

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА МАХСУС ТАЪЛИМ

ВАЗИРЛИГИ ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ҚУРИЛИШ ФАКУЛЬТЕТИ

“БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ, ГЕОДЕЗИЯ,

КАРТОГРАФИЯ ВА КАДАСТР” КАФЕДРАСИ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИНГ ҲИСОБ –ТУШУНТИРУВ МАТНИ

Битирув малакавий ишининг мавзуси: **“Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносини лойиҳаси”**

Битирувчи 3-10 “БИҚ”
гуруҳ талабаси:

Б.Тожибоев

Битирув малакавий иши раҳбари:

Ў.А.Мирзааҳмедова

Кафедра мудири

доц. Й.М.Махкамов

Фарғона 2014 й.

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ҚУРИЛИШ ФАКУЛЬТЕТИ

“БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ, ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ ВА
КАДАСТР” КАФЕДРАСИ

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИНГ
ҲИСОБ –ТУШУНТИРУВ МАТНИ**

Битирув малакавий ишининг мавзуси: **“Қува туманида қуриладиган 360
ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносини лойиҳаси”**

Ҳисоб- тушунтирув матни____бет

Битирувчи 3-10 “БИҚ”
гуруҳ талабаси:

Б.Тожибоев

Битирув малакавий иши раҳбари:

Ў.А.Мирзааҳмедова

Кафедра мудири

доц. Й.М.Махкамов

Фарғона 2014 й.

КИРИШ

Ўзбекистонда амалга оширилаётган туб ислохотлар заминида мамлакат аҳолисини турмуш даражасини юксалтириш, муносиб ҳаёт кечириши учун зарур бўлган шарт-шароитлар яратиш ва реал даромадларини ошириш масаласи ётади. Шундан келиб чиққан ҳолда, тобора юксалиб бораётган аҳолининг ижтимоий, маданий-маърифий ва санъат соҳаларидаги эҳтиёжларини тўлароқ кондириш мақсадида минтакаларда замонавий, кўркем ва янги ечимларга эга бўлган иншоотларни барпо этиш долзарб масалалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон шаҳарлари ривожланишининг ҳозирги босқичи бир қатор долзарб муаммоларни илгари сурмоқда. Булар замонавий бино ва иншоотларни барпо этиш, бино ва иншоотларнинг функционал-режавий архитектура-бадий қурилишини такомиллаштириш, шаҳар ҳудудидан унумли фойдаланишдан иборат.

Замонавий бинолар янада қулайроқ, конструкциясини зилзилага чидамли қилиш, бинолар атрофини боғ-роғлар, кўкаламзорлар, ариқлар воситаси билан ободонлаштириш каби бир қатор муаммоларни ечиш меъморларимиз зиммасидаги энг масъулиятли ва долзарб вазифалардан биридир.

2013 йилда мамлакатимизнинг иқтисодий ва ижтимоий соҳаларда мутаносибликка эришгани, модернизация ва диверсификация ҳисобидан юқори суръатлар билан ривожланганини қайд этиш мумкин. Ўзбекистонда амалга оширилаётган ислохотлар, модернизациялаш ва янгиланиш бевосита қурилиш тармоғини жадал риволанишида ҳам намоён бўлмоқда.

Ўтган даврда асосий инвестицион харажатлар ўзлаштирилган қурилиш объектлари Президентимиз И.А.Каримовнинг 2013 йил якунларига бағишланган маърузасида ўз ифодасини топган.

Фақат 2013 йилнинг ўзида Жамғарма маблағлари иштирокида қиймати 780 миллион доллардан ортиқ бўлган 33 та ўта муҳим лойиҳа амалга оширилди.

Шундай лойиҳалардан бири Президентимиз И.А.Каримовнинг ташаббулари билан Тошкент-Андижон йўналиши бўйича темир йўл қатновининг қурилиши бошланганига унча кўп вақт бўлмаган бўлсада, у ерда олиб борилаётган қурилиш ишлари жадал суратда олиб борилмоқда. Ушбу лойиҳани амалга оширишда жуда кўплаб қурувчи-инженерлар, техникалар билан бирга биз каби ёш меъморларнинг ҳам борлиги қувонарли ҳолдир. Албатта, ушбу темир йўл қатнови Водий аҳолисини пойтахтимиз Тошкент билан боғлайди, аҳоли турмуш тарзини енгиллаштиради.

Республикаимизнинг барча ҳудудларида бугунги кунга келиб янги замонавий бино ва иншоотлар қурилмоқда. Шулар жумласидан Фарғона шаҳрида ҳам кўплаб қурилиш ишлари олиб борилмоқда.

Жумладан маданий марказлар, боғлар ва янги типдаги замонавий жамоат бинолари қурилмоқда. Ҳозирда: 200 ўринли санъат саройи, 20000 ўринли стадион, сузиш

ҳавзалари ва бир қатор қўплаб иморатлар барпо этилди.

Менинг битирув малакавий ишимда Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносини лойиҳаси кўзда тутилган бўлиб, ушбу бино тумандаги ёш авлодга нафақат таълим, балки тарбия бериши билан ҳам аҳамият касб этади. Мазкур битирув малакавий ишимни бажариш жараёнида дастлаб, бино жойлашган ҳудудни ўргандим.

Архитектура-лойиҳа ишларининг назарий ва ҳуқуқий асосларини аниқлаш ва баҳолашни, мавжуд лойиҳалар бўйича миллий ва хорижий мамлакатларнинг тажрибаси билан танишдим. Ўрганишлар натижасида шунга амин бўлдимки, келгусидаги иш фаолиятим давомида ўқиш даврида олган назарий билимларимни амалиёт билан бирга боғлаган ҳолда, ўз устимда тинмай ишлашим кераклигини тушуниб етдим.

Президентимиз томонидан 2014 йилни “Соғлом бола йили” деб эълон қилиниши, юртимиздаги келажаги бўлган болаларга ва албатта, биз ёшларга кўрсатилаётган эътибор деб биламан.

Шу билан бирга халқимизни ва ёш авлодни жисмонан соғлом ва маънан етук шахс бўлиб етилишида мен лойиҳалаган бундай турдаги бинолар алоҳида аҳамият касб этади.

“АРХИТЕКТУРА - ҚУРИЛИШ” ҚИСМИ

Менга “Бино ва иншоотлар қурилиши, геодезия картография ва кадастр” кафедраси томонидан битирув малакавий ишининг мавзуси сифатида “Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносини лойиҳаси” мавзуси топшириқ қилиб берилган.

Биноларни лойиҳалашда асосий маълумотлар сифатида объектнинг қурилиш олиб бориладиган манзилнинг табиий иқлим шароитини ҳисобга олиш зарур бўлиб, буларга қуйидагиларни мисол қилиш мумкин. Ҳавонининг қишдаги ва ёз пайтидаги ҳарорати, шамолнинг эсишининг асосий йўналиши ва максимал босими қиймати, қорнинг қалин тушиши, zilзила пайтида ер қимирлаш даражасини ўзгариши, бино пойдевори асосини тупроқ шароитини ўзгариб туриши эҳтимоллиги ва бошқа кўрсаткичларни келтириш мумкин.

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносини лойиҳасини бажаришда Қува туманининг табиий иқлим шароитини ҳисобга олинди. Унга асосан, ҳавонинг қишдаги максимал совуқ кунги ҳарорати -24.5°C , ёздаги максимал иссиқ кунги ҳарорати $+41.6^{\circ}\text{C}$, қишдаги ўртача энг совуқ беш кунлик ҳарорат -22.3°C , ёздаги энг иссиқ беш кунлик ҳарорат $+34.5^{\circ}\text{C}$, қишдаги ўртача совуқ ойдаги ҳарорат $-6,0^{\circ}\text{C}$ га тўғри келади.

