадевор қалинлиги ва уларни кесувчи (координация) ўқларига боғлаш кўрсатилади. Ички деворлар ва ғиштли пардадеворлар ичидаги проёмлар ўлчамлари қўйилади. Тархда пардадеворлардаги эшик проёмларининг ўлчамларини кўрсатмаса ҳам бўлади. Тархдан ташқарида (деворнинг ташқи контурида) биринчи ўлчамда (первой цепочке) дераза ва эшиклар проёмлари, простенкалар ва бинонинг чиқиб турган қисмларини координация ўқларига боғлаган ҳолда кенглигини кўрсатувчи ўлчамлар қўйилади. Иккинчи ўлчам ўз ичига капитал девор ва колонналар ўқлари орасидаги ўлчамларни киритади. Учинчи ўлчамга четки ташқи деворлар координация ўқлари орасидаги ўлчамлар ёзилади. Кўпинча ўлчамлар тархнинг тўрт томонида қўйилади. Саноат бинолари ва иншоотлари тархларида битта ўлчам кўп маротаба такрорланса, уни бинони ҳамма томонида бир маротаба кўрсатса

бўлади [24, 270, 10.3.6-расм]. Хоналар майдонлари (кўпинча фуқаро бинолари учун) хоналар ичининг пастки ўнг томонидаги бурчакка ёзилади ва таги чизиб кўйилади. Сонлар ва ҳарфлар, ўқлар маркалари ва хоналар майдонларининг сонларини йирик шрифтлар билан ёзиш керак.

7.Зарур ёзувлар бажарилади [24, 283, 10.3.31-расм]. Тарх чизмасининг устида керакли ёзув ёзилади. Саноат бинолари учун ишлаб чиқариш хоналарининг тури бўйича тархи «Тарх +0,000 белгида» деб ёзилади. Фуқаро бинолари учун «1-қават тархи» ва ҳ.к., ёзувлар таги чизилмайди.

8.Қирқимларни кесувчи текислик белгиланади. Стрелкаларнинг йўналиши яъни қаралаётган томон йўналишини пастдан юқорига ёки чапдан ўнгга қаратиб кўйишни қабул қилиш тавсия этилади. Қирқимларни кесувчи текислик рус алфавитининг ҳарфлари ёки сонлари билан белгиланади.

Фуқаро биноларини тархларига мисол [24, 283, 10.3.31-расм], да саноат бинолари тархларига эса [24, 270, 10.3.5, 10.3.6-расм] да келтирилган.

**Тархлар, қирқимлар ва тарзлар чизмалари учун  
чизиқларни ҳошиялаш жадвали, мм [24, 235, 9.5.2-жадвал]**

5-жадвал

Номи	Масштаблар			
	1:400	1:200	1:100	1:50
	Тарх ва қирқимлар			
Ернинг чизиғи	0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8
Кесимга тушадиган тошлар элементлари	0,4	0,4-0,5	0,6-0,7	0,8
Кесимга тушадиган тошлар ёғоч элементлари	0,4	0,4-0,5	0,6-0,7	0,6-0,7
Бошқа элементлар контурлари	0,3	0,3	0,8	0,3-0,4
Ускуналар	0,3	0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Тарзлар			
Ернинг чизиғи	0,6	0,6	0,8	0,8
Бино контурлари	0,3-0,4	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,6
Дарвоза, дераза ва эшик проёмлари	0,3	0,3	0,4	0,4
Дарвоза, дераза ва эшик коробкалари, переплетлари расмлари	0,2	0,2	0,2	0,2-0,3

## БИНО ҚИРҚИМЛАРИНИНГ ЧИЗМАЛАРИ

Фикран кесилган вертикал текисликда бинони тасвирлаш қирқим деб аталади. Қирқимлар архитектуравий ва конструктив бўлади. Архитектуравий қирқим [24,305,10.11.1-расм] ички архитектуранинг композицион томонларини аниқлаш учун хизмат қилади. Унда хоналар, деразалар, эшик проёмлари, цоколлар ва бошқа архитектуравий элементларнинг баландлиги кўрсатилади. Архитектуравий пардозлаш билан боғлиқ бўлган бу элементларнинг баландлиги кўпинча белгилар (отметками) аниқланади.

Архитектуравий қирқимда пойдеворлар, қаватлараро ёпмалар ва томлар конструкциялари, чордоқ қаватлараро ёпмалари қалинлиги кўрсатилмайди.

