

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ.**

**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА-
ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

“ҚУРИЛИШ” ФАКУЛТЕТИ
“БИНО ВА ИНШООТЛАР” кафедраси



402 -БвайҚ битирувчиси

Меликов Ахмаджон Ойбек ўғли

**МАВЗУ: Самарканд вилояти Ургут
туманидаги озиқ-овқат махсулотлари
дўкони**

ДИПЛОМ ЛОЙИҲАСИ

Кафедра мудири:

Диплом раҳбар:

доц. Байзаков А. А.

катта ўқ. А. Уралов

САМАРКАНД – 2016

МУНДАРИЖА

Мундарижа:

1. Кириш.	
2. Архитектуравий қурилиш қисми	
Дастлабки маълумотлар.	4
3. Лойихалаш учун иқлимий ва физикавий геологик маълумотлар	5
4. Хажмий-режавий ечим.	6
5. Конструктив ечим	7-8
6. Бино зилзилабардошлигини таъминлаш тадбирлари.	11
7. Пардозлаш ишлари	12
8. Деворнинг теплофизик ҳисоби	13
9. Конструктив ҳисоб қисми. Том ёпма плитасининг ҳисоби	24
10. Плитани мустаҳкамлигини нормал кесимлар бўйича ҳисоблаш	26
11. Қия кесим бўйича мустаҳкамлигини ҳисоблаш	27
12. Салқиликни ҳисоблаш	28
13. Юкларни ва зўриқишларни аниқлаш	31
14. Изорани нормал кесим бўйича ҳисоблаш	33
15. Технология ва меҳнатни муҳофаза қилиш қисми.	42
16. Юк кўтариш асбоб-ускуналари	42
17. Монтаж ва ғишт-тош ишларини технологик харитасини тузиш	43
18. Темирбетон конструкцияларини ҳажми ва ғишт ишлари	44
19. Кран танлаш учун керакли маълумотлар	48
20. Танланган кранларни иқтисодий кўрсаткичлар асосида таққослаш . .	49
21. Ишчилар иш ҳаққи ва меҳнат сарфи калкуляциясини тузиш	51
22. Ғишт териш ишларида захвотка ва яруслар сонини топиш	56
23. Том ёпма ишлари	57
24. Қурилиш объектларида шахсий химоя воситалари ва меҳнат муҳофазаси	63
25. Қурилишни ташкил этиш қисми. Алоҳида объект қурилиш лойихасини тузиш	74
26. Фойдаланилган адабиётлар	84

КИРИШ

КИРИШ

Ўзбекистон Республикамиз Мамаилакатимизнинг келажаги қурилиш ва қурилиш техникасининг ривожланиши билан чамбарчас боғлиқдир. Шунинг учун ҳам бу соҳа ҳамма вақт ҳукуматнинг диққат эътиборида туради.

Ўзбекистонда тадбиркорликка кенг йўл берилди ва кичик бизнес билан шугулланувчилар ўзларининг сифатли ишлаб чиқарилган маҳсулотларини халқимизга етказиб бериш бўйича катта ишлар қилинмоқда ундан ташқари савдо мажмуи (Гипермаркет) қурилиши амалга оширилмоқда. Республикамиз мустақилликка эришиб иқтисодиятда бозор муносабатлари ривожланиши билан қурилиш соҳасида ҳам ҳиссадорлик жамиятлари, ширкатлар ва хусусий қурилиш ташкилотлари фаолият кўрсата бошлади. Лекин қурилиш ишларини механизациялаш асосида индустриал усулларда бажариш, типлаштирилган ва стандартлаштирилган қурилиш конструкциялари ва буюмлардан фойдаланиш ўз аҳамиятини йўқотмаслиги кўриниб турибди.

Ўзбекистонда қурилиш бўйича илмий-текшириш институтлари мавжуд. Янги типдаги жамоат бинолари яратилмоқда. Бунда халқимиз турмушидаги ўзгаришлар ўз аксини топмоқда.

Ўзбекистон ҳудуди тоғлар ва текисликлар, чўллардан иборат ям-яшил воҳаларга бой. Зилзила содир бўлиш эҳтимоли катта ва грунтлари ўта чўкувчан-лик ва бошқа алоҳида хусусиятларга эга ҳудудлар мавжуд. Республика ҳудуди учун иқлимий, зилзила ва бошқа турдаги ҳудудлаштириш хариталари ишлаб чиқилган. Лойиҳачи архитектор ва қурувчининг вазифаси лойиҳаланадиган бинолар учун барча шароитларни ҳар томонлама ўрганиш ва уларнинг энг оқи-лона ечимларини топишдир.

Диплом лойиҳасининг мавзуси: Самарканд вилояти Ургут туманидаги озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони биноси лойиҳаси кафедра тамонидан берилган бўлиб лойиҳаси **ҚМҚ 2.08.02-96. Жамоат бинолари ва иншоотлари орқали амалга оширилади.**

АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ҚИСМИ

Дастлабки маълумотлар:

Самарканд вилояти Ургут туманидаги озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони биносини лойиҳалашда куйидаги маълумотларга этиборга олинган. Жамоат биноларини лойиҳалашда Ўзбекистон республикаси ҳудудининг зоналарга бўлинишига мос равишда амалга оширилган Самарканд шаҳри II-зонада жойлашган. II-зона тоғли воҳаларни, водийларни, иқлимий шароитлари яхши, қулай ерларни, хушманзара ясси тоғликларни қамраб олган. ҚМҚ 2.01.01-94. Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий геологик маълумотлар.

Шунинг учун шундай лойиҳавий ечим ишлаб чиқилган, бунда ташқи муҳит шароитларидан (ўсимликлар, кўкаламзорлар ва боғлардан, сув ҳавзалари, тоғлар-водийларнинг оромбағш ҳавоси) тўлиқ фойдаланилган, шунингдек маҳаллий шамолларнинг асосий йўналишлари ҳисобга олинган.

Самарканд вилояти Ургут туманидаги озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони марказининг иқлим кўрсаткичлари куйидагилардан иборат.

- Намлик зонаси: қуруқ;
- Энг совуқ сутканинг ҳарорати $t_r = -15^{\circ}\text{C}$;
- Энг совуқ беш кунликнинг ўртача ҳарорати - $t_{r5} = -14^{\circ}\text{C}$;
- Июл ойи учун ўртача ойлик ҳарорат - $t_r^{\text{июл}} = +25.9^{\circ}\text{C}$;
- Ташқи ҳавонинг ҳарорати тебранишларининг июл ойи учун суткалик максимал амплитудаси $A_{\text{ст}} = +25.2^{\circ}\text{C}$;

Қуёш радиацияси

- Горизонтал сиртқи максимал: $I_{\text{mak}} = 928 \text{ Вт/м}^2$;
- Горизонтал сирт учун: $I_{\text{ўр}} = 333 \text{ Вт/м}^2$;
- Ғарбга қараган вертикал сиртлар учун максимал:

Йиғинди: $I_{\text{mak}} = 740 \text{ Вт/м}^2$;

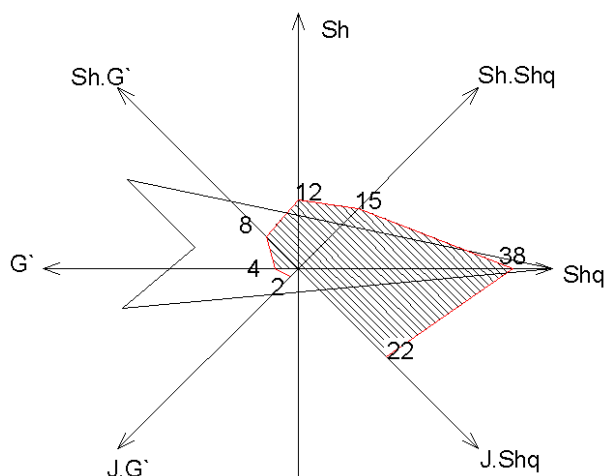
- Ғарбга қараган вертикал сиртлар учун ўртача:

Ўртача: $I_{\text{ўр}} = 169 \text{ Вт/м}^2$ ни ташкил этади.

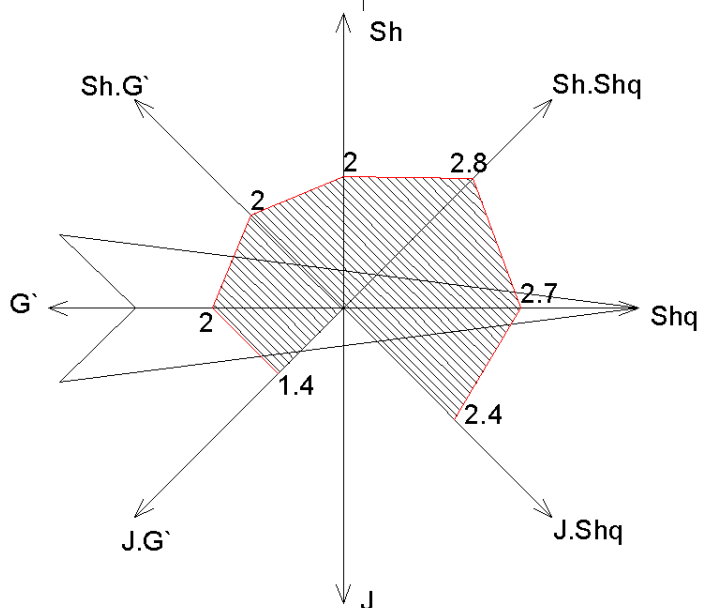
Румб бўйича қайтарилиши 10 % ва ундан ортиқ бўлган шамол ўртача тезлигининг июл ойи учун минимал қиймати $V = 2,4 \text{ м/сек}$ га тенг.

**Лойихалаш учун иқлимий ва физикавий геологик маълумотлар.
ҚМҚ 2.01.01-94 бўйича шамолнинг бош йўналишини аниқлаш.**

Уруғ тумани	Шамол йўналишининг қайталаниши							
	Йўналиш бўйича шамолнинг ўртача тезлиги							
	Январ ойи учун	Ш	ШШҚ	ШҚ	ЖШҚ	Ж	ЖҒ	Ғ
	Июл ойи учун							ҒШ



**Шамолнинг қайталаниши
бўйича бош йўналиши.**



**Шамолнинг ўртача тезлиги
бўйича бош йўналиши.**

Самарканд вилояти Ургут туманидаги озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони биноси II-зонада жойлашган ва икки қаватли бўлгани учун бино атрофига дархтлар ўтказиш (атрофни кўкаламзорлаштириш) йўли билан қуёш нуридан ҳимоя қилинган.

Озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони биноси шовқин ўтказиш даражаси (шовқинни эшитилиши) 1-жадвалнинг 1-бандига [1] га мос келади.

Лойиҳаланаётган бино II-зонада жойлашган бўлгани учун қаватларнинг бир полдан иккинчи полгача баландлиги 3,3 м ни ташкил этади. **ҚМҚ**

2.01.01-94. Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий геологик

маълумотлар.

Озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони биносида савдо расталари ташкил этилган бўлиб юқори қаватга зина орқали чиқиш учун мўлжалланган бўлиб умумий йўлакларга, даҳлизларга табиий ёруғлик тушиб туради. Табиий ёруғлик меъёри 2-жадвал [1]даги маълумотларга асосланиб қабул қилинган. Бунда хоналарларнинг ёруғлик тушадиган эшик ва деразалари майдони билан мазкур хоналар полининг майдони ўртасидаги нисбат 1:4, 8 дан катта эмас. II-зонада энг кичик нисбат 1:8 га тенг. **ҚМҚ 2.01.05-98. Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий геологик маълумотлар.**

Табиий ёруғлик тушиб турадиган хоналарнинг ҳавосини янгиланиб-алмаши-ниб туришини таъминлаш учун уларнинг деразаларига дарчалар кўйилган.

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

Озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони лойиҳаланаётган бинога канализация қувурлари ўрнатилган, шунинг учун қуйидагилар қилинган:

Лойиҳаланаётган бинода **Озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони** 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 совук 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 иссиқлик сув узатиш учун сув аралаштиргич (смесителлар) ўрнатилган, уларга иссиқ сув билан совук сув алоҳида-алоҳида қувурларда келиб туради.

Оқинди сувлар кетадиган тармоқни деярли ифлосланмайдиган, тиқилиб қол-майдиган қилиб ётқизилган ўзи оқар ёпиқ қувурлар бўйлаб чиқиб кетадиган қи-либ ўрнатилган.

Иситувчи асбоблар сиртидаги ҳарорат 100°C . Иссиқлик тарқатувчи радиатор-лар ва конвекторлар ташқи девор ёнига очик ҳолда ўрнатилган.

Ёнғин чиққанда ўз-ўзини ишга туширадиган, яъни автоматик равишда бошқа-риладиган ёнғинга қарши қурилмалар ўрнатилган темир жовонларни бинонинг биринчи қаватидаги электрощитлар ўрнатилган хонага жойлаштирилган. **ҚМҚ 2.01.02-04.**

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 келтирил-ган сейсмик таъсирнинг кучи ва такрорийлиги **Самарканд шаҳри учун 8 баллни ташкил этади . ҚМҚ 2.01.03-96. “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш”**

БИНОНИНГ ҲАЖМИЙ -ПЛАН ЕЧИМИ

Бино тўғри тўртбурчак шаклида бўлиб унинг ўзинлиги **$L=24000$ мм,** эни **$B=148000$ мм,** қаватлар баландлиги биринчи қават полидан иккинчи қават полигача 3,3 м ни ташкил қилади. Цоколь қисми эса $h_d=0,8$ м ни ташкил этади. Бинонинг умумий баландлиги 9,70 м.

Озиқ-овқат махсулотлари дўкони бинонинг асосий таркибий қисми ёки элементиدير. Хоналар учун асосий нарса бу унинг функционал вазифасидир, яъни **махсулорларни харид қилишдир**.

Бинолардаги хоналарни вазифаларига қараб асосий (ишчи), ёрдамчи ва ком-муникация хоналарига бўлинган.

Бироқ, бинодаги асосий жараённи 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 бинодаги ювиниш ва ҳожатхона кабилар.

Бинолардаги асосий ва ёрдамчи функционал вазифаларни бажарувчи барча хоналар коммуникация хоналари воситасида ўзаро боғланган бўлади-лар. Уларнинг асосий вазифаси - **Озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони** ҳаракатланишига қулайлик яратишдир (коридор, йўлаклар, зина ва шунга ўхшашлардир).

[illegible]

БИНОНИНГ КОНСТРУКТИВ ЕЧИМИ

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

Конструктив система бинонинг мустаҳкамлигини, устиворлигини таъминлов-чи, ўзаро боғланган юк кўтарувчи конструкцияларнинг мажмуасидир. Конструк-тив системани танлаш билан бинодаги ҳар бир конструкциянинг статик роли бел-гилаймиз.

Бинодаги юк кўтарувчи конструкцияларни горизонтал ва вертикал элемент-лардан иборат дейиш мумкин. Горизонтал юк кўтарувчи конструкциялар (том ёп-малари, 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 би-лан амалга ошириш мумкин (барча вертикал конструкцияларга ёки махсус верти-кал 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.

Озиқ-овқат махсулотлари дўкони биносини лойиҳалашда қуйидаги конструкциялардан ташкил топган:

Қурилиш конструкциялари деганда қурилиш ишлари жараёнида ўзаро боғ-ланган элементлардан яралган бино ёки иншоотнинг турли вазифага мўлжаллан-ган (бино девори, том, ёпма, пойдевор ва шунга ўхшаш) қисми тушунилади.

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

Пойдевор устунсимон қуйма моналитдан иборат бўлиб, унинг таглигининг эни $\delta = 1,2$ м, чуқурлиги полга нисбатан -1,6 м да жойлашган. У барча устунларнинг асосий деворларнинг остига қилинади. Пойдевор учун бетон синфи В 12,5 ва АII арматура турлари билан жиҳозланган. Пойдеворнинг ташқи сирти қиздирилган битум мастикаси билан икки марта суртилади. **Ургут тумани** зилзилавий ҳудуд бўлгани сабабли пойдеворнинг юқори сиртига қалинлиги **40 мм бўлган 100 маркали цемент қоришма** ётқизиш кўзда тутилган. Қоришма қатлам орасига сейсмиклиги 8 балли бўлгани учун диаметри 12 мм бўлган 4 дона бўйлама арматура ётқизилган. Бўйлама стерженлар ҳар 400 мм да кўндаланг стерженлар билан бириктирилган. Пойдеворнинг чуқурлиги носейсмик туманлардаги сингари қабул қилинган. **ҚМҚ 2.01.03-96. “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш”.**

Ташқи деворлар бинодаги ички сунъий яратилган муҳитни ташқи муҳитдан ажратиб туради ва бино фасадининг асосий композиция вазифасини ҳамда, кў-пинча, юк кўтариш вазифасини ҳам бажаради.

Бинонинг ташқи девори гиштдан иборат бўлиб, девор қалинлиги $\delta = 380$ мм, ўлчамлари 250x120x65 мм ни ташкил этиб, ушбу бинонинг девори

цемент кум қоришмаси маркаси М50 дан кам бўлмаган қоришма билан терилади. Деворнинг туташув ерларига арматура тўри ётқизилган. Бўйлама арматуранинг умумий кесим юзаси 1 см^2 , узунлиги 1,4 м олиниб баландлик бўйича ҳар 600 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 ба-жаради.

Бинонинг ички девори гишдан иборат бўлиб, девор қалинлиги $\delta = 120$ мм, ўлчамлари 250x120x65 мм ни ташкил этиб, ушбу бинонинг девори цемент кум қоришмаси маркаси М50 дан кам бўлмаган қоришма билан терилади. Деворнинг туташув ерларига арматура тўри ётқизилган. Бўйлама арматуранинг умумий кесим юзаси 1 см^2 , узунлиги 1,4 м олиниб баландлик бўйича ҳар 600 мм га битта сим тўр мўлжалланган.

Пардадеворлар биноларнинг қаватларини хоналарга ажратиш учун қўллани-ладиган юпқа, юк кўтармайдиган, вертикал ички тўсиқ конструкциясидир.

Бинонинг пардадевори гишдан иборат бўлиб, девор қалинлиги $\delta = 250$ мм 0,5 қаторли, ўлчамлари 250x120x65 мм ни ташкил этиб, ушбу бинонинг девори цемент кум қоришмаси маркаси М50 дан кам бўлмаган қоришма билан терилади..

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

Ушбу сатҳ плиталар билан жиҳозланган. Унинг баландлиги 0,8м.

Бино атрофидаги асфальт қоплама атмосфера сувларини бино атрофидан қочириш учун хизмат қилади.

Бинонинг периметри бўйича 1м энлиликда асфальт бетон тўшама $\delta = 85$ мм қалинликда тўшалади. Асфальт бетон тўшама тагидан $\delta = 95$ мм қалинликда шебень тўшама тўшалиб текисланади.

Ёпма биноларнинг ички фазосини қаватларга бўлиб турувчи горизонтал тўсиқ конструкциядир.

Ёпма конструкциялари отсек чегарасида горизонтал ва вертикал текисликлар бўйича бикр мустаҳкам. Вертикал элементларга боғланган. Бу боғланиш горизонтал кучларни вертикал элементларга узатиши зилзила жараёнида конст-рукцияларнинг биргаликда ишлашини таъминлайди.

Ёпма плиталар йиғма темир-бетон плиталардан иборат бўлиб серияси 1.141.1 -выпуск 1, маркаси ПК71 12-4,5 АТУ, С8 бўлиб плитанинг узинлиги $L=5,90$ м; $2,90$ м эни $B=1,20$; $1,00$ м қалинлиги $\delta = 220$ мм ни ташкил этади ва де-ворга таяниш масофаси 120 мм.

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

Ёпмалар конструкциялари отсек чегарасида горизонтал ва вертикал текислик-лар бўйича бикр мустаҳкам. Вертикал элементларга боғланган. Бу боғланиш гори-зонтал кучларни вертикал элементларга узатиши зилзила жараёнида конструкция-ларнинг биргаликда ишлашини таъминлайди.

Ёпма плиталар йиғма темир-бетон плиталардан иборат бўлиб серияси 1.141.1-17С выпуск 1, маркаси ПК8-59 12-С8 бўлиб плитанинг узинлиги $L=5,90$ м; $2,90$ м эни $B=1,20$; $1,00$ м қалинлиги $\delta = 220$ мм ни ташкил этади ва деворга таяниш масофаси 120 мм.

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

Дераза блоки стандарт бўлиб Ўзбекистон республикасида ишлаб чиқарилган дераза блоки, материали тахтадан КСИ-85/Ўз дан қабул қилиниб серияси 1.238-10 выпуск 1 ГОСТ 12506-67 уларнинг маркаси ОСП15-18; ОСП09-12, ОСП06-7.5, уланинг улчамлари баландлиги $h=1,80$ м эни $B=1,5$ м; $1,20$ м; $0,9$ м; $0,6$ м лардан 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, материали тахтадан **КСИ-85/Ўз** дан қабул қилиниб серияси 1.136-6 выпуск **1 ГОСТ 6629-64** уланинг ўлчамлари баландлиги $h=2,10$ м эни $B=1$ м; 1,3 м; 0,6 м лардан ташкил топган ва уларнинг қалинлиги 62 мм дан ташкил топган.

. **Антисейсмик камар** –плиталар ўрнатилгач,ёпма ва том ёпмаси сатҳида бутун бўйлама ва кўндаланг деворлар бўйлаб монолит темир бетон антисейсмик камар ётқизилган. Юқори қаватнинг антисейсмик камарлари девордан чиқиб турувчи вертикал арматураларга боғланган. Ёпмаларга таянган антисейсмик камарлар де-ворнинг бутун қалинлиги бўйича ётқизилган.

