

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

ДИПЛОМ ЛОЙИҲАСИ БЎЙИЧА
ТУШИНТИРИШ ХАТИ

Диплом лойиҳасининг мавзуси: Термиз СІТҮ

Битирувчи 502-Арх. гуруҳ талабаси:

Менглибаев А.

Кафедра мудири:

Уралов А.С.

Диплом лойиҳаси раҳбари:

Балгаева

Маслаҳатчилар:

Абдурахмонов Б.

Самарқанд - 2018 йил

Мундарижа

I. Кириш

II. Асосий қисм

1. Меъморий режавий ечим бўлими Термиз шаҳри тарихи

1.1 Термиз шаҳар ҳақида маълумот

1.2 Замонавий ҳолат

1.3 Лойихавий ечим

1.4 Лойиха бўйича ҳисоб китоблар

2. Ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш

2.1 Турар жой қурилмалари ландшафтини ташкил этишга қўйиладиган талаблар

2.2 Турар жой тизилмасини ландшафтини ташкил этиш

2.3 Болалар боғчаси ҳудуди ландшафтини ташкил этиш

2.4 Мавзе ҳудудини ободонлаштириш ва ландшафт ташкил этиш лойихаси

3. Худудни муҳандислик ташкил этиш ва транспорт

3.1. Термиз шаҳрида турар жой ҳудудини муҳандислик ташкил этиш

3.2. Шаҳар суғориш тизимининг таснифи

3.3. Шаҳар ҳудудини вертикал режалаштириш

3.4. Термиз шаҳри турар-жой мажмуаси лойиҳасининг транспорт бўлими

3.5. Кўча элементлари

3.6. Автоуловларни жойлаштириш схемаси

3.7. Хулоса

4. Конструктив қисм

4.1. Биноларнинг умумий конструктив ечими

4.2. Биноларнинг яҳлит темир бетон плитали том ёпмасининг теплофизик ҳисоби

5. Иқтисодий қисм

5.1. Термиз шаҳрида “Termiz city” лойиҳаси техник иқтисодий кўрсаткичлари.

5.2. Смета қиймат кўрсаткичлари.

7. Экология қисми.

III. Фойдаланилган адабиётлар.

КИРИШ

Ўзбекистоннинг мустақилликка эришуви ва миллий тараққиёт йўлига дадил қадамлар билан кириб бориши шаҳарсозликда халқ меъморлик меросидан ўрناк олиб, маҳаллий шароитларга мослик, кўркам ва шинамлик, жаҳон андозаларидан қолишмаслик каби қатор жиҳатлар эътибор марказида бўлишини тақозо этади.

Ўзбекистондаги сиёсий ва маънавий ривожланиш, жамиятни демократлаштириш ислохотлари, ижтимоий-иқтисодий ва илмий-техник тараққиёт мамлакатимиздаги шаҳарсозлик соҳасида олиб борилаётган бунёдкорлик ишларини жадал ривожлантирди.

Шаҳарсозлик замонавий босқичда ҳудудий тизимларнинг янги масштаблари, режалаштириш ва келажак истиқболларнинг янги лойиҳавий муддатлари, шаҳарларни лойиҳалаш ва қуришнинг янги муаммолари билан юзма юз келди. Бу эса ёш мутахассислар - архитекторларни тайёрлашга янгича ёндашувни талаб этади. Уларнинг шаҳарсозлик бўйича барча ютуқ ва камчиликларни ўзида мужассам этган бой тажрибасидан келиб чиқувчи малакавий кўникма ва маҳоратлари бозор иқтисодиёти шароитида ривожланаётган Ўзбекистоннинг янги шаҳарсозлик стратегиясини ҳаётга тадбиқ этувчи мезондир.

Шаҳарсозлик кенг мазмунга эга тушунча. У ишлаб чиқариш кучларини жойлаштириш билан боғлиқ бўлган аҳоли яшаш жойларини ташкил қилиш муаммолари, ҳамда аҳоли турмуш тарзи билан боғлиқ бўлган турар-жойларни яратиш масалаларини ҳам ўз ичига олади.

Аҳоли яшаш жойи - доимий аҳолисининг тўпланиши моддий фондлар (бинолар, иншоотлар, йўллар, муҳандислик тармоқлари ва бошқалар) билан мустаҳкамланган ҳудуднинг бир қисми. режалаштириш эълементлари ҳисобланади.

Шаҳар - бу бир-бирлари билан боғлиқ бўлган кўп турли корхона ва заводлар мажмуасидан иборат. Ҳар куни шаҳар минглаб тонна хомашё ва озиқ-овқатлар истеъмол қилади, минглаб тонна саноат ва бошқа чиқиндиларни чиқаради.

Ҳозирги техника инқилоби асрида тескари масала, яъни табиатни сақлаш, қайта тиклаш ва соғъломлаштириш инсон учун ҳаётий заруриятдир. Шаҳар ва

табиат, инсон ва табиат бу архитектор учун бир маънодаги тушунчалардир. Улар архитектордан ўз фаолиятига фалсафий ёндошишни талаб этади, чунки архитектор инсон ва табиат ортасидаги бирликни ўрнатишдаги етакчи шахсдир. Ўзбекистонда шаҳарларни лойиҳалаш турар-жой бинолари ва саноат корхоналарини санитария-гигиена оралиқларини таъминлаган, қулай транспорт алоқаларини ташкил қилган ҳолда ўзаро мақсадга мувофиқ жойлаштириш тамойилига асосланади. Бунда шаҳар ва шаҳар атрофида боғлар ташкил қилиш, ўрмонларни кенгайтириш, сув ҳавзаларини ташкил қилиш ва ҳоказолар орқали табиатни одамга яқинлаштириш кўзда тутилади.

Шаҳарсозларнинг энг мураккаб вазифаларидан бири - шаҳарнинг у ёки бу ансамбллариини визуал қабул қилиш учун маълум бир шароитлар яратиш, эркин маконлар тизимини, турар-жой массивлари, иш жойлари, жамоат марказлари ва дам олиш жойлари орасидаги шаҳар ичи алоқаларини ҳал этишдир. Бунда эркин маконлар рўли жуда катта.

Архитектуранинг бирор соҳаси йўқки, шаҳарсозлик сингари замонавий ҳаёт шарт - шароитлари билан чамбарчас боғъланмаган бўлса. Замонавий ҳаёт шарт - шароитлари, ишлаб чиқаришнинг ривожланиши билан боғлиқ эканлигини этиборга олсак, "Шаҳарсозлик асослари" фанининг ишлаб чиқаришдаги аҳамияти ниҳоятда катта эканлигини кўрамиз.

Ўзбекистон Республикасини ривожлантириш дастурида замонавий ҳаётнинг янги талабларини эътиборга олган ҳолда эски шаҳарларни қайта қуриш ва янги шаҳарларни янада ривожлантириш зарурлиги таъкидлаб ўтилган. Ҳозирда 122 та шаҳар ва 113 та шаҳар типидagi поселкалар мавжуд. Ушбу вазият Ўзбекистон шаҳарсозлигининг асосий ижтимоий йўналишини белгилайди ва шунга яраша етарли даражада малакали мутахассисларни керакли соҳалар бўйича етиштириб беришни талаб этади.

Якка тартибда амалга оширилаётган турар жой қурилишининг ривожланиши, қишлоқ инфратузилмаси яхшиланганлиги, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2005 жил 30 август "Шаҳар, шаҳар посёлкалари ва қишлоқ аҳоли пунктларининг бош режалари амалга ошириш жараёнларини такомиллаштириш тўғрисидаги "Қарори талабларини ва Ўзбекистон Республикаси Шаҳарсозлик кодексини ҳисобга олган ҳолда қишлоқ аҳоли пунктларини шаҳарсозлик

хужжатлари билан имкон қадар қисқа муддатларда ва кам харажатлар эъвазига таъминлаш мақсадида қишлоқ фуқаролари йиғини ҳудудининг архитектура-режавий ташкиллаштириш ЎМПТ бўйича комплекс лойиха ишлаб чиқишга ўтиш зарур деб ҳисоблаймиз, бунда барча қишлоқ аҳоли пунктларининг схематик бош режалари ишлаб чиқилади, ер ресурслари, турар жой фонди, ижтимоий ва муҳандислик инфратузилмалардан оқилона тарзда фойдаланиш масалалари ҳал қилинади.

Мустақилликка эришилгандан кейин тарихда биринчи мартаба 1995 йилда "Архитектура ва шаҳарсозлик" бўйича Ўзбекистон Республикасининг қонуни қабул қилинди. Ушбу қонунни амалга ошириш ва бажариш жараёнида кўп соҳавий имкониятлар пайдо бўлди ва шу асосда тарихни, маданий бойликларни, иқлимни, зилзила ва умуман, ҳудудимизга ҳос бўлган ҳолатларни эътиборга олган ҳолда 148 та миллий-давлат "Қурилиш меъёрлари ва қоидалари" ишлаб чиқилди. Таъкидлаш жоизки, мустақилликнинг биринчи йилидан ва айниқса, охириги йилларда шаҳарсозлик соҳасига эътибор кучайиб келмоқда.

Ўзбекистон Республикаси президенти 2018-йил 2-августдаги “Республика ҳудудларида «Business city» замонавий ишбилармонлик марказларини яратиш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорни имзолади.

Ҳужжат билан Қурилиш вазирлиги, Иқтисодиёт вазирлиги, Молия вазирлиги ва Инвестициялар бўйича давлат қўмитаси, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳри ҳокимликларининг Қорақалпоғистон Республикаси, республика вилоятлари туман ҳамда шаҳарларида ва Тошкент шаҳрида «Business city» шаклидаги замонавий ишбилармонлик марказларини ташкил этиш тўғрисидаги таклифларига розилик берилди.

Белгиланишича, туман ва шаҳарларда «Business city» марказларини ташкил этиш тўғрисидаги қарор Қорақалпоғистон Республикаси, республика вилоятлари ҳамда Тошкент шаҳар ҳокимликлари томонидан уларнинг концепцияси Вазирлар Маҳкамасида мувофиқлаштирилгач қабул қилинади.

«Business city» марказлари ҳудудида объектларни қуриш инвесторлар маблағлари, жумладан хайрия маблағлари, кредитлар ва қонунчилик билан тақиқланмаган бошқа манбалар ҳисобидан амалга оширилади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси «Business sity» марказлари фаолиятини самарали ташкил этишни назорат қилиш ва мувофиқлаштириш бўйича чора-тадбирларни амалга оширади.

2019 йилнинг 1 январига қадар тегишли туман ва шаҳарларда «Business sity» марказларини барпо этиш тўғрисидаги қарорлар қабул қилиниши лозим.

«Business sity» марказларини қуриш бўйича лойиҳаларни амалга ошириш доирасида инвесторлар 2021 йилнинг 1 январига қадар мол-мулк солиғи ва ер солиғини тўлашдан озод этилади. Шунингдек, бош пудратчи ва бош лойиҳа ташкилоти Ўзбекистон Республикаси норезидентлари томонидан бажарилувчи (кўрсатилувчи) ишлар (хизматлар) бўйича қўшилган қиймат солиғини тўлашдан озод қилинади.

МЕЪМОРИЙ РЕЖАВИЙ ЕЧИМ

БЎЛИМИ

Термиз шаҳри тарихи

Термиз — Сурхондарё вилоятидаги шаҳар. Вилоят маркази. Амударёнинг ўнг соҳилида, Ўзбекистоннинг жан. қисмида, Афғонистон чегарасига яқин, ўртача 310 м баландликда жойлашган. Халқаро дарё порти ва темир йўл станцияси мавжуд. Тошкентдан 708 км. Майдони **27,8 км²**. Аҳолиси **899,6 минг** киши (2018). Иқлими континентал, иссиқ ва қуруқ, ёзижазирама иссиқ (Ўзбекистондаги энг иссиқ шаҳар — энг юқори температура 49,5°, 1914-йил 21-июнда қайд этилган), қиши илиқ ва қисқа. Йиллик ўртача температура **16–18°**. Январнинг ўртача температураси 2,8–3,6, июлники 28–32°. Баъзида, қишда совуқ – 20° ва ундан ҳам паст бўлади. Йиллик ёғин 133 мм.

Археологик топилмалар, араб ва юнон манбаларида келтирилган маълумотлар Термизнинг Шарқдаги қадимий шаҳарлардан бири эканлигидан далолат беради. Шаҳарнинг қулай географик ўрни, стратегик аҳамиятга молик жойда бўлганлиги, шарқни ғарб, жанубни шимол билан боғловчи савдо чорраҳасида барпо этилиши, унинг тез суръатлар билан ривожланишига замин яратган. Буюк ипак йўлининг муҳим бир тармоғи ҳам Термиз орқали ўтган.

Қадимги Шарқ цивилизациясининг шаклланишида Термизнинг ўзига хос ўрни бор. Кўхна Термизнинг қалъа қисмида олиб борилган археологик изланишлар натижалари ва ёзма манбаларнинг таҳлилига кўра шаҳарга мил. ав. I минг йилликнинг ўрталарида асос солинган. Термиз Суғдиёна, Хоразм, Марғиёна ва Парфия давлатлари билан маданий ва савд олоқаларини ўрнатган. Топилмаларга қараганда шаҳарнинг Ҳиндистон билан маданий ва савдо алоқалари ҳам жуда фаол ва узвий бўлган.

Мил.ав. 4–3-асрларда 10 га майдонни эгаллаган Термизнинг қад. қалъаси ўрнида аҳоли манзили бўлган. Ҳофиз Абруйнинг ёзишича, шаҳар номи "Тарамастха" (бактрийча "нариги соҳилдаги манзил") сўзидан олинган бўлиб, асрлар давомида турлича аталиб келган (мас., Антиохия, Деметриас, Тармид, Тармиз, Тами, Тамо), 10-асрдан Термиз деб атала бошлаган.

Термиз мил. ав. 3–2-асрларга келиб Бактриянинг энг ривожланган, сиёсий, иқтисодий ва маданий марказларидан бирига айланди. Ашёвий далилларга кўра бу даврларда шаҳарда меъморлик ва хунармандчиликнинг бир қанча соҳалари (кулолчилик, дегрезлик ва металлсозлик, шишасозлик), Салавкийлар, Юнон-Бактрия шоҳлари товар-пулмуомаласи Мовароуннаҳрнинг бошқа шаҳарларига қараганда анча олдин ривожланганлигидан далолат беради.

Термиз шаҳрининг гуллаб яшнаган даври Кушонлар ҳукмронлиги даврига тўғри келади. Бу даврда Термиз ҳудудий жиҳатдан кенгайиб, Шимолий Бактриянинг йирик шаҳрига айланган. Шаҳарда шу даврга оид меъморлик ва ҳунармандчилик бинолари ва намуналари, турли нафис сопол ва шиша идишлар, фил суяги, қимматбаҳо металл ва тошлардан тайёрланган заргарлик буюмлари каби топилмаларнинг кўплаб қайд қилиниши бунинг далилидир. Масалан, Далварзинтепадан топилган ва фил суякларидан ясалган шахмат доналари (фил ва ҳўкиззебу шаклида) ҳозирги кунда ер юзида аниқланган энг қимматбаҳо шахмат доналари (мил. 2-аср) ҳисобланади. Ўша даврда Термиз Кушонлар давлатининг муҳим шаҳри ва буддизмнинг марказларидан бири бўлган.

Шаҳарни Термизшоҳлар идора қилган. Ўша даврда Термиз Термизшоҳлар ҳокимлигининг пойтахти бўлиб турган. Араблар босиб олган даврда (686–704) Термиз 70 гектарга яқин майдонни эгаллаган, тўртбурчак шаклидаги қалъадан иборат бўлган. 10-асрда ёзилган "Ҳудуд ул-Олам" асарида Термиз "Жайхун бўйидаги куркам ва обод шаҳар. Қалъаси дарё бўйида, улкан бозори машҳур, Хутталон ва Чағониён аҳли шу ерда савдо қилади", деб таърифланган.

X-XII аср Бошларида Термиз равақ топган. Тохаристоннинг йирик шаҳри, ҳунармандчилик ва савдо марказига айланган. Бу даврда Термиз ҳудуди 500 га дан ортиқ майдонни эгаллаган. Шаҳарда бир қанча маҳобатли бинолар барпо этилган. Шулардан Эски шаҳар қисмида Термизшоҳлар саройи сақланиб қолган.

Шаҳарда темирчилик, шишасозлик, кулолчилик ривожланган. Термизда тайёрланган ҳунармандчилик буюмларига талаб юқори бўлган. Шаҳарда ўнлаб карвонсаройларфаолият кўрсатган. Ўша даврда Термиз йирик маданият ва илм-фан маркази сифатида ҳам ном қозонган. Термизлик олиму-уламолар ўрта аср Шарқининг фан, маданият ва маърифатига ўз ҳиссасини қўшган.

Термиз вақти-вақти билан Ғазнавийлар, Қорахонийлар, Қорахитойлар, Салжуқийлар, Хоразмшоҳлар давлатлари таркибида бўлган. 1220 йилда Термиз мўғуллар томонидан вайрон қилиб ташланган. Шарафуддин Али Яздийнинг "Зафарнома" асарида қайд қилинишича, Термиз аҳолиси мўғулларга қаттиқ, қаршилик кўрсатган ва шу боис шаҳар "Мадинат уррижол" ("Мардлар шаҳри") деб ҳам аталган. Мўғуллар истилосидан сўнг, 14-асрда Термиз Сурхондарё соҳилига яқин жойда янгидан кўтарди. Шаҳар ўз ўрнини бир неча бор ўзгартирсада, асрлар давомида ўз номини Тармита, АнтиохияТармита, Тармиз, Тирмиз, Термиз кўринишларида сақлаб келган.

АмирТемур Мовароуннаҳрни эгаллагач (1370), Термиз Сурхондарё воҳаси билан бирга Темур давлати таркибига кирди. 1407 йилда Темурий Халил Султон фармони билан дарё соҳилидаги Термиз қалъаси қайта тикланди. Кўп ўтмай ўз тангаларини зарб этадиган катта шаҳарга айланди. 1504–05 йилларда шаҳарни Шайбонийхонэгаллади. Кейинчалик турли сулолалар тасарруфида бўлиб, 18-асрнинг 2-ярмида шаҳар

ўзаро урушлар натижасида бутунлай вайрон қилинган. Фақат, унинг атрофидаги Паттакесар ва Солиҳобод қишлоқлари сақланиб қолган.

1894 й. Термиз харобаларидан 8 км нарида жойлашган Паттакесар қишлоғида русларнинг маҳаллий аҳоли томонидан "Тупроккўрғон" деб номланган қалъа истехкомиқурилган. Ҳоз. Термиз шу Тупроккўрғон атрофида бунёд этилган. 1916 й. Бухоро–Қарши–Термиз темир йўл қурилиш муносабати билан Термизнинг иқтисодий мавқеи ўсди.

Ўзбекистонни қўшни Афғонистон, Покистон, Ҳиндистон ва бошқа давлатлар билан боғловчи йўл Термиз орқали ўтиши шаҳарнинг сиёсий ва иқтисодий ҳаётида муҳим ўрин эгаллайди.

Термизда дастлабки археологик қазилма ишлари Б.П.Денике (1926–27), М.Е. Массон раҳбарлигидаги Термиз археологик комплекс экспедицияси (1936–38) томонидан олиб борилган. Эски Термизда археологик қазилма ишлари кейинчалик Ш.Пидаев, Т.Аннаев томонидан давом эттирилиб, шаҳар тарихи янада ойдинлаштирилди.

1933 йилда Термизда биргина пахта тозалаш заводи ва яна бир неча устахоналар бўлган. Кейинчалик ва айниқса, мустақиллик йилларида, саноат, қурилиш, енгил, озиқ-овқат ва бошқа корхоналар ишга тушди. Ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш ишлари яхшиланди. Шаҳарда янги темир йўл вокзали қурилди. Амфитеатр, археология музейи, санъат коллежи, академик лицей, тадбиркорлар маркази, марказий стадион, "Делфин" сузиш ҳавзаси, кураш саройи, теннис корти, "Алпомиш" мажмуаси, марказий бозор, "Термизнинг 2500 йиллиги" номли хиёбони, шошилиш тиббий марказ қурилиб ишга туширилди.

Меъморий режавий ечим



Лойиҳалаштрилаётган ҳудуд Сурхондарё вилояти Термиз шаҳри ҳудудида бўлиб, ҳозирги кунда биз танлаган жойда умуман ҳеч қандай бинолар мавжуд эмас ва экинзорлардан иборат. Шу сабабдан бу ерда лойиҳа ишларини бажаришда асосан эркин ҳамда мунтазам планировка ечимидан фойдаланилди. Ушбу “Termiz city” лойиҳасини курсдошим билан биргаликда бажаришга қарор қилдик. Умумий “Termiz city” ҳудуди 25га ни ташкил қилади. Ҳудуд 3 хилдагитурар-жой бинолари, мактабгача таълим муассасаси, “Business center”, “EXPO center”, жамоат марказлари, офис, меҳмонхона, спорт комплекси, Супермакет, Савдо марказлари, амфитеатр, автомобиллар учун доимий ер ости ва ер усти автотураргоҳлар, кўл ва ҳиёбонлардан иборат.

Ўйлаймизки ушбу лойиҳа Термиз шаҳрига мос ва хос бўлади.

Лойиҳавий ечим

Турар-жой биноларининг лойиҳавий ечимини шакиллантиришда 6, 7, 9, 10 қаватли зинапояли уйлардан ҳамда 18қаватли нуктали уйлардан иборат турар-жой гуруҳларига боғланган композицион ечим танланди.

Ҳар бир кичик массив учун аҳоли сонидан келиб чиққан ҳолда ҳамда хизмат кўрсатиш радиусларини таъминлаб, боғча биноси жойлаштирилди. Шунингдек, биноларнинг 1-2 қаватида маҳалла марказлари, аптека, маданий -

маиший ҳамда савдо дўконлари (кичик дўкон ва супермаркет) барпо этиш ва 2 қаватли тез тиббий ёрдам поликлиника қуриш назарда тутилган.

Биоларни жойлаштиришда йўл-кўча тизимларининг шаклларига алоҳида эътибор қаратилган. Жамоат маркази жойлашган коўчага 22 қаватли бизнес маркази ва 7 қаватли меҳмонхона жойлаштирилган. Уларнинг оралиғида яни марказда ўзгача монумент жойлаштирилган ҳамда унинг атрофи гўзал ландшафт ва фавворалар билан ўралган. Уйларнинг ҳовлисида болалар ва катталар учун майдончалар ташкил этилган. Худудкўкаламзорлаштирилган, ободонлаштирилган ва ер ости ва ер усти автотураргохлари мавжуд. Турар-жой биоларининг оралиғида велосипед учун йўлаклар шакллантирилган, бу эса ўша муҳитдаги ҳаво тозалигини таъминлайди. Умуман олганда турар-жой массивида қуришга мўлжалланган биолар худуднинг иқлимий табиий хусусиятларини ҳамда маҳаллий архитектура аналарига амал қилган ҳолда яратилади. Шаҳарсозлик нуқтаи назаридан эса худудда иморатлар оралиғида ҳавонинг бемалол айланиши, биоларнинг дунё томонларига нисбатан тоўғри жойлаштирилиши таъминланади. Турар-жой ва жамоат биоларининг ўзаро жойлашуви ҳажмий - фазовий композициянинг имкониятларидан оқилона фойдаланилган ҳолда амалга оширилган. Бу эса лойиҳанинг эстетик жиҳатлари юқори даражада бўлишини таъминлаб беради. Буларни бош тархда кўрсатиб ўтилган.

Бош режа:



Лойиха бўйича ҳисоб-китоблар:

“Termiz city” аҳоли сони 10 000, аҳоли зичлиги 196 киш/га шунга кўра, бизга керак микрорайон майдони $S = 10\,000 / 196 = 51.02$ га

Шунга кўра қабул қилинаётган турар жой бинолари турлари:

6қаватли уйлар сони -6 та

7 қаватли уйлар сони- 8 та

9 қаватли – 6 та

10 қаватли– 8та

18 қаватли – 3та

Қаватли турар жой биноларининг турлари бўйича, турар жой фондининг ўртача гармоник зичлиги (Қўрт.) қуйидаги формулага асосан аниқланади.

$$Қўрт. = \frac{100}{\frac{a_1}{n_1} + \frac{a_2}{n_2} + \frac{a_3}{n_3} + \frac{a_4}{n_4} + \frac{a_5}{n_5}}$$

Бу ерда a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 , - лойихада қабул қилинган қаватлиликдаги турар жой уйларининг умумий майдони, кичик шаҳарнинг барча турар жой уйлари умимий майдонидан фоизларда (%), n_1, n_2, n_3, n_4, n_5 , - турар жой фондининг қабул қилинган бинолар қаватлигига боғлиқ бўлган

ШНҚ 2.07.01-03

З - жадвалдан аниқланган зичлиги, м²/га яъни;

Қ ўрт. = 5 880 м²/га

Кичик шаҳар турар жой фонди: $\Phi = C \times Q_{\text{ўрт.}}$

Бу ерда, Φ - турар жой фонди, (м²)

C - Кичик шаҳар умумий майдони, (га)

рт. - Кичик шаҳар турар жой фондининг ўртача

гармоник зичлиги, (м²/га)

$\Phi = 67,1 \text{ га} \times 5\,880,0 \text{ м}^2/\text{га} = 394\,588 \text{ м}^2$

Турар жой бинолари қурилмалари (%) ҳисобида.