Чордоқ хоналарининг пастки контурининг чизиғи, чордоқ қаватлараро ёпмаларини тағи (низа) билан, юқориги контур чизиғи эса – томнинг усти, яъни том қопламасига мос тушиши керак. Полдан дераза проёмининг тағигача бўлган оралиқ -700мм дан 800мм гача, проем устидан шипгача 400 мм атрофида бўлиши керак. Конструктив қирқимлар [24,305,10.11.2-расм] бино лойиҳасининг ишчи чизмаларига киради. Уларда бинонинг ҳамма конструктив элементлари кўрсатилади ва зарур бўлган ўлчам ва белгилар кўйилади. Бино қирқимида ҳамма элементларни эмас, балки кесилган текислик бўйича жойлашган (колонналар, фермалар, тўсинлар, очиқ зиналар, майдончалар ва ҳ.к.) элементларни тасвирлаш тавсия этилади. Бино ва иншоотларнинг архитектуравий қирқимида пол грунтга ўрнатилган бўлса битта қалин чизиқ билан тасвирланади. Қаватлараро ёпмалар устидаги пол ва том қопламаси битта яхлит (узлуксиз) ингичка чизиқ билан чизилади.

Грунтда, қаватлараро ёпма ва том қопламасида тасвирланган бундай пол катламлари сони ва уларнинг конструкциялари кўрсатилмайди.

Бинонинг архитектуравий қирқимида ертўласиз грунт ва каркасли биноларнинг пойдевор тўсинлари пастида жойлашган конструкциялар элементлари ёки юк кўтарувчи деворли бинолар лентасимон пойдеворларининг устки қисмлари тасвирланмайди.

Қирқимда бино баъзи элементларини жойлашишини аниқлаш учун зарур бўлган ҳамма ўлчамлар ва белгиларни қўйиш керак. Бинонинг архитектуравий қирқими бино тархига берилган маълумотларни ишлатиб, қуйидаги кетма-кетликда бажарилиши мумкин [24,305,10.11.1-расм].

1. Биринчи қават пол сатҳи, яъни қабул қилинган 0,000 белгидан горизонтал тўғри чизик ўтказилади. Ундан кейин ернинг тархий белгисига мос келувчи иккинчи чизик ўтказилади [24,311,10.11.9а-расм].

2. Тархга мувофиқ координация ўқига мос келувчи вертикал чизик чизилади (девор ўқлари) [24,311,10.11.9г-расм].

3. Вертикал чизикларнинг икки томони бўйича қирқимга тушадиган ички, ташқи девор ва пардадеворларнинг қалинлигини аниқланаётган ораликда уларнинг контурлари ингичка чизик билан ўтказилади [24,311,10.11.9в-расм].

4. Қаватлараро ёпма, шип, пол ва ҳ.к. [24,311,10.11.9г-расм].  
контурдан горизонтал чизик ўтказилади.

5. Қаватлараро ёпма контурлари чизилади [24,311,10.11.9д-расм].

6. Кесилаётган текислик орқасида жойлашаётган бинонинг бошқа элементлари тасвирланади (том, пардадеворлар, дераза, эшик ва б) [24,311,10.11.9е-расм].

7. Изоҳлар ва ўлчамлар чизиклари ўтказилади, баландлик отметкалари белгиланиб қўйилади [24,311,10.11.9ж-расм].

8. Қирқим контурлари мос қалинликдаги чизиклар билан ҳошиялаб чизилади (5-жадвал), зарур ўлчамлар, белгилар, маркалар, ўқлар ва б. қўйилади, зарур ёзувлар ёзилади [24,311,10.11.9-расм].

### **КЎНДАЛАНГ ҚИРҚИМНИ ЧИЗИШ**

Кам қаватли биноларнинг кўндаланг қирқимлари М1:50; М1:100 масштабларда бажарилади. Кам қаватли биноларнинг кўндаланг қирқими чизмалари қуйидаги кетма-кетликда бажарилади: ингичка чизик билан бинонинг координация ўқлари ва улар орасидаги ўлчамлар кўрсатилади; юк кўтарувчи конструкциялар (деворлар, колонналар) координация ўқларига боғланади; горизонтал чизик билан грунтнинг лойиҳаланаётган юзасини