Антисейсмик камар баландлиги 220 мм, бетонининг **синфи В12,5**. Антисейс-мик камарнинг бўйлама арматураси **4 Ø12 АІ** олинган.

Поллар -бинолардаги хоналарда дам олиш инсон учун шинам шароит яратиш ва санитария гигиена талабларига жавоб берадиган сирт ҳосил қилиш учун цоколь ва қаватлараро ёпмалар устида ёки бевосита грунт устида пол қилинади.

Лойиҳаланаётган **Озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони** биносини жамоат биноси бўлгани учун ундан хоналарнинг фойдаланиш шароитидан келиб чиқиб, ошхона ва даҳлизларда поллар керамик плиткалардан қилинган , пол қилинлиги $\delta = 15-20$ мм ли тўшамали материаллардан ўрнатилади. Ювиниш хонаси, 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 кўшимча юкларни қабул қилиб, уларни деворга узатиш учун хизмат қилади.

Перемичкалар-сифатида йиғма темирбетон перемичкалар ишлатилган. Улар-нинг серияси 1.138-10 выпуск 1, маркалари 2ПР 27.38.14-72 АІV, 2ПР

24.38.14-72 2ПР 13.38.14-72 AIV 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 иборат бўлган конструкциялар танлаб олинган.

Ғишт деворнинг теплофизик ҳисоби.

Теплофизик ҳисоблар учун зарур бўлган маълумотларни ҳисоблаймиз.

Қурилиш ҳудуди топшириқ бўйича – **Ургут тумани**.

1. 6-иловага биноан **Ургут тумани** шаҳри намлик бўйича қуруқ зонада жойлашган.

2. 6-иловадан **Ургут тумани** шаҳрининг ташқи ҳаво ҳисобий температураси t_H сифатида қуйидаги маълумотларни қараймиз:

-ЭНГ совуқ суткаларнинг таъминланганлиги $0,98$ бўлган ўртача температура-си $t_H^1 = -15$ °C ;

- ЭНГ совуқ суткаларнинг таъминланганлиги $0,92$ бўлган ўртача температура-си $t_H^1 = -18$ °C ;

-ЭНГ совуқ беш кунликнинг таъминланганлиги $0,92$ бўлган ўртача температура-си $t_H^5 = -14$ °C ;

- ЭНГ совуқ уч кунликнинг таъминланганлиги $0,92$ бўлган ўртача температура-си t_H^3 , қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$t_H^3 = \frac{t_H^1 + t_H^5}{2} = \frac{-18 - 14}{2} = -16$$
 °C

-июль ойининг ўртача температураси $t_H = +25,9$ °C ;

4. 6-иловадан– **Ургут тумани** учун июль ойидаги ташқи ҳаво температураси суткалик тебранишларининг максимал амплитудаси аниқлаймиз $A_{t_H} = 25,2$ °C .

5. Конструкция деворлар бўлгани учун қўлланманинг 6-иловасидан ғарбга қараган вертикал сиртлар учун йиғинди ва ўртача қуёш радиацияси аниқлай-миз:

$$J_{max} = 740 \text{ Вт/м}^2 ; \quad J_{cp} = 169 \text{ Вт/м}^2 .$$

6. 6-иловадан **Ургут тумани** учун румблар бўйича қайталаниши 16 % ва ундан ортиқ бўлган шамол ўртача тезликларининг июль ойи учун минимал қийматини аниқлаймиз:

$$v = 2,4 \frac{м}{сек}.$$

7. Тўсиқ конструкцияси ҳисобланаётган **Озиқ-овқат маҳсулотлари дўкони** зал хонасининг вазифасига мувофиқ равишда 1-иловадан лойиҳаланаётган хона учун ички ҳавонинг ҳисобий температураси ва нисбий намлиги аниқлаймиз:

$$t_B = 18^{\circ}C; \quad \varphi_B = 45\%.$$

8. Аниқланган $t_B = 18^{\circ}C$ ва $\varphi_B = 45\%$ қийматларга асосланиб 2-иловасидан хо-нанинг намлик режимини аниқлаймиз: Муътадил.

9. Хонанинг муътадил намлик режими ва **Ургут тумани** куруқ зонада жойлашганини ҳисобга олиб, 1-иловадан тўсиқ конструкциясини эксплуатация қилиш шароитини аниқлаймиз: А .

10. Девор ҳам ичкарисидан ҳам ташқарисидан қалинлиги 15 мм оҳак кум қо-ришмаси билан сувалган , қоришманинг ҳажмий оғирлиги

$$\gamma_0 = 1600 \frac{кг}{м^3}.$$

Девор гиштдан бўлиб яхлит қилиб цемент-кум қоришмасида терилган. 9-иловадан конструкцияларни эксплуатация қилиш шароитига боғлиқ ҳолда ҳар бир материал учун иссиқлик ўтказувчанлик коэффицентини аниқлаймиз:

- сувоқ қатлам учун $\lambda_1 = \lambda_3 = 0,7 \frac{Вт}{(м \cdot ^{\circ}C)}$;
- терилган гишт девор учун $\lambda_2 = 0,7 \frac{Вт}{(м \cdot ^{\circ}C)}$

Иссиқлик ўзлаштириш коэффицентини аниқлаймиз:

- сувоқ қатлам учун $S_1 = S_3 = 8,69 \frac{Вт}{(м^2 \cdot ^{\circ}C)}$;
- терилган гишт девор учун $S_2 = 9,2 \frac{Вт}{(м^2 \cdot ^{\circ}C)}.$

11. Хонанинг вазифасига ва конструкциянинг турига мувофиқ равишда 7-иловадан температуранинг норматив фарқини аниқлаймиз:

$$\Delta t^H = 6^{\circ}C$$

12. Тўсиқ конструкция тури ва унинг сиртлари характерига боғлиқ ҳолда, 4 -иловадан ички ва ташқи сиртлар иссиқлик бериш коэффициентини ва 5 –илова-дан ташқи сиртлар иссиқлик бериш коэффициентини α_H аниқлаймиз:

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

13. Тўсиқ конструкциянинг турига боғлиқ ҳолда 7-иловадан ташқи сиртнинг ташқи ҳавога нисбатан ҳолатини ҳисобга олувчи коэффициентни аниқлаймиз:

$$n=1.$$

14. 9-иловадан тўсиқ конструкция ташқи сирти материалининг қуёш ра-диаациясини ютиш коэффициентини аниқлаймиз: $\rho = 0,7$

А. Қиш шароити учун теплофизик ҳисоблаш.

1 Гишт девор бир жинсли конструкция ҳисоблангани учун тўпланган маълумотлардан фойдаланиб, (3.1) формула асосида олинган қуйидаги формула ёрдамида конструкциянинг иссиқлик ўтказишга умумий қаршилигини аниқлаймиз:

$$R_0 = R_B + R_K + R_H = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{1}{\alpha_H} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,015}{0,7} + \frac{0,38}{0,7} + \frac{0,015}{0,7} + \frac{1}{23} = 0,744$$

$(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}).$

2. (3.2) формула асосида олинган қуйидаги формула ёрдамида конструкциянинг иссиқлик инерциясини аниқлаймиз:

$$D = \frac{\delta_1}{\lambda_1} \cdot S_1 + \frac{\delta_2}{\lambda_2} \cdot S_2 + \frac{\delta_3}{\lambda_3} S_3 = \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,69 + \frac{0,38}{0,7} \cdot 9,2 + \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,69 = 5,362 \quad (31)$$

3. $4 < D = 5,362$ бўлгани учун 11-бетдаги кўрсатмаларга биноан ташқи ҳаво-нинг ҳисобий температураси t_H сифатида 2.1 пунктда аниқланган $t_H^3 = -16 ^\circ\text{C}$ қабул қиламиз.

4. Қуйидаги (1.13) формула ёрдамида конструкция учун иссиқлик ўтказишга қаршилиқнинг талаб этилган қийматини аниқлаймиз:

$$R_O^{TP} = \frac{(t_B - t_H) \cdot n}{\Delta t^H \cdot \alpha_B} = \frac{(18 + 16) \cdot 1}{6 \cdot 8,7} = 0,64 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

5. $R_0 \geq R_0^{\text{TP}}$ шартнинг бажарилиши текшириб кўрамиз:

$$R_0 = 0,744 > R_0^{\text{TP}} = 0,64 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

шарт бажарилганлиги, яъни конструкциянинг иссиқлик ўтказишга умумий қар-шилиги етарли бўлгани учун конструкцияни иссиқлик устиворлигини текши-ришга ўтамиз.

6. Девор учун $D=5,362>4$, бу ҳолда конструкциянинг иссиқлик устиворли-ги ҳисобламаслик мумкин. Лекин ҳисоблашни ўрганиш мақсадида конструкция-нинг иссиқлик устиворлигини ҳисоблаймиз.

Б. ёз шароити учун теплофизик ҳисоблаш.

1. Юқоридаги (31) формула бўйича конструкция қатламларининг иссиқлик инерцияларини аниқлаймиз:

-биринчи қатлам учун: $D_1 = \frac{\delta_1}{\lambda_1} \cdot S_1 = \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,69 = 0,186;$

-иккинчи қатлам учун: $D_2 = \frac{\delta_2}{\lambda_2} \cdot S_2 = \frac{0,38}{0,7} \cdot 9,2 = 4,99;$

-учинчи қатлам учун: $D_3 = D_1 = 0,186.$

D_1, D_2, D_3 ларнинг қийматларига мувофиқ равишда қатламлар ташқи сиртлари-нинг иссиқлик ўзлаштирма коэффициентларини аниқлаймиз:

-биринчи қатлам учун: $D_1 = 0,186 < 1$ шунинг учун U_1 нинг қийматини қуйи-даги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$U_1 = \frac{R_1 \cdot S_1^2 + \alpha_B}{1 + R_1 \cdot \alpha_B} = \frac{\frac{0,015}{0,7} \cdot 8,69^2 + 8,7}{1 + \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,7} = 8,67 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C};$$

-иккинчи қатлам учун: $D_2 = 4,99 > 1$ бўлгани учун ташқи сиртининг иссиқлик ўзлаштириш коэффициенти U_2 материалнинг иссиқлик

ўзлаштириш коэффици-енти S_2 га тенг, яъни $U_2 = S_2 = 9,2 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C};$

-учинчи қатлам учун: $D_3 = 0,186 < 1$ сиртнинг иссиқлик ўзлаштириш коэф-фициентини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$Y_3 = \frac{R_3 \cdot S_3^2 + Y_2}{1 + R_1 \cdot Y_2} = \frac{\frac{0,015}{0,7} \cdot 8,69^2 + 9,2}{1 + \frac{0,015}{0,7} \cdot 9,2} = 9,13 \text{ ВТ/м}^2 \cdot ^\circ\text{C};$$