$394\,588 \text{ м}^2 \times 0,22 \text{ (22\%)} = 86\,809,36 \text{ м}^2$, 6 қаватли уйлар турар жой фонди (туғри туртбурчак)

$394\,588 \text{ м}^2 \times 0,29 \text{ (29\%)} = 114\,430,52 \text{ м}^2$, 7 қаватли уйлар турар жой фонди (Г формали)

$394\,588 \text{ м}^2 \times 0,22 \text{ (22\%)} = 86\,809,36 \text{ м}^2$, 9 қаватли уйлар турар жой фонди

$394\,588 \text{ м}^2 \times 0,1 \text{ (10\%)} = 39\,458,8 \text{ м}^2$, 10 қаватли уйлар турар жой фонди

$394\,588 \text{ м}^2 \times 0,17 \text{ (17\%)} = 67\,079,96 \text{ м}^2$, 18 қаватли уйлар турар жой фонди

БОЛАЛАР БОҒЧАСИ

0 - 7 ёшлилар 14%; яъни = 1400 та

Шундан 75% боғча борадиганлар; = 1050 та

Боғча ер участка майдони; $2625 \times 30 \text{ м}^2 (0.003) = 3.15 \text{ га}$

ХИЗМАТ КЎРСАТИШ РАДИУСЛАРИ:

2) Мактабгача Таълим Муассасалари- 300 - 350м

4) Жамоат марказлари - 700 - 1500м

5) Бекатлар - 400м

Гаражлар: 1 000 кишига 200 та а/машина

= 2000 та а/машина

Шундан: $5000 \times 75\% = 1500$ та очик гаражда

$5\,400 \times 25\% = 500$ та ёпик майдонда

1 та а/машина учун - 25 м²

$4000 \times 25 = 375 \text{ м}^2 (0.375 \text{ га})$

$1000 \times 25 = 125 \text{ м}^2 (0,125 \text{ га})$

Изоҳ: Истирохат боғи (парковка зона) ҳудуди майдони, ҳудуднинг лойиҳавий баланси жадвалнинг кўкаламзорлаштириши (25,0 га) ҳисобида 3/1 бўлаги, яъни 8.3га лойиҳалаштирилади.



**ОБОДОНЛАШТИРИШ ВА
КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ
БЎЛИМИ**

**Термиз шаҳрида замонавий турар - жой ҳудудини ободонлаштириш ва
кўкаламзорлаштиришни ташкил этиш.**

Ландшафт Архитектураси атамаси биринчи мартта АҚШда биринчи миллий боғларнинг ташкил этилиши муносабати билан юз йилдан ортиқ вақт илгари пайдо бўлган. Европага бу тушунча анча кечроқ кирдикелиб. Аммо бу ландшафт архитектурасининг тарихи қисқа эканини англамайди. Ландшафт архитектурасининг ривожланиш йилларини тасаввур этиши учун ландшафт архитекторлари нима билан шуғулланишини ва уларнинг бу касби архитектуранинг кенг дунёсида қандай ўринни эгаллашини тушуниш зарур.

Худудларни ландшафтли ташкил этишнинг бошланиши, ўсимликларни маиший ва даволаш мақсадларида фойдаланиш ва сабзавотчиликнинг ривожланиши билан яқин боғлиқ бўлиб, у антик даврга келиб декоратив манзарали боғдорчиликка ўсиб ўтди, ўрта асрларда эса боғ-парк санъати даражасига етди. XIX ва XX аср чегараларида кенг шаҳар ва шаҳардан ташқаридаги майдонларнинг ободончилик ва кўкламзорлаштириш воситалари билан архитектура режалаш ва эстетик ташкил этиш билан боғлиқ бўлган фаолият ландшафт архитектура деб атала бошлади.

Табиий муҳит билан таққослаганда инсон қўли билан яратилган муҳит ҳисобланади. Бироқ таъкидлаш жоизки, архитекторлар шакллантирадиган муҳит сифат жихатидан ҳар хил бўлиши мумкин. Даставвал, бу сунъий яратилган майдонлар муҳити бўлиб, улар атроф дунёдан кўп ёки оз даражада ажралгандир. Бу муҳит энг хилма хил бинолар ва иншоотлардан, шу жумладан, ер ости, кўчма ва ҳ.к. иншоотлардан иборат бўлиши мумкин. Бинолар ва иншоотлар ичидаги деворлар ва тўсиқлар билан беркитилган бу барча фазолар архитектурага тегишлидир.

Архитектура воситалари билан шаклланадиган муҳитнинг бошқа бир тури тўсиб турувчи конструкциялар ичига олинмаган очик майдонлар ҳисобланади. Буларга парклар, боғ ва скверлар, кўчалар, хиёбонлар (бульварлар), умумфойдаланувчи боғлар, соҳил боўйлари, квартал (гузар) ичи фазолари, тарихий ландшафтлар ва бошқалар киради.

Очик фазолар диапазони жуда улкандир, ва уларнинг турлари рўйхатини чексиз давом эттириш мумкин. Очик фазолар муҳитини шакллантириш билан ландшафт архитектура шуғулланади, яъни ландшафт архитектура - бу очик фазолар архитектурасидир.

Ландшафт архитектурасининг ва унинг энг муҳим шохобчаси боғ-парк санъатининг ёрқин, ўзига хослиги махсус,табиий қурилиш материаларининг:

ўсимликлар, сув, ер, жой топографиясини ҳам ҳисобга олган ҳолда фойдалатилганлиги ва ҳозир ҳам фойдаланилиши ҳисобланади. Айнан ана шу материаллар очик фазолар муҳитини шакллантиришда ландшафт архитектурасининг асосий иш қуроллари ҳисобланади. Одатдаги қурилиш материаллари ҳам аҳамиятга эга бўлсада, улар шакллантирилаётган муҳитга фақат қўшимча бўлади.

Хуллас, ландшафт архитекторлари асосан табиий муҳит билан ишлайди. Айрим ҳолларда у табиий муҳитга имкони борича кам аралашади, бошқа ҳолларда, “сунъий табиатни” яратади, яъни архитектура ижоди натижаси сифатида юзга келувчи очик фазоларнинг тўлиқ янги муҳитини шакллантиради. Бу иккала анъана, уларнинг турлича қўшилишида, ландшафт архитектура ривожланишнинг бутун тарихи давомида намоён бўлади.

Ландшафт архитектурасининг умум қабул қилинган архитектуравий амалиёт билан таққослагандаги ўзига хос хусусияти эстетик ва эколого-инсонпарварлик асосининг бошчилик қилувчи аҳамиятидир. Бунда яратилаётган муҳитнинг функционал ва техник жихатлари уларнинг муҳимлигига қарамай бўйсинувчи ўринни эгалайди. Бу сифат ландшафт архитектурасининг санъатнинг бир тури, айнан боғ-парк санъати сифатида тушунилишига асос бўлди.

Турар жой қурилмалари ландшафтини ташкил этишга қўйиладиган талаблар:

Мавзе шаҳар оммавий турар жой қурилишининг бирламчи бўлаги ҳисобланади, у ерда аҳолининг маиший, маданий маърифий ва рекреацион эҳтиёжлари қондирилади. Мавзе турар жой уйлари мажмуи ёки гуруҳидан кундалик маданий – маиший хизмат кўрсатиш муассасалари (клублар, магазинлар, кафе, маиший хизмат кўрсатиш корхоналари, болалар боғчалари ва мактаблар)дан, спорт майдонлари ва боғлардан иборат.

Мавзе ҳудудини меъморий – ландшафт ташкил этилиши аҳолининг олдидаги, жамоат, мактаб ҳудудларида ҳар кунги дам олиш ва бўш вақтини ўтказиш учун қулай шароитни яратишни ҳисобга олган ҳолда шаклланади.

Турар жойлар ҳудудини ландшафт - рекреацион ташкил этишда сифатга эришиш учун турар жойларни ландшафт-рекреацион ташкил этиш босқичларининг қуйидаги кетма-кетлигига риоя қилиниши керак:

Лойихадан олдинги босқичда, қурилишни ташкил этиш ва аҳолининг ижтимоий-демографик тузилмасини (болалар, ёшлар, катталар ва қариялар) таҳлил қилиш, аҳолининг зичлигини, қурилишни фазовий ташкил этиш тавсифини, дам олиш турлари ва шаклларига бўлган эҳтиёжларни, табиий шароитлар хусусиятини, лойиҳаланаётган ҳудудларнинг санитария-гигиеник характеристикасини ва қурилиш ҳудудидаги маятникли миграцияларнинг хусусиятларини ҳисобга олиш;

Лойиҳалаш босқичида дам олиш турлари ва мезонлари бўйича ҳудудни ландшафт-рекреацион зоналаш ва ландшафт элементларида дам олиш майдончалари, сув қурилмалари, ўсимликлар ва кичик меъморий шаклларни меъморий-режали ташкил этиш ўтказилиши керак. Кўкаламзорлаштириш ўсимликларини ташкил этиш очиқ майдонлар муҳитини ташкил этишнинг функционал, санитария - гигиеник ва эстетик омилларини ва ландшафт ташкил этишнинг анъанавий хусусиятларидан фойдаланиш имкониятларини ҳисобга олган ҳолда юз бериши керак.

Турар жой қурилиши ҳудудини меъморий-ландшафт ташкил этилиши турар жойларнинг максимал қулай функционал - фазовий ва ландшафт- рекреацион муҳитини юзага кўлтиришни ҳисобга олган ҳолда шаклланиши керак.

Турар жой муҳитида қулай шароит яратиш турар жой қурилиши сони, зичлиги ва фазовий йчими тавсифи билан боғлиқ. Аҳолининг уйлар олдидаги очиқ майдонлардан фойдаланиш самарадорлиги турар жой аҳолиси сони чегараси - 1000-2000 кишига риоя қилинишига боғлиқ, бу чегарани ошириш бирлигининг вужудга келиш имконини йўққа чиқаради ва ҳудуд назоратсиз бўлиб қолади. Икки омил функционал - фазовий ташкилот, бирламчи турар жой ўрни характери ва унинг аҳолиси сонининг ўзаро таъсирлашуви турар жой бинолари гуруҳини ташкил этиш усулларини аниқлашда қурилишнинг неча қаватли бўлишини ҳисобга олиш зарурлигини шарт этиб қўяди.

Янги турар жой тузилмаларини функционал - фазовий ва ландшафт ташкил этишда қўшничилик муносабати ҳисобга олиниши керак, турар жой қурилишнинг очиқ майдонларини ташкил этиш эса очиқ фазолар (майдонлар) иерархияси тамойили бўйича, уларнинг ўзаро боғлиқлиги эса анъанавий маҳаллалардагидек қурилиши керак.

Қўшничилик муносабатлари билан шарт қилинган турар жой тузилмасининг очиқ майдонлари иерархияси ва ўзаро боғлиқлиги турар жой тузилмаларини ташкил

этишнинг турли даражаларида қулай ландшафт-рекреацион шароитларни уч даражада таъминлаш заруриятини белгилаб беради:

Болалар ва катталар дам оладиган тинч ўйинлар (болаларнинг ўйинчоқлар билан) ва ҳаракатчан ўйинлар (кичик ёшдаги болаларнинг) амалга ошириладиган битта ёки бир нечта уйнинг рекреацион фазосида;

Мактаб ёшидаги болаларнинг ҳаракатчан ўйинлари, ўсмирлар ва катталарнинг спорт ўйинлари, кичик ёшдаги болаларнинг катталар назорати остидаги ўйинлари ва барча ёш гуруҳларидаги аҳолининг тинч дам олиши амалга ошириладиган турар жой уйлари гуруҳини бирлаштирувчи рекреацион фазода. Бу ерда, қулайликни таъминлаш учун пиёдалар транзити ва транспорт имкониятларининг олди олиниши керак;

Катталар ҳамда ёшларнинг спорт машғулотлари ва дам олиши амалга оширилаётган турар жой тузилмасининг умумий рекреацион фазосида турли ёш гуруҳлари учун аралаш дам олиш майдончалари жойлаштирилиши мумкин.

Жамоатчилик маркази турар жой тузилмасининг зарур функционал элементи ҳисобланади.

Кўрсатиб ўтилган фазоларни ландшафт-рекреацион ташкилоти ҳудудни болалар, ёшлар, катталар ва қариялар учун фаол ва тинч дам олиш турлари бўйича зоналашни ҳисобга олган ҳолда, шунингдйк, аҳолининг дам олишнинг психико-физиологик қулайлигини белгилаб берувчи микроклиматик, санитария-гигиеник ва эстетик талабларини ҳисобга олган ҳолда очиқ ва соялаштирилган фазолари ва ландшафт элементлари (ёғоч бутали, тупроқни ёрувчи ўсимликлар, сув қурилмалари ва кичик меъморий шакллар)нинг рационал муносабатини ҳисобга олган ҳолда юз бериши керак.

Турар жой қурилишининг функционал - фазовий ташкилотининг оптимал варианты очиқ фазолар ва уларнинг ўзаро боғлиқлиги иерархияси принципи асосида яратилган модель ҳисобланади. Бу ерда функционал - фазовий муҳит шундай ташкил этилганки, бунда аҳолида шахсий дам олиш учун - бирламчи уй олди фазоси, биргаликдаги дам олиш учун - бирламчи турар жой гуруҳлари ва турар жой тузилмаси ижтимоий фазосида дам олиш учун имконият мавжуд бўлсин.

Мавзе худудини ландшафт ташкил этиш курилмаган фазоларнинг параметрларини белгиловчи курилишни функционал-фазовий ташкил этиш билан яқин боғланган (1-чи расм).

Турар жой тузилмасини функционал - фазовий ташкил этишнинг мазкур тамойилига риоя қилиш бирламчи турар жой тузилмалари худудларини ландшафт-рекреацион ташкил этиш учун қулай имкониятлар яратади. Бундай ҳолда турар жой курилиши худудини ландшафт лойиҳалаш икки босқичда амалга оширилиши керак: лойиҳадан олдинги босқич, унга қуйидагиларни таҳлил қилиш ва ҳисобга олиш киради;

Аҳолининг зичлиги; курилишни ташкил этишнинг меъморий - шаҳар курилиш шароитлари; Ижтимоий - демографик гуруҳларнинг дам олиш турларига эҳтиёжи (болалар, ёшлар, ўрта ва қари ёшдаги аҳоли); худуднинг табиий шароитлари (рельефи, сув ресурслари, ўсимликлари); худуднинг санитария-гигиеник характеристикалари (инсоляция, аэрация); худудда аҳолининг пиёда ҳаракатланишлари.

Лойиҳа босқичига қуйидагилар киради: худудни фаол ва тинч дам олиш турлари бўйича рекреацион зоналаш, у ерда мулоқот қилиш зоналари, тоза ҳавода сайр қилиш, ҳаракатли ўйинлар, дам олувчиларнинг ёшига боғлиқ ҳолда спорт зоналари аниқланади ва жойлаштирилади; режалаштирувчи ва фазовий ташкил этиш йўл тармоғини, болаларнинг дам олиш ва ўйнашлари учун майдончалар, ўсимликлар, сув курилмаси, кичик меъморий шакллар, декоратив курилмалар.

Турар жой тузилмасини ландшафтини ташкил этиш.

Турар жой тузилмасини ландшафт ташкил этилиши қўшничилик муносабатлари, дам олиш, жамоатчилик бўш вақти ва турли иерархик даражадаги худудларда дам олишни пиёдалар учун имкони борлигининг психологик қулайлигини ҳисобга олиб режалаштирилиши керак. Масалан, шахсий дам олиш кичик боғ худудида кичик ҳовлиларда, очиқ хонадон айвончаларида ва бирламчи уй олди майдонларининг умумий ҳовлиларида ташкил этилади одатда бу ерда оила аъзолари ва кичик ёшдаги болалар катталарнинг назорати остида дам олади; кичик мактаб ёшидаги болаларнинг ва қарияларнинг дам олиши уй олдидаги ярим жамоатчилик майдонларида ташкил этилади; ўсмирлар ва катталарнинг дам олиши

мавзенинг жамоатчилик майдонида ташкил этилади. Ёшлар дам олиш ва бўш вақтини турар жойдан ташқарида (шаҳар ёки туман рекреацияларида) ўтказишни афзал кўради.

Ландшафт-рекреацион фазоларнинг барча санаб ўтилган элементлари турар жой қурилиши ландшафт муҳити яхлитлигини шакллантиришда, дам олиш, мулоқот қилиш ва бўш вақтни ўтказиш муҳитнинг психологик ва физиологик қулайлигини таъминлашда ўзаро боғловчи аҳамиятга эга бўлади. Муҳитнинг қулай микроиклимий, санитария-гигиеник ва эстетик тавсияларини яратиш муҳим аҳамиятга эга. Бунда ландшафтни ташкил этишда ўсимликларни тўғри ташкил этиш етакчи аҳамиятга эга бўлади.

Ўрта ва катта ёшдаги мактаб ўқувчилари куннинг кўп қисмини мактабда ўтказишади ва вазифаларини бажариш учун кўп вақт сарфлашади. Бу гуруҳдаги болалар учун ҳудуднинг бошқа компонентларидан ажратилган асосан спорт майдонлари барпо этилиши керак. Катталар ва ёшлар иш кунларини ўртача 10-11 соат турар жойларидан ташқарида ўтказишади (иш, ўқиш, маданий-маиший ва томошабоп жойларга, стадионлар ва шаҳар паркларига бориш). Аҳолининг бу гуруҳи мавзе ҳудудидан энг кам фойдаланади. Пенсиялар вақтининг кўп қисмини уй яқинида ўтказишади. Уларнинг тахминан 20% мактабгача ёшдаги болалар билан, 60% и эса болаларсиз дам олишади. Улар учун уй яқинида майдончалар қурилади.

Турар жойлар қурилишида ҳар хил композицион-фазовий қурилмалар қўлланилиши мумкин. Шунингдек турар жой гуруҳлари, масалан, периметрал ва чизиқли композицион-фазовий қурилмалар қуриладиган ва алоҳида турган уй-жой олдидаги ҳудудларнинг ландшафтини ташкил этиши 3-4-чи расмларда кўрсатилган. Турар-жойлар майдончаларининг нормаси қуйидаги жадвалда берилган.

Турар жой ҳудудларига ҳар хил мақсадга йўналтирилган майдончалар жойлаштириш

№	Майдончалар турлари	Нормативлар
1	Болалар майдончалари	0,55 - 0,7 м ² /к.
2	Кичик ёшдаги ўқувчилар учун	0,2 м ² /к.
3	Мактабгача ёшдаги болалар учун	0,35-0,5 м ² /к.
4	Спорт майдончалари	1.00 м ² /к.
5	Дам олиш майдонлари	0,2 м ² /к.

6	Хўжалик майдонлари	1.00 м2/к.
7	Йўлаклар	10 %
8	Кўкаламзорлаштирилган майдонлар	30 %

Турар жой ҳовлилари ҳудудида аҳоли дам олиши учун мўлжалланган майдончалардан ташқари ҳар хил мақсадларга йўналтирилган хўжалик майдончаларини ҳам лойиҳалаш керак (кирларни қуриштириш учун, гилам қоқиш учун, ахлат йиғиш қурилмалари учун). Ахлат йиғиш майдончалари уйларда ахлат қувурлари бўлган тақдирда ҳам лойиҳаланади. Бундай ҳолларда улар квартал ичидаги йўл ва йўлаклардан йиғиладиган йирик ахлат йиғиш вазифасини ўтайди.

Турар жой қурилишида маданий-маиший ва савдо муассасалари, мактаблар, боғчалар ва бекатларга энг қисқа ва қулай етишни таъминловчи йўл-транспорт тармоғи ҳам ўрин эгаллаши лозим.

Турар жой ташқи муҳитининг микроиқлимий қулайлигининг асосий шarti ҳудуднинг соя тушиш ва ҳаво алмашиши тартибини ҳисобга олган энг оптимал ландшафт элементларини фазовий ташкил этиш ҳисобланади. Бу борада маҳаллий иқлим шароитида очик ва соя муҳитларнинг тўғри нисбати ҳисобга олиниши лозим (дарахтлар ва соябонлар, перголалар ва бошқалар билан). Турар жой ҳудудларини ландшафт ташкил этишда кўкаламзорлаштириш принципларини билиш шарт. Шунинг учун дарахтларнинг соялантириш режимини ва ландшафт элементларини жойлаштирилишини олиш керак (5-чи расм).

Яшаш ҳудудларига яшил ўсимликларни шундай жойлаштириш керакки, кўкаламзор ҳудудларда ҳаво алмашиш имконияти бўлсин. Ҳаво айланишига тўсқинлик қилувчи баланд яшил экинлар билан ўралган ўтлоқлар, майсазорлар, хиёбонлар яратишда тескари натижа ҳосил бўлиши мумкин, яъни кўкаламзорлаштирилган ҳудудларда ҳарорат юқори бўлади.

Турар жой ҳудудларини шаҳар ички йўларини кўкаламзорлаштириш ва катта кўчалардан қуюқ дарахтлар ва буталар экиб ажратиш лозим.

Ахлат йиғиладиган хўжалик майдончалари ўраб турган ҳудуддан ажратилиши ва бутун кун давомида қалин дарахт ва буталар экиш билан соя этилиши лозим. Чойшаб қуриштирилишига мўлжалланган хўжалик майдонларига шундай жой танлаш керакки, бутун кун давомида қуёш тушиши ва яхши ҳаво айланиши лозим.

Болалар, спорт майдончалари ва дам олиш майдончалари атроф ҳудуддан уларда ҳаво яхши айланишини ҳисобга олган ҳолда ажратилади. Шунинг учун бу майдончалар атрофига панжарасимон буталар ва дарахтлар экилади.

Турар жой ҳудудлари йўлларини ландшафт элементларини ташкил этиш:

1 - перголалар, 2 - утириш жойлар, 3 - сувли ариқлар, 4 - гуллар, 5 - газонлар, 6 - дарахтлар.

Турар жой ҳудудларини дарахтлар ва буталар билан кўкаламзорлаштириш мисоллари

Кичик ёшдаги мактаб ўқувчилари майдончаларида болалар чўмилиш бассейналари, болалар майдонлари ҳисобига кирмайдиган майдонлар жойлаштириш мумкин. Баъзи ҳолларда мактабгача ва кичик ёшдаги, яъни 9-13 ёшгача мактаб ўқувчилари учун умумий комплекс майдончалар қўллаш мумкин. Бундай майдончалар ўлчамлари 350-400 м бўлади (жадваллар).

Болалар комплекс майдончаларини ўлчамлари

Болаларнинг ёшга кўра гуруҳи	Минг кишига майдонлар сони	Майдонлар ўлчами, м
Боғча ва мактабгача ёшдаги (7 ёшгача)	2	150-200
Кичик мактаб ёшидаги (7дан 13 ёшгача)	3	200-250

Кичик ёшдаги мактаб ўқувчилари ва боғча ёшидаги болалар майдонларини бирлаштириш тавсия этилмайди. Боғча ёшидаги болалар майдончасини катталар дам олиш майдони билан бирлаштириш мумкин.

Болалар боғчаларининг ва мактаб ҳудудини ландшафтини ташкил этиш.

Болалар боғи ҳудудида қуйидаги зоналар жойлаштирилади: болалар боғи, ўйин майдончалари мавжуд бўлган ёзги айвон, яшил экинлар, хўжалик ҳудуди, йўллар, йўлаклар.

Икки гуруҳга мўлжалланган айвонли майдончалар болаларнинг асосий вақтини ўтказадиган, шунингдек уларнинг организмни тоблаш ва дам олишини ташкил этиш учун мўлжалланган. Майдончани шундай лойиҳалаш керакки, тарбиячилар ҳар қандай вақтда болалар нима билан шуғулланаётганини кўриб туриши лозим. Ҳар хил гуруҳдаги болаларнинг ўзаро алоқасига йўл қўймаслик учун ҳар бир майдончани бошқалридан яшил экинлар билан ажратилади (жадв.).

Гуруҳ майдончалар ҳудудини қуйидаги зоналарга ажратиш

Зона	Болалар ёшига қараб зона ўлчамлари	
	3 ёшгача	3 дан 7 ёшгача
Соябон	32	32
Жисмоний тарбия скуналари ва	20	50
Гуруҳ ўйинлари	50	55
Ўум майдончаси	15	15
Тинч дам олиш	33	28

Соябонлар гуруҳ машғулоти ва фаол ҳаракат талаб қилмайдиган (китоб ўқиш, қўғирчоқ ўйнаш) ўйинлар учун мўлжалланган. Тинч дам олиш ҳудудида болалар скамейкалари ва столлари жойлашган “яшил чўнтаклар” қўлланилади. Майдончада соябондан ташқари қум майдончаси бўлиши керак. Майдончада болалар фантазиясини ривожлантирадиган ва осон йиғиладиган ускуналар катта аҳамиятга эга.