белгиланади, шунингдек фуқаро бинолари поллари грунтдан 0,5-0,75м баландда жойлашганини ҳисобга олиб, биринчи қават тоза полининг сатҳи кўрсатилади; қаватлар баландлиги, қаватлараро ёпмалар қалинлиги, томлар конструкцияларини ингичка горизонтал чизиқлар билан, деворнинг ташқи ва ички қирралари –ингичка вертикал чизиқлар билан кўрсатилади. Аввал ишлаб чиқилган қаватлар тархлари асосида кўндаланг қирқимни ҳар томонлама ишлаб чиқилади. График катаклар қурилгандан кейин кўндаланг қирқим бажарилади, яъни ўлчамлар горизонтал бўйича проступ кенглигига, вертикал бўйича эса подступенка баландлигига мос келади. Бино кўндаланг қирқимини чизмаларини расмийлаштириш тугалланаётганда ер ости қисмида кўйидагилар кўрсатилади: лентасимон пойдеворлар яхлит (узлуксиз) чизиқда, устунсимон пойдеворлар – пунктир, отмостка, цокол, ертўла қаватлараро ёпмаси қалинлиги иккита чизиқда; ертўлада ертўла қаватлараро ёпмалари ва полларининг конструктив ечимлари, конструктив элементларнинг ўлчамлари ва номланиш ёзувлари билан биргаликда белгиланади. Кўндаланг қирқимнинг ер усти қисмида ташқи ва ички деворлар контурлари, дераза ва эшик проёмлари, сарбасталар ва бошқа деталлар; дераза ва эшик проёмларининг тўртдан бир қисми (агар кўндаланг қирқимнинг масштаби М1: 100 дан катта бўлса); томда витяжка қувурларини, парапет, ёпмага чиқиш учун шахталар ва ҳ.к. кўрсатилади. Конструктив элементларнинг баландлик отметкалари метрда белгиланади (учта сон аниқлигида): контур ичида тоза пол сатҳи, қаватлараро ёпмалар ва зина катакчаларининг усти кўрсатилади; контурдан ташқарида пойдевор тагининг чуқурлиги, отмостка ва цокол усти, проёмлар таги ва усти, парапет усти ва ҳ.к. кўрсатилади.

### **БИНО ТАРЗЛАРИ ЧИЗМАЛАРИ**

Тарзни чизмаси бинони ташқи кўриниши, унинг архитектурага функциональ алоқадорлиги ва баъзи қисмларининг ўзаро боғлиқлиги ҳақида тасаввур беради. Бинонинг майдон ёки кўча томондан кўриниши бош тарз деб аталади. Бино тарзларига мисоллар [24,314,10.12.1-расм] (фуқаро) ва [24,312,10.12.3-расм] (саноат) келтириган. Бино тархи ва кўндаланг

қирқимида берилган ўлчамлар, тарзни чизишга имкон беради. Тарз чизмасида, тарзлар элементлари, ер сатҳи, девор усти белгилари (отметки) кўрсатилади.

Бино тарзи чизмасини қуйидаги кетма-кетликда бажариш мумкин [24]:

1. Тарзни ҳошиялаб чизиш (обводка) учун 5-жадвалда қабул қилинган калинликдаги горизонтал тўғри чизиқни ўтказилади. Уни бино тарзи контуридан тахминан 30 мм қилиб чиқарилади [24, 317, 10.12.7а -расм].

2. Иккинчи горизонтал чизиқни биринчисидан 1,5мм масофада ўтказилади - отмокта чизиғи [24, 317, 10.12.7б-расм].

3. Ингичка чизиқ билан цоколни горизонтал чизиғини, дераза ва эшик проёмларининг усти ва пастини, карниз, конёкни ва бинонинг бошқа элементларини чизилади [24, 317, 10.12.7в-расм].

4. Девор, дераза, эшик проёмлари ва бошқалар координация ўқларининг вертикал чизиқларини ўтказилади [24, 317, 10.12.7г-расм].

5. Балконлар тўсиқлари, дудбурон ва шамоллатиш қувурлари ва тарзнинг бошқа архитектуравий деталлари чизилади [24, 317, 10.12.7д-расм].

Шарҳловчи айланалар (кружки) қўйилади, фрагментларда тасвирланган тарз элементлари белгиланади, координация ўқлари айланалари, шарҳловчи чизиқлар ва баландлик белгилари (отметки) кўрсатилади.