Шамол таъсиридан ҳосил бўладиган максимал босим -430 н/м^2 , қор қатламини меъёрий қиймати -500 н/м^2 , ернинг zilзила пайтида ҳосил бўладиган силкиниш даражаси СБМ шкаласи бўйича -8^* баллга тенг.

Ер ости сувларини бино пойдеворларига агрессив таъсири йўқ, улар 6,5 метр чуқурликда оқади.

Муҳандислик – геологик изланишлар натижасига кўра қурилиш майдонининг пойдевор ости грунтлари структураси қуйидаги қатламлардан ташкил топган: унумдор қатлам – 0,2-0,5м; суглинок 0,5-4,5м ва гил тупроқ 4,5-9,0 метрни, грунтлар мустаҳкамлик характеристикасига кўра, бино пойдеворини тасмасимон шакли учун улар етарли мустаҳкамликга эга бўлиб, грунтлар хоссасига кўра чўкмайдиган турга киради.

Бинонинг жавобгарлик бўйича синфи – иккинчи

Бинонинг оловбардошлик бўйича синфи – иккинчи

Бинонинг узоқ ишлаш бўйича муддати – иккинчи

Бинонинг зилзила бўйича ҳисоби – 8* балли туман.

БИНОДАГИ ФУНКЦИОНАЛ ЖАРАЁН

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаби ўқув биносининг функционал жараёнига қуйидагилар киради. Ўрта таълим ўқув биносининг асосий вазифаси тумандаги иқтидорли болаларга таълим бериш муассасаси бўлиб, унда ўқув жараёни учун зарур бўлган барча қулайликларга эга. Лойиҳаланаётган бино ёш авлодга биринчи синфдан тўққизинчи синфгача малакали ўқитувчилар томонидан таълим ҳамда, тарбия бериш ўчоғидир.

Бинода қуйидаги хизмат кўрсатиш хоналари ва ўқув хоналари мавжуд. Бинодаги хоналар таснифи қуйидаги жадвалда келтирилган.

1.1-жадвал

т/р	Номи	Юзаси м ²
1	Синф хонаси	51,4х4
2	География ва тарих хонаси	64,0
3	Кимё хонаси	65,7
4	Лаборатория хонаси	8,3
5	Математика хонаси	51,4
6	Чет тили хонаси	51,4
7	Чет тили хонаси	51,4
8	Она тили ва адабиёт хонаси	51,8
8а	Лаборатория хонаси	16,2
9	Чизмачилик хонаси	65,7
10	Физика ва астрономия лабораторияси хонаси	65,7
11	Лаборатория хонаси	16,9
12	Информатика хонаси	47,5
12а	Психолог хонаси	18,2
13	Препаратлар хонаси	16,7
14	Информатика хонаси	47,5
15	Касаба уюшмаси хонаси	18,2
16	Препаратлар хонаси	16,7

17	Радиоалоқа хонаси	4,5
18	Архив	7,3
19	Фотолаборатория	7,3
20	Комбинациялашган устахона	80,6
21	Асбоб-ускуналар хонаси	14,4
22	Хўжалик мудири хонаси	50,4
23	Рекрация	35,3
24	Рекрация	128,0
25	Спортзал	161,8
26	Кийим алиштириш хонаси ва душхона	28,0
27	Тозалаш анжомлари хонаси	2,1x2
28	Снарядлар хонаси	16,2
29	Инструктор хонаси	8,1
30	120 ўринли фаоллар зали	78,9
31	Эстрада	25,5
32	Инвентарлар хонаси	12,8
33	Ходимлар хонаси	6,7
34	Хўжалик инвентарлари омбори	9,5
35	Тозалаш анжомлари хонаси	4,9
36	Овқатланиш зали	75,8
37	Сабзавотларни арчиб тайёрлаш хонаси	35,5
38	Гўшт ва балиқ сақлаш хонаси	9,0
39	Сабзавотларни сақлаш хонаси	6,1
40	Идишларни ювиш хонаси	18,6
41	Совутиш камераси	12,3
42	Қўшимча хона	9,6
43	Ходимлар гардероби ва душхона	5,3
44	Хожатхона	4,2
45	Тамбур	7,7
46	Қуруқ маҳсулотлар омборхонаси	6,1
47	Юклаш хонаси	8,2
48	Камолот етакчиси хонаси	60,5
49	Инвентарлар хонаси	4,7
50	Маънавият ва маърифат хонаси	35,4
51	Қўшимча хона	27,1
52	Ахборот ресурс маркази	65,7
53	Директор хонаси	15,5
54	Директор ўринбосари хонаси	8,3
55	Ўқув куроллари хонаси	5,7
56	Ўқитувчилар хонаси	31,4
57	Ўқув ишлар бўйича директор ўринбосари хонаси	5,7
58	Тиббий ёрдам хонаси	12,8
59	Хисобхона	10,6
60	Тозалаш анжомлари хонаси	20,0
61	Тозалаш анжомлари хонаси	24,8
62	Аёллар шахсий гигиена хонаси	4,8
63	Вестибюль	123,8
64	Вестибюль	34,8

65	Шамоллатиш хонаси	36,3
66	Электр шити хонаси	9,8
67	Йўлак	59,4
68	Йўлак	149,0
69	Зина майдончаси	7,2
70	Йўлак	101,2

БИНОНИНГ ҲАЖМИЙ – РЕЖАВИЙ ЕЧИМЛАРИ.

Бионинг режадаги кўриниши мураккаб шаклга эга бўлиб, унинг габарит ўлчамлари қуйидагича қабул қилинган.

Бионинг узунлиги 1-19 ўқлар орасидаги масофа 74,2 метрни, А-П ўқлар орасидаги масофа 47,4 метрни ва бионинг А-С ўқлари орасидаги масофа эса 64,8 метрни ташкил этади. Бино 5-15 ва В-С ўқлари орасида 2 қавати мавжуд бўлиб, унинг қават баландлиги 3,3 метрга тенг. Бионинг умумий баландлиги 8,8 метрни ташкил этади. Лойиҳаланаётган бино узунлиги бўйича жами 4 та: 4-5, 8-9, 12-13 ва 15-16 ўқлари орасида деформацион чок билан ажратилган.

Бинога кириш жами 8 та зина катагига кирадиган бир ва икки табақали эшиклар орқали амалга оширилади.

Бинога кириш эшиги устида биринчи қават баландлигида махсус козероклар назарда тутилган бўлиб, улар қалинлиги 12 сантиметрли монолит темирбетондан қуйилади, бундан ташқари кириш эшиклари олдида монолит бетондан зиналар ва супалар қуриш назарда тутилган.

БИНОНИНГ ТУЗИЛМАВИЙ ЕЧИМЛАРИ

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносининг лойиҳаси комплекс конструкцияли вариантда қабул қилинган бўлиб, унинг тузилмавий ечимлари бино хоналарининг функционал характерида, қурилиш майдонини климатик хусусиятларидан келиб чиқиб танланган.

Асосий тузилмаларнинг маркалари ва уларга қисқача тавсифлар қуйида келтирилади.