Умумий майдонларни 3 ёшдан 7 ёшгача бўлган болалар учун қурилади. Унга жисмоний тарбия майдони, тирик бурчак, полиз, мевали боғ, чўмилиш ҳовузи, велосипед учиш учун ҳалқасимон йўлак ва ҳ.к. киради. Жисмоний тарбия майдони (250 м²) тирмашиб чиқиш, волейбол, баскетбол, сакраш ва бошқа ҳаракатчан ўйинлар ускуналари билан жиҳозланади. Тирик бурчак (20 м²) боғчанинг хўжалик ҳудудига яқин жойлаштирилади. Бу ерда қуён, товуқ, ва бошқа кичик ҳайвонлар учун қафаслар жойлаштирилади. Полизга жануб томондан соя тушмаслиги керак. Жўяклар иложи борица шарқдан ғарбга қаратаиб жойлаштирилиши лозим. Полизни карам, помидор, илдизмевали экинлар учун ҳудудларга ажратиш мақсадга мувофиқдир. Жўяклар эни 1 м, узунлиги 3 м. Болалар боғи ландшафтини ташкил этиш 8-чи расмда келтирилган.

Болалар боғчаси ҳудуди периметри бўйлаб буталар 2 қатор тирик панжара қилинади ва эни 5м дан кам бўлмаган чизикда дарахт қатори экилади. Умумий фойдаланишга мўлжалланган майдончалар атрофидаги дарахтлар ҳаво айланиши ҳисобга олинган ҳолда жойлаштирилади. Дарахт ва буталар шундай жойлаштирилиши керакки, майдон ҳудудининг катта қисмига (55%) кун давомида қуёш тушиши лозим. Дарахт ва буталар боғча биносига соя қилмаслиги керак, шунинг учун дарахтлар бинога 10м дан яқин экилмайди, буталар эса 5 м дан яқин экилмайди. Дарахтлар йўлак четидан 1м узоқликда экилади.

Гулзорлар асосан майдон ва биноларнинг кириш қисмига шунингдек, бино ва халқа йўли ўртасида йўлак қилиб жойлаштирилади. Ҳар бир гуруҳ майдончалари атрофига гулпушталар экиш тавсия этилади. Гулзорларга кўпйиллик гуллар (попукли флокс, пион, дельфиниум, аквилегия, рудбекия ва ҳ.к.) ва узок гуллайдиган бир йиллик гуллар (хитой астраси, антирриум, петуния, цинния, кларкия, портулак, космея ва б) экиш мақсадга мувофиқ.

Хўжалик ҳовлиси ҳудуд чегарасига бевосита туташган бўлиб, бошқа ҳудудлардан ҳатто болаларнинг беҳосдан кириб қолишига йўл қўймайдиган даражада ажратилиши лозим. Хўжалик ҳовлиси ахлат йиғиш қурилмалари, кир қуритадиган майдончалар ва хўжалик омборидан ташкил топади.

Йўллар эни 3,5 м ва 12х5,5 м ли орқага бурилиш майдончаси билан лойиҳаланади. Уларни бино бўйлаб энг қисқа масофада ва фасад қисмидан 8м узокликда лойиҳаланади. Бинодан болаларни гуруҳ майдончаларига ва гуруҳ майдончалардан умумийга ўтиши учун 1-1,5 м ли йўлаклар ётқизилади. 3 ёшдан 7 ёшгача бўлган болалар майдончалари ўзаро велосипед учиш учун мўлжалланган халқа йўлак билан боғланади. Йўлаклар қаттиқ бўлмаган қопламалар билан қопланади (ғишт, қум,шағал,гравий, майда гравий ва ҳ.к.).

Мактаб ҳудудини ландшафт ташкил этиш

Мактаб ҳудуди қизил чизикдан камида 15 м узокликда алоҳида жойларга жойлаштирилади. Мактаб ҳудуди чегарасидан турар уйлар деворигача масофа агар кириш мавжуд бўлса, 10 м, агар кириш бўлмаса 5 м дан кам бўлмаслиги керак.

Ҳудуд қулай шаклда, яхшиси тўртбурчак шаклида бўлиб, ён атрофидаги ҳудудлардан панжара ва буталар билан ажратилади. Мактабга йўллар энг қисқа йўналиш бўйлаб лойиҳаланади. Ҳудуд кўча билан махсус йўл ёки турар уйларни шаҳар йўли билан боғловчи квартал ички йўли билан боғланади.

Мактаб ҳудуди ландшафтини ташкил этишда бино жойлашиши катта аҳамиятга эга. Бинони ҳудуднинг бир томонига жойлаштириш мақсадга мувофиқ. Бу горизонтал текислик керак бўладиган спорт ва бошқа майдонлар жойлаштириш учун қулай. Мактаб ландшафтини ташкил этиш 4 асосий функционал зоналашга асосланиб (кириш, дам олиш, ўқув-тажриба, хўжалик) лойиҳаланади.

Кириш ҳудуди йиғилишлар ўтказиладиган майдонни ўз ичига олади. Рекреция ҳудуди энг катта ҳудуд ҳисобланиб, унга фаол ва тинч дам олиш ҳудудлари киради. Фаол дам олиш ҳудудига кичик ва катта ёшдаги мактаб ўқувчилари дам олиши, спорт ҳудуди киради. Спорт ҳудудига эса футбол майдони, кичик ва катта ёшдаги мактаб ўқувчилари учун спорт майдонлари тўплами киради. Тинч дам олиш ҳудуди дам олиш бурчаклари мавжуд бўлган истироҳат боғчаси кўринишида лойиҳаланади. Ўқув-тажриба ҳудуди ўз ичига мевали боғ, полиз экинлари ва сабзавотлар учун, кичик ёшдаги мактаб ўқувчилари учун тажриба участкалари, иссиқхоналарни олади.

Мавзе лойиҳасининг ободонлаштириш ва ландшафт ташкил этиш лойиҳаси.

Мен лойиҳалаштираётган турар жой мавзеси Сурхондарё вилояти Термизшаҳрининг марказида жойлашган бўлиб, асосан экинзорлардан ташкил топади. Шу сабабдан, ушбу ҳудуд лойиҳасини бажаришда ечимлар яхлит композицияга асосланиб ҳал этилади. Бунда ҳудудга бўш ер сифатида қаралади. Ҳозирги кунда ҳудуд майдони 80га ни ташкил этади.

Лойиҳаланаётган мавзеда¹ та боғча бинолари ташкил топади. Жамоат Маъмурий бошқаруви ва савдо-маиший объектлар асосан шу турар жойларнинг 1-2 қаватларида жойлашади.

Мен бу Мавзе лойиҳасида ҳудудни 40 % ни қурилишга 60% ни ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш ҳудудларига ажратдим. Чунки ҳозирда ҳар хил зарарли газларнинг атмосферага чиқарилиши, оддийгина, бизнинг кундалик юмишларимизда анчагина қулайлик яратётган машиналарнинг қанчалар атмосферани зарарлаётгани кўриб турган ҳолда ва шу сабабдан табиий кислород муаммоси кўтарилган бир пайитта бу лойиҳа анча самарали фойда беришини кўзда тутдим.

**ҲУДУДНИ МУҲАНДИСЛИК ТАШКИЛ
ЭТИШ ВА ТРАНСПОРТ
БЎЛИМИ**

Термизшаҳрида замонавий турар - жой ҳудудини муҳандислик ташкил этиш

Шаҳарларда муҳандислик тармоқлари муҳандислик коммуникацияларидан, уларга хизмат қилувчи иншоотлардан ва турли ёрдамчи қурилмалардан иборат мураккаб тизимни ташкил қилади. Муҳандислик тармоқлари ер ости ва ер усти турларига бўлинади (ўз навбатида ер усти тармоқлари икки ҳил бўладибевосита ер устида жойлашган ва ердан кўтарилган ҳолатда. Баъзи ҳолатларда ер устида тармоқлар жойлаштирилади. Бирок бу лойиҳа турар-жойларда меъморий композицияни бузади). Шаҳар ер ости тармоқлари шаҳарни муҳандислик ободонлаштиришнинг асосий элементларидан бири бўлиб ҳисобланади. Шаҳар эр ости тармоқлари шаҳар аҳолисини, маданий-маиший муассасаларни, саноат корхоналарининг талабини қондириш учун хизмат қилади.

Муҳандислик ободонлаштириш шаҳарсозлик ишларининг катта қисмини ташкил қилади. Шаҳарнинг бош режасини лойиҳалашда шаҳар ҳудудни муҳандислик тайёрлаш ва ободонлаштириш бўйича жуда куп ва ута муҳим масалалар кундаланг булади, булар: вертикал режалаш ва сувни қочириш; жарликлар, кўчкили, сув босадиган ва ботқоқли жойларни ўзлаштириш ва ободонлаштириш, қуруқ-иссиқ минтақаларда жойлашган шаҳар ҳудудини сув билан таъминлаш ва суғориш, зилзилавий ва доимий музликлар билан қопланган районларни шаҳар қурилиши учун ўзлаштириш; транспорт ва пиёдалар йўлларни, автомобил тўхташ жойлари ва хўжалик майдонларини жойлаштириш; кукаламзорлар, декоратив ва спорт аҳамиятига эга кичик сув иншоотларини барпо этиш; дарё ва сув омборлари қирғоқларини ободонлаштириш; спорт иншоотларини ва кичик меъморий шаклларни қуриш; кўчалар, майдонлар ва шаҳарнинг бошқа жойларини сунъий ёритиш; эр ости коммуникация тармоғи ва сув таъминоти, канализация, электр, иссиқлик ва газ таъминоти тизимининг шаҳар ривожланиши истиқболини кўзда тутган ҳолда узлуксиз равишдаги фаолияти тушунилади. Сув таъминоти тизимиға сувни манбаъдан олувчи иншоотлардан тортиб, уни тозалаш, захирада сақлаш ва истемолчига етказишгача бўлган барча иншоотлар мажмуаси киради. Сув таъминоти тизими бир қанча кўрсаткичлар билан турланади. Лойиҳаланаётган ҳудуд туман маркази бўлганлиги сабабли у ерда маъмурий бинолар, кичик корхоналар ўқув муассасалари, бизнес марказалр,спорт

комплекслари, кафе ресторанлар, парк-боғ ҳудудлари, даволаш муассасалари, маданий - маиший хизмат кўрсатиш марказлари, офислар театр, санъат саройи, супер маркетлар, меҳмонхоналар ва бошқа шу кабилар мавжуд. Аҳолини иш шариоитини ва яшаш шариоитини ривожлантиришда муҳандислик тармоқлари муҳандислик коммуникацияларидан, уларга хизмат килувчи иншоотлардан ва турли ёрдамчи қурилмалардан иборат мураккаб тизимни ташкил қилади.

Ер ости тармоқларига - қувур тармоқлари, кабеллар ва коллекторлар киради.

Физик-геологик жараёнлар ташқи сувларни қочиришни ёмонлаштирувчи, сизот сувларининг сатҳини ошишига ва ботқоқликларни пайдо бўлишига сабаб бўлувчи шаҳар ҳудудида рельеф сирти ва шаклини ўзгаришига олиб келади.

Физик-геологик жараёнлар сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

- Шаҳар ҳудудини атмосфера ёғинлари ва дарёларнинг тошиши натижасида сув босиши;
- Сизот сувлари таъсирида шаҳар ҳудудининг ёмонлашуви;
- Шаҳар ҳудудида жарликларнинг пайдо бўлиши ва уларнинг ривожланиши;
- Кўчкилар, жарликлар;
- Шаҳар тарафга йўналган сел оқимлари;
- Шаҳар ҳудудида карст ва чўкиш ҳодисалари;
- Рельефнинг сув ва шамол эрозияси таъсирида бузилиши ва ҳ.к.

Муҳандислик тайёргарлик ишлари табиий шариоити ноқулай ҳудудларни қурилиш учун мослаштириш эвазига шаҳар ҳудудидан самарали фойдаланиш учун хизмат қилади. Бу билан, кўча-йўл тармоғи, жамоат транспорти ва ер ости коммуникация тармоқлари қисқаради.

Муҳандислик тайёргарлигининг аниқ масалалари ҳудудни танлашда, шаҳарни лойиҳалашда техник-иқтисодий асоснома ва унинг бош режасини ишлаб чиқишда аниқланади.

Ҳудудни муҳандислик тайёрлашда қуйидаги асосий қурилиш ишлари бўлиб қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- ер ишлари;
- ташқи (атмосфера) сувларини қочиришнинг очик ва ёпиқ сув қочиргичларни қуриш;

- сизот сувларини пасайтириш мақсадида дренаж тизимларини қуриш;
- ҳудуд сиртини мувозанатда сақлаш мақсадида қуриладиган иншоот (тиргак девор, дамба ва ҳ.к.) лар;
- жарлик ва силжиш мавжуд бўлган ҳудудларда қияликларни вертикал режалаш ёрдамида кучайтириш ва ҳ.к.

Ҳудудда табиий шароитларнинг таъсири даражаси ва муҳандислик тайёргарлиги ишларнинг мураккаблигидан келиб чиққан ҳолда лойиҳа (ҳарита)ларнинг таркиби ва миқёси қуйидаги чегарада аниқланади 1:10000- 1:25000 (кичик шаҳарлар учун 1:5000).

Лойиҳа таркибига қуйидагилар киради:

- ҳудудни сув босиши мумкин бўлган чегараларини, грунт шароитларини, сатҳи юқори бўлган сизот сувлари мавжуд майдонлар, жарликлар, силжиш ва бошқа табиий шароитлар кўрсатилган муҳандислик- геологик ҳарита;
- қурилиш учун ноқулай ҳисобланган, силжиш, қарст ва бошқа жараёнлар мавжуд майдонлар кўрсатилган ҳудудларнинг схемаси;
- асосий бажарилиши лозим бўлган, кетма-кетлиги кўрсатилган шаҳар ҳудудини муҳандислик тайёрлаш схемаси.

Силжиш

Республикамизнинг кўпгина ҳудудларида силжиш ҳодисаси қайд этилади. Силжиш - водийларда, тоғ ён бағирларида ва умуман, нишаблиги сезиларли жойларда зилзила ёки бошқа турдаги динамик таъсирлар натижасида ер массасининг ўпирилишидир.

Силжиш жараёнини ҳосил қилувчи сабалар иккига бўлинади:

пассив - қияликларнинг геологик тузилиши ва жойнинг рельефи, қияликнинг нишаблиги;

жадал - ташқи ва сизот сувлари, атмосфера ва сейсмик ҳодисалар ҳамда силжиш жараёнини жадаллаштирувчи инсон фаолияти (қияликларнинг бинолар таъсирида зуриқиши, қияликларни кесиш ва ҳ.к.)

Силжиш мавжуд ҳудудларда муҳандислик тайёргарлигининг вазифалари.

Силжувчи қияликларда шаҳарсозликнинг асосий вазифалари қуйидагилардир:

а) силжувчи қияликнинг мувозанатини таъминлаш, яъни таъсир қилувчи барча кучларнинг мувозанатини сақлаш;

б) силжувчи қияликлардан шаҳарсозликнинг бирор мақсадларида фойдаланиш.

Силжишга қарши қулланиладиган чора тадбирлар

Силжишга қарши қулланиладиган асосий тадбирлар қуйидагилардир:

а) силжиш ҳавфи бор жойларда ташқи сувларни қочиришни ташкил этиш (вертикал режалаштириш ёрдамида);

б) очик ва ёпиқ дренажлар тизимлари ёрдамида сизот сувларни қочириш (сув қочиргич ва дренаж тизимини утказиш ёрдамида);

в) нишабликларни чегаралаш, оқар сувлардан ҳимоялаш (худудни қуритиш эвазига);

г) нишабликларни текислаш ва кўкаламзорлаштириш;

э) силжувчи массани сунъий равишда мустаҳкамлаш (грунтни қуйдириш ва ҳ.к. усуллар ёрдамида);

ж) силжувчи грунт массасини ушлаб турувчи тиргак деворлар қуллаш.

Шаҳарлар ҳудудини суғориш

Йилига 250 мм дан кам ёғин ёғадиган жойлардаги ерлар сунъий равишда суғорилади.

Шаҳар суғориш тизими қадим даврлардан Миср, Ҳитой ва Марказий Осиёда ҳудудуларида қулланиб келинган. Ҳозирги кунга келиб Европанинг Испания, Франция, Италия ва Россия Федерациясининг қуйи Поволжья, Украинанинг бир қисми, шу каби қатор давлатларда суғориш тизими қулланилмоқда.

Шаҳар ҳудудида фаолият кўрсатадиган ариқлар тизими шаҳарнинг бош режаси асосида тузилган бўлиши шарт. Бунда ариқларга қуйиладиган асосий талаб уларнинг табиий оқимини таъминлашдан иборатдир. Шаҳар суғориш тармоқларининг таснифи қуйидагичадир:

Шаҳар суғориш тизимининг таснифи

Суғориш тизимининг тифаси	Фаолият кўрсатиши	Умумий хусусиятлари	Асосий ҳисоблаш кўрсаткичлари
---------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------------

			ри
1	2	3	4
Шаҳар ташқарисидаг и каналлар	Йирик шаҳарлар ва йириклашган туманлар ўртасида сув таъминотини таъминлашга хизмат кўрсатиш	Дарё, кўллар, булоқлар, сунъий сув ҳавзалари ва ҳ.к.	
Шаҳар худудидан ўтадиган асосий каналлар	Шаҳар худудига керак бўладиган миқдордаги асосий сув ҳажмини сув манбаларидан олиб, шаҳар худудини сув билан таъминлаш	Шаҳар худудидаги сувга бўлган асосий истеъмолчилар. Яшилзор худудлар, истироҳат боғлари ва бошқа истеъмолчиларга сувни узатиш мақсадида фаолият кўрсатиб, уларнинг жойлашиши умум шаҳар ва туман миқёсига эга бўлган шаҳарнинг асосий кўчалари бўйлаб рельефнинг хусусиятига қараб жойлашади	Q - шаҳар худуди ҳисоби бўйича талаб қилинадиган сув миқдори; W, и, н, Q1- арик қурилмаси учун кўлланиладиган коэффициент лар ва миқдорлар;
Тарқатувчи кўча суғориш тармоғи	Шаҳар худудига керакли миқдордаги сувни кўча суғориш тармоғи сифатида сувни шаҳарнинг асосий каналидан олиб узатади		
Худудий кўча суғориш тармоғи	Тармоқ шаҳар худудининг умумий суғоришига хизмат қилади		
Суғориш ва худуддаги сувларни қочириш ариқлари	Шаҳар худудидаги турар жойларни, истироҳат боғларни, хиёбонларни ва бошқа туркумдаги яшилзор майдонларни суғоришга хизмат қилади	Маҳаллий ва турар жой кўчалари бўйлаб жойлашган ва ушбу кўчалар бўйлаб экилган кўкаламзор ва дарахтзорлар илдизини керагича миқдорда намлашга хизмат қилади	Q, W, и, н - суғориладиган худуд майдонини белгиловчи кўрсаткичлар
Сув қочириш тармоқлари	Шаҳар худуди юзасида пайдо бўладиган қор ёмғир сувларини шаҳар ташқарисига олиб чиқади. Шу сабабдан ҳам ушбу тармоқлар бутун шаҳар худуди бўйлаб жойлашади.	Шаҳар худуди рельефининг нишаблигига қараб лойиҳаланади ҳамда турли тоифадаги шаҳар кўчалари бўйлаб жойлашади	Qсб, Q1, W, и, н – суғориладиган худуд майдонини белгиловчи кўрсаткичлар

Шаҳар худудини вертикал режалаштириш

Жойнинг рельефи эҳса топографик хариталарда текисликни горизонтал текислик билан кесганда ҳосил бошланган проекциясини акс эттирувчи режадаги горизонталлар билан кўрсатилади. Ҳар бир горизонтал қабул қилинган сатҳ (одатда, денгиз сатҳи)га нисбатан маълум бир баландликни билдиради.

Горизонталларни акс эҳттирувчи режа шаҳарсозликда режалаш ва қуриш ложихаси учун ҳамда кўпгина бошқа турдаги муҳандислик масалаларини ечишда асос бўлиб хизмат қилади.

Белгилар. Режа горизонталлари оралиқларидаги белгиларнинг ҳақиқий аниқлиги, кидиралётган нуқтанинг иккала горизонталга туғри чизикли перпендикуляр ўтказиб, интерполяциялаш натижасида аниқланади.

Лойиха-режа ишларини бажаришда, баъзида қўшимча рельеф чизиклари ўтказиш билан рельефни янада майдалаштириш талаб этилади. Рельефни янада аниқлигини оширишга, унинг орасидан сунъий равишда қўшимча рельефлар ўтказиш билан эришиб бўлмайди. Бундай ҳолатда албатта жой учун қўшимча нивелирлаш ишлари ёки бошқа маълумотлар зарур бўлади. Баъзи ҳолларда, ҳудудни дастлабки тажёрлаш босқичида режада рельеф йириклаштирилади. Бунда, масалан, 0,5м ўтказилган горизонталлар орасидан биттадан горизонтал олиб ташланади. Бундай режа жожнинг фақатгина ҳарактерли шакллари ҳақида тасаввур беради.

Вертикал режалаштириш ва унинг вазифалари.

Вертикал режалаштириш ҳудудни қурилиш, режалаш, қуриш ва ободонлаштириш талабларидан келиб чиққан ҳолда табиий рельефни қайта шакллантириш, ўзгартириш ва мослаштириш ишларини узида мужассамлаштиради. Вертикал режалаштириш махсус тузиладиган лойиҳалар асосида тупроқни бир жойдан иккинчи жойга кўчириш билан амалга оширилади.

Ҳудудни муҳандислик тайёрлаш ишлари вазифаси барча талаблардан келиб чиққан ҳолда рельефнинг энг мақбул ечимини топишдан иборатдир. Вертикал режалаштириш материаллари шаҳар ҳудудида кўчалар, бинолар, ер ости коммуникациялари ва бошқа турдаги иншоотларни лойиҳалашда рельеф ҳақида дастлабки маълумот ҳисобланади.

Вертикал режани лойиҳалаш ва уни амалга оширишда иккита кетма-кет босқични кўрсатиш керак: биринчиси- ҳудудни муҳандислик тайёрлашга тегишли бўлиб, унда ҳудуд рельефини умумий ҳолда ташкил этиш ва уни қурилишга тайёрлаш масалалари ҳал эҳтилади, иккинчиси - ҳудудни режалаштириш, қуриш ва ободонлаштириш бўлиб, бу босқичда микрорельеф лойиҳаланиб, бинолар,

иншоотлар, кўча ва йўллар ва шаҳар ҳудудининг бошқа элементларининг белгилари қўйилади.

Ноқулай шарт-шароитлар ва жараёнларни бартараф этиш билан боғлиқ тадбирларда вертикал режалаштиришнинг роли қуйидаги ҳолатларда ўринлидир, хусусан:

*шаҳар ҳудудини кучли ёмғирлар ёки сув манбалари таъсирида сув босишида ҳамда сув омборлари иншоотларидан шаҳар ҳудудини ҳимоя қилиш ҳудудни вертикал режалаштириш вазифасига кирувчи дамбалар қуриш ёки ҳудуд сатҳини кўтариш эвазига амалга оширилади;

*ҳудудни сизот сувлари таъсирида сув босишидан сақлаш, дренаж тизими ёрдамида ёки майдон сатҳини вертикал режалаштириш ёрдамида амалга оширилади;

*шаҳар ҳудудида ботқоқликлар мавжуд ҳолларда уларга қарши курашнинг асосийларидан бири вертикал режалаштириш бўлиб, у ёрдамидатуриб қолган сувларнинг оқим йўналиши режалаштирилади ва ташқи сувларни қочириш учун шароит яратилади;

*чўл ва ярим чўл зоналарда ҳудудни сунъий суғориш мақсадида суғорилаётган майдонларга сув ўз оқими бўйлаб вертикал режалаштириш асосида амалга оширилади;

*жарлик мавжуд ва жарликлар ривожланаётган ҳудудларда вертикал режалаштириш ёрдамида жарликлар қияликларини ювиб кетувчи ташқи сувларнинг йўналиши ташкил этилади, ҳамда жарликларни тугатиш уларни кўмиш орқали амалга оширилади;

*кўчкили ҳудудларда кўчкиларни олдини олиш тадбирларига ташқи сувларни қочиришни ташкил эҳтиш орқали вертикал режалаштириш иштирок эҳтади;

*шаҳар ҳудудида қарст жараёнлари мавжуд ҳудудларда қарст натижасида вужудга келган воронкаларни ташқи сувлардан сақлаш ва уларни йўқотиш бўжича вертикал режалаштириш ҳудудни текислаш мақсадида қўлланилади.

Вертикал режалаштириш ва уни амалга ошириш у билан боғлиқ бўлган тадбирлар мажмуаси билан биргаликда қўлланилганда мақсадга мувофиқдир, булар: ер ости сув қочириш тармоқларини ўрнатиш билан ташқи сувларни

қочириш; сизот сувларининг сатҳи баланд бўлган ҳолларда дренаж тармоқларидан фойдаланиш; жарлик ва кўчкили ҳудудларда тиргак деворлар ўрнатиш ва ҳ.к.

Рельеф ва унинг вертикал режаси кўпгина шаҳарсозлик масалаларини ечишда бевосита ёки билвосита ўз таъсирини кўрсатади, хусусан:

* шаҳарнинг умумий меъморий-режавий композицияда, унинг туманлари, мажмуалар, майдонлар ва аҳолидаги бино ва иншоотларнинг жойлашувида ҳудуд рельефининг хусусий шаклларида келиб чиққан ҳолда фойдаланиш;

* шаҳар ва унинг туманларини қуришда, бино ва иншоотларни микрорайонлар ва турар-жой кварталларида жойлаштириш хусусиятидан келиб чиққан ҳолда рельеф ва унинг шакллари ҳамда вертикал режалаштиришни инобатга олиш;

* ишлаб-чиқариш технологиясидан келиб чиққан ҳолда саноат корхоналарини жойлаштириш ва одатда минимал нишабликларга эга текис сиртларни талаб қилувчи маждонларни жойлаштириш ва ҳ.к. ҳолатларда.