6. Баландлик белгилари, ўқлар маркалари, ўлчамлар қўйилади ва ёзувлар ёзилади [24, 317, 10.12.7е-расм]

## **ПОЙДЕВОРЛАР ТАРХЛАРИ**

Пойдевор устки сатҳидан горизонтал текисликда жойлашган бино қирқими пойдевор тархи дейилади. Пойдевор тархида юк кўтарувчи деворлар остидаги пойдеворлар конфигурацияси, алоҳида турувчи устунлар ва колонналар, технологик асбоб-ускуналар ва бошқалар чизилади.

Пойдеворлар тархлари М1:100, М1:200, М1:400 масштабларда бажарилади. Пойдеворлар тархлари чизмаларини кесувчи (координация) ўқларни ўтказишдан бошланади ва пойдеворларни қирраларини (томонларини) шу ўқларга боғлаш амалга оширилади. Алоҳида турувчи

устунлар ва колонналарнинг кесишувчи ўқлари устун контурида аниқ кўрсатилган бўлиши керак. Кўпинча пойдеворлар контурлари қалинлиги 0,5-0,8 мм. бўлган чизиқлар билан чизилади. Пойдевор тархида пойдеворлар тагининг (подошва) конфигурациясини, пойдевор тагидаги бетон (подбетонка), битта чуқурликдан иккинчи чуқурликка ўтиш учун поғоналар ва уларнинг ўлчамлари, шунингдек пойдевор тўсинлари, темирбетон элементларининг маркалари ва монолит участкалар, мухандислик-коммуникация тешиклари кўрсатилади. Пойдеворларнинг чуқурлиги геодезик белги (отметка) билан белгиланади [24, 284б]. Тархда пойдеворнинг усти ва тагини кенглиги, ҳар бир поғонанинг баландлигида бу ўлчамларни ўқлар билан боғлаш кўрсатилади. Тархдан ташқарида кесувчи ўқлар, девор ва колонналарнинг четки ўқлари орасидаги ўлчамлар чизиб кўрсатилади.

Пойдеворларнинг кўндаланг кесимлари М1:50; М1:25; М1:20 масштабларда чизилади. Пойдеворлар тарhini бажариш мисоллари [24, 285, 286, 10.4.2, 10.4.3] расмларда кўрсатилган.

### **ҚАВАТЛАРАРО ЁПМАЛАР ТАРХЛАРИ**

Ёғоч тўсинлар бўйича чордоқ ёки қаватлараро ёпмаларининг тархи бино тархига ўхшаш масштабларда бажарилади [24, 294б]. Қаватлараро ёпмалар тархида юк кўтарувчи деворлар контурлари, қаватлараро ёпма тўсинлари ва прогонларнинг жойлашиши, уларни анкерлаш, қаватлараро ёпма шитларининг типлари, люклар, каналлар ва бошқаларнинг жойлашиши кўрсатилади. Тўсин тархи чизмасида баъзи тугунлар, шитлар, тўсинлар ва прогонлар маркалари, уларни кадамлари (тўсинлар ўқлари орасидаги масофа) ва кесимлари, тўсин ўқидан девор ўқигача бўлган масофа чизилади. Тарх ёнида ўқлар орасидаги ўлчамлар кўрсатилади ва ўқлар маркалари қўйилади. Ўлчамларни қўйиш худди бино тархи ўлчамларидек бажарилади. Темирбетондан иборат ёпма тархида бино ташқи ва ички деворларининг контурлари (кўринмайдиганлари- пунктир чизиқларда), прогонлар, плиталар, шунингдек ҳамма тешиқлар, каналлар (дудбурон ва шамоллатиш) ва люклар



кўрсатилади. Бино йиғма темирбетон қаватлараро ёпмасининг юк кўтарувчи девор билан биргаликдаги тархига [24,294, 10.8.5] расмда мисол келтирилган.

Қаватлараро ёпмалар тархидан баъзи тугун ва деталлар белгилаб олиниб, алоҳида чизилади. Плита ва прогонлар маркалари, уларнинг сони, кенглиги ва панеллар чеккасидан деворнинг ички текислигига бўлган масофа, уларни таяниш қиймати, шунингдек панел пастининг белгиси (отметка) кўрсатилади.