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

$$\alpha_H = 1,16 \cdot (5 + 10 \cdot \sqrt{\nu}) = 1,16(5 + 10\sqrt{1,9}) = 21,8 \text{ ВТ/м}^2 \cdot ^\circ\text{C}.$$

3. (1.23) формула асосида олинган қуйидаги формула ёрдамида температура ўзгаришлари амплитудасининг конструкциядан ўтишдаги сўниши аниқ-лаймиз:

$$\begin{aligned} \nu &= 0,9e^{\frac{D}{\sqrt{2}}} \cdot \frac{(S_1 + \alpha_B) \cdot (S_2 + Y_1) \cdots (S_n + Y_{n-1})(\alpha_H + Y_n)}{(S_1 + Y_1)(S_2 + Y_2) \cdots (S_n + Y_n)\alpha_H} = \\ &= 0,9e^{\frac{5,362}{\sqrt{2}}} \cdot \frac{(8,69 + 8,7)(9,2 + 8,67)(8,69 + 9,2)(21,8 + 7,84)}{(8,69 + 8,67)(9,2 + 9,2)(8,69 + 7,84) \cdot 21,8} = \\ &= 0,9 \cdot e^{3,725} \frac{17,59 \cdot 17,87 \cdot 17,89 \cdot 29,64}{17,36 \cdot 18,4 \cdot 16,58 \cdot 21,8} = 57,3 \end{aligned}$$

4. Қуйидаги формула ёрдамида ташқи ҳаво температураси ўзгаришларининг ҳисобий амплитудасини аниқлаймиз:

$$A_{t_H}^{расч} = 0,5A_{t_H} + \frac{\rho(J_{max} - J_{cp})}{\alpha_H} = 0,5 \cdot 23,4 + \frac{0,7(740 - 169)}{21,8} = 30,03 \text{ } ^\circ\text{C}$$

5. Тўсиқ конструкция ички сиртидаги температура ўзгаришлари амплитуда-сини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$A_{t_B} = \frac{A_{t_H}^{расч}}{\nu} = \frac{30,03}{57,3} = 0,53 \text{ } ^\circ\text{C}$$

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

$$A_{t_B}^{TP} = 2,5 - 0,1(t_H - 21) = 2,5 - 0,1(25,9 - 21) = 1,89 \text{ } ^\circ\text{C}$$

бу ерда t_H - июль ойининг ўртача температураси $^\circ\text{C}$.

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

$$A_{t_B} = 0,53 < A_{t_B}^{TP} = 1,89$$

шарт бажарилди, демак тўсиқ конструкциянинг иссиқлик устиворлиги етарли.

КОНСТРУКТИВ

ҲИСОБ ҚИСМИ

3. Биринчи гуруҳ шароитида плитани ҳисоблаш.

Плитанинг ҳисобий узунлиги см, эни 120 см 1 м плитага тушадиган ҳисобий юклар: $P_n=0.95$.

Юклар	Норматив юклар	γ_p	Ҳисобий юк H/m^2
-------	-------------------	------------	-----------------------

	Н/м ²		
Доимий:			
Плитанинг хисобий оғирлиги	3000	1.1	3300
Цемент қаришма б=20 мм. Р=2200 кг/м ³ керамик плита v=13мм Р=800 кг/м ³	440	1.3	570
	240	1.1	264
Жами	3680	1.2	4134
	2000		2400
Вақтинчалик	700	1.2	840
қисқа муддатли	1300	1.2	1560
Тўлиқ юк	5680	-	6534
Узоқ давом этувчи	4380	-	
Вақтинчалик	1300	-	

Доимий $g=4.134*1.2*0.95=4.71$ кН/м

Тўлиқ юк $g+v=6.534*1.2*0.95=7.44$ кН/м

$V=2.400*1.2*0.95=2.73$ кН/м

Меъёрий юклар 1к/м

Доимий $g=3.68*1.2*0.95=4.19$ кН/м

Тўлиқ юк $g+v=5.68*1.2*0.95=6.47$ кН/м

Шу жумладан доимий ва узоқ муддатли келадиган юк.

$4.38*1.2*0.95=4.99$ кН/м.

3.1. Хисобий ва меъёрий юклардан хосил бўладиган зўриқишлар.

$$M = \frac{(g + v)l^2}{8} = \frac{7.44 * 5.74^2}{8} = 30.64 \text{ кН/м}$$

$$Q = \frac{ql}{2} = \frac{7.44 * 5.74}{2} = 21.35 \text{ кН/м}$$

$$M_n = \frac{4.19 * 5.74}{8} = 17.25 \text{ кН * м}$$

$$Q_n = \frac{4.19 * 5.74}{2} = 12 \text{ кН}$$

Меъёрий доимий ва узоқ муддат таъсир қиладиган юклар

$$M = \frac{4.99 * 5.74^2}{8} = 20.55 \text{ кНм}$$

Плитанинг ўлчамларини белгилаш.

Плита баландлиги $h=l_0/9=574/30=20 \text{ см}$.

Плитанинг ички баландлиги $h=20-3=17 \text{ см}$

Юқори ва пастки токчаларнинг қалинлиги $(20-14)*0.5=3 \text{ см}$

Қовурға эни ўртадаги 3.5 см, четкилари 4.65 см.

3.2. Чегаравий ҳолатининг I-гурухи бўйича ҳисобланганда

Сиқилган токчанинг ҳисобий қалинлиги

$h'f=3 \text{ см}$; нисбат $h'/h=3/20=0.15>0.1$

$b'f=120-4=116 \text{ см}$

Қовурғанинг нисбий эни

$b=116-6*14=32 \text{ см}$.

Бетон ва арматуранинг мустаҳкамлик характеристикаси арматуранинг зўриқтирилиши

$G_{sp}=0.75*785=590 \text{ МПа}$.

$P=30+360/e=30+360/6=90 \text{ МПа}$

$\sigma_{sp}+P=590+90=680<R_{sn}=785 \text{ МПа}$.

Шарт бажарилди.

Зўриқтирилган арматуралар сони $n_r=6$.

$$\Delta \gamma_{sp}=0.5P/G_{sp} * (1 + \frac{1}{\sqrt{n_r}}) \geq 0.1$$

$$0.5*90/590*(1 + \frac{1}{\sqrt{6}}) = 0.105 \approx 0.1$$

Шарт бажарилди.

Зўриқишни аниқлаш коэффиценти

$$\gamma_{sp}=1-\Delta P_{sp}=1-0.1=0.9$$

Ёрлик пайдо бўлиши плитанинг юқори қисми учун

$$\gamma_{sp}=1+0.1=1.1$$

Зўриқишнинг аниқлиги

$$\sigma_{sp}=0.9*590=510 \text{ МПа}$$

Плита мустаҳкамлигининг ҳисобий нормал қисм бўйича (бўйлама ўққа нисбатан)

$$M=30.64 \text{ кН м}$$

Тавр кесимда

$$\alpha_m = \frac{M}{\gamma_{b2} R_b b_f^1 h_0^2} = \frac{3064000}{116 * 0.9 * 11.5(100)17^2} = 0.095$$

$$\xi=0.09$$

$$x=\xi*h_0=0.09*17=1.53 \text{ см} < 3 \text{ см}$$

Нейтрал ўқ сиқилган токчада ўтади.

$$\xi=0.95$$

Сиқилиш кесимнинг характеристикаси.

$$\omega = 0.85 - 0.008 * R_b = 0.85 - 0.008 * 0.9 * 11.5 = 0.77$$

Сиқилган кесимнинг чегараси

$$\xi = \frac{\omega}{1 - \frac{G_{s1}}{500} * \left(1 - \frac{\omega}{1.1}\right)} = \frac{0.77}{1 + \frac{570}{500} \left(1 + \frac{0.77}{1.1}\right)} = 0.54$$

бу ерда

$$G_{s1} = R_s = 680 + 400 - 510 = 570 \text{ Мпа}$$

$$\Delta G_{sp} = 0; G_{sp} = 500 \text{ қабул қилинди.}$$

Ишлаш шароитини ҳисобга оладиган коэффициент

$$\gamma_{sb} = h = (n - 1) \left(\frac{2\xi}{\xi R} - 1 \right) = 1.15 - (1.15 - 1) \left(\frac{2 * 0.09}{0.54} - 1 \right) = 1.33 > 2$$

3.3. Ҳисобий арматуранинг юзасини аниқлаймиз.

$$A_s = M * P_{sp} * R_s * \xi * h_0 = \frac{3064000}{1} * 59680 * 0.95 * 17 * (100) = 2.42 \text{ қабул}$$

қиламиз 6Ø8А-III

$$7*0.503=3.018 \text{ см.}$$

Плита мустахкамлигининг қия кесимига нисбатан ҳисоби

$$Q=21.35 \text{ кН.}$$

Сиқилиш кучининг таъсири $P=385 \text{ кН}$

$$\varphi_n = 1 \frac{N}{R_{bt} b h_0} = \frac{0.1 * 385000}{1.05 * 32 * 17(100)} = 0.47 < 0.5$$

Кўндаланг арматура лозимлигини текшириб кўрамиз

$$Q_{max} = 21.35 * 10^3 < 2.5 * R_{bt} b h_0 = 2.5 * 0.9 * 1.05 * 100 * 32 * 17 \\ = 128.5 * 10^3$$

Шарт бажарилди. Кўндаланг арматура лозим эмас.

Таянчга яқин участкаларда $l/4$ узунликда $\varnothing 4$ Вр-1 $S=h/2=20/2=10 \text{ см.}$ кадамига арматурани конструктив жойлаштирамиз. Плитанинг ўрта кесимида арматура лозим эмас.

3.4. Плита чегшаравий ҳолатини иккинчи гуруҳ бўйича ҳисоблаш.

Кесимнинг геометрик характеристикалари.

Айлана шамолдаги бўшлиқларни

$$h=0.9d=0.9*14=12.9 \text{ см.} \quad \text{токчанинг қалинлиги}$$

$$h'_f = h_f = (20 - 12.6)0.5 = 3.7 \text{ см}$$

$$\text{Қовурға эни } 116-6*12.6=40.4 \text{ см}=40\text{см.}$$

$$\text{Келтирилган кесим юзаси } A_{red}=116*20-76*12.6=1362.4 \text{ см}^2$$

Меъёрий кучлардан ҳосил бўладиган ээгувчи момент

$$M=20.55 \text{ Мпа} \quad M=30.64 \text{ МПа} \quad \sigma_s=(2055000-170000*15.15)*119=6.5 \text{ Мпа}$$

$$\text{Плита салқилиги } f=l/200=2.94 \text{ см}$$

$$f=(5/48)*588^2*7.35*10^5=26 \text{ см}<2.94 \quad \text{Шарт бажарилди.}$$

ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

Монтаж ишлари хажмини хисоблаш жадвали

Технологик харитани ишлаб чиқариш учун диплом лойихани меъёрий қисмида келтирилган конструкциялар рўйхати билан конструктив ечимлари ва хажмий ўлчамлари асос бўлиб хизмат қилади.