ПОЙДЕВОРЛАР

Ғиштдан терилган юк кўтарувчи деворлар остига лентасимон йиғма пойдеворлар қабул қилинган бўлиб, уларнинг ўлчамлари юк кўтарувчи деворлар учун қуйидагича: пойдевор эни 0,5метр, қуйилиш чуқурлиги икки блок баландлигича бўлиб, пойдеворни ёстикчаси эни 1,0 метр баландлиги 0,3 метрни ташкил этади. Улар синфи В12,5 булган оғир бетондан барпо этилган. Пойдеворлар баландлиги бўйича 2 марта қайноқ битум суркалиб намдан ҳимоя қатлам ҳосил қилинади. Пойдеворлар ости грунтини экскватордан кейин ишчилар қўлда текислаб махсус каток ёрдамида қатирилгандан кейин пойдевор учун бетон қуйилади. Пойдевор блоклари ўрнатиловчи қисмларида блокларнинг

устки сатҳи бўйича 30см қалинликдаги антисейсмик белбоғлар - қуйма темирбетондан тикланади. Улар 4ø12 А - I бўйлама арматуралар билан, ø6 А-I, қадами 300 ммли кўндаланг арматуралар билан кучайтирилади.

ДЕВОРЛАР

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносининг асосий юк кўтарувчи деворлари қалинлиги 1,5 ғиштли комплекс конструкцияли ғишт деворлардан тикланади. Юк кўтарувчи деворлар маркаси М100 бўлган пиширилган ғиштларни мураккаб (оҳак, цемент, қум) коришмадан фойдаланиб тикланади. Бинони юк кўтарувчи деворларини бурчаклари, бўйлама ва кўндаланг деворлар кесишган жойлари темирбетон ўзаклар ёрдамида зўриктирилади. Бундан ташқари, эшик ва дөреза ораликлари атрофлари темирбетон конструкция билан урилиб чиқилади. Юк кўтарувчи деворларни барпо этиш вақтида деворни баландлиги бўйича ҳар 5 – 7 қаторда диаметри 3–5ммли арматурали тўрлар билан арматураланади. Эшик ва дөреза проёмлари устига монолит темирбетондан сарбасталар (перемичка) қуйилади. Бинонинг периметри бўйича ва ички юк кўтарувчи деворларини қўшган ҳолда, синфи В12,5 – бетондан барча қаватлар устига девор қалинлигида баландлиги 15 – 20 см.ли монолит темирбетон антисейсмик белбоғлар барпо этилади, антисейсмик белбоғлар ҚМҚ 3.02.03–96 “Зилзилавий туманларда қурилиш” қоидалари асосида арматуралар билан арматураланади. Бинонинг кириш қисмларида баландлиги 0,45 метрли монолит бетондан зина ва пандуслар қуриш, падуслар устига козероклар барпо этиш кўзда тутилган.

ПАРДАДЕВОРЛАР

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносининг пардадеворлари қалинлиги 120 ммли маркаси М50 бўлган пишиқ ғиштни, маркаси М25 коришма ёрдамидан фойдаланиб тикланган. Пардадеворларни барпо этиш вақтида деворни баландлиги бўйича ҳар 5 – 7 қаторда диаметри 3–5ммли арматурали тўрлар билан арматураланади. Эшик ва дөреза проёмлари устига монолит темирбетондан сарбасталар (перемичка) қуйилади.

ТОМ ПАРАПЕТИ

Бинонинг иккинчи қаватидаги антисейсмик камар устидан бино периметри бўйлаб қалинлиги 1,0 ғиштли баландлиги 0,3 метргача бўлган парапет девор тикланади. Парапет деворни маркаси М100 булган пишиқ ғиштни маркаси М25 мураккаб коришма ёрдамида тикланади. Парапет девор ҳам баландлиги арматура тўрлари билан арматураланади. Деворни баландлиги бўйича ҳар 5-7 қаторда диаметри 3-5мм.ли арматурали тўрлар билан арматураланади

ПЕРЕМИЧКАЛАР

Бино перемичкалари ГОСТ 948-76 буйича 46-та тип улчамлар буйича қуйма темирбетондан, улчамлари эшиклар улчамларига қараб, эни деворлар қалинлиги бўйича

баландлиги 250 мм.ли қилиб қабул қилинган бўлиб, уларни ғиштли деворларни тиклаш пайтида қуйиб бориш назарда тутилган.

ТОМ ЁПМА ВА ОРАЁПМАЛАР

Бинонинг томёпамалари ва ораёпмалари 1.141-5с серияни 1 чиқарилишини 2 та тип ўлчамлари бўйича ўлчамлари 1,2х3,0 ва 1,2х6,0 метрли олдиндан зуриқтирилган йиғма кўп бўшлиқли темирбетон плиталар қабул қилинган бўлиб, уларнинг баландлиги 22см.га тенг.

ТОМ ТУЗИЛИШИ

Бинонинг том тузилмаси қуйидаги қаватлардан ташкил топган: том ёпмалари устки қисми чанг-тўзонлардан тозаланган кейин бир қават рубероидни қайноқ битум ёрдалиқда ёпиштириб пардан ҳимоя қатлами тикланади. Пардан ҳимоя қатлами устидан енгил бетон плиталардан иссиқлик сақловчи (қалинлиги 10 см) қатлам ҳосил қилинади. Иссиқлик сақловчи қатлам устидан қалинлиги 3см.ли қум - цементли коришмадан текисловчи қатлам ҳосил қилинади. Бундан кейин бино томи учун икки нишабли стропилалар конструкцияси тикланади, стропилалар устидан прогонлар тортилиб уларга тулқинсимон асбестоцемент шиферлар маҳкамланади. Томнинг шиферидан тушадиган ёмғир ва қор сувларни йиғиб махсус варонкалар ёрдамида трубопровод орқали бино атмоскасига чиқарувчи конструкция назарда тутилган.

ПОЛЛАР

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносининг хоналари ва бўлимларининг функционал хизматларига қараб, бинода қуйидаги пол турлари қабул қилинган: керамик плиткали (душхона, санузел, зина катаги, ошхона) ва линолеумли.

ДЕРАЗАЛАР

Бинони барча қаватларини бир томони бўйича ташқи ва бир томони бўйлаб ички, ўлчамлари 3 хилдаги акфа дераза ромлари қабул қилинган бўлиб, улар қалинлиги 4 мм.ли ойналар билан қопланади. Лойиҳада номинал ўлчамлари 1200х1800, 1500х1800 ва 1800х1800 миллиметрли дераза блоклари, хожатхоналарда эса 1000х500 ва 1200х600 миллиметрли фрамугалар қўлланилган.

ЭШИКЛАР

Бинонинг ташқи кириш эшиклари биринчи қаватда жойлашган бўлиб, бир хил ўлчамда махсус буюртмалар асосида акфа турлари бўйича қабул қилинган. Ички эшиклар бир ва икки табақали қилиб қабул қилинган. Эшикларни эни 1,0 метргача бўлса бир табақали, ундан кенг эшиклар икки табақали қилиб олинган. Бинонинг ички эшиклари 2 хил ўлчамда махсус буюртмалар асосида акфа турлари бўйича қабул қилинган. Хожатхона

ва омборхоналарнинг эшикларининг кенглиги 0,7 метр, ўқув хоналарининг эшиклари эса 0,9 метр қилиб қабул қилинган. Бинода ўрнатиловчи барча дераза ва эшиklar зарур жиҳозлар билан таъминланади.

БИНОНИНГ ТАШҚИ ПАРДОЗИ.

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносининг ташқи ғиштли деворлари қум-оҳак-цементли қоришмалар билан сувалади ва текисланади, кейин сув эмулсияли ПВА бўёқлар билан бўялади.

БИНОНИНГ ИЧКИ ПАРДОЗИ.