### **ТОМ ҚОПЛАМАЛАРИ ТАРХЛАРИ**

Бино томини лойиҳалаш чоғида ёнғинга қарши меъёрлар, zilзила худудларида, нотекис чўкувчи ва ер ости ишлари олиб бориладиган худудларда қурилиш ҳамда экологик меъёрларида кўрсатилган талаблар назарга олиниши лозим [13]. Ишчи чизмаларда:

- том ва томқопламанинг конструкциясини, буюмлар ва ашёларнинг стандартлар ва техникавий шартлар ёки бўлак ҳужжатларга илова билан номлари;

- нишоб катталиги, деформация чокларининг жойланиш ўрни, сув оқизиладиган воронканинг, канализация тикқувурларининг, зенит фонарларининг, шамоллатиш шахталарининг, люкларнинг, радиотелеантенна тиргович ва тортқичларининг ўрнатилиши ва томқоплама юзасидаги бошқа элементлар ҳамда том ва томқопламанинг деворлар, парапетлар, шахталар, шамоллатиш тирговичлар ва бўлак конструктив элементлар билан бирикиш жойларининг деталлари;

- экологик ҳавфсизликни таъминлашни ўз ичига олувчи алоҳида мажбурий технологик талаблар;

- томқоплама ишларини олиб боришда ёнғинга қарши ҳимоя ва ёнғин ҳавфсизлиги қоидалари бажарилишининг назорати бўйича чора- тадбирлар кўрсатилиши керак.

Томларни қуйидаги талабларни назарга олган ҳолда лойиҳалаш лозим:

- томдан ички сув оқизиш, баландлигидан қатъий назар барча турдаги бинолар учун рухсат этилади. Бу ҳолда турар- жой биноларида сув оқизиш тик қувурларини яшаш хонаси ичига ўрнатишга йўл қўйилмайди;

- ташқи сув оқизиш қават баландлиги 3м дан кўп бўлмаган бинолар учун 5 қаватгача баландликда ва қават баландлиги 3м дан кўпроқ бўлган бинолар учун 4 қаватгача баландликда йўл қўйилади. Ташқи тарқоқ сув оқизиш қўлланилганда албатта бинони чиқиш жойларининг ва юқори қават айвонларининг устига бўғотлар ўрнатиш шарт. Бўғотнинг чиқиб турган қисми 60 см дан кам бўлмаслиги керак.

Жамоат биноларида ташқи ташкил қилинмаган сув оқизилишини қўллаш рухсат этилмайди.

Томқопламасининг геометрик чизмаларини чизишда қуйидаги ҳолат ва қоидалардан фойдаланиш мумкин:

- агар томнинг сув йўли кесишадиган икки нишоби мавжуд бўлса, кесишув чизиғининг проекцияси сув йўли чизиқлари ҳосил қиладиган бурчакни иккига ажратади [24, 297, 10.9.2а-расм];

- агар томнинг параллел сув йўли чизиғининг икки нишоби мавжуд бўлса, кесишув чизиғининг проекцияси сув йўли чизиғига параллел ва улардан бир хил масофада жойлашади ва том чўққисини (конек) ҳосил қилади [24, 297, 10.9.2б-расм];

- агар қандайдир нуқтада иккита кесишув чизиғи ўхшаш бўлса, ундан қоидага асосан учинчиси кетади [24, 297, 10.9.2а-расм];

Томқопламаси тархини қуриш учун бино тархини бир қатор тўғрибурчакларга бўлинади. Тўғрибурчаклар бир-бирини ёпиши керак, лекин уларни ҳар бир томони тўлиқ ёки қисман тархнинг ташқи контуридан чиқиб туради. Ундан кейин аввалги келтирилган ҳолатдан келиб чиққан ҳолда ҳар бир тўғрибурчак устида том қопламаси тасвири қурилади [24, 297, 10.9.2в-расм]. Томқопламаси тархида нишабларнинг кўринадиган кесишув чизиқлар контурлари қолдирилади. Агар сув йўллари чизиқлари ҳар хил сатҳда бўлса, унда томқопламаси тархини тарзнинг шаклини ҳисобга олган ҳолда қурилади. Томқопламаси тархининг ишчи чизмаларида тўсиқлар, парапетлар, туйнук (слуховое окно) ва томга чиқиш учун будкалар, текис томларда эса дудбурон қувурлар, шамоллатиш қурилмалари, ёнғин зиналари ва бошқаларни

тасвирлаш мумкин. Томқопламаси тархида характерли жойлардан ўтувчи координация ўқлари ўтказилади. Ундан ташқари, томқопламаси тархида ёнғин зиналари, металл тўсиқлар, парапет плиталари, ва тугунлар (агар улар бошқа чизмаларда маркаланмаган бўлса) маркаланиб белгиланиши керак. Саноат бинолари том қопламалари тархларини расмийлаштиришга мисол [24, 298, 10.9.3-рasm] рasmда, фуқаро биноларининг том қопламалари тархларини расмийлаштиришга мисол [24, 298, 10.9.4-рasm] рasmда келтирилган.