Конструкциялар сони ва у билан биргаликда бажариладиган ишларнинг хажмини хисоблаб топиш жадвал кўринишида олиб борилади.

Контрукция классификацияси.

Т/р	Номланиши	Маркаси		Н	И	О	Ғ
-----	-----------	---------	--	---	---	---	---

		синфи (сони)	Асосий ўлчами				
			Юк кўтариш қобилияти	Ҳисобий узуңлиги (м)	Ўз оғирлиги		
1	Четки устун	К-1-(18)	5050	400	1050 400	3.80	684
	1-қават	К-2(14)	3300	2250	1050	3.80	53.2
							$\Sigma=138,8$
2	Ригел	Р-1(32) Р-2(18)	5560 5560	490 580	600 600	5,20 2,20	166,4 39,6
3	Плита	П-1 85	5650	1190	220	2,20	2994
4	Плита	П-3 20	2650	1190	220	1.10	27.5
5	Плита	П-4 10	2650	980	220	0.96	19.2

--	--	--	--	--	--	--	--

Юк кўтариш асбоб ускуналари рўйхати.

Т/р	Номланиши	Ҳомаки тасвири	Асосий ўлчами		
			Юк кўтариш қобиляти	Ҳисобий узунлиги (м)	Ўз оғирлиги
1	Траверса унифицированное Р ₄ -455-69	Усутни ўрнатиш учун	4	1.0	0.08
2	Траверса пипроматольконл 1969 Р-9	Ригелни ўрнатиш учун	9	3.20	0.94
4	Строп устерох ветевой ПИ Промстольком структура 21059м-28	Плиталарни ўрнатиш учун	3	4.2	0.09

2-жадвал юк кўтариш асбобларини 1-жадвалда келтирилган асосий конструкцияларни монтаж қилиш кўтариш ҳамда лойиха ўрнига олиб бориш учун ишлатиш кўзда тутилган ва маълумотномалардан конструкция оғирликларига қараб танлаб олинади.

СК.Хамзин ТСП курсов и диплом проектировании МВ. 1989 г. Стр 161-164.

Монтаж кранларини техник характеристикалари асосида танлаш

Монтаж кранларини асосий кўрсаткичларига уни юк кўтарши қобилияти юкни ўрнатиш елкаси ва юкни кўтариш баландликлари киради.

1. Кранни юк кўтариш қобилияти қуйидаги формула билан ҳисобланади.

$$Q = g_k + g_{zp}$$

бу ерда g_k – кран ёрдамида кўтариладиган энг оғир конструкция

g_{zp} – конструкцияни кўтаришда ишлатиладиган юк кўтариш мосламасининг ўз оғирлиги.

Q – краннинг юк кўтариш қобилияти.

2. Кранни юк кўтариш баландлиги қуйидаги формула билан ҳисобланади.

$$H_{tr} = h_1 + h_{3d} + h_3 + h_{p6} + h_{лп} \text{ м ҳисобида}$$

Бунда, h_1 – ер сатҳидан чиқиб турган қисми баландлиги.

h_{3d} – бинони ўз оғирлиги

h_3 – юқорига қараб запас баландлиги $h_3 = 0.5$ м.

h_{p6} – конструкцияни кўтаришда ишлатиладиган юк кўтариш асбобини ҳисобланган баландлиги.

$h_{лп}$ – монтаж қилинадиган конструкциясини қалинлиги ёки баландлиги.

3. Кранга юкни ўрнатиш елкаси қуйидаги формула билан ҳисобланади. Бунинг учун аввал кран стрела узунлигини топамиз.

$$L_c = \frac{H_m + h_n - h_c}{\sin \alpha}$$

Бунда, H_m – краннинг монтаж қилиш баландлиги, м ҳисобида.

h_c – кран илгагича бўлган баландлик $h_c = 1.5$ м ҳисобида.

Кранга юкни ўрнатиш елкаси

$$L_k = L_c \cos \alpha + C$$

Бунда, L_c – кран стреласи учининг баландлиги.

C – краннинг четки қисмидан биногача бўлган энг кам масофа $C=1.5$ м қабул қилинади.

$\cos \alpha$ – стрела билан кран йўналиши орасидаги бурчак.

Демак бу қийматлар бизни лойихамиз бўйича қуйидагиларга тенг бўлади.

1. Юк кўтариш қобилияти

$$Q = g_k + g_{zp} = 3.8 + 0.08 = 3.88 \text{ тонна}$$

2. Кранга юкни ўрнатишдаги керакли баландлиги

$$H_{тр} = 0.15 + 13.78 + 0.5 + 2.2 + 1.5 = 14.52 \text{ м}$$

3. Кранга юкни ўрнатиш учун керакли елкаси қуйидаги қийматга тенг бўлади.

$$L_{стр} = \frac{14.52 + 1.5 - 1.5}{0.93} = 15 \text{ м}$$

$$L_{стр} = 15 * 0.34 + 1.5 = 6.6 \text{ м} \approx 7 \text{ м.}$$

Бу қилинган ҳисоб қийматлардан шу нарса маълум бўладики биз танлаётган икки вариант кранлар техник кўрсаткичлар бўйича бир-бирига яқин бўлиши керак. Монтаж ишларини эса кран ёрдамида бинони атрофини айланиб қаватларни бирин кетин монтаж қилади.

1-вариант автомобил кран КС-3561 А

$$Q=10\text{т}, L_k=4..20 \text{ м}, H_m=19 \text{ м},$$

$$C_{\text{маш см}}=32,55 \text{ сўм}, C_{\text{пр}}=17.4 \text{ минг сўм}$$

2-вариант хаво ғилдиракли кран КС-4362 БС

$$Q=12.5 \text{ т}, L_k=4..11 \text{ м}, H_m=19 \text{ м},$$

$$C_{\text{маш см}}=36.90 \text{ сўм}, C_{\text{пр}}=25.0 \text{ минг сўм}$$

$$C_{\text{м-см}}=1.08 C_{\text{маш см}}+1.5 \sum 3 \text{ ўрт сўм/Тн да} \\ \text{ПМ см.}$$

Бунда, C_e – бир тонна конструкциянинг монтаж қилиш таннарни.

1.08 ва 1.5 устама харажатларини ҳисобга олувчи коэффицентларни яъни машиналардан фойдаланиш монтажчиларнинг иш ҳақи ҳамда бир йўли харажатларга биноан берилади.

С мости см-краннинг бир сменадаги таннархи сони ҳисобида.

ΣE ўрт – монтажчилар звеносининг 1 сменадаги ўртача иш ҳақи, сўм ҳисобида.

$\Pi_{н см}$ – бу параметр қуйидагича топилади:

$$\Pi_{н см} = \frac{P}{n маш см} T_{н см} да$$

Бу ерда: P – хар бир олдидан оқимда монтаж ишчиларнинг ҳажми яъни монтаж қиладиган конструкцияларнинг оғирлиги тонна ҳисобида

$n маш см$ - хар бири олдида оқимда конструкцияларни монтаж қилишга сарф бўлган машина вақти, машина-сменда ҳисобланади.

Солиштирма капита қуйилмалар $K_{сол}$ – қуйидаги форкла асосида аниқланади:

$$K_{сол} = \frac{C_{инв\epsilon\chi\eta} * t_{см}}{\Pi n см T йил} сўм/Тн$$

Бу ерда: $C_{инв\epsilon\chi\eta}$ – краннинг ҳисобий интервали, таннархи сўм.

$t_{см}$ - бир сменадаги иш вақтининг давомийлиги $t_{см} = 8.2$ соат

$\Pi n см$ - краннинг бир смена мобайнидаги иш унуми $T_{н см}$

T йил – кранни бир йилдаги ишлаш меъёри, соатларда ёки сменада.

Бир тонна конструкцияни монтаж қилиш учун йўлни келтирилган харажатлар қуйидаги формула билан топилади:

$$C_{nelni} = C_e + K_{сол} * E_{н} сўм/Тн$$

Бу ерда: C_e – бир тонна конструкцияни монтаж қилиш учун кетган харажат сўм/Тн ҳисобида.

$E_{н}$ – капитал қуйилмаларнинг меъёрий самарадорлик коэффиценти. ($E_{н}=0.15$)

$K_{сол}$ – солиштирма капитал қуйилмаларнинг миқдори, сўм/Тн.

$$\Pi_{н см} = \frac{1715}{35.6} = 48.17 Тн/м см сўм$$

$$\Sigma 3 ўрт = \frac{28.33}{35.6} = 79.57 сўм киши кун.$$

$$C'_1 = \frac{1,08 * 32.55 + 1,5 * 79.57}{48.17} = \frac{154,5}{48.17} = 3.20 сўм/Тн$$

$$C'_2 = \frac{1,08 * 36.90 + 1,5 * 79.57}{48.17} = \frac{4010}{48.17} = 3,31 сўм/Тн$$

$$K'_{сол} = \frac{231240 * 8.2}{2750 * 48.17} = 1.07 сўм/Ин$$

$$K''_{сол} = \frac{25.000 * 8.2}{27.50 * 48.17} = \frac{205000}{132467.5} = 1.54 сўм/Ин$$

$$C'_{кях} = 3.20 + 0.15 * 1.07 = 3.36 сўм/Ин$$

$$C''_{кях} = 3.30 + 0.15 * 1.54 = 3.53 сўм/Ин$$

I –вариант ДЭК-251 маркали кранни монтаж ишлари учун қабул қиламиз.

Сабаби иқтисодий жihatдан энг самарали вкриант бўлгани учун.

Ишчилар иш ҳаққи ва меҳнат сарфи калкуляциясини тузиш.

Ишчилар иш ҳаққи ва меҳнат сарфи калкуляциясини тузиш учун бажариладиган ишларни ҳажми ҳисоблаб топилади ва бир бирлик меъёр ва нархлар тўплами Е 4.1, Е 3.1 дан фойдаланиб норматив вақт сарфи ва иш ҳаққи сарфларини ишларининг турига ва бажарилиш шароитига қараб оламиз.

Кейин қуйидаги формуладан фойдаланиб меҳнат ва пул харажатларини ҳисоблаб топамиз.

$$T = \frac{H_{\text{вп}} * V}{8.2} \text{ ишчи*кун}$$

Бу ерда $H_{\text{вп}}$ – БМ ва Н тўпламидан олинади.

V – ишларни ҳажми.

Ишчилар иш ҳаққи ва меҳнат сарфи калькуляцияси.