Шаҳар ҳудудини вертикал режалаштириш вазифаларига қуйидагилар киради:

а) шаҳар ҳудудларидан, кўчалардан ташқи (атмосфера) сувларини керакли нишабликлар ва шаҳар сув қочиргич коллекторлари жўналишларида қочиришни ташкил эҳтиш;

б) шаҳар кўча ва йўлларини зарурий бўйлама нишабликлар билан таъминлаган ҳолда, уларда шаҳар транспорти ва пиёдаларнинг ҳавфсиз ҳаракатини ташкил эҳтиш;

в) турар-жой кварталларини, микрорайонларни, алоҳидаги бино ва иншоотларни қуриш талабларидан келиб чиққан ҳолда қурилиш майдонлари рельефини қайта шакллантириш ва қурилишга мослаштириш;

г) шаҳар эр ости муҳандислик тармоқларини ўтказилишини таъминлаш учун қулай рельефни яратиш;

д) нодир объектларни жойлаштириш учун рельеф ва уни вертикал режалаштириш бўжича маҳсус вазифаларни эчиш (бинолар гуруҳи, стадионлар, аэродромлар ва ҳ.к. ларни лойиҳалашда).

Лойиҳа- режалаштириш ишларининг барча босқичларида вертикал режалаштириш ўз ифодасини топади.

Шуни назарда тутиш лозимки, қадимий шаҳарларнинг ҳудудларида пастқам жойлар турли вақтларда турлича бино ва иншоотлар қурилиши натижасида ҳар қил

чанг, тупрок, чиқинди ва ҳ.к.лар билан тўлиб бориб, бу жойларда грунтнинг «маданий қатлам» деб аталувчи қатлами ҳосил бўлган.

Вертикал режалаштириш жараёнида маданий қатламни сақлаш, кўкаламзорлаштириш учун жуда муҳимдир. Бу ўз навбатида, табиий рельеф шароитида бино ва иншоотларни сақланган кўкаламзор ичида ландшафт режалаштириш асосида жойлаштиришга имкон беради ва биноларни режалаштиришда бир ҳилликдан ҳалос қилади.

Вертикал режалаштиришни амалда қўллаш маҳсус тузилган лойиҳаларга асосланади. Вертикал режалаштиришда лойиҳалашнинг асосий усуллари, қуйидагилардир:

- Лойиҳавий профиллар усули;
- Лойиҳавий (қизил) горизонталлар усули;
- графоаналитик усуллар.

Термиз шаҳри замонавий Термиз Сити лойиҳасининг транспорт бўлими

Шаҳарсозликда транспорт тизими алоҳида ўрин тутди. Транспорт тизими шаҳар аҳолисининг актив ҳаётини таъминлайди ва унинг самардорлигин оширади. Акс ҳолда транспорт тизимисиз айниқса ҳозирги кунда шаҳар ҳаётини тасаввур қилиб бўлмайди. Транспорт ва пиёдалар ҳаракатини лойиҳалаш ва уни ташкил этиш - шаҳарнинг меъморий - лойиҳавий эчимида асосий муаммолардан биридир. Шаҳарнинг лойиҳавий таркибида кўча-йўл тармогини оқилона эчимини топиш бирламчи масаладир. Кўча тармогининг эски шакллари замонавий шаҳарсозликка мос келмайди: кичик кварталларни чегаралаган кўчаларда чорраҳаларнинг кўплиги, транспорт оқимини утказишни камайтиради, қийинлаштиради. Марказий туманларда мамурий-жамоат ва савдо биноларининг ҳаддан ташқари кўплиги катта миқдордаги аҳоли ва транспортни у эрга келиши сабаб бўлиб, уларнинг ҳаракатини ташкил этишни қийинлаштиради.

Мен лойиҳалаштираётган замонавий кичик турар-жой мажмуаси лойиҳаси Термиз шаҳридаги аҳамиятли кўчаларнинг кесишган жойида жойлашган. Шунинг учун келажакда ушбу йўлни ҳам шаҳарсозлик меъёрлари қоидаларига мос келадиган қилиб таъмирлашни тақлифни бераман. Ҳимоя ҳудудида яъни кўча ва турар жойлар орасидаги масофа оралиғида яшил кўкаламзорлаштириш ҳудуди

жойлаштирилиши керак. Бунда автоуловлардан чиқадиган ҳар хил зарарли газлардан ва шоувкундан ҳимоя қилиш асосий мақсаддир. Асосан арча ва сосна дарахтларини экишни лойиҳалаштирдим, чунки, маълумки арча ва сосна карбонат ангидритни ютиб кислород этказиб бериш миқдори бошқа дарахтларга нисбатан юқори. Бу эса ўз навбатида кичик туман лойиҳасида микроиклимни яратишга хизмат қилади.

Маҳаллий ички кўчалар ҳам автоуловларнинг ўзидан чиқарадиган вибрациясига чидамли. Умумий эни 6.0 метрни ташкил этади. Йўллар автоуловларнинг эркин ҳаракатланишига тўсқинлик қилмайди. Лекин, бунда кесиш яъни(сквозной) йўлларга йўл қўйилмаган.

Кичик туман, турар жой раёни ва саноат раёнларидаги ички кўча ва йўллар - бинолар гуруҳига ёки алоҳидаги бино ва иншоотларга, маданий- маиший объектларга, дўкон, мактаб, боғчаларга, хўжалик майдонларига, ёнғинга қарши гидрантлар ва бошқа хўжалик ва хавфсизлик объектларига хизмат қилади.

Кўчалар шаҳарларнинг дастлабки шакллана бошлаган пайтлардан бошлаб шаклланади. Шаҳарда транспорт тизимини ташкиллаштириш шаҳардаги аҳоли зичлиги , ҳар 1000 кишига тўғри келадиган автомобиллар сонига, тарихан шаҳарнинг шаклланишида кўча-йўл тармоғининг қайси схема асосида шаклланганлигига боғлиқдир.

Замонавий шаҳарсозликда транспорт тизимини мақбул ечимини яратиш шаҳарни шакллантиришда асосий рол ҳисобланади.

Транспорт тизими қуйидагилардан иборатдир:

- кўча-йўл тармоғи;
- жамоат транспорт тармоғи;
- ташқи ва шаҳар олди транспорти;
- транспорт инфраструктураси.

Кўча ва йўллар

Кўча - бу аҳоли тураржойининг бир қисми бўлиб, шаҳардаги барча ҳаракатниўтказишга, оқава сувларни оқизишни ташкил этиш, ер ости тармоқларни ўтказиш, кўкаламзорлаштириш ва ер усти қурилмаларини ўрнатишга мўлжалланади.

Қизил чизик чегарасидан кўча тарафга ўтувчи бино ва иншоотлар ёки уларнинг бирор қисмини куриш қатиян таъқиқланади.

Барча турдаги шаҳар транспортининг жадаллиги ва тезлигининг ортиши билан шаҳарларда транспорт тармоғи учун янгича талаблар қўйилади. Катта бўлмаган кварталлардан иборат шаҳарларимизда деярли бир хил шаклда ўтказилган кўча-йўл тармоқлари бугунги кун транспорт талабларига жавоб бера олмайди.

Кўча ва йўл тармоқларини тоифалаштириш транспорт оқимини жадал равишда ўтказиш имконини беради.

Турар жой кўчалари:

Микрораён ва тураржой даҳаларининг шаҳар магистраллари билан боғлашда транспорт ва пиёдалар учун хизмат қилади.

Турар жой кўчаларида ҳаракат ҳажми 100-200 авто/соатга тенг. Одатда бундай кўчаларда жамоат транспорти ҳаракати йўлга қўйилмайди.

Турар жой кўчаларида қатнов қисмининг ўқларига нисбатан эгрилик радиуси 125 м бўлиб, энг катта бўйлама қиялик 8% (тоғли ҳудудларда 10%) ни ташкил этади. Бундай кўчаларда ҳисобий тезлик 60 км/с ни ташкил этади.

Турар жой кўчаларига алоҳидаги ёки турар жой бинолари гуруҳларига олиб боровчи ички йўлаклар бевосита қўшилади.

Ички йўлаклар:

Ички йўлаклар микрораёнлар ичида лойиҳаланиб , алоҳидаги ёки бинолар гуруҳига хизмат қилади. Одатда улар туман миқёсидаги магистрал кўчага ёки турар жой кўчаларига бориб уланади. Саноат туманларида эса улар орқали алоҳида объектларга борилади.

Ички йўлакларида қатнов қисмининг ўқларига нисбатан эгрилик радиуси 30 м бўлиб, энг катта бўйлама қиялик 8% (тоғли ҳудудларда 10%) ни ташкил этади. Бундай кўчаларда ҳисобий тезлик 30 км/с дан ошмаслиги лозим.

Пиёдалар йўллари:

Пиёдалар йўллари микрораёнларда, турар жой туманларида , жамоат ва савдо марказларида , истироҳат боғларида , ўрмон типдаги истироҳат боғларида дам олиш масканларида , кўрғазмаларда спорт мажмуаларида ва бошқа пиёдалар тўпланадиган жойларда лойиҳаланади.

Сўнги йилларда , шаҳарсозликда пиёдалар йўлларини транспорт йўллари билан имкони борича ҳимоялашга ҳаракат қилинмоқдадир.

Мен ўз битирув лойиҳамда пиёда йўлларимни , пиёда йўлаклари каби қатнов қисми бўйлаб эмас,балки эркин равишда, маданий-маиший марказларга ,жамоат транспорти бекатларига , махсус аллеяларига ,пиёдалар учун ажратилган кўчаларга чиқадиган қилиб лойиҳалашни теклиф этдим.

Пиёдалар йўллари ва йўлаклари учун максимал бўйлама қиялик 8% ни ташкил этади.

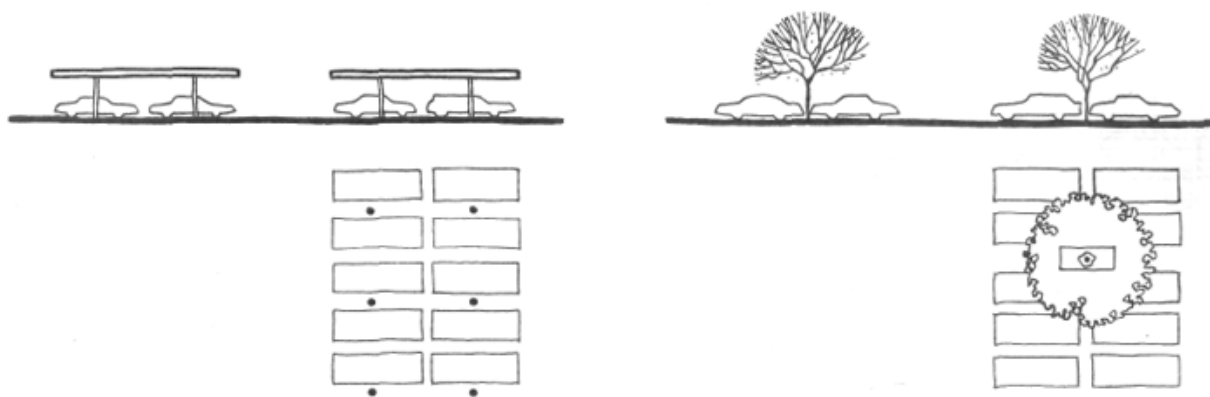
Қуйидатурлитоифадагикўча,йўлваичкиқатновқисмларинингкенглигикелтирилган

№	Кўч-йўл тоифалар	Битта полоса кенглиги, м	Иккала йўналишда ҳаракат полосалари сони	
			Камида	Истиқболдаги ҳаракат ҳажмини ҳисобга олган ҳолда
1	Тезкор йўллар	3,75	6	8
2	Шаҳар аҳамиятидаги магистрал кўчалар: - узлуксиз ҳаракатдаги; - ҳаракати бошқариладиган.	3,75 3,75	6 4	8 6
3	Туман аҳамиятидаги магистрал кўчалар	3,75	4	6
	Юк транспорти ҳаракати учун йўллар	3,75	2	4
4	Маҳаллий аҳамиятдаги кўча ва йўллар: - Турар жой кўчалари; - саноат зонасидаги йўллар;	3 3,75	2 2	4 4
	Поселка йўллар	3,5	2	2

Микрораёнларда транспортларнинг ички қатнови муҳим аҳамият касб этади. Албатта, тураржойлари бўлан жойларда автоуловлар ҳам бўлади, уларни қатнови,туриши учун шароит керак бўлади.

Автоуловларнинг жойлашиш схемаси:

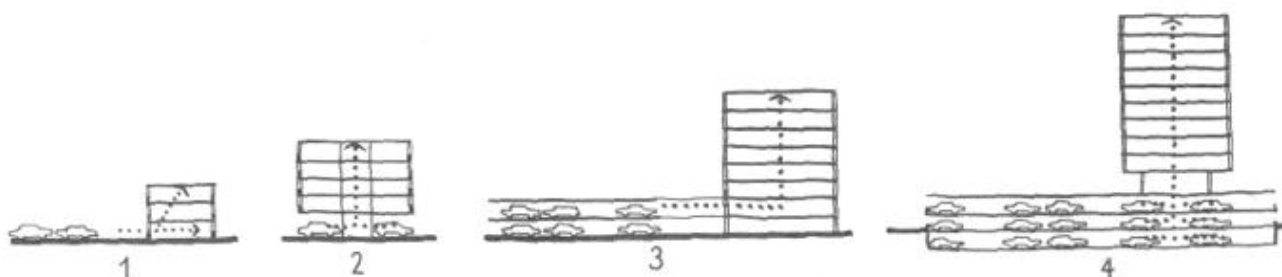
1-Очиқ автотураргоҳ; 2- очик автотураргоҳ; 3- бинодан ташқарида жойлашган втотураргоҳ; 4-бинонинг ер тўла қисмида жойлашган автотураргоҳ.



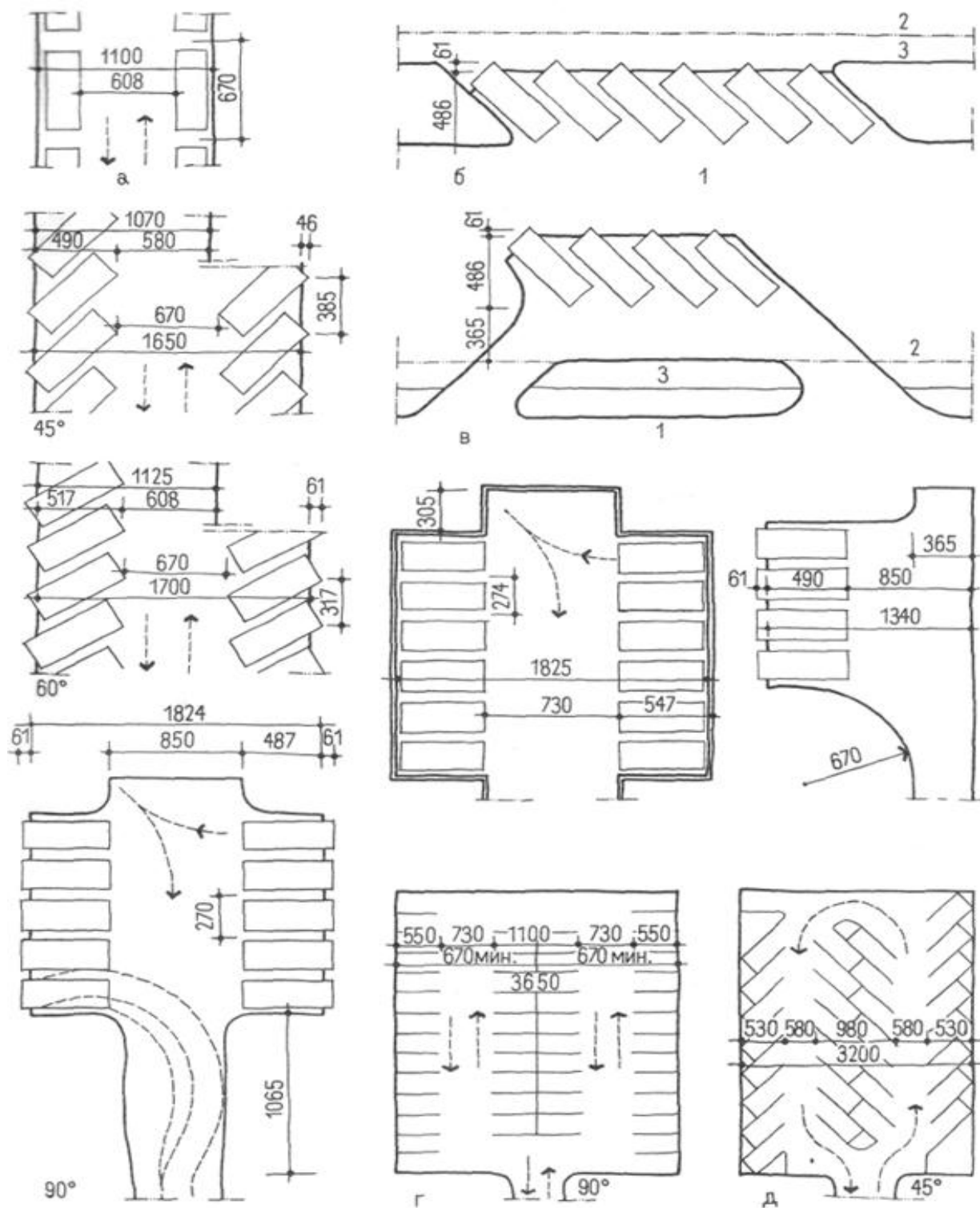
Автоуловларнинг пана ёки очик ҳавода жойлаштирилиши ҳам ҳисобга олиниши керак. Кичик туман лойиҳасининг умумий майдонига нисбатан энг оптимал масал ечимини танлашга ҳаракат қилдим. Бунда асосий аҳолининг нечи фоизи меҳнатга лаёқатли, неча фоиз меҳнатга лаёқатли аммо уйда ўтиради ва меҳнатга лаёқатлиларини ҳисоблаб, умумий автоуловлар сонининг лаёқатли қисмига кўпайтириш ҳисобига аниқладим. Яъни меҳнат қилмайдиган аҳолини автоуловлари ҳисобланиб, кун давомида автоуловларининг ҳаракатланиши ҳисобга олинган ҳолда, очик ёки ёпиқ автотураргоҳлани лойиҳа таклифини билдирдим,

Автотураргоҳлар қандай ва қаерда жойлашишидан қатъий назар бинонинг ичида ёки ташқарида уларни эркин ҳаракатланишга имкон яратилган бўлиши керакдир. Нафақат, турар жойларда яшовчи фуқаролар эркин қатнаши, балки, ёнғин, тиббий ёрдам ёки ҳар қандай фавқулотда вазиятларда автоуловларни ҳаракатланишига имкон яратилган бўлиши керак. Ўз бошимчалик билан йўлларни тўсишга қатъиян ман этилади.

Айрим ҳоллардагина тўсиш мумкин, агарда машиналарнинг кириш-чиқиш



йўллари назорат этилсагина бугун руҳсат этилади. Бунда бегона машиналарни



тотураргоҳларга киришидан сақлайди.Бу билан маълум бир тартибга эришилади.

Автомобилларнинг жойлашиш схемаси

ХУЛОСА

Битирув малакавий ишим яъни “Термиз шаҳри учун “Termizcity” лойиҳаси”. Мен танлаган манвзун долзарблиги шундаки нафақат Термиз шаҳрида балки бутун Республикамиз бўйлаб ободонлаштириш қурилиш ишлари олиб борилмоқда. Шаҳарсозликка бўлаётган эътибор ниҳоятта ката, айниқса Тошкентимизда хусусан Термиз шаҳрида олиб борилаётган ишлар диққатга сазовор. Ҳозирги кунда Термиз шаҳрининг барча ҳудудларини реконструкция қилиш ва қурилиш масалаларига эътибор қаратилган. Албатта мен ҳам шундан четда қолмаган ҳолда Термиз шаҳрининг ҳудудидан ўзимга “Termizcity” ҳудудини лойиҳаладим. Кўкламзорлаштириш ҳудудлари майдони турар жой биноларини том қисмига лойиҳаланиши ҳисобига ҳам кенгайтирилди. Қурилиш майдонинг ҳар бир жойидан унумли фойдаланишга ҳаракат қилинди. Марказ ичкарасида жойлашганига қарамадан авто уловларда эркин кириш ва чиқиш чоралари, ёнғин ҳавфсизлиги уловларини ҳаракати учун йўллар эни меъёр бўйича тавсия этилди. Ушбу шаҳар мажмуасини максимал даражада ҳавфсиз, экологик жиҳатдан тоза, ташқи кўриниши жиҳатидан барчани ўзига жалб эта оладиган меъморий ечимлардан фойдаландим. Таклиф этган битирув лойиҳам ўйлайманки шаҳарнинг умумий кўринишини гўзаллигига ўзхиссаси қўшади. Шу билан бирга умумий иқлимни яхшиланишига ҳам ўз хиссасини қўшади. Ердан унумли фойдаланишга ва аҳолини ўзига нисбатан безарар қилиб лойиҳалашга ҳаракат қилдим. Аҳоли учун биринчи ўринда керак бўладиган барча муассаса ташкилотлари, маиший – хўжаликбиноларини, жамоат ва маъмурий бинолари радиусини ҳисобга олган ҳолда лойиҳалашга ҳаракат қилдим. Республикамизда шу каби лойиҳаларми агар амалга ошириш суратини оширсак, ўйлайманки экологик тоза, эстетик гўзал шаҳар яратамиз. Аҳолини ўзи ҳам шу заминга нисбатан муносабатини ўзгартиради деб ўйлайман. Шунда, Биз эса аجدодларимизни орзусини амалга оширган бўламиз. Буюк ва гўзал замин ярата оламиз.

КОНСТРУКТИВ ҚИСМИ

БИНОЛАРНИНГ УМУМИЙ КОНСТРУКТИВ ЕЧИМИ

Бинонинг конструктив ечими лойҳалаштиришнинг дастлабки босқичида конструктив ва қурилиш системаларини ҳамда конструктив схемаларни танлаш би-лан белгиланади.

Конструктив система бинонинг мустаҳкамлигини, устиворлигини таъминловчи, ўзаро боғланган юк кўтарувчи конструкцияларнинг мажмуасидир. Конструктив системани танлаш билан бинодаги ҳар бир конструкциянинг статик роли белгиланмиш.

Бинодаги юк кўтарувчи конструкцияларни горизонтал ва вертикал элементлардан иборат дейиш мумкин. Горизонтал юк кўтарувчи конструкциялар (том ёпмалари, қаватлараро ёпмалар) ўзларига тушадиган барча вертикал юкларни қабул қилиб олиб, вертикал юк кўтарувчи конструкциялар (деворлар)га ўзатади ва вертикал юк кўтарувчи конструкция эса устунсимон пойдеворга узатади. Шу билан бирга горизонтал юк кўта рувчи конструкциялар бинодаги бикрлик диаф-рагмаси вазифасини ҳам бажарадилар, яъни горизонтал юклар ва таъсирларни (шамол, зилзила ва бошқа) қабул қилиб вертикал юк кўтарувчи конструкцияларга узатадилар.

Горизонтал юкларни вертикал конструкцияларга узатишни турли усуллар билан амалга ошириш мумкин (барча вертикал конструкцияларга ёки махсус вертикал диафрагмаларга, боғловчи элементларга, ёки ҳар иккаласига ҳам).

Вертикал юк кутарувчи конструкциялар турли хил. Бу конструкцияларнинг тури конструктив системаларни турларга бўлиш учун белги бўлиб хизмат қилади. Мени лойиҳамда вертикал юк кўтарувчи конструкцияларни ясси конструкциялар (деворлар)дир. Бу чизаётган лойиҳам ноқулай ер бўлгани сабабли мен устунсимон пойдеворни танладим.