### **ЧОРДОҚЛИ ТОМЛАР СТРОПИЛ ТАРХЛАРИ**

Охириги пайтда стропила тизимларидан бино томларини лойиҳалашга катта эътибор қаратилмоқда. Стропила тархи чордоқ хоналари мавжуд бўлган бинолар учун чизилади. Стропила ва томнинг бошқа элементлари тасвирнинг мураккаблиги ва масштабга қараб битта ёки иккита чизиқда чизилиши мумкин [24, 367, 13.4.1-рasm]. Стропила тархида юк кўтарувчи девор ёки колонналар, стропила, кобилка, ригеллар, стропила фермалари, прогонлар ва бошқа элементлар контурлари кўрсатилади. Шамоллатиш ва дудбурон мўрилари, шамоллатиш шахталари, дефлекторлар ва бошқалар кўрсатилади. Штрих чизиқлари билан туйнуклар схематик равишда кўрсатилиши мумкин. Стропила тархида, маркалаштиришдан ташқари стропила ва стропила фермаларининг қадамлари, шамоллатиш ва дудбурон мўрилариларининг ўлчамлари, координация ўқлари орасидаги масофа, ўқлар маркалари ва бошқалар кўрсатилади [24, 367, 13.4.2-рasm]. Стропил ва бошқа элементларни чизишда чизиқ қалинлиги 0,6-0,8 мм, бино девори хошияси контурининг қалинлиги 0,2-0,3 мм бўлиши керак.

#### **Деталлар чизмаларини хошиялаш учун чизиқлар қалинлиги, мм**

б-жадвал

Номи	Масштаблар учун			
	1:20	1:10	1:5	1:2
Кесими: Тошли элементларни (ғишт, бетон ва б.)	0,8	1	1	1
Ёғоч элементларни	0,6	0,8	1	1
Қирқимга тушмайдиган кесимлар контурлари	0,3	0,3	0,3	0,3

## **ҚУРИЛИШ ЧИЗМАЛАРИНИ ИЗОҲЛАШ (ВЫНОСКА) ВА ШАРҲЛАШ (ССЫЛКА)**

Тархлар, қирқимлар, тарзлар чизмалари кичик масштабларда тасвирлангани учун бинонинг баъзи детал ва тугунларини етарли даражада мукамал кўрсатиб бўлмайди. Лекин, лойиҳада детал ёки тугун аниқ даражада йирикроқ масштабда чизилган бўлиши мумкин. Бундай ҳолда бу детал ёки тугунда асосий чизмага шарҳ берилади. Қурилиш чизмаларида ёзувларни тушунтириб берувчи изоҳлар ва шарҳлар қурилиш чизмалари учун лойиҳа хужжатларини ГОСТ21.105-79 ҳисобга олган ҳолда ГОСТ 2.316-68\* ва ГОСТ 2.305-68\*\* бўйича бажарилади. Изоҳлаш чизиқлари қоидага асосан токчалар билан тугалланади. Изоҳлаш чизиқлари токчасига фақат қисқа кўрсатмалар ёзилади. Изоҳлаш чизиқлари бир-бир билан ўзаро кесишмаслиги керак. Шунингдек, изоҳлаш чизиқлари ўлчамлар чизиқлари ва элементлар чизиқлари билан кесишмаслиги керак. Кўп қатламли конструкцияларда изоҳлаш ёзувлари этажерка қилиб ёзилади [24, 244, 9.6.3-расм]. Бу ҳолда изоҳлаш чизиғи стрелка билан биргаликда тўғри чизикдан иборат бўлади. Бу изоҳланаётган ёзувларда қатламларнинг жойлашиш тартибига кўра уларнинг материали ёки конструкциясини ўлчамлари билан кўрсатган ҳолда берилади.

Қатламларнинг ёзилиш кетма-кетлиги, уларни чизмада юқоридан пастга ёки ўнгдан чапга жойлашиш кетма-кетлигига мос тушиши керак [24, 244, 9.6.3-расм]. Агар изоҳлаш ёзувлари бир қанча сатрни (строка) эгалласа, унда сатрларни узунлиги бир хил бўлиши керак. Бунда биринчи сатр абзац бўлиши ҳам, бўлмаслиги ҳам мумкин. Изоҳларда ишлатилаётган ҳарф ва сонлар ўлчамлардан йирикроқ бўлиши керак. Тугунлар чизмаларини бажараётганда бинонинг тархи, қирқимлари ва тарзига ингичка шарҳлаш чизиқлари ўтказилади, бу чизиқлар айлана ёки овал кўринишида бўлиши мумкин.