Т/р	Ишларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Ҳажми	Асос БМ ва Н	Вақт норма		Меҳнат сарфи		Бирлик иш учун ҳақ сўм/т	Умумий иш ҳаққи, сўм/т
					Ишчи/соат	маш/соат	Киши/кун	маш/смен		
1	Оғирлиги 1 т бўлган устунни ўрнатиш	1 колон	24	E4.1.4.БН ₁	3.0	0.75	8.80	2.20	2-28	54.72
2	Устун билан пойдевор орасидаги чок тўл.	1 чок	114	E4.1.25N ₂	1.20	-	16.0	-	0-894	102-0
3	Устун ва тўсин орасидаги чокни тўлдириш	1 тугун	27412 0	E4.1.25.Б	1.95	-	28.5	-	1-45	174-0
4	Юзаси 10 кв.м бўлган ёпма плиталар ўрнатиш	1 элемент	11448	E4.1-7N ₂	0.56	0.14	3.20	0.8	0-396	1900
5	Юзаси 10 кв.м бўлган ёпма плиталар ўрнатиш	1 элемент	48156	E4.1-7N ₃	0.72	0.18	14.0	3.5	0-509	79-40
14	Том ёпма ва ора ёпма плиталар ораларини чоклар билан тўлдириш	10 м чок	2400	E4.1.26 N ₂	4.0	-	48.0	-	2-98	71-52
						Σ=			35.6 см	2833-0

Том ёпма ишлари, рулонли, ўрама том ёпма материалларидан том ёпиш.

Том ёпма ишлари сув ва иссиқлик химояловчи қатлам бўлиб бино иншоот қурилишида бажарилади. Атмосферадан тушаётган сувлардан бино ва иншоотни химоялаш учун, урама донали материаллар қўлланилади. Ўрама материаллар мастикалар ёрдамида асосга ёпиштирилади.

Иссиқлик химояловчи ҳам донали ёки оқувчанлик характериға эға бўлган материаллардан қилиниши мумкин. Том ёпма ишларини бажариш комплекс жараён бўлиб у тайёрлов, асосий ва иккинчи даражали ва транспорт просеёларининг бажарилишларидан иборат бўлади. Бу ишларни бажариш тартиби бино иншоотни қандай шароитда хизмат қилишға том ёпмаси учун ишлатиладиган материалларнинг туриға боғлиқ. Том ёпма ишларини бошлаш иложи борича том ёпиш учун кўтариб чиқариб бериладиган материалларни чиқариладиган жойидан энг узоқ масофадан бошлаш тавсия қилинади. Том ёпма ишларини тайёрлов жараёнида агар ишлар бўлак материаллардан қилинадиган бўлса улрга ўрама материалларни тайёрлаш ёпиштирувчи материалларни тайёрлаш асосни текисловчи ҳам хисобланади.

Сувоқ қатлам қилинганда том ёпмасиға чиқиш жойлари, хаво алмаштириш системаси элементларини қилиб бўлинган бўлиши керак. Қум сувоқ қатламини ясаш рекаларни урнатишдан бошланади. Река 1.5-20 мм кенгликда ўрнатилади. Река жойдан қимирламаслиги учун река қоришма устиға қуйилади. Қоришмани қалин ёки юпқа қуйиш натижасида маълум даражада нишаблик ҳосил қилиш ҳам мумкин.

Трубани қоришма ичига қирғизиш икки учидан икки киши босиб олиб боради. Трубани қоришмага қирғизишда бир хил кенглик хосил қилиш учун 1.5-20метр узунликдаги рекадан фойдаланилади. Ундан кейин паласа рейкалар орасиға қоришма нососи ёки бадья идишларида қоришма берилиб текисланади ва бир хил қалинликда ёйилади ва зичлиги оширилади. Қоришмани текислашда ва ёйишда виброрейкалардан фойдаланилади.

Қоришма маълум даражада қайтганидан кейин труба қоришма орасидан чиқариб олинади ва трубани жойи шу қоришмани ўзи билан тўлдиради.

Асосий жараён ҳисобланган том ёпма ишларига том ёпма асосини тайёрлашдан тортиб сув тушиб кетадиган варонкаларни ўрнатишгача бажариладиган бўғқатламини ўрнатиш иссиқлик сақловчи қатламни яшаш. Қум цементли қоришмадан сувоқ қилиш грунтровка қилиш мастика ёйиш рубироид ёпиштириш химояловчи қатлам яшаш каби ишларни бажариш киради. Асосий жараён ҳисобланган ишларни батартиб бажарилишини кўриб чиқамиз.

Буғ қатламини асосга ёпиштириш учун рулон материал «подёмник» ёрдамида ёпмага чиқарилади ва жойларга ташиб қўйилади. Агар рулан иптириоп ёпиштириладиган бўлса автогидронетор ёрдамида ёки идишларда мастекалар ёпмага чиқарилади. Ўрнатилган бўғ химояловчи 4-6м кенгликда полоса кўринишда иссиқлик химояловчи қатлам оқувчан характердаги материалдан ҳам қилиниши мумкин. Иссиқлик химояловчи қатлам устига қум цементли қоришмадан сувоқ қилинади.

Сувоқ қатлам рулан материалларни асосга ёпиштиришга хизмат қилиши билан биргаликда рулан материални асосни четки қисмларига ва чиқиб турган жойларига қоришмадан 45° –бурчак остида кенлиги 150 мм ли дунгликчалар ясалади. Сувоқ қилинадиган участкани периметри бўйлаб тахтадан тўсиқ қилинади ёки бу тўсиқ инвентар кўринишли бўлиши ҳам мумкин. Сувоқ қатламга қоришма ётқизилгандан кейин дарров грунтровка қатламини қилишга киришилади чунки грунтровка қатламини бўшлиқларига мастека кириши ва у билан бирики учун мастека бино ёпмаси катта бўлмаганда чистка ёрдамида агар катта бўлса форсунка удочка ёрдамида агрегат ёрдамида узатилиб агрегат айланма ҳаракат қилдирилиб сепилади. Бир киши форсункада сепса иккинчи киши шлангларни бошқа жойга кўчиради ва идишларни мастека билан тўлдиради. Насосларни ўлайди, узади ва бошқа ишларни бажаради. Мастика грунтровка учун ишлатилганини қуриш вақти 24-48 соатлар атрофида бўлади. Қатламларни яхлитлигини сақлаш

мақсадида температурани тасирида узилмаслиги чўкмаслиги учун рейка ёрдамида кенглиги 10 мм келадиган чоклар қилинади. Бу чок ёпма мастикаси билан тўлдирилади. Кейин ёпма материали чокдан 100мм ўтказиб ёпиштирилади. Материал асосга чок турган жойга бўйлама куринишда ётқизилади.

Асосий ишларни бажариш вақтида агар рубероид асосга исик мастикада ёпиштирилса уни махсус машина ёки бошқа ускуналарида подсилкалардан тозаланади. Агар у совуқ мастикада ёпиштирилса уни тозалаб утиришга имконият туғилмайди.

Рубероидни асосга ёпиштиришдан олдин асос диққат билан текширилади. Текшириш 3м узунликдаги рейка ёрдамида олиб борилади. У ёпма устига ўрнатилганда уни билан асос ўртасидаги бушлиқ ўрнатилганда 10 мм дан катта бўлмаслиги керак.

Сув тушадиган жойлар, тарновлар атрофи қўшимча қатлам рубероид билан ёпиштирилади. Рулан материал очилгандан кейин 20 соатлар текис ҳолда ёпиштиргуча ушлаб турилади. Рубероиднинг қатламлар сони 2, 3, 4 қават қилинганда рубероидни кенглигини $\frac{1}{3}$ дан 1 қисми кенглиги ўлчамича қирқиб олинади ва 1 қават асосга мастика ёрдамида ёпиштирилади. Ёпиштириш пастки жойлардан бошланиб ёнга томон ёпиштириб борилади.

Бу хилдаги ёпиштириш том ёпмасини нишаблиги 15% гача бўлганда қилинади. Рулан материал асосга тўғрилангандан кейин ишчимел билан асосга чизиб олади ва учини 50см қайтариб қуйиб мастикани асосга удочка ёрдамида сепди варубероидни ёпиштиришни бошлайди. Бу вақтда исик мастикани температураси 150-1600С бўлиши керак. Агар совуқ мастикага ёпиштирилса уни температураси 1300С лар атрофида бўлади. Ёпиштириладиган рубероидни ишчи кучи билан ўртасидан четки қисмига қараб асосга сиқиб ёпиштиради. Ишчи руланни ёпиштираётганда руланни чизган чизиғидан қочмаслигини таъминлаш керак. Керак ҳолларда цилиндрсимон катакча билан асосга яна ҳам сиқиб маҳкамланади. Шу тариқа рубероидни қолган қисми ҳам бирин кетин ёпиштирилади. Химояловчи

қатламни қилишга тайёрланади. Химояланувчи қатлам гравиядан қилиниб у хам иссиқ мастикаасосида буни учун мастика рубероидни устига сепилади ва сепилган мастикага маълум катталиқдаги зерклардан иборат гравий мастикага чўктирилади.

Том ёпма ишлари. Ишчилар иш ҳаққи ва меҳнат сарфи калькуляцияси.

Т/р	Ишларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Ҳажми	Асос БМ ва Н	Меҳнат сарфи		Бирлик иш учун ҳақ сўм/т	Умумий иш ҳаққи, сўм/т	Изоҳ
					Киши/кун	маш/смен			
1	Том ёпмаси устунини чанг ва ифлосликларни сиқилган хаво билан тозалаш	100 кв.м	7.50	E4.1.4.БН ₁	0.41	0.40	0.275	2-06	Калькуляция инфляцияси ҳисобга олинмаган ҳолда ҳисоблаб иш қилинди
2	Бир қават буғ қатламасини ўрнатиш	100 кв.м	7.50	E4.1.4.БН ₄	3.90	3.60	2.61	19-57	
3	Керамзит материалдан иссиқлик қатламини яшаш	100 кв.м	7.50	E4.1.25N ₂	7.10	6.50	4.91	36-82	
4	Том ёпмасини қум цементли қоришма билан суваш	100 кв.м	7.50	E4.1.6.N ₁	7.40	7.76	2.25	39-37	
5	Қум цемент сувоқ юзасини грунтовка қилиш	100 кв.м	7.50	E4.1.6.N ₃	4.1	3.75	2.62	19-65	
6	3 қатламли том ёпмасини рубероид яшаш	100 кв.м	22.50	E4.1.6.N ₅	8.1	22.1	6.81	153-22	
7	Сув турувчи тарновларни ўрнатиш ва маҳкамлаш	1 дона	4	E22.2.1	1.3	0.63	1.18	2-52	
8	Том ёпмаси устида химоя қатлами яшаш	100 кв.м	7.50	E4.1.25.Б	6.3	5.76	2.28	17-10	
							Σ=50.60 сўм	290-31 сўм	

**ҚУРИЛИШНИ ТАШКИЛ
ЭТИШ ҚИСМИ.**

Биоларни куришда курилиш монтаж ишларини календар режаси.