Бинонинг ғиштли девор ва пардадеворлари яхшилаб текисланади, сувалади ва оҳакли таркиблари бўёқлар ёрдамида бўялади, бинонинг шифтлари ҳам юқоридаги бўёқлар ёрдамида оқланади, бинодаги айрим хоналарнинг деворлари ПВА бўёғлар билан, ёғоч ва металл буюмлар мойли бўёқларда бўялади. Сув билан ишлаш хоналар деворлари глазуранган плиткалар билан қопланади.

Бинодаги барча пардоз ишлари европа стандартларига мос равишда, замонавий технологиялар асосида олиб борилади.

БИНОНИНГ САНИТАР ТЕХНИК ВА МУХАНДИСЛИК ТИЗИМЛАРИ.

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносининг мухандислик тармоқлари асосан Қува тумани тармоқларига уланган бўлиб, уларни қуйида келтирамиз.

СУВ ТАЪМИНОТИ

Бинонинг сув билан таъминлаш туман тармоғидан бўлиб, барчаси биргаликда уланган (ичимлик, хўжалик ва ёнғинга қарши). Сувни киришдаги босими $H=26$ метр, ёнғин пайтида эса $H=34,8$ метрга тенг қилиб қабул қилинган.

СУВОҚАВА (КАНАЛИЗАЦИЯ)

Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносининг оқова сувлари туман тармоғига ташқи ховлидаги қудуқ (колодец) орқали уланади. Хўжалик ва маиший тармоқлар алохида-алохида қилиб лойхаланган. Ёмғир сувлари махсус воронкалар орқали отмокта чиқарилади ва ховлидаги чуқур лотоклар ёрдамида кўкламзорлаштирилган майдонларга узатилади.

ИСИТИШ

Қува туманида қуриладиган бинонинг иситиш тизими ташқи тармоғига уланган иссиқ сув билан амалга оширилади. Сувнинг киришдаги параметрлари 150^0-70^0 С га тенг. Бинонинг иссиқ сув билан таъминлашни маҳаллий қозонлар ёрдамидаги варианты ҳам назарда тутилган.

ШАМОЛЛАТИШ

Бинонинг шамоллатиш икки усулда олиб борилади, табиӣ –дераза ва эшиклар орқали, ҳамда механик-мажбурий венткамераларни ишлатиш билан.

ИССИҚ СУВ ТАЪМИНОТИ

Бинони иссиқ сув билан таъминлаш туман тармоғи орқали бўлиб, сувнинг киришдаги босими $H = 26,0$ метрга тенг. Бинонинг иссиқ сув билан таъминлашни маҳаллий мини қозонлар ёрдамидаги варианты ҳам назарда тутилган.

ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ

Бинонинг электр таъминоти Қува тумани тармоғидан бўлиб, лойиҳаланаётган бино учун махсус ўрнатилган тақсимловчи трансформатордан фойдаланилган, тармоқдаги кучланиш 380/220 вольтни ташкил этади.

АЛОҚА ВА СИГНАЛИЗАЦИЯ

Бинода қуйидаги алоқа тизимлари қўйилган: телефон алоқаси, модем – факс алоқаси, электрсоатлар, ҳимоя ва ёнғинга қарши сигнали-зациялар.

БИНОНИНГ БОШ РЕЖАСИ

Қува туманида қўйилган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносининг бош режаси қўйилш меъёрлари асосида ишлаб чиқилган бўлиб, туман маркази ҳудудига қўйилш учун мўлжалланган.

Биноларнинг бош режасини ишлаб чиқишда бинонинг функционал хусусиятларидан, бинонинг хизмат кўрсатиш соҳаси учун ёрдамчи бинолар ва иншоотлар билан бир майдонда жойлаштирилишидан келиб чиқилади, ёки бинони хизмат кўрсатувчи биноларга яқин қилиб жойлаштириш иқтисодий жиҳатдан самалари ҳисобланади.

Қува туманида қўйилган 360 ўринли ўрта таълим мактаби ўқув биноси ўз вазифасига кўра туман аҳолисини замонавий, барча қулайликларга эга бўлган, ўқув хоналари ва ўқув анжомлари билан таъминланган ўқув биносини лойиҳалаш ва қўйилшга қаратилган.

Бош режада атроф-муҳитни ҳимоя қилиш, санитария ва гигиена қоидаларига амал қилиш мақсадида қўйилш майдонини бир ва кўп йиллик дарахтлар, буталар ва гуллар билан кўкаламзарлаштириш назарда тутилган. Уларни суғориш учун ариқ ва ариқчалар тизими лойиҳаланган. Булардан ташқари бино ва иншоотларни бир-бири билан функционал жараёни олиб бориш учун асфалт йўллари ва йўлкалар билан боғлаш бош режада келтирилган. Ўзбекистон Республикасининг амалдаги қонунлари бўйича янги ишлаб чиқилаётган лойиҳа ишларига меҳнатни, атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва

хавфсизлик техникасига қилиниши буйича юқори даражадаги талаблар қуйилмоқда. Ушбу талаблар бир томондан объектлар қурилиши даврига тегишли бўлса, иккинчи томондан бино-иншоотларнинг фойдаланиш даврини қамраб олади.

Бош режада қуриладиган бино ва ёрдамчи биноларни жойлаштириш, қурилиш манзилини шамол йуналишига (шамол гули) қараб режалаштирилади. Қува туманида қурилиши мўлжалланган 360 ўринли ўрта таълим мактаби ўқув биноси учун тузилган бош режанинг бинолар таснифи 1.2-жадвалда келтирилган.

1.2-жадвал

т/р	Бинолар номи	Майдони м ²
1	Лойиҳаланиладиган бино	2025,88
2	Спорт зал	648,0
3	Стадион	2160,0
4	Югуриш йўлкаси	360,0
5	Ошхона	800,0
6	Қозонхона	144,0
7	Хожатхона	240,0
8	Қоровулхона	36,0

Қува туманида қурилиши мўлжалланган 360 ўринли ўрта таълим мактаби ўқув биносининг бош режасини асосий техник - иқтисодий кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат.

1. Умумий майдони - $F_{\text{ум}}=27710 \text{ м}^2$

2. Бино ва иншоотлар эгаллаган майдон - $F_6=6413,88 \text{ м}^2$

3. Кўкаламзор майдони - $F_k=8867,8 \text{ м}^2$

4. Йўл ва йўлаклар майдони - $F_{\text{й}}=8548,4 \text{ м}^2$

5. Майдондан фойдаланиш коэффициенти:

$$K_{\text{м.ф}} = (F_6 + F_k + F_{\text{й}}) / F_{\text{ум}} = (6413,88 + 8867,8 + 8548,4) / 27710 = 0,86$$

6. Кўкаламзор майдон коэффициенти:

$$K_k = F_k / F_{\text{ум}} = 8867,8 / 27710 = 0,32$$

“КОНСТРУКТИВ - ҲИСОБЛАШ” ҚИСМИ

ЙИҒМА ТЕМИРБЕТОН ЗИНАПОЯ МАРШИ ВА ПЛИТАСИНИ ҲИСОБЛАШ ВА ЛОЙИҲАЛАШ

Зинапоя маршининг эни 1,35 м, бинонинг қавати баландлиги 3,3 м; зинапоя маршининг қиялик бурчаги $\alpha \approx 30^\circ$; поғоналарнинг ўлчамлари 15х30см; зинапоя марши В25 синфли оғир бетондан тайёрланади; бўйлама арматураси синфи А – II, кўндаланг арматура А – I; арматура тўрлари - Вр – I синфли арматура симларидан тайёрланади.

В – 25 синфли бетоннинг кўрсаткичлари:

$R_b = 14,5 \text{ МПа}$; $R_{bt} = 1,05 \text{ МПа}$; $E_b = 27000 \text{ МПа}$.