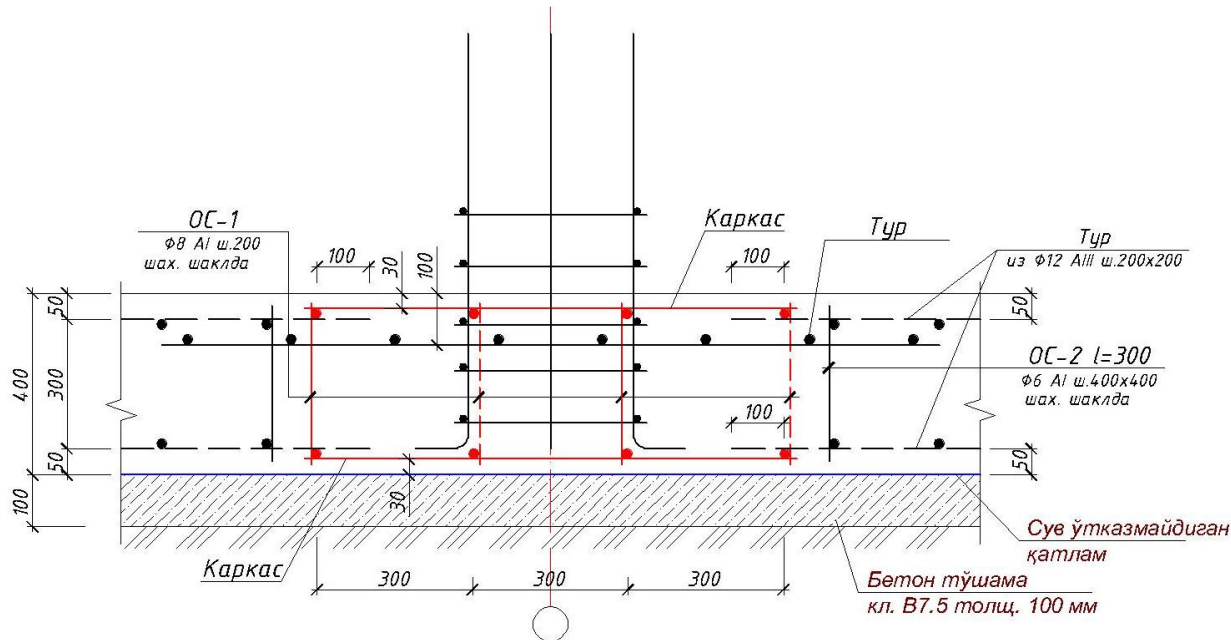
БИНОЛАР ҚУЙИДАГИ КОНСТРУКЦИЯЛАРДАН ТАШКИЛ ТОПГАН:

Қурилиш конструкциялари деганда қурилиш ишлари жараёнида ўзаро боғланган элементлардан яралган бино ёки иншоотнинг турли вазифага мўлжалланган (бино девори, том, ёпма, пойдевор ва шунга ўхшаш) қисми тушунилади.

Пойдеворлар бинодан тушадиган юкларни заминга узатиш учун хизмат қилади. Бинонинг узокқа чидамлиги, мустаҳкамлиги ва устиворлиги кўп жиҳатдан пойдеворнинг сифатига боғлиқ.

Пойдеворлар тўлиқ плита шаклида монолит бетондан иборат бўлиб, чуқурлиги полга нисбатан -11,1м да жойлашган. Пойдевор қалинлиги 400 мм ва бинонинг тўлиқ остига қилинади. Пойдевор учун бетон синфи В 15 ва А-III арматура каркас ва тўрлар билан жиҳозланган.

Пойдевор бетонини тўкишдан аввал қалинлиги 10 см бўлган синфи В 7.5 маркали қоришма билан текисланиб сув ўтказмайдиган қилиб қиздирилган битум мастикаси билан икки марта суртилади.



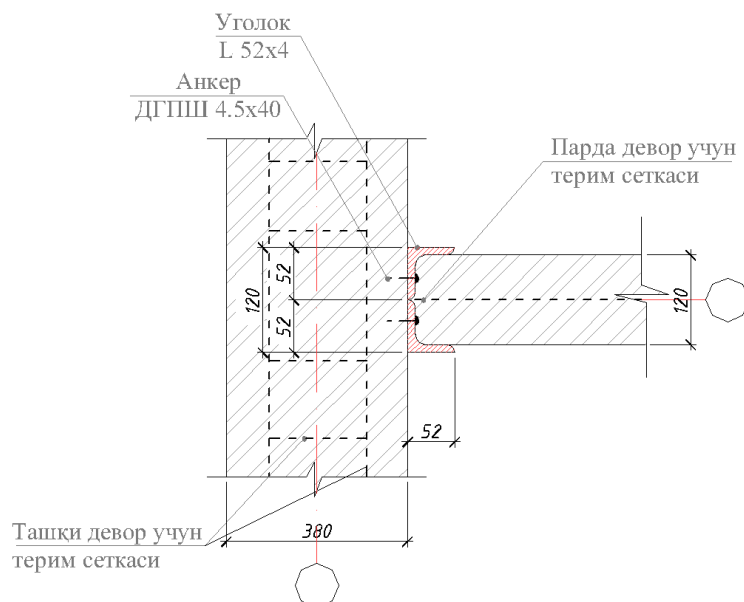
Ташқи деворлар бинодаги ички сунъий яратилган муҳитни ташқимуҳитдан ажратиб туради ва бино фасадининг асосий композиция вазифасини ҳамда, кўпинча, юк кўтариш вазифасини ҳам бажаради.

Бинонинг ташқи девори майда енгил бетондан иборат бўлиб, девор қалинлиги $\delta = 380$ мм, майда енгил бетон ўлчамлари 270x120x60 мм ни ташкил этиб, ушбу бинонинг девори цемент қум қоришмаси маркasi M50 дан кам бўлмаган қо-ришма билан терилади. Деворнинг туташув ерларига арматура тўри ётқизилган. Бўйлама арматуранинг умумий кесим юзаси 1 см^2 , узунлиги 1,5 м олиниб баландлик бўйича ҳар 700 мм га битта сим тўр мўлжалланган.

Чордоқ ёпмасига тикланган, баландлиги 600 мм ли бўлган девор қисмлари арматураланган ва антисейсмик камарларга маҳкамланган.

Ички деворлар одатда юк кўтариш ҳамда тўсиқ конструкция вазифасини бажаради.

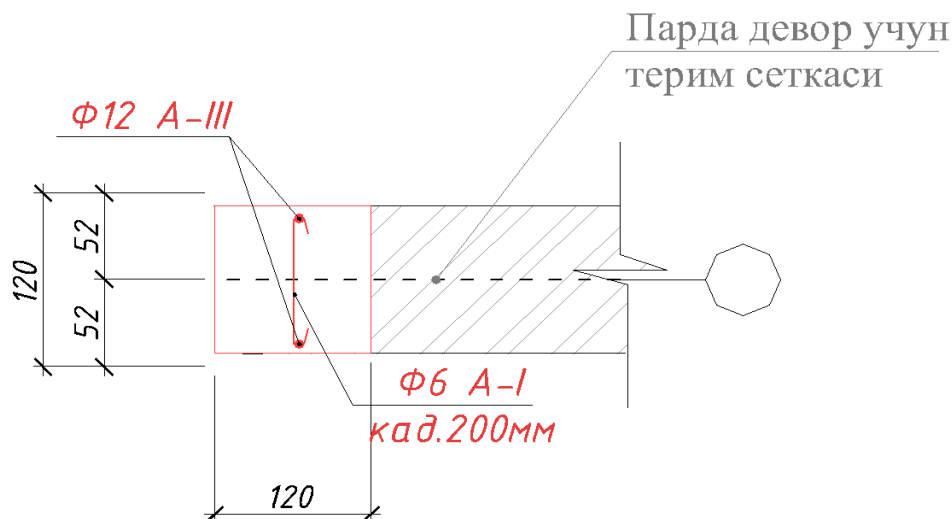
Бинонинг ички девори майда енгил бетондан иборат бўлиб, девор қалинлиги $\delta = 380$ мм, майда енгил бетондан ўлчамлари 250x120x65 мм ни ташкил этиб, ушбу бинонинг девори цемент қум қоришмаси маркasi M50 дан кам бўлмаган қоришма билан терилади. Деворнинг туташув ерларига арматура тўри ётқизилган. Бўйлама арматуранинг умумий кесим юзаси 1 см^2 , узунлиги 1,5 м олиниб баландлик бўйича ҳар 700 мм га битта сим тўр мўлжалланган.



Пардадеворлар биноларнинг қаватларини хоналарга ажратиш учун қўлланиладиган юпқа, юк кўтармайдиган, вертикал ички тўсиқ конструкциясидир.

Бинонинг пардадевори майда енгил бетондан иборат бўлиб, девор қалинлиги $\delta = 120$ мм 0,5 қаторли, ғиштдан ташкил топган бўлиб ўлчамлари 250x120x65

мм ни ташкил этиб, ушбу бинонинг девори цемент кум қоришмаси маркази М50 дан кам бўлмаган қоришма билан терилади..

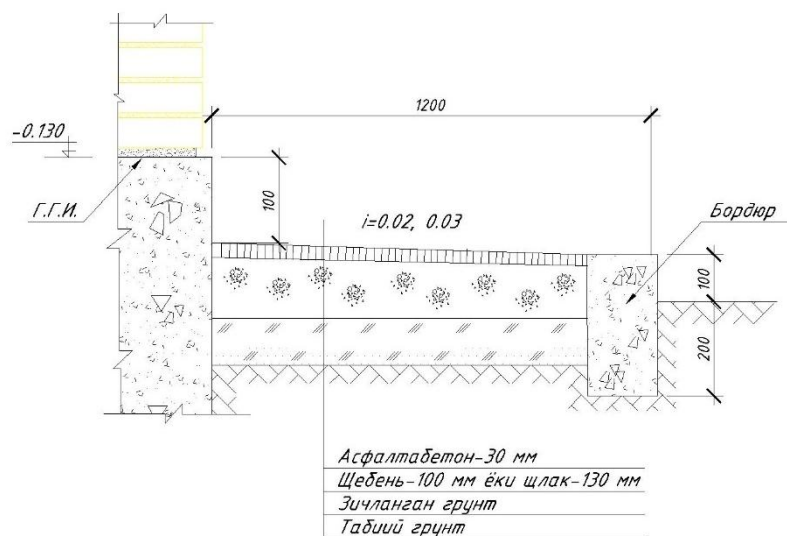


Цокольлар деворнинг 1-қават поли сатҳидан пастда жойлашган бино атрофидаги ер сатҳигача бўлган қисми бўлиб, деворни атмосфера намлиги ва бошқа таъсир-лардан сақлайди, ҳамда тўғридан-тўғри пойдевор устида ётади.

Ушбу сатҳ “Кабанчик” туридаги плиталар билан жиҳозланган. Унинг баландлиги 0,6 м.

Бино атрофидаги асфальт қопламалар (отмостка) атмосфера сувларини бино атрофидан қочириш учун хизмат қилади.

Бинонинг периметри бўйича 1м энлиликда асфальт бетон тўшама $\delta = 80$ мм қалинликда тўшалади. Асфальт бетон тўшама тагидан $\delta = 80$ мм қалинликда шебень тўшама тўшалиб текисланади.



Қаватлараро ёпмалар биноларнинг ички фазосини қаватларга бўлиб турувчи горизонтал тўсиқ конструкциядир.

Ора ёпма конструкциялари отсек чегарасида горизонтал ва вертикал текисликлар бўйича бикр мустаҳкам. Вертикал элементларга боғланган. Бу боғланиш горизонтал кучларни вертикал элементларга узатиши зилзила жараёнида конструкцияларнинг биргаликда ишлашини таъминлайди.

Ора ёпма плиталар яхлит бетондан иборат бўлиб қалинлиги $\delta = 200$ мм ни ташкил этади ва деворга тўлиқ жойлашиб антесейсмик белбоғ вазифасини бажаради.

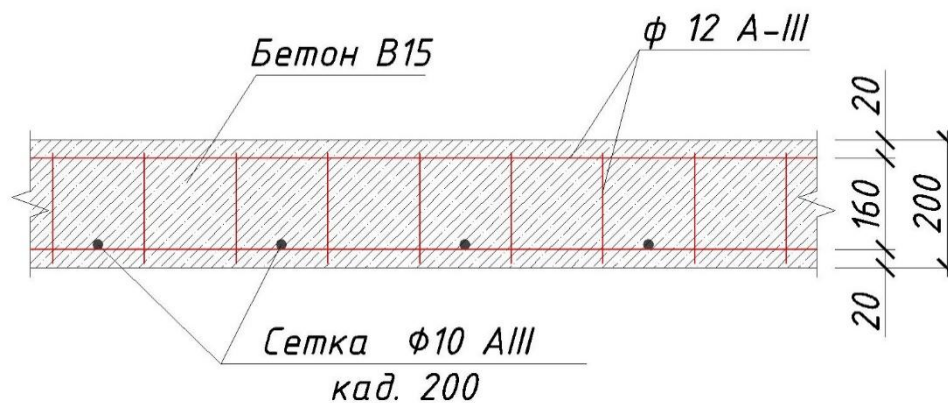
Яхлит бетон плаитага В15 маркали бетон ва А-III, А-I-арматуралар қўлланилган.

Ёпмалар биноларнинг юқориги горизонтал тўсиқ конструкциясидир. У ҳам ички муҳитни ташқи муҳитдан ажратиб туради.

Ёпмалар конструкциялари отсек чегарасида горизонтал ва вертикал текисликлар бўйича бикр мустаҳкам. Вертикал элементларга боғланган. Бу боғланиш горизонтал кучларни вертикал элементларга узатиши зилзила жараёнида конструкцияларнинг биргаликда ишлашини таъминлайди.

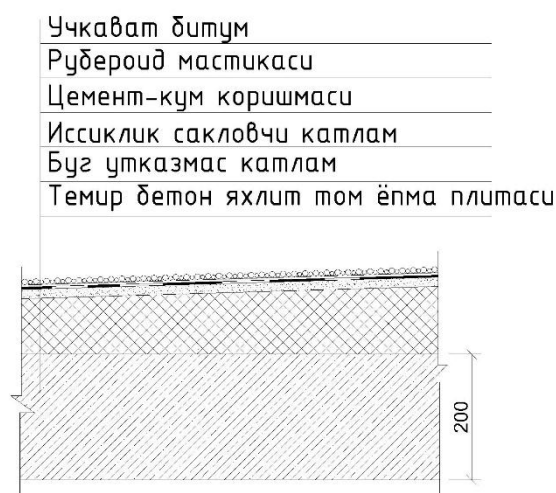
Ёпма плиталар яхлит бетондан иборат бўлиб қалинлиги $\delta = 200$ мм ни ташкил этади ва деворга тўлиқ жойлашиб антесейсмик белбоғ вазифасини бажаради.

Яхлит бетон плаитага В15 маркали бетон ва А-III, А-I-арматуралар қўлланилган.



Том қисми бинонинг устки якунловчи ва уни қор, ёмғир ва бошқа нобоп таъсирлардан ҳимоя қилувчи қисмидир.

Толм қисми учқават битум, рубероид мастика, цемент-қум қоришма, иссиқлик сақловчи қатлам, буғ ўтказмайдиган қатлам ва яхлит т/б плитадан иборат.

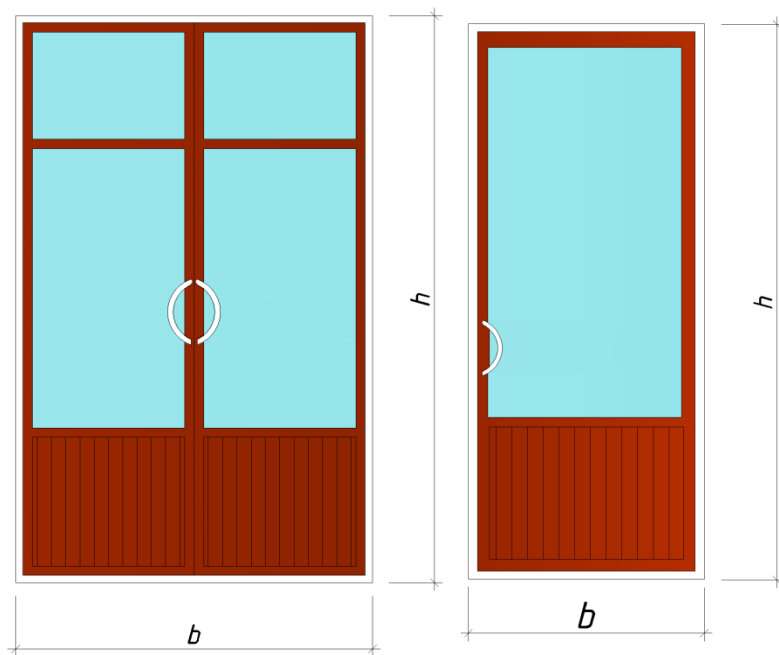


Дераза блоки кесаки ва тавақалардан иборат ойнаванд конструктив элемент. Бинодаги хоналарни табиий ёритишга хизмат қилади.

Дераза блоки стандарт бўлиб Ўзбекистон республикасида ишлаб чиқарилган дераза блоки, материали АКФА дан қабул қилинибуларнинг маркази ОСП15-18; ОСП09-12, ОСП06-7.5, уланинг улчамлари баландлиги $h=1.50$ м эни $B=1,5$ м; $1,20$ м; $0,9$ м; лар ва бино турига қараб $h=xxx$ м эни $B=xxx$ м; xxx м; xxx м; иборат бўлган конструкциялар жойлашган.

Эшик блоки ҳам кесаки ва тавақалардан ташкил топади. Бинодаги хоналарни ўзаро боғлаш учун керак.

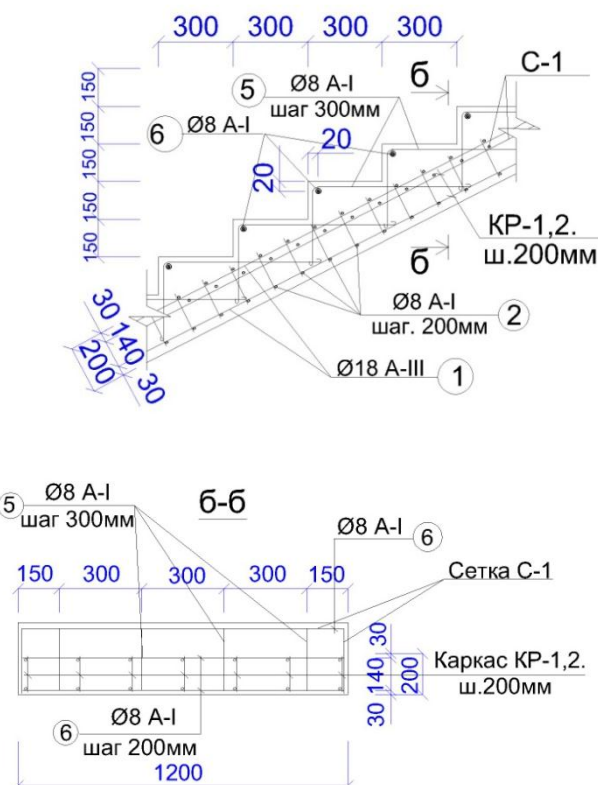
Эшик блоки –стандарт бўлиб Ўзбекистон республикасида ишлаб чиқарилган дераза блоки, materiali AKFA дан қабул қилинибуланинг ўлчамлари баландлиги $h=xxx$ м эни $B=xxx$ м; xxx м; xxx м; ; лардан ташкил топган ва уларнинг қалинлиги xx мм дан ташкил топган.



Зина марши қуйма темир-бетон конструкциялардан ташкил топган бўлиб қуйма моналит қилиб қурилади.

Зилзила чоғида зина марши сирпаниб тушиб кетмаслиги учун улар зина майдонига пайванд қилиб маҳкамлаб боғланган. Боғловчилар зилзила таъсирида вужудга келадиган чузилиш ва силжиш кучларига ҳисобланган.

Зина қурилишида ён томонларига кассаур ўрнига швеллердан фойдаланилиб арматура сеткасига $\phi 12$ А-III Арматурадан фойдаланилади ва бетон синфи В15.



Поллар -бинолардаги хоналарда инсон учун шинам шароит яратиш ва санитариягиена талабларига жавоб берадиган сирт ҳосил қилиш учун ертула, цоколь ва қаватлараро ёпмалар устида ёки биринчи қаватларда бевосита грунт устида пол қилинади.

Лойиҳаланаётган бино турар-жой бўлгани учун ундан хоналарнинг фойдаланиш шароитидан келиб чиқиб меҳмонхона, ётоқхона, ошхона ва даҳлизларда поллар тахтадан қилинган , тахтадан пол қилинлиги $\delta = 29$ мм ли тахталардан ўрнатилади. Ваннахона, ҳожатхона хоналарида намлик доимий бўлгани учун ушбу хоналаримизда керамик плиталардан поллар ўрнатилади.Зинапоя майдони жойлашган хоналарда бетонли ва цементли поллар ўрнатилади.



Перемичкалар – деворнинг конструктив детали бўлиб дераза ва эшик ўринлари тепасида жойлашади. Юқорида жойлашган теримдан тушадиган юкни, кўтариб турувчи деворларда эса ораёпмалардан тушадиган қўшимча юкларни қабул қи-либ, уларни деворга узатиш учун хизмат қилади.

Перемичкалар-сифатида йиғма темирбетон перемичкалар ишлатилган. Уларнинг серияси 1.138-10 выпуск 1, маркалари 2ПР 27.38.14-72 АІV, 2ПР 24.38.14-72 АІV, 2ПР 21.38.14-72 АІV, 2ПР 16.38.14-72 АІV, 2ПР 15.38.14-72 АІV, 2ПР 13.38.14-72 АІV лардан ташкил топган бўлиб уларнинг узинлиги $L=2,7$ м; $2,4$ м; $2,10$ м; $1,8$ м; $1,6$ м; $1,5$ м бўлиб эни $0,3$ м ва $0,19$ м баландлиги $h=22$ см дан ибo-рат бўлган конструкциялар танлаб олинган.

БИНОЛАРНИНГ ЯХЛИТ ТЕМИРБЕТОН ПЛИТАЛИ ТОМ ЎПМАСИНИНГ ТЕПЛОФИЗИК ҲИСОБИ.

ШНҚ 2.01.01-94 да тавсия этилган тартибда теплофизик ҳисоблар учун зарур бўлган маълумотларни қабул қиламиз.

1. Курилиш худуди: Термизшаҳри

2. ШНҚ 2.01.01-94 дан Термизшаҳри намлик бўйича куруқ зонада жойлашган.

3. ШНҚ 2.01.01-94 дан Термизшаҳри ташқи ҳавоси ҳисобий ҳарорати t_H сифатида қуйидаги маълумотларни қабул қиламиз:

-энг совуқ суткаларнинг бадастурлиги $0,98$ бўлган ўртача ҳарорати $t_H^1 = -18$ °C ;

- энг совуқ суткаларнинг бадастурлиги $0,92$ бўлган ўртача ҳарорати $t_H^1 = -15$ °C ;

-энг совуқ беш кунликнинг бадастурлиги $0,92$ бўлган ўртача ҳарорати $t_H^5 = -15$ °C ;

- энг совуқ уч кунликнинг бадастурлиги $0,92$ бўлган ўртача ҳарорати t_H^3 , қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$t_H^3 = \frac{t_H^1 + t_H^5}{2} = \frac{-15 - 15}{2} = -15$$
 °C

-июль ойининг ўртача ҳарорати $t_H = +26,9$ °C ;

4. ШНҚ 2.01.01-94 Термизшаҳри учун июль ойидаги ташқи ҳаво ҳарорати суткалик тебранишларининг максимал амплитудаси аниқлаймиз $A_{t_H} = 23,4$ °C .

5. Конструкция том бўлгани учун қўлланмадан горизонтал сиртлар учун максимал ва ўртача қуёш радиациясини аниқлаймиз:

$$J_{max} = 928 \text{ Вт/м}^2;$$

$$J_{cp} = 333 \text{ Вт/м}^2.$$

6. Термизшаҳри учун румблар бўйича қайталаниши 16 % ва ундан ортиқ бўлган шамол ўртача тезликларининг июль ойи учун минимал қийматини ν аниқлаймиз: $\nu = 1,6 \text{ м/сек}.$

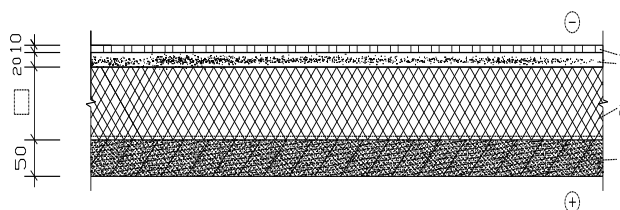
7. Тўсиқ конструкцияси ҳисобланаётган хонанинг вазифасига мувофиқ равишда ҚМҚдан лойиҳаланаётган хона учун ички ҳавонинг ҳисобий ҳарорати ва нисбий намлигини аниқлаймиз:

$$t_B = 18^\circ \text{C}; \quad \varphi_B = 55\%.$$

8. Аниқланган $t_B = 18^\circ \text{C}$ ва $\varphi_B = 55\%$ қийматларга асосланиб қўлланмадан хонанинг намлик режимини аниқлаймиз: **Муътадил.**

9. Хонанинг муътадил намлик режими ва Термизшаҳри куруқ зонада жойлашганини ҳисобга олиб, тўсиқ конструкциясини эксплуатация қилиш шароитини аниқлаймиз: **Б**. (Б шароит услубий ҳисоб учун шартли равишда қабул қилинган).

10. Томнинг конструктив ечими 1-расмда кўрсатилган.



1-расм. Томнинг конструктив ечими.

1 – темирбетон плита; 2 – керамзит шағал, $\gamma_0 = 800 \text{ кг/м}^3$

3 – цемент-қум қоришмасидан текисловчи қатлам; 4 – битум мастикасидан ёпиштирилган 3 қатлам руберойд; эслатма: 1 ва 2-қатламлар орасидаги пароиляция қатламини теплофизик ҳисобларда эътиборга олинмаган.