Биоларни куришда иш монтаж ишларини режалаштириш мақсадида календар режадан кенг фойдаланилади. Календар режалаштиришда материал, техника, ишчи ресурсларидан тўғри фойдаланиш эътиборга олинади. Бундан ташқари курилиш-монтаж ишларини бажариш технологиясини қўллаб курилиш ташкилотларини ишларини ташкил қилиш инобатга олинади. Бундан ташқари курилиш-монтаж ташкилотларини курилиш монтаж ишлари самарали бошқарилади.

Курилишни ташкиллаштириш ресурсларидан оқилона фойдаланишга имкониятлар яратилади ва уларни текшириб туришга курилиш ташкилотини техник иқтисодий кўрсаткичларини кўтаришга имкониятлар яратилади.

Курилиш ташкил қилишни ва ишлаб чиқаришни лойихасини кўрсатмаси асосида ишлаб чиқарилади. Энг оддий технология ташкилий модем бўлиб чизикли график хисобланади. Бу графиклар натижасида вақтда ишларни бажариш тартибини кўргазма қилиб кўрсатиш мумкин.

Чизикли график математик модел кўринишида ишларни бошланиши тамом бўлишини ўзаро боғлаш қуйидагича кўрсатиш мумкин.

$$P = \{T_i^H; T_i^0\}^n * i = 1$$

Бу ерда:

P – календар режа ишлар жадвали

T_i^H – i та ишни бошланиш мухити.

T_i^0 – $i=1...6$ ишни тамом бўлиш мухлати.

n – календар режа иш камерларини тартиби.

Ишчи меҳнат сарфи ва давом этиш муддатлари ҳисоблаш жадвали.

Т/р	Асослар КН ва К БН ва Н	Бажариладиган ишларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Ишнинг ҳажми	Норматив		Меҳнат сарфи		Қабул қилимаси меҳан.		Звенони тартиби		1 кундаги иш сони	Ишнинг бажарилиши ҳажми
					Ишчи соат	Маш соат	Ишчи кун	Маш. см	маркаси	сони	Касби разряди	сони		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	Тайёрлов ишлари													
1	VI.2.82с623	Вақтинчалик авто йўл қўриниши	1 км	0.6	27.0	-	20	-	бульдозер	1	Маш 5Р/тур	2	1	2.0
2	IV.2.82.с623	Вақтинчалик сув тармоғини ўтказиш	1 км	0.4	353	-	17.4	-	Эк.Э2621А	1	Маш 5Р/тур	4	1	4.0
3	IV.28.с622	Оқова сув тармоғи ўтказиш	1 км	0.1	39.1	-	4.75	-	Эк.Э2621А	1	Июл 5Р/соат	2	1	4.0
4	IV.2.82.т.5	Электр тармоғи ўтказиш	100 м	5.50	5.8	-	4.0	-	-	-	Электр	2	1	30
5	V.2.82.Т5	Вақтинча бино қуриш	Квм	120	0.5	-	7.51	-	Кран 1561	1	Монт.иш.эл ектр овор.	1	1	3.5
II	Бинони ер ости қисми													
6	F2.1.11Б	Грунтни трансфортга ишлаш	100 куб	0.24	2.2	3.2	0.5	0.5	Эс-3112 Б	1	Маш 5Р/тур	1	1	0.5
7	IV2.82.5	Грунтни автомобил билан чиқариб олиш	100 м ³	0.24	20.1	20.1	-	-	Ян 3210Е	3	Маш 5Р/тур	3	1	
8	F2.1.10Б	Грунтни тукилмага ишлаш	100 м ³	28.5	2.5	2.5	3.68	3.68	70-3112Б	1	Маш 5Р/тур	1	1	4.0
9	F2.1.60	Қатлавон остини текислаш	100квм	9.34	0.5	-	18.79	-	Лапата	4	Змоя.корр	4	1	4.5
10	E2.1.34	Грунтни қайта қўмиш	100 м ³	28.5	0.66	0.66	2.3	2.3	83-29	1	Маш 5Р/тур	1	1	2.5
11	F2.1.5	Грунтни зичлигини текислаш	100 м ³	18.0 8	3.0	3.0	6.83	6.83	лопат	4	Земя(гр).	2	1	3.0

12	F2.1.33	Грунтни зичлаштириш	100 м ³	2850	1.7	1.7	5.9	5.9	Д4-12Б	1	Кот.5Р ₁	1	1	6.0
III	Бинонинг ер сатхи қисми													
13	E4.14.БМ	Оғирлиги 1 ва 2 та бўлган калонна ўрнатиш	1 блок	114	5.5	1.4	68.8	14.4	КС3561 А	1	Мат.1МА 4Р ₁ 3Р ₂	5	2	7.5
14	E.4.1.7 N3	Юзаси 10 м ² гача бўлган том ёпма ва ора ёпма келтириш	1 эмм	312	1.28	0.32	17.2	43	КС-3561 А	1	МК4Р1Р3р	4	1	2.0
15	F6.1.3	Дераза ва эшикларни ўрнатиш	блок	159	1.1	-	21.32	-	Сол.	2	Пл 4Р3Р	2	1	10
IV	Том ёпма ишлари													
16	E.7.13N2	Том устини тозалаш ва қатлам яшаш	блок	7.50	3.9	-	3.60	-	-	-	-	2	1	2.5
17	E.7.14N2	Иссиқлик химояловчи қатлам яшаш	100квм	7.50	3.1	-	650	-	Кран17	1	Изол.др	3	1	2.0
18	E.7.15N8	Қум цементли қоришма қатлам яшаш	100квм	7.50	7.4	-	7.76	-	Раств.нас	1	3Р.из.4Р.3Р	3	1	2.0
19	E.7.4Р4	Қатлам юзасини грунт қилиш	100квм	7.50	4.1	-	375	-	Автогудра	1	Крав гр1	1	1	3.5
20	E.7.4N8	Том ёпмасига сув тарнов ўтказиш	100квм	4	1.3	-	0.63	-	-	-	КР 5Р ₁	1	1	0.5
21	E.7.4N9	Том ёпмаси устига химоя қатлам қуриш	1 дона	7.50	6.3	-	5.76	-	Кр.лионер.	1	КР3Р ₂ 2Р ₁	3	1	2.0
V	Махсус қурилиш ишлари													
22		Санитария техник ишлар	%	6	-	-		121	-	-	Сан.тех	6	1	20
23		Электр монтаж ишлар	%	3	-	-		60.9	-	-	Электр	3	1	20
24		Ободонлаштириш	%	3	-	-		60.9	-	-	Разиоб	5	1	120
25		Хар хил ишлар	%	10	-	-		17.4	-	-	Рози.	5	1	35

Қурилишни ташкил қилиш учун сарфланадиган сувнинг миқдори куйидагича топилади:

А) пойдевор қуйиш

$$g_n = \frac{151.63 * 210 * 1.25}{8.293600} = 1.35 \text{ л/сек}$$

Б) териш учун қоришма тайёрлаш

$$g_n = \frac{369.4 * 9015}{8.293600} = 1.7 \text{ л/сек}$$

В) поллар учун тайёрлаш

$$g_n = \frac{54 * 200 * 1.5}{8.293600} = 0.55 \text{ л/сек}$$

Г) охаклаш учун қоришма тайёрлаш

$$g_n = \frac{250 * 15 * 1870.44}{8.293600} = 23 \text{ л/сек}$$

Д) пардоз ишлари учун

$$g_n = \frac{0.5 * 15 * 1524 * 84}{8.293600} = 0.04 \text{ л/сек}$$

1) Трактор учун

$$\frac{300 * 2.0 * 1.0}{3600} = 0.17 \text{ л/сек}$$

2) Экскаватор учун

$$g_{mm} = \frac{10 * 2.1}{3600} = 0.01 \text{ л/сек}$$

3) Кран учун

$$g_{mm} = \frac{15 * 2.1}{3600} = 0.01 \text{ л/сек}$$

Прометрлар сонини аниқлаш.

$$n = \frac{0.25 * 2 * 9328}{1000} = 4.6 \approx 5 \text{ дона}$$

Вақтинчалик маиший биноларни ҳисоблаш жадвали.

T/p	Вақтинчалик бино вазифалари номи	Бир сменада ишчиларнинг максимал сони	1 кишига меъёр бўйича тўғри келадиған юза (м ²)	Ҳисоб бўйича кесим (м ²)	Қабул қилинған юза (м ²)	Пландаги ўлчовлар	Вақтинчалик бино ва қурилмаларнинг тури
1	Мутахассислар хонаси	1	4	4	18	3x6	4 та участ 4 та участ
2	Эркақлар тандиробхонаси	2.0	0.9	18	27	3x9	
3	Эркақлар душхонаси	20	0.43	8.6			
4	Аёллар чордиробхонаси	5	0.9	4.5	18	3x6	
5	Аёллар душхонаси	5	0.43	2.15			4 Тс-420 4
6	Дам олиш хонаси	25	0.14	6	18	3x6	4 Тс-420 констейл
7	Ошхона	25	0.15	3.75	18	3x6	
8	Ювиниш хонаси	25	0.05	1.25			
9	Хожатхона эркақлар	22	0.08	3	3	2x1.5	
10	Хожатхона аёллар	0.5	0.15		3	2x1.5	Ёғочдан
11	Қоравул хона	1	4	4	18	3.x6	Ёғочдан 4Тс-420 Конт.

$\Sigma E123 \text{ м}^2$

Умумий ишчилар сонини қуйидагича аниқланади

$$N_{\text{ум}} = 1,06[N_{\text{max}} + N_{\text{ер}} + N_{\text{мтр}} + N_{\text{к.в.к.к.}}] = 27 \text{ ишчи}$$

1.06 ишчи ва хизматчилар кесими команжировкада бўлган вақтни
ҳисобга олувчи коэффициент

N_{max} – ишчилар ўзгариш градиани энг кўп ишчилар ўзгариш
гредианидан энг кўп ишчилар олинади.

N_{max} – 20 ишчи.

$N_{\text{ер}}$ – ёрдамчи ишчилар N_{max} дан 0.5 % олинади.

Тайёргарлик давридаги ҳамда махсус ишларнинг хажмини ва уларнинг
давом этиш вақтларини ҳисоблаш жадвали.