Бу айлана ёки овалларга тушунтириш ёзувларини ёзиш учун токчалар чизилади. Агар тугун билан тугунни белгиланган чизмаси бир вароқда тасвирланган бўлса, у ҳолда токчанинг тепасига тугуннинг тартиб рақами кўйилади, токчанинг пасти эса бўш қолади. Агар чизилаётган тугун билан

асосий чизма вароғи бошқа-бошқа жойлашган бўлса, у ҳолда токчани тепасига тугуннинг тартиб рақами, пастига эса асосий чизма чизилган вароқнинг рақами ёзилади. Тартиб рақами рим ёки араб сонлари ёки рус алфавити ҳарфлари билан белгиланади [24, 245, 9.6.5-расм]. Қирқим ва тугун чизмаларида элементлар ва материалларнинг шартли белгилари кўрсатилиши керак. Кесимларда берилган тугунларни шарҳлашда, кесилаётган элементдан қалин яхлит чизик ўтказилади ва бу чизикқа рақам ёзиладиган токчали ва токчасиз ингичка чизик уланади [24, 245, 9.6.7-расм]. Изоҳланаётган элемент маркаланадиган иккита айланача (кружок) билан белгиланади. Ичкаридаги айланача қалин чизикда чизилиб, асосий ҳисобланади. Ташқаридаги айланача ингичкароқ чизилади. Ички айланачанинг диаметри 10-14мм, ташқаридаги айланача эса ичкаридагисидан 1мм. катта қилиб олинади. Айланача ичига тугунни белгилайдиган номер рақамда ёки ҳарф билан ёзилади [24, 245, 9.6.8-расм]. Айланачани тугуннинг темасига ёки тугундан ўнг томонга жойлаштириш тавсия этилади.

## **БОШ ТАРХ ЧИЗМАЛАРИ**

Бош тарх чизмаларини бажараётганда тасвирни кўринишига, вароқдаги чизмаларнинг тенг тақсимланишига эътибор бериш керак. Бош тархни чизмасида территориянинг узун томони, чизма вароғининг узун томонига бўйлама равишда жойлашиши керак. Тасвирнинг юқори қисми участка территориясининг шимолий қисмига мос бўлиши керак. Шимолга ориентация қилинаётганда 90° атрофида чапга ёки ўнгга четга чиқишга рухсат этилади.

Бош тархни чизмалари ҳамма чизма вароқларида бир хил ориентацияда бажарилади. Ориентация йўналиши, яъни «жануб-шимол» чизиғи ҳамма ҳолатларда стрелка билан кўрсатилади. Стрелканинг ҳар хил турлари [24, 390, 14.2.4] расмда кўрсатилган. Зарур бўлган ҳолларда чизма вароғида бош тарх чизмалари билан биргаликда берилган ҳудуд учун шамолли кунлар сонини кўрсатувчи диаграмма фоизларда ифодаланади ва бир йил давомида шамолнинг ёруғлик томонга нисбатан йўналиши тасвирланади. Бу диаграмма шамол гули деб аталади ва [24, 390, 14.2.5] расмда шамол гулини қуриш

кетма-кетлиги берилган. Бош тарх чизмаларида эшик ва дарвоза проёмлари кўрсатилади. Бош тархта жойлаштирилган бино ва иншоотлар араб сонлари билан маркаланади. Маркаланаётган сонни бино ўнг томонининг пастки бурчак контурида жойлаштириш тавсия этилади. Бош тарх чизмалари чизиқли графикада, ҳамда биртонли ёки рангли бўёқларда бажарилади. Бош тархни расмийлаштиришга мисоллар [24, 390-392, 14.2.6-14.2.9] расмларда келтирилган. Бош тархнинг пастки қисмида шартли белгилар билан бирга жадвал (бош тарх қайдномаси) чизилади ва уларни тушунтириб берувчи ёзувлар ёзилади.