А – II синфдаги арматура учун:

$$R_s = 280 \text{ МПа}; E_s = 210000 \text{ МПа}.$$

А – I синфдаги арматура учун:

$$R_{sw} = 175 \text{ МПа}; E_s = 210000 \text{ МПа}.$$

R_p – I синфли арматура учун ($\varnothing$ 4мм)

$$R_s = 370 \text{ МПа}; R_{sw} = 265 \text{ МПа}; E_s = 170000 \text{ МПа}$$

ЮКЛАР ВА ЗЎРИҚИШЛАРНИ АНИҚЛАШ

Зинапоё маршининг горизонтал проекциядаги хусусий оғирлиги:

$$g^n = 3,6 \text{ кН/м}^2.$$

Зинапоёлар учун вақтли юкнинг норматив қиймати:

$$v^n = 3 \text{ кН/м}^2, \quad \gamma_f = 1,3.$$

Маршнинг 1 н/м узунлигига тўғри келувчи ҳисобий юк:

$$q = (g^n \gamma_f + v^n \gamma_f) a = (3,6 \cdot 1,1 + 3 \cdot 1,3) 1,2 = 9,5 \text{ кН/м}$$

Максимал этувчи момент:

$$M = \frac{ql^2}{8} = \frac{9,5 \cdot 3,3^2}{8} = 13 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Таянчдаги кўндаланг куч:

$$Q = \frac{ql}{2} = \frac{9,5 \cdot 3,3}{2} = 15,7 \text{ кН}$$

Заводларда ишлаб чиқарувчи йиғма т/б конструкцияларга мос келувчи қийматларда дастлабки ҳисоблар учун зинапоё маршининг ўлчамларини қабул қиламиз:

плитаси қалинлиги: $h_f^1 = 30 \text{ мм} = 3 \text{ см};$

қобирға (косоур) баландлиги: $h = 170 \text{ мм} = 17 \text{ см};$

қобирға эни: $b_p = 80 \text{ мм} = 8 \text{ см}.$

Ҳисобларда маршнинг кесими токчаси сиқилувчи соҳада жойлашувчи тавр шаклида олинади. У ҳолда:

$$b = 2 b_p = 2 \cdot 8 = 16 \text{ см}$$

Токчанинг ҳисобий эни:

$$b_f' = 12 h_f' + b = 12 \cdot 3 + 16 = 52 \text{ см}$$

$$h = 17 \text{ см}; \quad h_f' = 3 \text{ см}$$

Кўрилаётган зинапоё марши қобирғаларининг бўйлама арматурасини ҳисоблаймиз.

Ҳисобий тавр кесим учун $x = h_f'$ ҳолатида қуйидаги шартни текшираамиз:

$$M \leq R_b \gamma_{b1} h_f^1 b_f^1 (h_0 - 0,5 h_f^1).$$

Агар шарт қаноатлантирилса, нейтраль ўқ токчадан ўтади.

$$1300000 \leq 14,5(100)0,9 \cdot 52 \cdot 3(14,5 - 0,5 \cdot 3) = 2646540 \text{ н} \cdot \text{см},$$

шарт бажарилди, демак нейтраль ўқ токчадан ўтади.

Арматура ҳисоби эни $b_f = 52$ см га тенг бўлган тўғри тўртбурчак шаклидаги кесим учун бажарилади.

Ҳисоблаймиз:

$$A_0 = \frac{M}{R_b \gamma_{b1} b_f^1 h_0^2} = \frac{1300000}{14,5(100) \cdot 0,9 \cdot 52 \cdot 14,5^2} = 0,091;$$

$$\xi = 0,095; \quad \zeta = 0,95;$$

$$A_s = \frac{M}{\zeta \cdot h_0 \cdot R_s} = \frac{1300000}{0,95 \cdot 14,5 \cdot 280(100)} = 3,37 \text{ см}^2$$

Қабул қиламиз: 2 ø 16 А – II, $A_s = 4,02 \text{ см}^2$.

Ҳар бир қобирғада бўйлама арматура синч таркибида жойлаштирилади.

Арматура синчининг монтаж арматурасини ø6 А – I стерженларидан қабул қиламиз.

ҚИЯ КЕСИМЛАРНИНГ КЎНДАЛАНГ КУЧ ТАЪСИРИГА ҲИСОБИ

Кўндаланг куч бўйича қуйидаги шартларни текшираамиз:

$$Q \leq \varphi_{b4} R_{bt} b h_0;$$

$$15700H < 0,6 \cdot 1,05 \cdot 16 \cdot 14,5(100) = 14616H$$

шарт бажарилмади, демак кўндаланг арматура ҳисоб бўйича қўйилиши керак.

Ҳисоблаймиз:

$$B = \varphi_{b2} R_{bt} b h_0^2 = 2 \cdot 1,05 \cdot 16 \cdot 14,5^2(100) = 706440 \text{ н} \cdot \text{см}$$

ҳисобий қия кесимда $Q_b = Q_{sw} = \frac{Q}{2}$ бундан:

$$C = \frac{B}{0,5Q} = \frac{706440}{0,5 \cdot 15700} = 90 \text{ см} > 2h_0 = 2 \cdot 14,5 = 29 \text{ см}.$$

Қабул қиламиз: $C = 2h_0 = 29 \text{ см}$.

У ҳолда:

$$Q_b = \frac{B}{C} = \frac{706440}{29} = 24360H.$$

$Q_b = 24360 > Q = 15700H$ бўлгани учун кўндаланг арматура конструктив талаблар бўйича қўйилади.

Таянчлар яқинидаги 1/4ℓ участкаларида ø6 А – I кўндаланг стерженлар қадами:

$$S = \frac{h}{2} = \frac{17}{2} = 8,5 \text{ см}, \text{ қабул қиламиз. } S = 8 \text{ см}.$$

Оралик ўртасида кўндаланг арматура қадами:

$$S = 3h/4 = 3 \cdot 17/4 = 12,75 \text{ см}.$$

қабул қиламиз: $S = 12 \text{ см}$.

Зинапоя маршининг плитаси (токчаси) конструктив ҳолда $S = 100$ мм қадами билан қўйилувчи стерженлари $\varnothing 4$ Вр – I бўлган арматура тўри билан жиҳозланади. Маршнинг плитаси зинапоя поғоналари билан монолит ҳолда боғланган бўлади, шу сабабли унинг юк кўтариш қобиляти поғоналар қаршилиги билан биргаликда тўлиғича таъминланган бўлади.

Поғоналар конструктив ҳолда $\varnothing 6$ А–I стерженлари билан арматураланади.

ЗИНАПОЯ МАРШНИНГ САЛҚИЛИГИНИ ҲИСОБЛАШ

Норматив доимий ва узок муддатли юклардан ҳосил бўлувчи эгувчи моментини ҳисоблаймиз:

$$q^n = (g^n + v_{gn}^n) a = (3,6 + 2) 1,2 = 6,72 \text{ кН / м } ;$$

$$M^n = \frac{q^n l^2}{8} = \frac{6,72 \cdot 3,3^2}{8} = 9,15 \text{ кН} \cdot \text{м} .$$

Ҳисобий кесимнинг инерция моменти:

$$I = \frac{52 \cdot 17^3}{12} - 2 \cdot \frac{18 \cdot 14^3}{12} = 13060 \text{ см}^4$$

Ҳисоб кесимининг бикрлигини топамиз:

$$B = 0,85 \cdot E_b J = 0,85 \cdot 27000(100) \cdot 13060 = 29,97 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{см}^2$$

Элемент ўқининг эгрилигини топамиз.

$$\frac{1}{r} = \frac{M\varphi}{B} = \frac{9,15 \cdot 10^5 \cdot 2}{29,97 \cdot 10^9} = 61,06 \cdot 10^{-6} \text{ см}^{-1} .$$

Маршнинг салқилигини қуйидаги формула бўйича аниқлаймиз:

$$f = \frac{5}{48} l^2 \frac{1}{r} = \frac{5}{48} \cdot 330^2 \cdot 61,06 \cdot 10^{-6} = 0,69 \text{ см}$$

Чегаравий салқилик:

$$[f] = \frac{l}{200} = \frac{330}{200} = 1,65 \text{ см} .$$

$$f = 0,69 \text{ см} < [f] = 1,65 \text{ см}$$

демак, зинапоя маршининг салқилиги нормаларда рухсат этиладиган чегаравий салқиликдан ошмас экан.