T/p	Ишчиларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Ишнинг хажми	Ишларнинг нархи		Бир ишчи кунлик меъёрий махс. сўмда	Ишчининг умум. Меҳнат хаки ишчи кучи кунда	Ишнинг сметаси	Ишчилар сони	Ишнинг давом этиш муддати
1	Вақтинчалик йўл	100 м ³	29.7	600		60	90	2	5	9
2	Вақтинчалик бинолар қуриш				480	30	16	2	4	2
3	Вақтинчалик электр тармоғи ўтказиш	Пм	685	9	6165	60	102.7	2	5	10
4	Вақтинчалик канализация ўтказиш	Пм	116	36	4176	60	69.6	2	5	7
5	Вақтинчалик сув тармоғини ўтказиш	Пм	385	26	10010	120	83.42	2	5	8
6	Девор тўсиқ	Пм	586	25	14650	110	133.18	2	5	13
7	Сантехник ишлар	%4	$\Sigma Q_{\text{ум}}$				35.74	2	4	4
8	Электро монтаж ишлар	%6	$\Sigma Q_{\text{ум}}$				53.61	2	4	7
9	Кам қаватли ишлар	%2	$\Sigma Q_{\text{ум}}$				17.86	2	3	3
10	Ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш	%4	$\Sigma Q_{\text{ум}}$				35.74	1	4	9
11	Асбоб ускуна ва анжомларни ўрнатиш	%12	$\Sigma Q_{\text{ум}}$				107.16	2	4	13
12	Синаш ишлари	%1	$\Sigma Q_{\text{ум}}$				8.93	2	2	2
13	Эътиборга олинмаган хар хил ишлар	%15	$\Sigma Q_{\text{ум}}$				178.10	1	5	36
14	Объектни топшириш	%1	$\Sigma Q_{\text{ум}}$				8.93	2	2	2
				81						

Вақтинчалик омборлар юзаларини аниқлаш

Қурилиш монтаж ишларини ўз вақтида сифатли қилиб бажариш учун қурилиш майдончаси барча қурилиш конструкциялари материаллари келтирилган бўлиши лозим.

ҚМҚ ларни вақтида сифатли қилиб бажариш учун қурилиш майдончасига барча қурилиш қурилмалари ва ашёлари етарли бўлиши лозим.

Бунинг учун аввало материалларни сақлаш учун омборхоналар лойихалаштириш талаб этилади.

Омборхоналар материаллар сақлашшига қараб 3 хил бўлади:

- Очиқ майдончалар
- Ярим ёпиқ омборчалар
- Ёпиқ омборлар

Қурилишни ташкил этишда омборхоналарни жойлаштиришга ҳам алоҳида аҳамият берилади.

Қурилиш майдончасидаги омборларнинг хавфсизлигини таъминловчи алоҳида шахслар хизмати белгиланади.

Очиқ майдончаларда ҳеч қандай шароитда халқ ўзининг сифатини ўзгартирмайдиган материаллар ва конструкциялар сақланади.

Ярим ёпиқ омборхоналар ёғингарчилик вақтида сифати бузиладиган материаллар сақланади.

Ёпиқ омборхоналарда ёғингарчиликда нам атмосфера ва совуқда бузиладиган ҳамда қимматбаҳо материаллар сақланади.

Вақтинчалик омборхона юзасини ҳисоблаш.

Т/р	Материалларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Ҳажми	Материалнинг умумий ҳолати	Материалнинг бир қуллик сарфи	Нотекис коэф.		Матер. 1 м ² юзада сақлаш м/н бўлган миқдори	Матер. 1 м ² юзада сақлаш м/н бўлган	Омборхонадани фойдаланиш юзаси	Ишларни ҳисобга олиш коэф.	Омборхонанинг умумий юзаси	Омборхонанинг асосий ўлчамлари
						Олиб қолиш	сарфлаш						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Устун	м ³	20.16	10.13	5	1.1	1.3	72.43	2	36.21	0.5	72.42	8x10
2	Ригел	м ³	16.5	8.25	5	1.1	1.3	58.99	5	11.80	0.5	13.60	3x10
3	Плита	м ³	34.24	17.12	5	1.1	1.3	122.41	4.1	29.86	0.5	59.72	6x10
4	Дераза блоклари	м ²	31.7	15.85	5	1.1	1.3	113.40	45	2.52	0.8	3.15	3x2
5	Эшик блоки	м ²	65.37	16.34	5	1.1	1.3	116.83	44	2.66	0.8	3.33	3x2
6	Охак	м ²	3152	360.4	5	1.1	1.3	4507.4	450	10.02	0.8	12.53	3x5
7	Ойна	м ²	25.36	12.68	5	1.1	1.3	90.66	170	0.533	0.8	0.666	3x2
8	Мой бўёқ	м ²	143.42	35.86	5	1.1	1.3	256.4	800	0.32	0.8	0.4	3x2

Қурилиш майдонида сувнинг асосий истеъмолчилар томонидан сарфланиш графиги.

Истеъмолчилар номи	Ўлчов бирлиги	Бир сменадаги иш	Сувнинг меъёрий сарфи	Хисоблаш формуласи	Истеъмол л/сек	Шу кунлар												
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	123
I. Ишлаб чиқариш истеъмолчилари	м ²	15	150	$\frac{15 * 150 * 1.6}{8.2 * 3600}$	0.12													
1.Қоришма тай.	м ²	41	7	$\frac{41 * 7 * 1.6}{8.2 * 3600}$	0.15													
2.Сувоқ ислари	м ²	30	5	$\frac{30 * 5 * 1.6}{8.2 * 3600}$	0.01													
3.Омбор	м ²	900	0.5	$\frac{3.2 * 3600}{900 * 0.5 * 0.5}$	0.02													
ишлари учун бўёқ ишлари	м ²			$\frac{8.2 * 3600}{36 * 15 * 2.7}$														
4.Хўжалик истеъмол.		36	15	$\frac{36 * 15 * 2.7}{8.2 * 3600}$	0.05													
5.Душ истеъмоли	ишчи	36	40	$\frac{36 * 0.3 * 40}{45 * 60}$	0.116													
6.Ўт ўчириш гидро.	дона	2	5	2*5	10													

Сув қувурининг диаметри 100 мм ГОСТ бўйича қабул қилинган

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.А.Каримов “Ўзбекистон иқтисодий реформаларини чуқурлаштириш йўлида”. Тошкент; “Ўзбекистон”. 1995 йил.
2. Х.З.Расулов Грунтлар механикаси, Замин ва пойдеворлар. Олий ўқув юрти қурилиш ихтисослиги талабалари учун дарслик. Тошкент “Ўқитувчи”. 1993 йил.
3. Н. Н. Далилов Технологик строителствотого производства. М.: С. У. 2000 г.
4. Н.Бозорбоев. Бино ва иншоотларни барпо этиш технологияси 1-қисм. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2000 йил.
5. Н.Бозорбоев, М.Собиров. Бино ва иншоотларни барпо этиш технологияси 2-қисм. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2000 йил.
6. Е.К.Умрзоқов, М.А.Хомидов. Бино ва иншоотларни барпо этиш технологияси. Фарғона.
7. Л.Г.Динман. Организаций планирований и управление строительных производит. М.: 1991 г.
8. Асқаров Б.А. Қурилиш конструкциялари. Тошкент Ўзбекистон. 1995 йил.
9. Байков В.Н., Сигалов Е.Е. Железобетонный конструкции. М.: 1985 г.
10. Хабилов Б.А. Иншоотлар динамикаси ва зилзилабардошлиги. Ўқитувчи: 1988 йил.
11. ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий худудларда қурилиш”. Тошкент 1996 йил.
12. ҚМҚ 2.03.01-98 “Бетон ва темирбетон конструкциялари”. Тошкент 1998 йил.
13. ҚМҚ 2.04.08-96 “Газ таъминоти лойиха меъёрлари”. Тошкент 1996 йил.
14. Айматов Р., Бобоев С., Алибеков Ж. Газ таъминоти. Ўқув қўлланма. Тошкент 2003 йил.
15. ҚМҚ 2.01.07-97 “Юклар ва таъсирлар”. Тошкент 1998 йил.
16. Алибеков Ж., Айматов Р., Мирмухаммедов Р. Суюлтирилган углеводородли газланган матор ёқилғиси сифатида фойдаланиш. Ўқув қўлланма. Самарқанд. 2011 йил.
17. Н. Бозорбоев, М. Собиров. Бино ва иншоотлар барпо этиш технологияси 2-қисм. Ўқув қўлланма. Тошкент 2000 йил.

Қўшимча адабиётлар

1. КМК 2.08.02-96.” Жамоат бинолари ва иншоотлари”
3. ҚМК 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” Тошкент 1996.
4. ҚМК 2.01.04-97 “Қурилиш иссиқлик техникаси” Тошкент 1997.
5. ҚМК 2.01.01-94 “Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий геологик маълумотлар” Тошкент 1994.
6. Каталог столярных изделий выпускаемых предприятиями, расположенные на территория Республика Узбекистана.
7. Шоумаров Н., Хабилов Б Зилзилабордош иморатлар. Тошкент . «Мехнат» 1989.
8. 21.501-93. Ўз. РСТ Қурилиш учун лойиҳа ҳужжатлари тизими. Архитектура ишчи чизмаларини тайёрлаш қоидалари. Тошкент . 1994.
9. М.М. Маҳмудов “Архитектура ” фанидан маъруза матни. Самарқанд 2005 й.
10. М.М. Маҳмудов, Тулаков Э.С. “Бинолар ташқи тўсиқ конструкцияларини теплофизик ҳисоблаш бўйича методик қўлланма” Самарқанд 1994 й.
11. Матъязов С.М., Уралов А., Носирова С. “Майда ўлчамли элементлардан кам қаватли турар жой ва жамоат биноларини лойиҳалаш бўйича курс ишини бажариш учун услубий кўрсатмалар.
12. Маҳмудов М.М., Тулаков Э.С. “Архитектура-қурилиш чизмаларини чизиш ва ўқиш” Навоий “Ўзбекистон” 2008 йил.
13. ШНҚ 2.01.02-04.”Бинолар ва иншоотлар ёнгин хавфсизлиги”.

АДАБИЁТЛАР

Шевцов К.К. “Архитектура гражданских и промышленных зданий Том III Жилые здания” М. Стройиздат, 1983.

2. ҚМҚ 2.08.01-94 “Жамоат бинолари ва иншоотлари”.

3. ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” Тошкент 1996.

4. ҚМҚ 2.01.04-97 “Қурилиш иссиқлик техникаси” Тошкент 1997.

5. ҚМҚ 2.01.01-94 “Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий геологик маълумотлар” Тошкент 1994.

6. Каталог столярных изделий выпускаемых предприятиями, расположенные на территории Республика Узбекистана.

7. Шоумаров Н., Хабилов Б Зилзилабордош иморатлар. Тошкент . «Мехнат» 1989.

8. 21.501-93. Ўз. РСТ Қурилиш учун лойиҳа ҳужжатлари тизими. Архитектура ишчи чизмаларини тайёрлаш қоидалари. Тошкент . 1994.

9. М.М. Маҳмудов “Архитектура ” фанидан маъруза матни. Самарқанд 2005 й.

10. М.М. Маҳмудов, Тулаков Э.С. “Бинолар ташқи тўсиқ конструкцияларини теплофизик ҳисоблаш бўйича методик қўлланма” Самарқанд 1994 й.

11. Матъязов С.М., Уралов А., Носирова С. “Майда ўлчамли элементлардан кам қаватли турар жой ва жамоат биноларини лойиҳалаш бўйича курс ишини бажариш учун услубий кўрсатмалар.

12. Маҳмудов М.М., Тулаков Э.С. “Архитектура-қурилиш чизмаларини чизиш ва ўқиш” Навоий “Ўзбекистон” 2008 йил.