ШНҚ 2.01.01-94 дан конструкцияни эксплуатация қилиш шароити Б га боғлиқ ҳолда ҳар бир материал учун иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини аниқлаймиз:

- зичлиги $\gamma = 2500 \text{ кг/м}^3$ темирбетон қатлам учун

$$\lambda_1 = 2,04 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ \text{C)};$$

- зичлиги $\gamma = 400 \text{ кг/м}^3$ керамзит шағал қатлам учун

$$\lambda_2 = 0,14 \text{ Вт / (м} \cdot ^\circ \text{C)};$$

- зичлиги $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ цемент-қум қоришмаси учун

$$\lambda_3 = 0,76 \text{ Вт / (м} \cdot ^\circ \text{C)};$$

- зичлиги $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$ руберойд қатлам учун

$$\lambda_4 = 0,17 \text{ Вт / (м} \cdot ^\circ \text{C)};$$

Юқоридаги ҳар бир материал учун иссиқлик ўзлаштириш коэффициентларини аниқлаймиз:

1 – зичлиги $\gamma = 2500 \text{ кг/м}^3$ темирбетон қатлам учун

$$S_1 = 18,95 \text{ Вт / (м} \cdot ^\circ \text{C)};$$

2 - зичлиги $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$ керамзит шағал қатлам учун

$$S_2 = 1,99 \text{ Вт / (м} \cdot ^\circ \text{C)};$$

3 - зичлиги $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ цемент-қум қоришмаси учун

$$S_3 = 9,6 \text{ Вт / (м} \cdot ^\circ \text{C)};$$

4 - зичлиги $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$ руберойд қатлам учун

$$S_4 = 3,53 \text{ Вт / (м} \cdot ^\circ \text{C)};$$

1. Том конструкцияси ва унинг сиртлари характериға боғлиқ ҳолда, ички ва ташқи сиртлар иссиқлик бериш коэффициентини ШНҚ 2.01.04-97 дан аниқлаймиз:

$$\alpha_B = 8,7 \text{ Вт / (м}^2 \cdot ^\circ \text{C)} \text{ ва } \alpha_H = 23 \text{ Вт / (м}^2 \cdot ^\circ \text{C)}.$$

2. Том конструкцияси учун ташқи сиртнинг ташқи ҳавоға нисбатан ҳолатини ҳисобға олувчи коэффициентини аниқлаймиз:

$$n = 1.$$

12. Томнинг ташқи сирти руберойд қатламнинг қуёш радиациясини ютиш коэффициенти ρ -ни аниқлаймиз:

$$\rho = 0,9$$

Қиш шароити учун томнинг иссиқлик-физик ҳисоби.

1. Конструкция учун иссиқлик инерцияси D нинг қийматини тақрибан $4 < D_T < 7$ деб

кабул қилиб, унга мос равишда тавсияларга асосланиб ташқи ҳавонинг ҳисобий ҳарорати t_n ни аниқлаб оламиз. Экстремал ҳолат учун $t_n = -18^\circ\text{C}$.

2. Қуйидаги формула ёрдамида конструкция учун талаб этилган иссиқлик ўзатиш қаршилиги R_o^{TP} – ни аниқлаймиз.

$$R_o^{TP} = \frac{(t_B - t_H) \cdot n}{\Delta t^H \cdot \alpha_B} = \frac{(18 + 18) \cdot 1}{4 \cdot 8,7} = 1,034 \text{ Bm} / (\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$$

3. Қўрилаётган конструкция учун умумий иссиқлик ўзатиш қаршилигини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз.

$$R_o = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{\delta_4}{\lambda_4} + \frac{1}{\alpha_n}$$

Бу ерда δ_1 - темирбетон плитанинг қалинлиги, м;

δ_2 - иссиқлик изоляция қатламининг қалинлиги, м;

δ_3 - текисловчи цемент-қум қоришмаси қатламининг қалинлиги, м;

δ_4 - руберойд қатламнинг қалинлиги, м.

Бунда конструкциядаги қатламлар ички сиртдан ташқи сирт томонга қараб номерланган.

4. $R_o \geq R_o^{mp}$ шартнинг бажарилишини таъминлаш шартидан келиб чиққан ҳолда қуйидаги формуладан фойдаланиб δ_2 ни аниқлаймиз:

$$\delta_2 = \left(R_o^{mp} - \frac{1}{\alpha_B} - \frac{\delta_1}{\lambda_1} - \frac{\delta_3}{\lambda_3} - \frac{\delta_4}{\lambda_4} - \frac{1}{\alpha_n} \right) \cdot \lambda_2 =$$

$$= \left(1,034 - \frac{1}{8,7} - \frac{0,05}{2,04} - \frac{0,04}{0,76} - \frac{0,02}{0,17} - \frac{1}{23} \right) \cdot 0,14 =$$

$$= (1,034 - 0,115 - 0,024 - 0,052 - 0,117 - 0,043) \times 0,14 = 0,095 \text{ м.}$$

δ_2 ни катта томонга яхлитлаб нишабликни эътиборга олган ҳолда 0,15 м (15 см) қабул қиламиз.

5. Қуйидаги формула ёрдамида конструкция иссиқлик инерцияси D_x нинг ҳисобий қийматини аниқлаймиз:

$$D_x = \frac{\delta_1}{\lambda_1} \cdot S_1 + \frac{\delta_2}{\lambda_2} \cdot S_2 + \frac{\delta_3}{\lambda_3} \cdot S_3 + \frac{\delta_4}{\lambda_4} \cdot S_4 = \frac{0,05}{2,04} \cdot 18,95 + \frac{0,15}{0,14} \cdot 1,99 +$$
$$+ \frac{0,04}{0,76} \cdot 9,6 + \frac{0,02}{0,17} \cdot 3,53 = 0,464 + 2,13 + 0,505 + 0,415 = 3,51$$

6. Иссиқлик инерциясининг формула ёрдамида аниқланган қиймати D_x юқорида тақрибан қабул қилинган қиймат D_T билан таққослаймиз.

$D=3,51 < 4$ яъни конструкциянинг иссиқлик инерцияси тақрибан қабул қилинган қиймат талабга жавоб бермайди.

$$R_2 = \frac{0,15}{0,14} = 1,071 \text{ м}^2 \cdot ^\circ \text{C} / \text{Вт}$$

$$R_0 = \frac{1}{8,7} + \frac{0,05}{2,04} + \frac{0,15}{0,14} + \frac{0,04}{0,76} + \frac{0,02}{0,17} + \frac{1}{23} = 0,115 + 0,024 + 1,071 + 0,052 + 0,117 + 0,043 =$$
$$= 1,422 \text{ м}^2 \cdot ^\circ \text{C} / \text{Вт}$$

8. $R_0 > R_0^{mp}$ шартнинг бажарилишини текшириб кўрамиз.

$$R_0 = 1,422 > R_0^{TP} = 1,034 \text{ м}^2 \cdot ^\circ \text{C} / \text{Вт}$$

$\sum D$ ни аниқлаймиз:

$$\sum D = 0,464 + 2,13 + 0,505 + 0,415 = 3,51$$

Яъни, Термиз шаҳри шароити учун юқорида кўрилган том конструкциясининг иссиқлик ўтказишга умумий қаршилиги етарли ҳисобланади.

9. Ҳисобланаётган том учун иссиқлик инерциясининг қиймати $D=3,51 < 5$, бу ҳолда конструкциянинг иссиқликка чидамлигини ҳисоблаш лозим.

Ёз шароити учун томнинг иссиқликка чидамлилик ҳисоби.

1. Юқоридаги формула ёрдамида конструкция қатламларининг иссиқлик инерцияларини аниқлаймиз:

Биринчи темирбетон плита қатлам учун.

$$D_1 = \frac{\delta_1}{\lambda_1} \cdot S_1 = \frac{0,05}{2,04} \cdot 18,95 = 0,464$$

Иккинчи керамзит шағал учун:

$$D_2 = \frac{\delta_2}{\lambda_2} \cdot S_2 = \frac{0,15}{0,14} \cdot 1,99 = 2,13$$

Учинчи цемент-қум қоришмаси учун:

$$D_3 = \frac{\delta_3}{\lambda_3} \cdot S_3 = \frac{0,04}{0,76} \cdot 9,6 = 0,505$$

Тўртинчи руберойд қатлам учун:

$$D_4 = \frac{\delta_4}{\lambda_4} \cdot S_4 = \frac{0,02}{0,17} \cdot 3,53 = 0,415$$

D_1 , D_2 , D_3 ва D_4 ларнинг қийматларига мувофиқравишда қатламлар ташқи сиртларининг иссиқлик ўзлаштириш коэффициентларини аниқлаймиз:

Биринчи қатлам учун $D_1 = 0,464 < 1$, шунинг учун Y_1 нинг қийматини қуйидаги формула билан аниқлаймиз:

$$Y_1 = \frac{R_1 \cdot S_1^2 + \alpha_B}{1 + R_1 \cdot \alpha_B} = \frac{\frac{0,05}{2,04} \cdot 18,95^2 + 8,7}{1 + \frac{0,05}{2,04} \cdot 8,7} = 14,327 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C};$$

Иккинчи қатлам учун $D_2 = 2,13 > 1$ бўлгани учун ташқи сиртнинг иссиқлик ўзлаштириш коэффициенти Y_2 материалнинг иссиқлик ўзлаштириш коэффициенти S_2 га тенг яъни,

$$Y_2 = S_2 = 1,99 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C};$$

Учинчи қатлам учун $D_3 = 0,505 < 1$ бўлгани учун ташқи сиртнинг иссиқлик ўзлаштириш коэффициентини қуйидаги формула билан аниқлаймиз:

$$Y_3 = \frac{R_3 \cdot S_3^2 + Y_2}{1 + R_1 \cdot Y_2} = \frac{0,04 \cdot 9,6^2 + 1,99}{1 + \frac{0,04}{0,76} \cdot 1,99} = \frac{6,78}{1,104} = 6,14 \text{ BT}/\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C};$$

Тўртинчи қатлам учун $D_4 = 0,415 < 1$ бўлгани учун ташқи сиртнинг иссиқлик ўзлаштириш коэффициентини қуйидаги формула билан аниқлаймиз:

$$Y_4 = \frac{R_4 \cdot S_4^2 + Y_3}{1 + R_4 \cdot Y_3} = \frac{0,02 \cdot 3,53^2 + 6,14}{1 + \frac{0,02}{0,17} \cdot 6,14} = \frac{7,597}{1,718} = 4,422 \text{ BT}/\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C};$$

2. Қуйидаги формула ёрдамида ёз шароити учун ташқи сирт иссиқлик бериш коэффициентини аниқлаймиз.

$$\alpha_H = 1,16 \cdot (5 + 10 \cdot \sqrt{\nu}) = 1,16(5 + 10\sqrt{1,6}) = 20,41 \text{ BT}/\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}.$$

3. Қуйидаги формула ёрдамида ҳарорат ўзгаришлари амплитудасининг конструкциядан ўтишдаги сўнишини аниқлаймиз:

$$\begin{aligned} \nu &= 0,9e^{\frac{D}{\sqrt{2}}} \cdot \frac{(S_1 + \alpha_B) \cdot (S_2 + Y_1) \cdot (S_3 + Y_2) \cdot (S_4 + Y_3) \cdot (\alpha_H + Y_4)}{(S_1 + Y_1)(S_2 + Y_2) \cdot (S_3 + Y_3) \cdot (S_4 + Y_4) \cdot \alpha_H} = \\ &= 0,9e^{\frac{3,51}{\sqrt{2}}} \cdot \frac{(18,95 + 8,7)(1,99 + 14,32)(9,6 + 1,99)(3,53 + 6,14) \cdot (23,77 + 4,422)}{(18,95 + 14,327)(1,99 + 1,99)(9,6 + 6,14) \cdot (3,53 + 4,422) \cdot 23,77} = \\ &= 0,9 \cdot 11,88 \cdot \frac{27,65 \cdot 16,31 \cdot 11,59 \cdot 9,67 \cdot 20,41}{33,27 \cdot 3,98 \cdot 15,74 \cdot 7,95 \cdot 20,41} = 10,69 \cdot \frac{1031577,85}{338182,19} = 32,67^\circ\text{C} \end{aligned}$$

4. Қуйидаги формула ёрдамида том учун ташқи ҳаво ҳарорат ўзгаришларининг ҳисобий амплитудасини аниқлаймиз:

$$A_{\tau_H}^{pac} = 0,5A_{\tau_H} + \frac{\rho(J_{max} - J_{cp})}{\alpha_H} = 0,5 \cdot 23,4 + \frac{0,7(928 - 333)}{20,41} = 32,11^\circ\text{C}$$

5. Томнинг ички сиртидаги ҳарорат ўзгаришлари амплитудасини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$A_{\tau_B} = \frac{A_{\tau_H}^{pac}}{\nu} = \frac{32,111}{32,67} = 0,98^\circ\text{C}$$

6. Қуйидаги формула ёрдамида бу амплитуданинг талаб этилган қиймати аниқлаймиз:

$$A_{\tau_B}^{TP} = 2,5 - 0,1(t_H - 21) = 2,5 - 0,1(26,9 - 21) = 1,91^\circ\text{C}$$

бу ерда $t_H = 26,9^\circ\text{C}$ - июль ойининг ўртача ҳарорати.

7. $A_{\tau_B} \leq A_{\tau_B}^{TP}$ шартнинг бажарилиши текшириб кўрамиз:

$$A_{\tau_B} = 0,98 < A_{\tau_B}^{TP} = 1,91 \text{ } ^0C$$

шарт бажарилди, демак том конструкциянинг иссиқликка чидамлилиги Термиз шаҳри шароити учун етарли, деб ҳисоблаш мумкин.

Юқоридаги конструктив ечимлар ёрдамида 7 қаватли турар жой биноси конструкциясини куриб чиқамиз.

“Лойihalанаётган микрорайон учун юкори қаватли турар-жой биноси”

лойihalалашда қуйидаги маълумотларга этиборга олинган. Турар-жой биноларини лойihalалаш ишлари Ўзбекистон республикаси ҳудудининг зоналарга бўлинишига мос равишда амалга оширилган Термиз шаҳри II-зонада жойлашган. Водийлар, иқлимий шароитлари яхши, қулай ерларни қамраб олган. Шунинг учун шундай лойihalавий ечим ишлаб чиқилган, бунда ташқи муҳит шароитларидан (ўсимликлар, кўкатзор ва боғлардан, сув ҳавзалари, тоғлар-водийларнинг оромбағш ҳавоси) тўлиқ фойдаланилган, шунингдек маҳаллий шамолларнинг асосий йўналиш-лари ҳисобга олинган. Ёзги хона одатдаги очик айвондан иборат.

Кўп қаватли яхшиланган қулайликка ега бўлган турар-жой биносини ўрни (деразалари қаратилган томонини) белгилашда хоналарга қуёш тушиб туриши, уларнинг табиий ёруғлик билан ёритилиш даражаси, микроиқлими, ётоқхоналарнинг жангдан, қизиб кетишдан, шамолдан ва шовқиндан ҳимояланишга оид санитария талаблари назарда тутилган.

II-зонада истиқомат қилинганлиги сабабли истиқомат қилинадиган хоналарнинг деразаларини уфқнинг ғарбий томонига чиқарилган бурчаги 200-290° даражадан ошмаган. Икки хонали уйда –бир хонанинг деразалари, уч хонали уйда-икки хонанинг деразалари уфқнинг ғарбий томонига қаратилган.

Лойihalанаётган бино уфққа нисбатан шундай жойлашганки 22-мартдан 22-сентябргача бўлган даврда хоналарга қуёш нурининг тушиб туриш вақти 2,5 соатдан кам эмас. Бир ва икки хонали уйларнинг камида бир хонасига, уч,тўрт ва беш хонали уйларнинг камида икки хонасига қуёш нури тушиб туради.

Лойихаланаётган бино II-зонада жойлашган ва бир қаватли бўлгани учун теваарак атрофига дархтлар ўтказиш (атрофни кўкаламзорлаштириш) йўли билан қуёш нуридан ҳимоя қилинган.

Кўп қаватли турар-жой биносининг шовқин ўтказиш даражаси (шовқинни эшитилиши) 1-жадвалнинг 1-бандига [1] га мос келади.

Лойихаланаётган бино турар-жой биноси ва II-зонада жойлашган бўлгани учун қаватларнинг бир полдан иккинчи полгача баландлиги 3,3 м ни ташкил этади.

Турар-жой биносидаги ётоқхоналарга, ошхоналарга, зина сахналарига, умумий йўлакларга, даҳлизларга табиий ёруғлик тушиб туради. Табиий ёруғлик меъ-ёри 2-жадвал [1]даги маълумотларга асосланиб қабул қилинган. Бунда квартира-ларнинг ёруғлик тушадиган эшик ва деразалари майдони билан мазкур хоналар полининг майдони ўртасидаги нисбат 1:5,5 дан катта эмас. II-зонада энг кичик нисбат 1:8 га тенг.

Табиий ёруғлик тушиб турадиган хоналарнинг ҳавосини янгиланиб-алмаши-ниб туришини таъминлаш учун уларнинг деразаларига дарчалар (форточкалар) қўйилган.

Лойихаланаётган бинодаги уй битта оилага мўлжалланган бўлгани учун хоналар сони ва уй умумий майдонинг катталиги (ёзги хоналар майдони бу ҳисобга кирмайди) 6-жадвал [1] га мувофиқ қабул қилинган.

Ҳожатхона ва ваннахонани бевосита ётоқхоналар ва ошхоналар тепасига жойлаштиришга йўл қўйилмаган. Асбоблар ва қувурлар квартиралар орасидаги деворларга ҳамда ётоқхоналарни бир биридан ажратиб турган парда деворларга бириктириш (ўрнатишга йўл) қўйилмаган.

Лойихаланаётган бинога канализация қувурлари ўрнатилган, шунинг учун қуйидагилар қилинган:

Кўп қаватли квартираларда –унитаз ва умивальник ўрнатилган ҳожатхона, ванна, умивальник ва оёқ ваннаси ўрнатилган ваннахона;

Ҳар бир ошхонада идиш-товоқ ювадиган чанок (мойка) ўрнатилган.

Кўп қаватли квартираларга ўрнатилган газ плиталари икки конфоркали, икки-беш хонали квартираларга тўрт конфоркали газ плиталари ўрнатилган.

Лойиҳаланаётган бинолар рўзгор учун зарур бўлган ичимлик сув ҳамда ўт ўчириш мақсадида фойдаланиладиган сув тармоқлари билан таъминланган, шунингдек марказлаштирилган тартибда иситиш системаларидан фойдаланиб иссиқ сув таъминоти ечилган.

Маиший-хўжалик мақсадларида фойдаланиладиган иссиқ ва совуқ сувнинг сифати ГОСТ 2874-82 талабларига мос. Сув олинадиган жойларда иссиқ сувнинг ҳарорати 50°C дан юқори ва 75°C ошиб кетмайдиган даражада сақлаб турилади.

Иссиқ сув билан таминлаш системаларида уй-жойларда иссиқлик сув узатиш учун сув аралаштиргич (смесителлар) ўрнатилган, уларга иссиқ сув билан совуқ сув алоҳида-алоҳида қувурларда келиб туради. Санитария асбоби олдида сув босими режаланган секундлик сув сарфини таминлайди, ҳамда 0,6 МПа дан ошиб кетмайди.

Ҳар бир квартирага, санузелга, хўжалик блокига ўтқазилган водопровод тармоғи (қувури)га, унитазга сув тушадиган бакка уланган қувурга, шунингдек сув иситадиган колонкаларга уланган қувурга сув йўлини бекитадиган мурват ўрнатилган.

Ахлат, чиқинди, ювинди ва ҳоказолар оқизиладиган ички қувурлар (ички канализация) системаси барча санитария-техника асбобларидан (унитазлар, ванналар, душлар, умивальниклар идиш товоқлар ювиладиган чаноклар ва ҳакозалардан) тушадиган оқинди сувларни ҳам оқизиб кетадиган қилиб лойиҳаланган.

Чиқинди сувлар кетадиган тармоқни деярли ифлосланмайдиган, тикилиб қолмайдиган қилиб ётқизилган ўзи оқар ёпиқ қувурлар бўйлаб чиқиб кетадиган қилиб ўрнатилган.

Иситувчи асбоблар сиртидаги ҳарорат 100°C . Иссиқлик тарқатувчи радиаторлар ва конвекторлар ташқи девор ёнига очиқ ҳолда ўрнатилган.

Квартираларнинг кишилар истиқомат қиладиган хоналарига розеткаларни хонанинг тўлиқ ва тўлиқмас 6 м^2 майдонида биттадан тўғри келадиган миқдорда ўр-

натилган. Бу розеткалар II-зонада 10А токка мўлжалланган ва ерга уланадиган қисми (контакти) бўлган розетка ўланган.

Квартира йўлакларида тўлиқ ва тўлиқмас 10 м² майдонига биттадан тўғри келадиган миқдорда ўрнатилган 6А токка мўлжалланган розетка ўрнатилган.

Санузелларга (ҳожатхоналарга), ваннахона ва душхонага, юз қўл ювиладиган хоналарга, душхонага кираверишдаги жойга, омборхоналарга розетка ўрнатилмаган.

Квартира даҳлизига электр қўнғироқ, квартирага кириладиган эшик ёнига эса қўнғироқ тугмаси (кнопкаси) ўрнатилган.

Квартирадаги ҳожатхоналарда эшик тепасида деворга патрон, ваннахоналарда эса умивальник тепасига электр лампа ўрнатилган.

Квартираларга радиоалоқа, телефон тармоқлари ва антеннали телевидение тармоқлари ўтказилган.

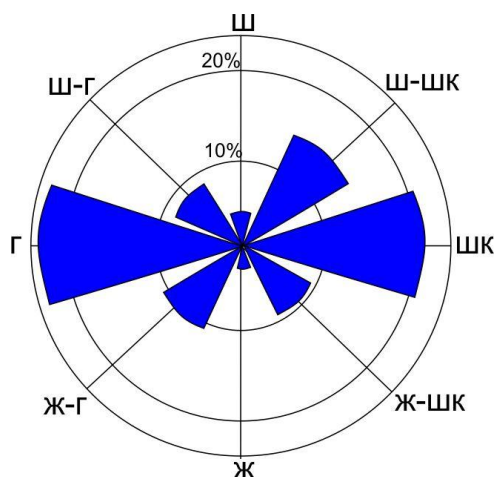
Ёнғин чиққанда ўз-ўзини ишга туширадиган, яъни автоматик равишда бошқариладиган ёнғинга қарши қурилмалар ўрнатилган темир жовонларни бинонинг биринчи қаватидаги электрошитлар ўрнатилган хонага жойлаштирилган.

Янги биноларни лойиҳалаштириш қурилиш ҳудудининг сейсмологик ҳолати параметрлари сейсмик таъсирнинг кучи ва такрорийлиги мажбурий ҳисобланган 1 ва 2 иловалар [2] бўйича қабул қилинган. Биринчи мажбурий иловада келтирилган сейсмик таъсирнинг кучи ва такрорийлиги Жума шаҳри учун 7 баллни ташкил этади.

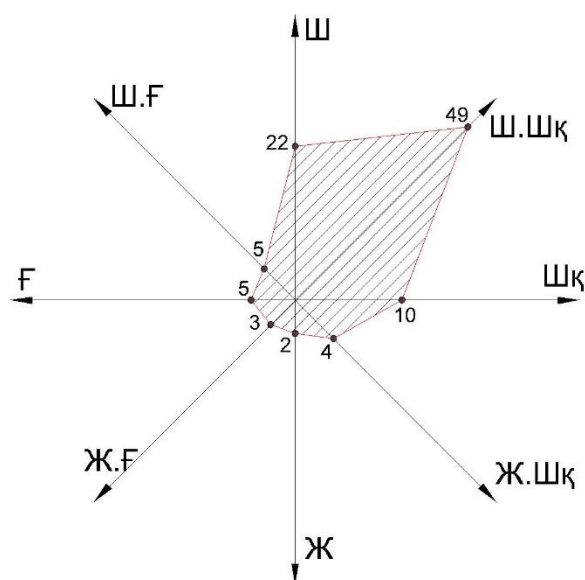
Қурилиш майдончаси нишабининг қиялиги $3^{\circ} > 15^{\circ}$, физик-геологик жараёнлар, тош уюмлари, кўчкилар, суюқ лой ва қумлар, ўприлишлар, кон қазилмалари, сел таъсирида кучли емрилган жинслар. Бино плани геометрик тўғри шакллардан ташкил топган.

Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий геологик маълумотлар.

ШНҚ 2.01.01-94 бўйича шамолнинг бош йўналишини аниқлаш.



Шамолнинг қайталаниши бўйича бош йўналиши.



Шамолнинг ўртача тезлиги бўйича бош йўналиши.

БИНОНИНГ ҲАЖМИЙ -ПЛАН ЕЧИМИ

Бино тўғри тўртбурчак шаклида бўлиб унинг ўзинлиги $L = 53.2$ м, эни $B = 25.1$ м қаватлар баландлиги биринчи қават полидан иккинчи қават полигача 3,0 м ни ташкил қилади. Цоколь қисми эса $h_c = 0.6$ м ни ташкил этади. Бинонинг умумий баландлиги 26 м.

Хона - бинонинг асосий таркибий қисми ёки элементиدير. Хона учун асосий нарса - бу унинг функционал вазифасидир, яъни кишиларнинг ишлаб

чиқариш, ижтимоий ва шахсий ҳаёт фаолиятининг маълум жабҳалари талабларини қонди-ришдир. Бинолардаги хоналарни вазифаларига қараб асосий (ишчи), ёрдамчи ва ком-муникация хоналарига бўлинган.