Зинапоя маршининг синчи чизмалари битирув – малакавий ишининг график қисмида келтирилган.

ЗИНАПОЯ МАЙДОНЧАСИ ПЛИТАСИНING ҲИСОБИ

Майдонча плитасининг олд қобирғасининг хусусий оғирлиги:

$$q = (0,29 \cdot 0,11 + 0,07 \cdot 0,07) \cdot 1 \cdot 2500 \cdot 1,1 = 1000 \text{ Н / м} .$$

четки – девор олди қобирғасининг хусусий оғирлиги:

$$q = 0,14 \cdot 0,09 \cdot 1 \cdot 25000 \cdot 1,1 = 350 \text{ н / м }.$$

Ҳисобий вақтли юк:

$$\nu = 3 \cdot 1,3 = 3,9 \text{ кн / м}^2.$$

Майдонча плитасининг ҳисобида токчанинг қобирғаларига эластик схемада бириктирилган деб олинади, маршлар таянувчи олд қобирға ва девор олди қобирғаларининг алоҳида ҳисоблари бажарилади. Девор олди қобирғаси плита токчаси энинг ярмига тўғри келувчи юкларни қабул қилади деб қаралади.

ПЛИТА ПОЛКАСИНИНГ ҲИСОБИ

Плита полкасининг ҳисоб схемаси таянчларда қисман қистирилган деб қабул қилинади. Ҳисобий оралиқ қобирғалар орасидаги масофага: $\ell_0 = 0,98 \text{ м. тенг}$
Эгувчи моментлар шарнирлар ҳосил бўлишини ҳисобга олиб топилади:

$$M_{on} = M_{np} = \frac{ql^2}{16} = \frac{5550 \cdot 0,98^2}{16} = 333 \text{ н} \cdot \text{м}$$

бу ерда:

$$q = (g + \nu) = 1650 + 3900 = 5550 \text{ н / м }.$$

$$b = 100 \text{ см}, \quad h_0 = h - a = 6 - 2 = 4 \text{ см}.$$

Ҳисоблаймиз:

$$A_0 = \frac{M}{R_b \gamma_{b1} b h_0^2} = \frac{33300}{14,5(100) \cdot 0,9 \cdot 100 \cdot 4^2} = 0,016.$$

Ёрдамчи жадвалдан аниқлаймиз:

$$A_s = \frac{M}{\zeta \cdot h_0 \cdot R_s} = \frac{33300}{0,998 \cdot 4 \cdot 280(100)} = 0,30 \text{ см}^2.$$

$$\text{Қабул қиламиз: } 6 \text{ } \emptyset \text{ 3 Вр – I, } A_s = 0,42 \text{ см}^2.$$

Ушбу арматура стерженлари $S = 200 \text{ мм}$ ли ячейкага эга бўлган арматура тўри сифатида қўйилади.

Таянчлар яқинида арматура тўри букилиб, кесимнинг юкори қисмига жойлаштирилади.

ОЛД ҚОБИРҒАНИ ҲИСОБЛАШ

Олд қобирғага таъсир этувчи юклар:

$$q = (1650 + 3900) \frac{1,2}{2} + 1000 = 4330 \text{ н / м};$$

Маршларнинг таянч реакциясидан ҳосил бўлувчи ва олд қобирғанинг буралишидан таъсир этувчи тенг тақсимланган юк:

$$q_1 = \frac{Q}{Q} = \frac{15700}{1,2} = 1300 \text{ н/м}.$$

1 п. м даги буровчи момент:

$$M_k = q_1 \frac{10+7}{2} = 1300 \cdot 8,5 = 11050 \text{ н} \cdot \text{см} = 110 \text{ н} \cdot \text{м}.$$

q_1 юкнинг тўлиқ оралиқ бўйича таъсир этувчи деб олиб, олд қобирғанинг оралиғи ўртасида ҳосил бўлувчи эгувчи моментини топамиз:

$$M = \frac{(q + q_1)l_0^2}{8} = \frac{(4330 + 1330) \cdot 2,8^2}{8} = 5500 \text{ н} \cdot \text{м}.$$

Кўндаланг куч:

$$Q = \frac{(q + q_1)l}{2} = \frac{(4330 + 1300)2,8}{2} = 7880 \text{ н}.$$

Олд қобирғанинг ҳисобий кесими токчаси сиқилувчи соҳада жойлашган тавр кесим кўринишида қабул қилинади.

Кесим эни:

$$b_f^1 = 6h_f^1 + b_p = 6 \cdot 6 + 12 = 48 \text{ см}.$$

Олд қобирға токча билан монолит бириктирилгани учун, буровчи момент таъсирини эътиборга олмаслик мумкин.

Нейтраль ўқининг ҳолатини аниқлаймиз:

$$M = 550000 \text{ н} \cdot \text{м} < R_b \gamma_b b_t^1 h_f^1 (h_0 - 0,5h_f^1) = 14,5(100) \cdot 48 \cdot 6 \cdot 0,9(31,5 - 0,5 \cdot 6) = 10711440 \text{ н} \cdot \text{см}$$

шарт бажарилди, демак нейтраль ўқ токчада жойлашади.

Ҳисоблаймиз:

$$A_0 = \frac{M}{b_f^1 h_0^2 R_b \gamma_{b1}} = \frac{550000}{48 \cdot 31,5^2 \cdot 14,5(100) \cdot 0,9} = 0,009$$

Ёрдамчи жадвалдан: $\zeta = 0,996$; $\xi = 0,009$.

$$A_s = \frac{M}{\zeta h_0 R_s} = \frac{550000}{0,996 \cdot 31,5 \cdot 280(100)} = 0,63 \text{ см}^2.$$

Қабул қиламиз: $\emptyset 14 \text{ А} - \text{II}$, $A_s = 1,533 \text{ см}^2$

Арматуралаш коэффициенти:

$$\mu = \frac{1,539}{12 \cdot 31,5} \cdot 100 = 0,41\%.$$

ОЛД ҚОБИРҒАНИ КЎНДАЛАНГ КУЧЛАР ТАЪСИРИГА ҲИСОБЛАШ

Ҳисобий юклардан кўндаланг куч: $Q = 7880 \text{ н}$.

Ҳисоблаймиз:

$$B = \phi b_2 R_b + b h_0^2 = 2 \cdot 1,05 \cdot 12 \cdot 31,5^2 (100) = 2500470 \text{ н} \cdot \text{см}.$$

Ҳисобий кесим учун: $Q_6 = Q_{sw} = Q/2$.

$$C = \frac{B}{0,5Q} = \frac{2500470}{0,5 \cdot 7880} = 634 \text{ см} > 2h_0 = 63 \text{ см}.$$

Қабул қиламиз: $C = 2h_0 = 63 \text{ см}$.