## ТАВСИЯ ЭТИЛАДИГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. И.А. Каримов. «Узбекистан- по пути углубления экономических реформ» Ташкент «Узбекистан», 1995г.
2. Закон Республики Узбекистан «Об архитектуре и градостроительстве» Ташкент 22 декабря 1995г.
3. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему Совершенствованию архитектуры и градостроительства в Республики Узбекистан» Т.2000 г.
4. Доклад Президента Республики Узбекистан на заседании Кабинета Министров посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2003 г. И основном направлением углубления реформа на 2004 г. Ташкент 2003 г.
5. Каталог типовых проектов по гражданскому строительству. Част 1. Гражданское здания. ТашЗНИЭП 1985 г.
6. КМК 2.01.01.-94 «Лойихалаш учун иқлимий ва физик-геологик маълумотлар» Т., 1994 й.
7. ҚМҚ 2.01.03.-96 «Зилзилавий ҳудудларда қурилиш» Т., 1996 й.
8. ШНК 2.08.01-05 “Турар-жой бинолари”. Тошкент, 2006.
9. КМК 2.08.02-97 «Жамоат бинолари ва иншоотлари» Т., 1997 г.
10. ШНК 2.07.01-03 «Градостроительство. Планирование развития и застройки территории городских и сельских населенных пунктов». Тошкент 2003.
11. ШНК 2.01.02-04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Т., 2004.
12. КМК 1.03.04-97 «Типлаштирилган лойихалаштириш бўйича инструкция» Т., 1997 й.
- 13.КМК 2.03.10-95 «Томлар ва томқопламалар» . Тошкент 1995 й.
14. Маракаев Р.Ю. и др. «Некоторые особенности проектирования гражданских зданий в сейсмических районах» Учебное пособие, Т., ТашПИ 1980 г.
15. Маклакова Т. Г. И др. «Проектирование жилых и общественных зданий» М., «Стройиздат» 1998 г
16. Маракаев Р.Ю., Акрамов Х.А. и др. «Физико-технические основы

- проектирования здании» Учебное пособие, Т., ТАСИ 2003 г.
17. Маракаев Р.Ю. «Крыши и кровли гражданских зданий в условиях Узбекистана» Учебное пособие, Т., ТашПИИ 1987 г.
  18. З.А. Казбек-Казиев «Архитектурные конструкции». М. «Высшая школа». 1989 г.
  19. К.К. Шевцов «Архитектура гражданских и промышленных зданий » Т. 3 «Жилые здания» М., 1983г.
  20. Р.Ю. Маракаев, К.Э. Эргашев «Проектирование гражданских зданий в сейсмических районах» Т., 1992 г.
  21. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. Москва «Архитектура -С» 2005.
  22. Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение.- 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат,1990. – 464 с.
  23. Бакиев М.Р., Қодиров О., Муродов Р. Меъморчилик. Тошкент, 2008 -112б.



## Мундарижа

Кириш.....	3
Курс лойиҳасининг таркиби ва уни бажаришга қўйиладиган талаблар....	5
Тушунтириш хатини ёзиш бўйича кўрсатма.....	5
Лойиҳалаш учун берилган маълумотлар .....	6
Санитар-гигиеник талаблар.....	7
Ёнғинга қарши талаблар .....	8
Ҳажмий-тарихий ечимлар.....	9
Конструктив ечимлар .....	12
Лойиҳанинг график қисмини бажаришга тавсиялар.....	14
Биоларни лойиҳалаш бўйича умумий тавсиялар.....	15
Био тархларининг чизмалари.....	20
Кўндаланг қирқимни чизиш.....	21
Био тарзлари чизмалари.....	22
Пойдеворлар тархлари .....	23
Қаватлараро ёпмалар тархлари.....	24
Том қопламалари тархлари.....	25
Чордоқли томлар стропил тархлари .....	26
Қурилиш чизмаларини изохлаш ва шарқлаш.....	28
Бош тарих чизмалари.....	29
Адабиётлар рўйхати.....	31

Бакиев Машариф Рузметович  
Қодиров Одилжон

**«МЕЪМОРЧИЛИК» ФАНИДАН КУРС ЛОЙИҲАСИНИ  
БАЖАРИШ УЧУН**

**(МЕТОДИК КЎРСАТМА)**

Мухаррир: М.Нуртоева

Босишга рухсат этилди: Қоғоз ўлчами 60x84 1/16 Ҳажми 2,0 б.т  
10 нусха. Буюртма № ТИМИ босмахонасида чоп этилди.

---

Тошкент, 100000, Қори-Ниёзий кўчаси, 39-уй.