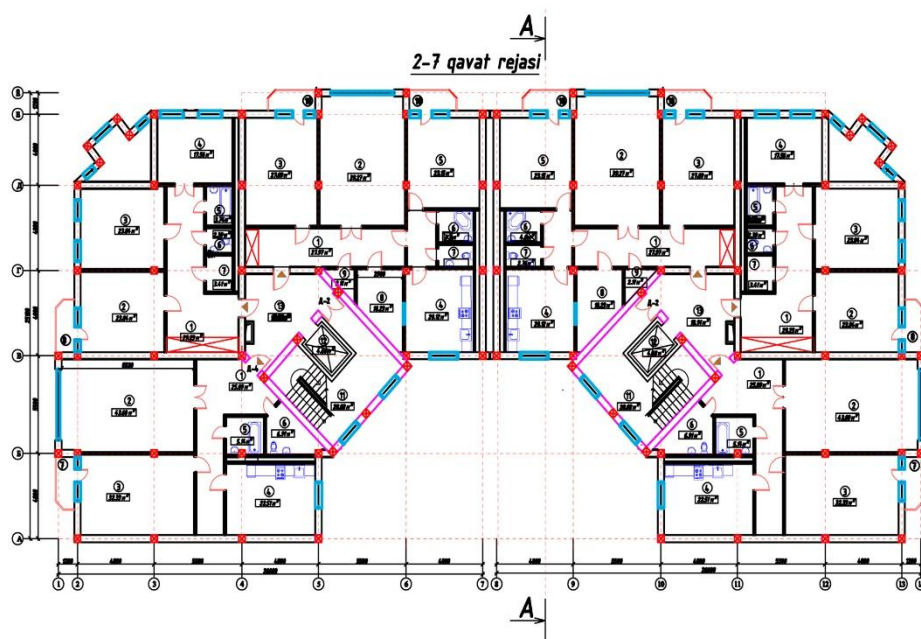
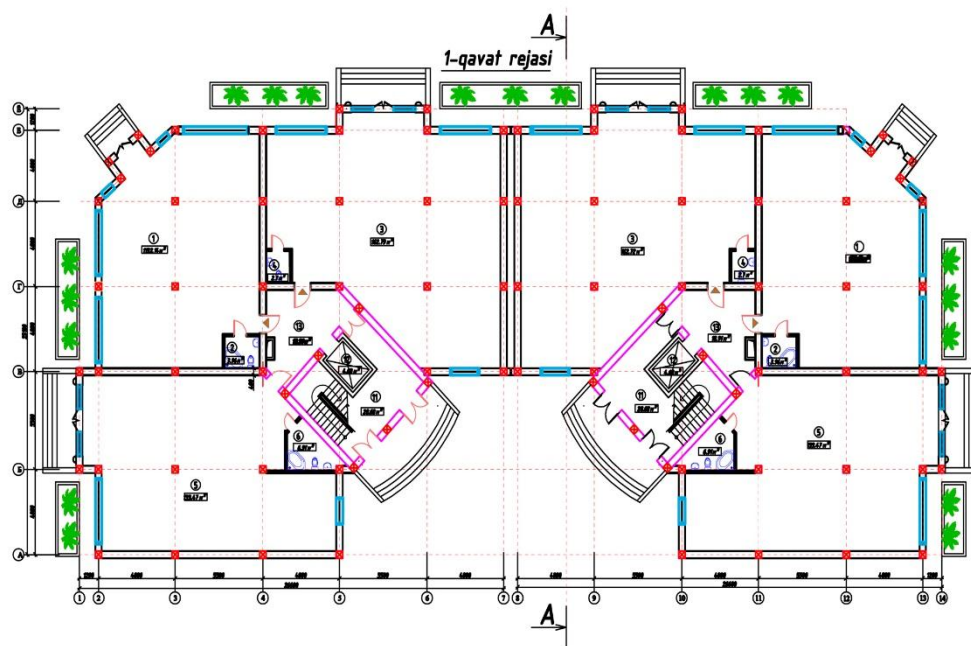
Асосий хоналарга бинонинг функционал вазифасига мос равишда кишилар томонидан бажариладиган фаолиятга мўлжалланган хоналар киради, яъни яшаш хоналари.

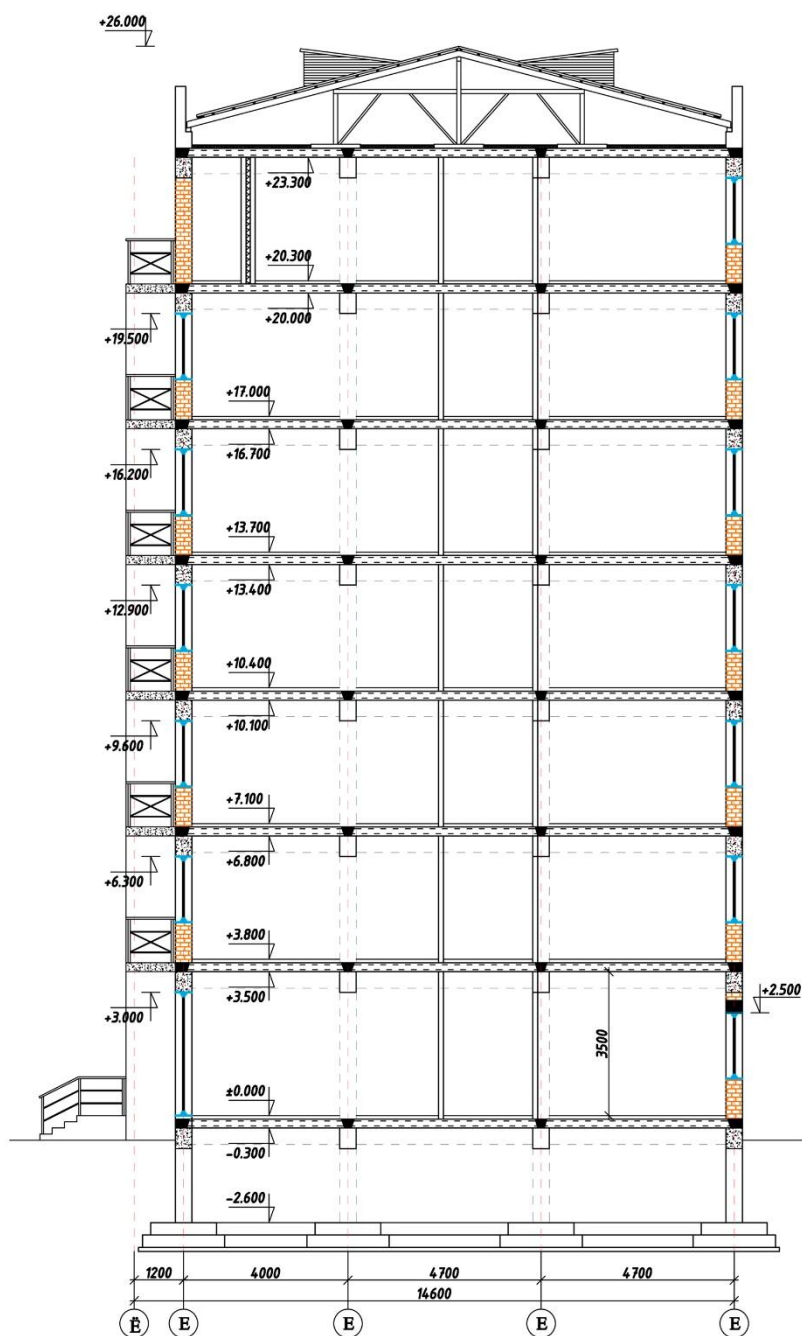
Бироқ, бинодаги асосий жараёни амалга ошириш учун асосий хоналардан ташқари бошқа хоналар ҳам керак бўлади. Шулардан бири ёрдамчи хоналардир. Улар бинода амалга ошириладиган жараёнларнинг бажарилишини таъминлаш учун зарур, лекин бинонинг вазифасини белгиламайдилар, бунга квартирадаги ошхона, ваннахона, ҳожатхона кабилар.

Бинолардаги асосий ва ёрдамчи функционал вазифаларни бажарувчи барча хоналар коммуникация хоналари воситасида ўзаро боғланган бўладилар. Уларнинг асосий вазифаси - кишиларнинг ҳаракатланишига қулайлик яратишдир (коридор, йўлаклар, зина ва шунга ўхшашлар).

Бинолар ҳажмий план ечимларини яратишнинг бир неча услублари коридор-ли, анфилада, зал, марказий, секция вааралаш (планировка системалари) маълум.

Хоналарни бир-биридан ажратилган, план ечим бир хил ёки бир-бирига ўх-шаш бўлмаларда (отсек) жойлаштириш планировканинг секция системаси но-мини олган. Бу система мен лойиҳалаётган бинода қўлланилган.





ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

ИКТИСОДИЙ БЎЛИМ. ТЕРМИЗ ШАҲРИ УЧУН “TERMIZ CITY” ЛОЙИХАСИ ТЕХНИК-ИКТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Турар-жой бинолари лойиҳаларининг тежамлилик даражаси қуйидаги гуруҳларга бўлинувчи техник-иқтисодий кўрсаткичлар орқали аниқланади:

1. Ҳажм-планировка кўрсаткичлари;
2. Смета қиймати кўрсаткичлари;
3. Бинони қуришдаги меҳнат харажатлари кўрсаткичлари;
4. Асосий қурилиш материаллари сарфи кўрсаткичлари;
5. Эксплуатация харажатлари кўрсаткичлари;
6. Келтирилган харажатлар.

Турар-жой бинолари учун асосий ҳисоб ўлчов бирлиги сифатида умумий майдоннинг 1 м² қўлланилади. Турар-жой биноси лойиҳасининг ҳисобланган техник-иқтисодий кўрсаткичлари қуйидаги жадвалда умумлаштирилади:

1-жадвал.

Турар-жой биноси лойиҳасининг техник-иқтисодий кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар номи	Ўлчов бирлиги	Лойиҳа бўйича кўрсаткичлари
1	2	3	4
	Ўажм-планировка характеристикаси		
1	Ўаватлар сони	қават	7
2	Хонадонлар сони	хонадон	28
3	Умумий (фойдали) майдон	м ²	14254
4	Умумий келтирилган майдон	м ²	13325
5	Турар-жой майдони	м ²	4256
6	Ёрдамчи майдон	м ²	11059
7	Конструктив майдон	м ²	48
8	Ташқи деворлар периметри	м	120
9	Қурилиш майдони	м ²	592
10	Бинонинг қурилиш ҳажми	м ³	50479
	Ўажм-планировка кўрсаткичлари		
1	1 хонадонга тўғри келадиган ўртача умумий майдон	Кс	122,78
2	1 хонадонга тўғри келадиган ўртача турар-жой майдони	Кж	40,86
3	Планировка коэффициенти	К1	0,33
4	Ўажм коэффициенти	К2	3,05
5	Конструктив коэффициенти	Кк	0,09
6	Режанинг ихчамлик коэффициенти	Ккп	0,21
	Смета қиймати кўрсаткичлари		
1	Жорий баҳолардаги қурилишнинг	минг сўм	75 544 894,0

	умумий смета қиймати		
2	Ўурилишнинг смета қиймати:		
	а) 1 хонадон ҳисобига	минг сўм	685 517,7
	б) умумий майдоннинг 1 м2 ҳисобига	минг сўм	4 583,4
	с) бино ҳажмининг 1м3 ҳисобига	минг сўм	1 833,3
	Меҳнат харажатлари кўрсаткичлари		
1	Бино қурилиши бўйича умумий меҳнат харажатлари	киши-кун	1 428 050,9
2	Меҳнат харажатлари:		
	а) 1 хонадон ҳисобига	киши-кун	10 578,2
	б) умумий майдоннинг 1 м2 ҳисобига	киши-кун	86,2
	с) бино ҳажмининг 1 м3 ҳисобига	киши-кун	28,3
	Асосий қурилиш материаллари сарфи кўрсаткичлари		
1	Бутун бино бўйича материалларга бўлган эҳтиёж:		
	а) пўлат	тн	66,3
	б) семент	тн	2270,8
	с) бетон ва темирбетон	м3	3315,0
	д) пиломатериаллар	м3	116,0
	э) ғишт	мингдона	1326,0
	Эксплуатация харажатлари кўрсаткичлари		
1	Умумий йиллик эксплуатация харажатлари	минг сўм	2 098 839,7
	шу жумладан:		
	а) бинони тиклаш ва таъмирлашга	минг сўм	2 035 987,7
	б) муҳандислик жиҳозлари тизимининг эксплуатациясига	минг сўм	54 030,8
	с) бино ва ҳудудни саклашга	минг сўм	8 821,2
2	Йиллик эксплуатация харажатлари		
	а) 1 хонадон ҳисобига	минг сўм	15 547,0
	б) умумий майдоннинг 1 м2 ҳисобига	минг сўм	126,6
3	Умумий майдоннинг 1 м2 ҳисобига тўғри келадиган келтирилган харажатлар	минг сўм	6 216,5

1. Кўпқаватли турар-жой биносининг ҳажм-планировка кўрсаткичлари

Кўп қаватли турар-жой биноси лойиҳасини баҳолаш учун қуйидаги ҳажм-планировка кўрсаткичлари ҳисобланади:

1. 1 хонадон ҳисобига тўғри келадиган умумий майдон:

$$K_s = \frac{\text{umumiy maydon}}{\text{xonadonlar soni}} = \frac{16575}{135} = 122,78$$

2. 1 хонадон ҳисобига тўғри келадиган турар-жой майдони:

$$K_j = \frac{\text{turar - joy maydoni}}{\text{xonadonlar soni}} = \frac{5516}{135} = 40,86$$

3. Планировка коэффиценти:

$$K_p = \frac{\text{turar - joy maydoni}}{\text{umumiy maydon}} = \frac{5516}{16575} = 0,33$$

4. Ҳажм коэффиценти:

$$K_h = \frac{\text{binoning qurilish hajmi}}{\text{umumiy maydon}} = \frac{50479}{16575} = 3,05$$

5. Конструктив коэффиценти:

$$K_k = \frac{\text{konstruktiv maydon}}{\text{qurilish maydoni}} = \frac{52}{592} = 0,09$$

6. Режанинг ихчамлик коэффиценти:

$$K_{ix} = \frac{\text{tashqi devorlar perimetri}}{\text{qurilish maydoni}} = \frac{123}{592} = 0,21$$

Хажм-планировка кўрсаткичларини аниқлаш учун майдонларни ҳисоблашда қуйидагиларни ҳисобга олиш лозим:

Турар-жой майдони ичига қурилган шкафлар ва тахмонларнинг майдонларини қўшган ҳолда барча турар-жой хоналар майдонларининг йиғиндиси сифатида аниқланади.

Ёрдамчи майдон ошхона, санитар тугуни, ванна, коридор, даҳлиз, шунингдек улар ичига қурилган шкафлар ва тахмонлар майдонларининг йиғиндиси сифатида аниқланади.

Умумий майдон турар-жой ва ёрдамчи майдонлар йиғиндиси сифатида аниқланади.

Умумий келтирилган майдон умумий майдон ва майдон бўйича коэффицентларни ҳисобга олган ҳолдаги ёзги бинолар майдонининг йиғиндиси сифатида аниқланади. Ушбу коэффицентлар қуйидагилар: пешайвон - 0,5; терасса ва ён экранли балконлар - 0,35; очиқ балконлар - 0,25.

Бино қурилиши майдони режада сокол даражасида деворларнинг ташқи чегаралари бўйича бино эгаллаган майдон сифатида аниқланади.

Қурилиш ҳажми бино қурилиши майдонини унинг биринчи қават тозаполи даражасидан ёки ертўла полдан чортоқ ёпмасининг иссиқлик изоляция тўшамасигача бўлган баландлигига кўпайтириш орқали аниқланади.

Конструктив майдон қурилиш майдони ва барча ички хоналар майдони ўртасидаги фарқ сифатида аниқланади.

Ташқи деворлар периметри бино деворларининг ташқи юзалари ўртасидаги барча томонлари йиғиндиси сифатида аниқланади. Ташқи деворлар периметри бинонинг ташқарига чиққан ва ичкарига кирган қисмларини ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

2. Смета қиймати кўрсаткичлари

Лойиҳалаштириш босқичида бинонинг смета қийматини аниқлаш умумқурилишишлари смета қийматларининг йириклаштирилган нормативлари бўйича амалга оширилади (сборник «Удельные нормативы стоимости строительства на единицу вводимых мощностей», рекомендованные к применению приказом Госархитектстроя РУз от 3.07.2002г. № 39).

Йириклаштирилган кўрсаткичлар асосида турар-жой биноси қиймати 2011 йил базавий баҳоларида қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$C_{2011} = V \times C_{tabl.} \times (K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_n) - (n - 1)$$

Буерда:

$C_{2011 - 2011}$ йил баҳоларидаги бинонинг тўлиқтиклаш қиймати;

V - баҳоланаётган объект қурилиш ҳажми, м³;

$C_{tabl.}$ - 2011 йил базавий баҳолардаги объект қийматининг йириклаштирилган кўрсаткичи;

K_1 - сейсмиклик бўйича тузатиш коэффициентлари;

K_2 - капиталлашиш гуруҳи бўйича тузатиш коэффициентлари;

K_3 - ҳудудий тузатиш коэффициентлари;

n - тузатиш коэффициентлари сони.

Баҳолаш санасидаги қурилиш қийматининг қимматлашиш индекси

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимиятларининг тегишли қарорлари бўйича белгиланади.

$$C_{2011} = 50479 \times 507425,3 \times ((1,15 + 1 + 1,007) - (3 - 1)) = 29\,635\,770\,228 \text{ so'm}$$

Бинонинг 2011 йил учун тўлиқтиклаш қиймати 29 635 770 228

сўмни ташкил қилади.

Жорий баҳолардаги объектнинг тўлиқ қиймати қуйидаги формула бўйича аниқланади:

Буерда:

CPVS - баҳолаш санасидаги баҳоларда объектнинг тўлиқтиклаш қиймати;

C_{2011} - 2011 йилдаги баҳоларда тўлиқтиклаш қиймати;

КИ - баҳолаш санасидаги қурилишнинг қимматлашиш индекси.

Бинонинг 2018 йил 1 январсанасидагитўлиқтиклашқиймати 92 554 894,0
мингсўмни ташкил қилади.

3. Биноқурилишибўйичаҳаражатларкўрсаткичлари

Биноқурилишибўйича меҳнат ҳаражатлари бино умумий майдонининг 1 м²
ҳисобига йириклаштирилган кўрсаткичлар бўйича қуйидаги жадвалда аниқланади:

2-жадвал.

Бинони қуриш бўйича меҳнат ҳаражатлари ҳисоб-китоби

№	Объект номи	Меҳнат ҳаражатлари, киши-кун	
		Умумий майдоннинг 1 м ² ҳисобига	Жами
1	2	3	4
1	24 қаватли турар-жой биноси	28,29	1428051

4. Асосий қурилиш материаллари сарфи кўрсаткичлари

3-жадвал.

Бинони қуриш бўйича асосий қурилиш материаллари сарфи кўрсаткичлари

№	Материаллар	Ўлчов бирлиги	Умумий майдоннинг 1 м ² ҳисобига сарф нормаси	Материалларнинг умумий сарфи
1	2	3	4	5
1	Пўлат	тн	0,004	66,30
2	Семент	тн	0,137	2270,78
3	Бетон ва темирбетон	м ³	0,2	3315,00
4	Пиломатериаллар	м ³	0,007	116,03
5	Ўишт	минг дона	0,08	1326,00

5. Бинонинг эксплуатацияси бўйича ҳаражатлар кўрсаткичлари

Бино бўйича эксплуатация ҳаражатлари қуйидаги ҳаражатлардан иборат бўлади:

1. Бинони тиклаш ва таъмирлаш ҳаражатлари;
2. Мухандислик жиҳозлари тизимининг эксплуатацияси бўйича ҳаражатлар;
3. Бино ва унга беркитилган ҳудудларни сақлаш ҳаражатлари;
4. Турар-жой ва эксплуатация ташкилотларининг маъмурий-бошқарув

ҳаражатлари.

5.1. Бинони тиклаш ва таъмирлаш ҳаражатлари

Бинони тиклаш ва таъмирлаш ҳаражатларига қуйидаги ҳаражатлар киради:

1. Реновация (тиклаш) ҳаражатлари;

2. Капитал таъмирлаш ҳаражатлари;
3. Жорий таъмирлаш ҳаражатлари.

Бинони тиклаш ва таъмирлаш ҳаражатлари бинонинг капиталлашиш гуруҳига ва бинонинг смета қийматидан фоизларда қабул қилинган амортизация ажратмалари нормалари бўйича ҳисобланган унинг смета қийматига қараб аниқланади. Бинони тиклаш ва таъмирлаш ҳаражатлари ҳисоб-китоби қуйидаги жадвалда амалга оширилади:

4-жадвал.

Бинони тиклаш ва таъмирлаш ҳаражатлари ҳисоб-китоби

№	Бино типи	Капиталлашиш гуруҳи	Смета қиймати, минг сўм	Ҳаражат нормаси, %			Ажратма, минг сўм			Жами, минг сўм
				Тиклаш учун	Капитал таъмирлаш	Жорий таъмирлаш	Тиклаш учун	Капитал таъмирлаш учун	Жорий таъмирлаш учун	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Карка с- монол ит	И	9254489 4,0	0,7	1	0,5	64781 4,3	92544 8,9	46272 4,5	203598 7,7

5.2. Мухандислик жиҳозлари тизимининг эксплуатацияси бўйича ҳаражатлар

Мухандислик жиҳозлари тизимининг эксплуатацияси бўйича ҳаражатлар қуйидаги ҳаражатлардан ташкил топади:

1. Бинони иситиш бўйича ҳаражатлар;
2. Иссиқ сув таъминоти бўйича ҳаражатлар;
3. Лифтнинг эксплуатацияси бўйича ҳаражатлар.

Бинони иситиш бўйича ҳаражатлар бинони иситиш бўйича йиллик иссиқлик сарфини бир бирлик иссиқлик қийматига кўпайтириш йўли билан аниқланади:

$$Z_{isitish} = Q_{ot} \times S_t = 4680 \times 2,46 = 11\,512,8 \text{ m.s.}$$

Буерда:

Q_{ot} - бинони иситиш бўйича йиллик иссиқлик сарфи, млн. ккал.

S_t - бир бирлик иссиқлик қиймати, минг сўм.

Йириклаштирилган ҳисоб-китобларда бинони иситиш бўйича иссиқлик сарфини (млн. ккал. да) қуйидаги формула бўйича аниқлаш мумкин:

$$Q_{ot} = \frac{Q_{chas} \times 24 \times Z}{1000000} = \frac{1500000 \times 24 \times 130}{1000000} = 4680 \text{ mln. kkal.}$$

Бу ерда:

Z -иситиш мавсумининг давомийлиги, сутка. Ўзбекистон шароитлари учун йилига 130 сутка қабул қилинган.

Q_{chas} - иситиш бўйича соатлик иссиқлик сарфи, ккал/соат.

Иссиқ сув таъминоти бўйича ҳаражатлар марказий иссиқ сув таъминоти кўзда тутилган бинолар учун ҳисобланади. Биноларнинг иссиқ сув таъминоти бўйича умумий ҳаражатлари иссиқликнинг умумий сарфи ва бир бирлик иссиқликнинг қиймати бўйича аниқланади.

$$Z_{issiq\ suv} = Q_{gor} \times S_t = 13140 \times 2,46 = 32\,324,4 \text{ m. s.}$$

Бу ерда:

Q_{gor} - бинони иссиқ сув бўйича йиллик иссиқлик сарфи, млн. ккал.

S_t - бир бирлик иссиқлик қиймати, минг сўм.

Иссиқ сув таъминоти бўйича иссиқликнинг умумий сарфи қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

бўйича аниқланади.

$$Q = (Q_{chas} \times 24 \times 365) / 1000000 = (1500000 \times 24 \times 365) / 1000000 = 13140 \text{ mln. kkal.}$$

Q_{chas} - иссиқсувтаъминотибўйичасоатликиссиқликсарфи, ккал/соат (1 кишига 5000 ккал).