Бетон кесим қабул қила оладиган кўндаланг куч:

$$Q_b = \frac{B}{C} = \frac{250470}{63} = 39690 \text{ н} > Q = 7880 \text{ н};$$

демак, кўндаланг арматура ҳисоб бўйича талаб этилмайди.

Конструктив ҳолда $\emptyset 6 \text{ А} - \text{I}$ стерженларни $S = 150 \text{ мм}$ қадам билан қабул қиламиз.

Олд қобирға арматуралари синч кўринишида жойлаштирилади. Олд қобирғанинг маршлар таянишига мўлжалланган консол қисми арматура тўрлари билан жиҳозланади.

Ушбу тўрлар қобирғанинг арматура синчига хомутлар воситасида бириктирилади.

ДЕВОР ОЛДИ ҚОБИРҒАСИНИНГ ҲИСОБИ

Қобирғага таъсир этувчи юклар:

$$q = (1650 + 3900) \cdot 1,2 / 2 + 350 = 3680 \text{ н} / \text{м}.$$

Ҳисобий эгувчи момент:

$$M = \frac{q l_0^2}{8} = \frac{3680 \cdot 2,8^2}{8} = 3600 \text{ н} \cdot \text{м}$$

Кўндаланг куч:

$$Q = \frac{q l_0}{2} = \frac{3680 \cdot 2,8}{2} = 5150 \text{ н}.$$

Ҳисобий кесим ўлчамлари:

$b_p = 10 \text{ см}; h = 20 \text{ см}; h_0 = 17 \text{ см}; Q = 3 \text{ см}; b_f = 48 \text{ см}; h_f = 6 \text{ см}$

Текширамиз:

$$\begin{aligned} M &= 360000 \text{ н} \cdot \text{см} < R_b \gamma_{b1} h_f^1 b_f^1 (h_0 - 0,5 h_f^1) = \\ &= 14,5(100) \cdot 48 \cdot 6 \cdot 0,9(17 - 0,5 \cdot 6) = 5261760 \text{ н} \cdot \text{см} \end{aligned}$$

шарт қаноатлантирилди, демак, нейтраль ўқ токчада жойлашади.

Ҳисоблаймиз:

$$A_0 = \frac{360000}{48 \cdot 17^2 \cdot 14,5(100) \cdot 0,9} = 0,02;$$

$$\zeta = 0,99 \quad \xi = 0,02.$$

Бўйлама арматура юзасини топамиз:

$$A_s = \frac{360000}{0,99 \cdot 17 \cdot 280(100)} = 0,76 \text{ см}^2.$$

Қабул қиламиз: $\emptyset 12 \text{ А} - \text{II}$, $A_s = 1,131 \text{ см}^2$.

$$\mu = \frac{1,131}{10 \cdot 17} \cdot 100 = 0,66\%.$$

Қобирғанинг қия кесимлари мустақкамлигини текширамыз:

$$B = 2 \cdot 1,05 \cdot 10 \cdot 17^2 (100) = 606900 \text{ н} \cdot \text{см}.$$

$$C = \frac{606900}{0,5 \cdot 5150} = 235 \text{ см} > 2h_0 = 2 \cdot 17 = 34 \text{ см}.$$

Қабул қиламыз: $C = 2h_0 = 34 \text{ см}.$

$$Q_b = \frac{606900}{34} = 17850 \text{ н} > Q = 5150 \text{ н}.$$

демак, ҳисоб бўйича кўндаланг арматура қўйилиши талаб этилмайди.

Конструктив ҳолда $\emptyset 6 \text{ А} - \text{I}$ стерженларидан $S = \frac{h}{2} = 10 \text{ см}$ кадам билан

қўйилувчи кўндаланг арматура қабул қиламыз.

Девор олди қобирғасининг ҳисобий ва конструктив арматуралари пайванд синчи кўринишида жойлаштирилади.

«ҚУРИЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ» ҚИСМИ

ДЕВОР ВА ПАРДАДЕВОРЛАРНИ СУВАШ УЧУН ТЕХНОЛОГИК КАРТА

Сувоқ ишларини бажариш учун тузилган технологик харита Кува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносини деворлари сувоқ ишлари учун тузилган бўлиб, бундай сувоқлар механик таъсирларга чидамли ва етарли мустақкамликка эга бўлиши талаб этилади.

Технологик харита бўйича сувоқ ишларини таркиби қуйидагича олинади:

1. Автосамосвалдан қоришмани қабул қилиб олиш.
2. Қоришмани қоришма ҳайдагич машинаси ёрдамида иш жойига узатиб бериш;
3. Деворларга механизм ёрдамида пуркама қатлам ҳосил қилиш;
4. Устки қоплама қатламни ҳосил қилиш;
5. Девор қияликларини суваш;

Сувоқчилик ишларини бошқа қурилиш ишларидан фарқи шундаки, у механизация ёрдамида бажарилиши билан бирга кўп жараёнлар кўлда бажарилади. Бу жуда мураккаб комплекс жараёндир.

Сувоқчилик ишлари таёргарлик ишлари ва якунловчи жараёндан иборат, шунингдек сифатни текшириш ишларини ўз ичига олади.

Вазифасига қараб сувоқ ишлари оддий, декоратив ва махсус сувоққа бўлинади.

Оддий сувоқлар бино фасади, деворларни ва девор қияликларини сувашда ишлатилиб кейин бўёқ билан бўялади. Декоратив сувоқ эса кейинчалик бўяш талаб этмайди.

Оддий сувоқлар ўз навбатида 3 турга бўлинади: оддий, сифатли ва юқори сифатли турлари бор. Оддий сувоқлар омбор, бино ертўлаларида сувашда қўлланилади. Сифатли сувоқ эса жамоат турар жой ва шунингдек саноат биноларини сувашда, юқори сифатли сувоқ эса поезд, автобус ва тайёра бекатлари ва вокзаллар, театр бинолари ва шунга ўхшаган биноларда қўлланилади.

СУВОҚЧИЛИК ИШЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН МАШИНАЛАР

Қоришма тайёрловчи машиналар сифими 80 дан 325 литргача ва уларни иш унуми 1,2 дан 0,5 м³/соатгача. булиб, маркалари С0- 23Б, С0-46А, С0- 26Б ва С026-А сифатида қабул қилинган. Бу машиналарни барчаси электр манбаидан фойдаланиб юради. Бу машиналар судраб олиб юривчи машиналардир. Қоришмаларни иш жойига узатиб бериш учун 1,5 МПА босимида ишлайдиган соатига 2- 6м³ қоришма ҳайдаб берувчи насослар ишлатилади. Улар горизонтал бўйича 50-100 м ва вертикал бўйича 15-20 м масофагача қоришмани узатиб беради. Уларни С048А; С048Б маркалари қурилишда купрок қўлланилади. Буларга қараганда кучлироғлари С050А ва С050Б маркалари булиб, қоришмани 200-250м горизонтал ва 40-50м вертикалга узатиб беради.

ТАЙЁРГАРЛИК ИШЛАРИ

Суваладиган юзалар кир, чанг, мой ва битум бўёғидан тозаланилади. Таёргарлик ишлари бошлангунга қадар том ишлари тугаган, агар бино куп қаватли бўлса камида 3 қават ёпма ёпилгандан сўнг сувоқ ишларини бошлаш мумкин. Сувоқ қатламини юзага ёпишишни таъминлаш учун юза етарли даражада ғадир - будур бўлиши керак. Агар юза силлиқ бўлса уни маҳсус болға билан ёки электр болға билан уриб ўйиқлар ҳосил қилинади. Бундай ўйиқлар ҳосил қилувчи болға маркаси ИП – 4112; ИЭ – 4207 ёки маҳсус қум пуркагич ёрдамида ўйиқ ҳосил қилинади. Ишни ҳажми оз бўлганда бу ишларни болға ёрдамида бажариш ҳам мумкин.