Лифтларнингэксплуатациясибўйичаҳаражатлартурар-жойбиносинингумумиймайдонинилифтларнингэксплуатациясибўйичайилликҳаражатларнингйириклаштирилганкўрсаткичигақўпайтиришорқалианиқланади:

Лифтнинг

$$\text{эксплуатацияси} = 16575 \text{ м}^2 \times 0,615 \text{ минг сўм/м}^2 = 10\,193,6 \text{ минг сўм}$$

бўйича ҳаражатлар

5.3. Умумий фойдаланишдаги жойлар ва унга беркитилган ҳудудларни сақлаш бўйича ҳаражатлар

Умумий фойдаланишдаги жойларни сақлаш бўйича ҳаражатлар ўз ичига ёритиш, йиғиштириш бўйича ишчиларнинг иш ҳақи ва бошқа ҳаражатларни олади. Бу ҳаражатлар бинода йиғиштириладиган майдон, яъни хонадонларга кирмайдиган хоналар (зина майдончалари ва маршлар, хонадонларга кирмайдиган коридорлар) катталигини турар-жой биносининг қаватлилигига қараб қабул қилинадиган йиғиштириш бўйича солиштирма ҳаражатлар кўрсаткичига кўпайтириш орқали аниқланади:

Бино ва ҳудудни

сақлаш бўйича $= 1992 \text{ м}^2 \times 1,1 \text{ минг сўм/м}^2 = 2\,191,2 \text{ минг сўм}$

ҳаражатлар

5.4. Уй-жой мулкдорлари ширкатларининг маъмурий-бошқарув ҳаражатлари

Уй-жой мулкдорлари ширкатларининг маъмурий-бошқарув ҳаражатларига ширкатлар ишчи-ҳодимларининг иш ҳақлари, мажбурий ажратмалар ва тўловлари киради. Бу ҳаражатлар умумий майдоннинг турар-жой биносининг қаватлилигига қараб қабул қилинадиган маъмурий-бошқарув ҳаражатларининг ўрталаштирилган кўрсаткичларига кўпайтмаси сифатида аниқланади:

Маъмурий-

бошқарув $= 16\,575 \text{ м}^2 \times 0,4 \text{ минг сўм} = 6\,630,0 \text{ минг сўм}$

ҳаражатлари

Бино олди ҳудудларини сақлаш ҳаражатлари ва маъмурий-бошқарув ҳаражатлари кўп қаватли турар-жой биноларини баҳолашда ҳисобга олинади.

5-жадвал.

Бино бўйича умумий йиллик эксплуатация ҳаражатлари кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Жами, минг сўм
1	Бинони тиклаш ва таъмирлаш ҳаражатлари	2 035 987,7
	Шу жумладан:	
	а) тиклаш ҳаражатлари	647 814,3
	б) капитал таъмирлаш ҳаражатлари	925 448,9
	в) жорий таъмирлаш ҳаражатлари	462 724,5
2	Мухандислик жиҳозлари тизими ва бинони сақлаш бўйича ҳаражатлар	54 030,8
	Шу жумладан:	
	а) бинони иситиш бўйича ҳаражатлари	11 512,8

	б) иссиқ сув таъминоти бўйича харажатлари	32 324,4
	в) лифтларнинг эксплуатацияси бўйича харажатлар	10 193,6
3	Бино ва бино олди ҳудудларини сақлаш бўйича харажатлар	2 191,2
4	Маъмурий-бошқарув харажатлар	6 630,0
	Жорий баҳолардаги бино бўйича жами йиллик эксплуатация харажатлари:	2 098 839,7

Бино умумий майдоннинг 1 м² ҳисобига солиштирма йиллик эксплуатация харажатлари қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$S_e = \frac{\text{umumiy yillik ekspluatatsiya harajatlari}}{\text{umumiy maydon}} = \frac{2\,098\,839,7}{16575} = 126,6$$

6. Келтирилган харажатлар ҳисоб-китоби

Ўабул қилинган ҳисоб бирлиги бўйича келтирилган харажатлар қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$P = K + \frac{S_e}{E_n} = 5\,583,4 + \frac{126,6}{0,2} = 6\,216,5 \text{ ming so'm/kv.m}$$

бу ерда:

P - келтирилган харажатлар;

K- қабул қилинган бинонинг ҳисоб ўлчов бирлигининг смета қиймати;

S_e- қабул қилинган ҳисоб ўлчов бирлиги бўйича йиллик эксплуатация харажатлари;

E_n - самарадорликнинг норматив коэффиценти, E_n = 0,2.

ЭКОЛОГИЯ ҚИСМИ

Диплом лойихасининг мавзуси: ТЕРМИЗ ШАҲРИ УЧУН “TERMIZ CITY”
ЛОЙИХАСИ

Экология қисми бўйича

Лойиха килинаётган объект курилишининг атроф-мухитга таъсирини баҳолаш ва экологик таҳлил килиш.

Лойиха килинаётган объект курилишининг атроф-мухитга таъсирини баҳолашда куйидагиларни урганиб чиқиш ва бажариш талаб этилади:

1. Лойиха килинаётган объект куриладиган жойнинг (худуднинг) физико-географик ва иқлим шароитлари;
2. Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир этувчи манбалар;
3. Худуднинг тупроги, ер ости ва ер усти сув ресурслари;
4. Худуднинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, аҳоли саломатлиги;
5. Худуднинг мавжуд табиий экологик ҳолатини баҳолаш;
6. Лойиха ечимини ва технологик ечимнинг алтернатив вариантларини экологик таъҳлил килиш;
7. Объект курилишида атроф-мухитга таъсир этувчи омилларни (кимёвий моддалар, шовкин, табиий ресурслардан фойдаланиш, каттик чиқиндилар) баҳолаш;
8. Курилиш давомида ва ишлаб чиқаришда руй бериши мумкин булган авария (халокатли) ҳолатларни ва уларнинг атроф-мухитга таъсирини таҳлил килиш.
9. Объект курилишининг атроф- мухитга таъсир этиш характери;
10. Объект курилишининг атроф-мухитга салбий таъсирини камайтириш бўйича тадбирлар ва таклифлар;
11. Объект курилишидан сунг худуднинг экологик ҳолатини олдиндан таҳлил килиш.

1. Лойиха килинаётган объект куриладиган жойнинг (худуднинг) физико-географик ва иқлим шароитлари;

Лойиха килинаётган объект Термиз шаҳри учун “TERMIZ CITY” лойиҳасини қурилиши мўлжалланган.

Курилиш майдони куйидаги корхоналар билан чегараланган:

- шимолдан – кичик автомобил йўли билан чегараланган
- шарқдан – кўча йўли билан чегараланган

- ғарбдан – кўча йўли билан чегараланган
- жанубдан – кўча йўли билан чегараланган

Объектдан маълум бир масофасида объектнинг шимол ва шарқ қисмларидан кичик автомобил йўли ва кўча йўли, жануб ва ғарб қисмларида эса кўча йўли жойлашган.

Иклим шароити кескин континентал куруқ иссиқ ёз ойлари ҳаво ҳарорати 44 - 46⁰ С, совуқ қиш ойлари - 8 °С гача етади.

2.Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир этувчи манбалар;

Лойиха қилинаётган объект жойлашадиган туман кўп қаватли аҳоли яшашга ихтисослаштирилган.

Қурилиш майдониға яқин корхоналар: Объектга яқин ва атрофида қўшимча турар жой бинолари, спорт майдончалари ва шаҳар катта автомобиллари мавжуд.

Ундан ташқари тупроқ эрозияси, кимёвий ва минерал угитлар ишлатилиши таъсирида ернинг кимёвий ифлосланиши: унчалик юқори эмас

Автомобиль транспортларидан қуйидаги ёкилги қолдиқ моддалари атмосфераға ташланади: Шаҳарда жойлашганлиги учун ҳар хил турдаги углеводород газлари ҳамда ис газлари ҳосил бўлади.

3.Худуднинг тупроғи, ер ости ва ер усти сув ресурслари;

Қурилиш жойнинг тупроғи: ернинг энг 1,800– 2,0 метри ўсимлик чириндиларидан иборат унумдор тупроқ, иккинчи пастки қатлами ҳам қизил тупроқли, учинчи қатлам шағалли қумлардан иборат. Ер ости сувлари 9 – 11 метр чуқурликда жойлашган. Бетон ва қурилиш конструкцияларига нисбатан агрессив ёки агрессив эмас. Ер ости суви қорбанатли ёки бошқа натрий ва калийли. Ер ости сувларини ичимлик учун ишлатиш мумкин.

Қурилиш майдониға яқин жойдан ер устки сув ҳавзаси мавжуд эмас.

4. Худуднинг усимлик ва хайвонот дунёси, аҳоли саломатлиги.

Ернинг юқорги унумдор тупроқ қисми шурланмаган, қучли эрозия

кузатилмаган. Шу сабабли ҳар хил усимликларга бой. Айникса кишлоқ хужалик экинлари, боғдорчилик, полиз экинлари қўп етиштирилади. Қўп йиллик усимликлардан меваги дарахтлар, узум, маданий манзарали дарахтлар (арча, қайин, қаштан) мавжуд.

Қурилиш районининг ҳайвонот дунёси ҳам хилма-хил уй ҳайвонларидан ташқари, бошқа қичик емирувчи ҳайвонлар, ҳар хил қўшлар майна, қусича, қумқўқ, қарға мавжуд.

Қурилиш райони аҳолиси саломатлиги соғлиқни сақлаш департаменти томонидан берилган маълумотларга мувофиқ республикада учрайдиган қўпчилиқ қасаллиқлар бўйича фойиз ҳисобида вилоят ва республикадаги қўрсатқичга нисбатан деярли йўқ. Сабабиобъект атрофи қўқаламзорлаштирилган.

5.Худуднинг мавжуд табиий экологик ҳолатини баҳолаш;

Лойиҳа қилинаётган объект қуриладиган жойнинг физико-географик ва иқлим шароитлари, тупроғи, ер ости ва ер усти сув ҳавзалари, усимлик ва ҳайвонот дунеси, мавжуд таъсир этувчи омиллар урганиб қилинди. Умуман олганда худуднинг мавжуд экологик ҳолати қониқарли, атроф-муҳитга салбий таъсир қўсатадиган манбалар қўзатилмади.

6.Лойиҳанинг ечимини ва технологик ечимнинг альтернатив вариантларини экологик таҳлил қилиш;

Диплом лойиҳаси бўйича Термиз шаҳри учун “TERMIZ CITY” лойиҳасини маъқўл жойга қурилиши режалаштирилган.

Объект қўйдевори қўйма темир бетон, девори ғишт, том ёпилма қўйма моңалит. Ер ишлари ҳажми W_{ep} 1200 м³, моңтаж ишлари $W_{мон}$ 155 м³. Қурилишга ишлатиладиган материаллар, элементлар, техникалар маркаси. Қурилиш ишлаб қичариш технологияси усқуналарни моңтаж қилиш ва ёпилма.

Қурилиш жараёни қўйидаги асосий технологик босқичлардан ташқил топади:

Қурилиш майдони улчамларини аниқлаш;

➤ Қўйдеворлар учун завур қазилар;

➤ Қўйдеворлар тағидаги заминни муштаққамлаш ва теқислаш;

- Бино деворларини кутариш ва томини ёпиш;
- Сувок ва пардоз ишларини олиб бориш;
- Электр,сув таъминоти ва табиий газ тармоқларини утказиш;
- Кучаларни текислаш ва ободонлаштириш;

Объектнинг умумий ер майдони $F_{ум} = 21550 \text{ м}^2$, шундан, қурилиш эгаллаган майдон $F_{стр} = 10202 \text{ м}^2$, каттик копламали (асфальтланган, плитка еткизилган, бетонланган ва х.к.).

Объект қурилишида лойиха қилинган ечимга альтернатив бўлган ечимни экологик нуқтаи назаридан таққослаш (масалан бино томи ёпилмаси асосан бетон монолитдан.

7.Объект қурилишида атроф-муҳитга таъсир этувчи омилларни (кимёвий моддалар, шовкин, табиий ресурслардан фойдаланиш, каттик чиқиндилар) баҳолаш;

Объект қурилишида атроф-муҳитга таъсир этувчи асосий манбалар;

-фойдаланиладиган ернинг маълум бир қисмини қурилишга олиш ($F_{ум} = 20550 \text{ м}^2$);

- қурилиш ер майдонининг табиий ҳолати бузилиши;

- ер қозиш ва монтаж ишларини бажаришда ҳамда керакли материалларни ташишда транспорт воситаларининг ишлаши натижасида атроф-муҳитга куп миқдорда зарарли ёқилги қолдиқ моддалари ва ҳар хил қанглар ташланади. Ундан ташқари транспорт воситалари шовкин манбаи.

- қурилиш жараёнида сув ресурсларидан фойдаланиш, сув олиш ва оқова чиқариш

- қурилишда ҳар хил кимёвий лок-буёқ моддалардан фойдаланиш натижасида атроф-муҳитга куп миқдорда кимёвий зарарли моддалар ташланди.

- қурилиш давомида куп миқдорда каттик чиқиндилар (ғишт синиклари, бетон қолдиқлари, қурилиш буюмлари қолдиқлари) ҳосил бўлади.

а) фойдаланиладиган ер майдони 21550 м^2

б) объект қурилишига ва объектдан фойдаланишда олинadиган тоза сув микдорлари ва окова сувлар

Куриладиган Термиз шаҳрида учун қўп қаватли турар жой биноситомонидан сув таъминоти тармогидан олинadиган сув асосан ичимлик-хужалик, ёнгинни учуриш ва ховли ва кучаларни санитар ҳолатини талаб даражада саклаш, дарахт, ва кукаламзорларни сугориш мақсадида фойдалинади.

Фойдаланишга олинadиган сувнинг микдорлари бу ердаги истеъмолчилар сони ва коттеж туридаги турар жой уйларининг лойиҳасининг санитар асбоблари билан жихозланиш даражасига боғлиқ ва унинг меъёрий микдорлари 1.1-жадвалда курсатилган.

Ичимлик суви қурилиш даврида «Ўзбекистон» ширкат хужалиги ҳудудида сув таъминоти тармогидан келтирилади. Қурилиш тугагач бу уйлар ҳам шу тармокка уланади.

1.2.-жадвал. Объект курилишига сарфланган сув микдорини аниклаш

Ишнинг номи	улчов бирлиги	Иш хажми	Солиштира сув меъёри, л	Сув микдори, м ³
Бетон коришмасини тайёрлаш	м ³	25	400	10
Бетонни 6 кун давомида сувлаш	м ³	25	200	5
Заминни зичлаш учун тупрокни намлаш	м ²	50	150	7,5
Гишт териш ва грунтотка учун	м ³	45	200	9,0
Сувок коришмасини тайёрлаш	м ²	250	100	25,2
ЖАМИ				56,70
Ичимлик сув сарфи, 6 киши х 200 кун х 15 л	киши х кун	1200	15	18
Ювиниш учун сув сарфи	киши х кун	1200	25	30
ЖАМИ				48
Сув сарфининг умумий сарфи:				104,7

Агар тармокни ишга тушириш созлаш жараёнда сувнинг бактериологик курсаткичлари давлат стандартлари талабларига жавоб бермаса, концентрацияси 100 мг/л булган хлорли сув билан 2 соат мобайнида зарарсизлантирилади.

Канализация мавжудлиги ва окова сувни окизишга куйиладиган талаблар. Термиз шаҳрида учун кўп қаватли турар жой биносида пайдо буладиган оковалар маиший характерда булиб, уларнинг меъёрий кунлик микдори 0,350 м³; йиллик микдори эса 127,75 м³ ; ни ташкил килади. Бу оковаларнинг таркиби асосан кум, муаллак моддалар ва органик бирикмаларидан ташкил топади. Уларнинг сифат

курсатгичлари доимий эмас Бу оковаларда кумлар – 2 г/киши-сут; муаллак моддалар 40 г/ киши-сут, хлор бирикмалари 65 г/ киши-сут ни ташкил килади.

Курилиш олиб бориладиган майдонда вақтинчалик канализация тизимлари урнатилади. Курилиш тугагач умумканализация тизими курилади ва оковалар тулик биологик усулда тозаланади. У пайтгача бу оковалар бетон ураларда тупланадилар ва уралар тулиши билан уларни туман СЭС такмонидан ажратилган майдонга элтиб окизилади.

в) транспорт (хом –ашёларини ташиш, ер казиш, монтаж ишларини бажариш жараёнида)

Ер ишларини бажаришда $Q = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot G \cdot 10^6 / 3600$, г/с.

P_1 - тупрокнинг чангланиши фракцияси $P_1 = 0.004$

P_2 - аэрозол куринишга утадиган чанг фракцияси $P_2 = 0,003$

P_3 - иш зонасида шамол тезлигини ҳисобга олувчи коэффициент $P_3 = 1,0$

P_4 -тупрок намлигини ҳисобга олувчи коэффициент $P_4 = 0,7$

G- ер иши микдори , т/соат

г) пайвандлаш

Мазкур уй-жой курилиши ва ундан фойдаланишда атмосфера хавосига зарарли моддалар деярли чикмайди. Бинолар пойдевори завурни казиш, инженерлик коммуникацияларини монтаж қилиш, таъмирлаш пайтларида кам микдорда ноорганик чанг, пайвандлаш ускунасидан – пайвандлаш аэрозоли, жумладан, MnO_2 . ва кранли автомобилдан ис газы, азот оксиди, курум ва ҳақозалар ҳавога ажралиб чиқиши мумкин. Бу моддаларнинг ҳавога чиқиш микдори шунчалик камки, уларнинг атроф муҳитга салбий таъсири сезиларли бўлмайди. Курилиш жараёнида ажралиб чиқадиган чангнинг микдорини камайтириш мақсадида тез – тез тупрок намлантирилиб турилади ва бу техник сув ҳисобидан амалга оширилади. Масалан, биноларга табиий газ ёки сувни утқазиш пайтида энг қуви билан 5 кг АНО – 4 маркали электрод ишлатилади ва бунинг

натижасида 33,6 г пайвандлаш аэрозоли, 3,9 г марганец оксиди ажралиб чиқади. Шу иш бажарилишига, 67,2 г/йил, 7,8 г/йил марганец оксиди ҳавога чиқарилади. Бундан қуриниб турибдики, бу ерда ҳавони ифлослантирувчи моддаларнинг миқдори санитар – экологик талабларни қаноатлантиради.

д) қурилиш хом – ашё материалларини ортиш-тушириш ва сақлаш давомида ажралиб чиқадиган ифлослантирувчи моддалар.

- қум, шагал-неорганик қанг

- цемент – цемент қанги

- гишт- неорганик қанг

$$Q = \frac{L \cdot B \cdot g}{100} = \frac{0,21 \times 1,4 \times 0,015}{100} = 0,000044 \text{ т / йил}$$

Бу ерда L- хом ашё материалларининг қанг қуринишида йукотилиши фоиз ҳисобида L=0,21

B – сақланаётган, ортиладиган – тушириладиган қум, шагал, цемент сарфи т/йил

q-табиий йуқолиши меъёри, % q=0,015

е) қаттиқ чиқиндилар миқдорини аниқлаш, уларни туплаш ва зарарсизлантириш

- Термиз шаҳрида учун қўп қаватли турар жой биноси фаолияти пайтида пайдо буладиган қаттиқ маиший чиқиндиларнинг умумий йиллик меъёрий миқдори 5,2 т ёки 27 м³ ни ташкил қилади.. Бу чиқиндилар инерт чиқиндилар бўлиб, Термиз шаҳри учун ҳовлили турар жойларнинг шимолий шарқида атрофи 1,8 м баландликдаги девор билан уралган махсус ҳудуди бетонлаштирилган майдонда жойлаштирилган ҳажми 1,2 м³ бўлган махсус метал қутиларда тупланади ва шартноа асосида туман ободончилик қорхонасига топширилади;
- Қурилиш пайтида пайдо буладиган қаттиқ чиқиндилар миқдори 6.1.-жадвалда келтирилган.

6.1. жадвал. Курилиш даврида объектда пайдо буладиган ишлаб чикариш каттик чикиндилари					
	Чикиндилар	улч.бир	меъёр. %	махс.мик,тн.	чикинди
1	Гишт синиклари	тонна	0.50	10	0.05
2	Бетон ва коришма	тонна	13	20	0,26
3	Ёгоч чикиндилар	м ³	1.5	4	0.06
4	Халталар	тонна	0.6	2,8	0.0168
5	металл чикиндилари	тонна	0.5	40	0,02
6	пластмасса идишлар	тонна	1	1.96	0.0196
ЖАМИ					
Маиший каттик чикиндилар					
7	Ишчилар	киши	0.083	5	0.415
		Кг/м ² -			
8	Супринди	кун	0.021	2,0	0.042
ЖАМИ					0,457
ХАММАСИ					0,476

8. Курилиш давомида ва ишлаб чикаришда руй бериши мумкин булган авария (халокатли) ҳолатларни ва уларнинг атроф-мухитга таъсирини тахлил қилиш

Объектнинг курилиши фаолияти даврида содир булиши мумкин булган халокатли ҳолатлар. Масалан: кум, шагал ёки цемент ташиётган автотранспорт воситасида носозлик туфайли курилиш материалнинг тукилиши ёки бошқа шунга ухшаш ҳолатлар. Курилишда асосан монтаж ишлари бажарилади. Профнастил ёнмайди, ёпилмани ташишда авария ҳолати эҳтимоли жуда кам. Иккинчидан бу ҳолат вақтинчалик тезда бартараф этилади.

9. Объект курилишининг атроф- мухитга таъсир этиш характери

Қурилиш объекти экологик хавфлилик тоифаси бўйича III – тоифага мансуб

10. Объект қурилишининг атроф-мухитга салбий таъсирини камайтириш бўйича тадбирлар ва таклифлар

Монтаж ишларини бажаришда замонавий транспорт воситаларидан ва қурилиш материалларидан фойдаланилади. Ёпилма янги материал профнастилдан қилинган.

Мазкур Термиз шаҳрида учун кўп қаватли турар жой биноси қуриш, жихозлаш, ишга тушириш ва эксплуатация қилиш пайтида қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

- Ер ишларини олиб боришда энг замонавий қилиш усули қулланилади;
- Қурилиш жараёнида ажралиб чиқадиган чангнинг миқдорини камайтириш мақсадида тез – тез тупрок намлантирилиб турилади
- Инженерлик коммуникация тармоқларига хизмат қурсатиш учун тибий қуриқдан утган, қудуқга техник хизмат қурсатиш ва техника хавфсизлиги қоидаларни мукамал биладиган ва унга амал қиладиган ёши 18 дан кам бўлмаган ишчиларгагина рухсат берилади.

11. Объект қурилишидан сунг ҳудуднинг экологик ҳолатини олдиндан таҳлил қилиш

Ҳудуднинг экологик ҳолатига объект қурилиши салбий таъсир кўрсатмайди.

Объект фаолияти даврида атмосферага углеводородлар ажралиб чиқади. Маҳсулот ёнғинга хавфли шунинг учун албатта ёнғин хавфсизлиги чораларини олдиндан кўзда тутиш зарур.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М “Танқидий таҳлил, Қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак” 2017 йил
2. Мирзиёев Ш.М “2017-2021 Ҳаракатлар стратегияси”
3. Убайдуллаев Х.М., Иногамова М.М. Турар жой ва жамоат биноларини лойиҳалашнинг типологик асослари/Архитектура йуналишидаги олий укув юртлари бакалавриат учун дарслик. Тошкент: “Ворис-нашриёт”, 2009.-384 б.
4. “Ландшафт архитектурасининг назарияси” Адилова Л.А. Тошкент 2015
5. “Шаҳарсозлик асослари” (1-қисм). Д.У. Исамуҳамедова
6. “Ландшафт лойиҳалаш, Ўвли богъни лойиҳалаш” Холмирзаев К.М Тошкент 2015
7. ШНК 2.08.01-05“Турар жой бинолари” Тошкент 2006.
8. ШНК 2.06.11-04 “сейсмик туманларда қурилишгидротехника иншоотлари” Тошкент 2007.
9. ШНК 2.01.02-04 “Ёнғин хавфсизлиги” Тошкент 2005.
10. ШНК 2.07.01- 03 «Шаҳар ва қишлоқ аҳоли пунктлари ҳудудларини ривожлантириш ва қурилишни режалаштириш » Тошкет- 2006.
11. ШНК 2.05.02- 07 «Автомобил йўллари» Тошкент- 2007.
12. Черепанов В.А. “Транспорт ва шаҳарни режалаштириш” М.Стройиздат, 1970.
13. ШНК 2.05.02- 07 «Автомобил йўллари» Тошкент- 2007.
14. “Қурилишда меҳнат хавфсизлиги” Азимов Х.А. Тошкент - 2003
15. “Қурилишда меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси” М.Отахонов Тошкент 1991
16. 5340100 – «Архитектура» таълим йуналиши учун диплом лойиҳаси иктисодий қисмини бажариш бўйича услубий курсатмалар СамДАКИ.2015г.
17. Ўз РСТ 530-95 “Ғишт ва сопол тошлар” Тошкент 2005.
18. Каталог столярных изделий выпускаемых предприятиями, расположенные на территория Республика Узбекистана.
19. М.М. Маҳмудов “Архитектура ” фанидан маъруза матни. Самарқанд 2005 й.
20. Бакутис В.Э., Бутягин В.А., Лунц Л.Б. «Инженерное благоустройство городских территорий». М. 1971. Стройиздат
21. Черепанов В.А. Транспорт в планировки города. Москва, Стройиздат, 1970 г.

- 22.«Табиатни муҳофаза қилиш тугрисида». Ўзбекистон Республикаси қонуни Тошкент, 1992 йил.
- 23.Ўзбекистон Республикасида Давлат экологик экспертизаси тугрисида низом. Ўзбекистон Республикаси Табиат муҳофаза қилиш давлат қумитаси. Тошкент, 2001 йил.
- 24.«Сув ва сувдан фойдаланиш тугрисида» Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1993 йил.
- 25.«Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тугрисида» Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1996 йил.
- 26.Қурилиш меъёрлари ва қоидалари. ҚМ ва Қ 02.04.01 – 97. Бино ва иншоотларнинг сув таъминоти ва канализацияси. Тошкент,1997 й.

Интернет маълумотлари:

1. www.ziynet.uz
2. www.google.com
3. www.wikipedia.com