Юзаси ўта текис чиқиши учун гипсли ёки гипс қумли нишонлар (маяклар) ўрнатилади, ёки ҳосил қилинади. Бунинг учун девор устки бурчагига 20 см юқоридан пастга ва бурчакдан 20 см узоқлатиб мих қоқиб олинади, михнинг қолган юзаси сувоқ юзасини бериши зарур. Бундай иккинчи нишонни полдан 20 см юқорига ҳам ўрнатилади, уни юзасини аниқлаш юқорига ўрнатилган нишондан шовун ёрдамида юзаси аниқланади. Шу тариқа қолган бурчакларга ва чок чиқариш (откос) шунингдек бурчакларни текислаб кетади.

Қоришмани юзага сочишда 4 разрядли сувоқли резина ковушдан келаётган қоришма девордан 100 – 150 см узоқдан деворга нисбатан 60° да ушлаб туриб сочади. Текислаш газчўп ёрдамида бажарилади. 2 чи разрядли ишчи 4 чи разрядли ишини эркин ва текис беришини таъминлайди. (Ҳаракат йўлини очиб бериши, резина қувурини букилиб қолишидан сақлаш ва ҳоказо).

Пардозлаш ишини бажарувчи звено иккита кичик звенога бўлинади. 1 – кичик звено 5 – разрядли сувоқчи ва иккита 4 – разрядли сувоқчи механизмлари ишлашига тайёрлайди. 5 – разрядли ишчи удочка билан қоришмани айланма ҳаракат қилиб юқоридан пастга сочиб чиқади. 4 – разрядли ишчи пуркалган қоришмани андава билан текислаб чиқади ва оқиб тушган қоришмани едириб чиқади. Ишда технологик танаффус бўлганда улар иккинчи кичик звенога пардозлаш ишида ёрдам бериб чиқади. Учинчи звено эса шифтларни пардозлайди.

СУВОҚ ИШЛАРИНИ ҚЎЛДА БАЖАРИШ

Сувоқ ишнинг ҳажми оз бўлганда ишларни қўлда бажарилишига рухсат берилади.

Бундай ишларга яна қияликларни суваш ва девор ораси тирқишларини беркитиш киради. Қоришмани чоплаш асосан сувоқчилар куракчаси (келма), қачонки қоришма соколдан олинса, агар қоришмани соколдан олиш имкони бўлмаса, у ҳолда қорошма яшиқдан сувоқчилар чўмичи ёрдамида олиб сочилади. Қўлда суваш ишларида андавалар катта, кичик ва ўрта бўлади. Катта андавалар қоришмаларни ва фасад ёнюзасини текислашда ишлатилади. Кичик ва ўрта андавалар эса қиялик ва бурчакларни текислаш ва юзаларни текислашда ишлатилади.

Карниз ва тортқичларни текислашда махсус андавалардан фойдаланиласа мақсадга мувофиқ бўлади. Бурчакларни чиқаришда лаушинни бурчакли нишон андазаси қўл келади. Қоришмани юзага сочишда пуркама қатламга ишлатиладиган қоришманинг қуюқлиги стандарт конуснинг 10 – 12 см ботиши, грунт қатламига сочиладиган қоришмани қуюқлиги конусга 6 – 8 см ботадиган даражада бўлиши зарур.

Қияликларни сувашда қияликнинг бурчакдан кесакигача бўлган оралиғи бир ҳил чиқишини таъминлаш зарур. Бунинг учун бурчакда девор сиртига газчўп ўрнатилади. Бунда қиялик 1:2 ни ташкил қилиши зарур.

ЯКУНЛОВЧИ ЖАРАЁН

Ишни сифати биринчидан қурилиш меъёрлари ва қоидаларида талаб қилинган қоидаларга амал қилган ҳолда, ишчилар малакавий ишлаб чиқариш малакасига боғлиқ. Ишнинг кўзда тутилмаган қисми тугагач ишчилар якуний жараёнлар ишларини бажаришлари зарур. Ортиб қолган ва ерга тўкилган қоришмаларни йиғиштириб олиш, оҳакли қоришмалар, ҳайдалган резина ковушларини ювиб тозаланиши зарур. Ҳавоза ва бошқа асбоб - ускуналарни янги иш жойига олиб келиш, шунингдек ишни сифатини стандарт рейка ёрдамида текшириш.

СУВОҚЧИЛИК ИШЛАРИНИ БАЖАРИШДА ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ.

Ишни бошлашдан олдин сувоқчилик ишларини бажаришда риоя қилиниши зарур бўлган ҳавфсизлик техникаси қуйида келтирилади:

Барча асбоб ускуналар ва механизмларни бенуқсонлигини текшириб чиқиш ва ишонч ҳосил қилиш.

- 1) Ҳавозаларни қандай ҳолда эканлигини текшириш ва ундан фойдаланишда мастердан (уста) рухсат олиш.
- 2) Гипс, оҳак ва цемент билан таъминланиши зарур.
- 3) Барча қоришма ҳайдовчи қувурлар босими 2 маротаба катта гидравлик босимда текширилиб кўрилиши зарур.
- 4) Сақловчи клапан ва манометр ишдан чиқиб қолса, қоришма ҳайдагич билан бажарилувчи ишлар тақиқланади.

РУХСАТ ЭТИЛГАН ЧЕТЛАНИШЛАР

3.1-жадвал

Т/р	Кўрсаткичлар	Кўрсаткич қиймати
1	2	3
1	Юзанинг нотекислиги	Чуқурлиги 3 мм дан ошмаган чуқурдан 2 м да кўпи билан 2 та
2	Юзани четлаши А) Вертикалдан: Б) Горизонталдан:	А) 1 м баландликда 2 мм, бино баландлигида эса кўпи билан 10мм Б) 1 м узунликда 2 мм, бино узунлиги бўйича 10 мм дан ошмаслиги керак
3	Қиялик пластр ва бошқаларни вертикалдан ва горизонталдан четлаш	1 м баландлик ёки узунликка 2 мм ёки бутун элемент кўпи билан 5 мм
4	Қияликни эни четлаши	3 мм
5	Эгри чизикли юзалар радиуси четлаши	7 мм

Ҳавозани устки қатламида иш бораётганда пастки қатлам ҳавозада иш олиб бориш тақиқланади. Ёнма – ён ишлаётган ишчилар орасидаги масофа 2 метрдан кам бўлмаслиги керак.

Механизмлар ишлаб турган пайта уларни таъмирлаш, болт гайкаларни бураш, бушатиш ёки қотириш тақиқланади.

МЕҲНАТ САРФИ ВА ИШ ҲАҚИ ЖАДВАЛИ

3.2-жадвал

т/р	Меъёрлар асосидаги параграф лар	Ишнинг номи	Ўлчов бирлиги	Иш- нинг ҳажми	Ўлчов бирлиги учун меҳнат сарфи, ишчи.соат	Жами иш учун меҳнат сарфи, ишчи.кун	Ўлчов бирлиги учун иш ҳақи, сўм	Жами иш учун иш ҳақи, сўм.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	8-7	Қоришмани қоришма ҳайдагич ёрдамида ҳайдаб бериш	м ²	2416	0,12	35,36	0,086	207,77
2	8-7	Деворга механизм ёрдамида грунт ва пуркама қатламини қоплаш	м ²	2416	0,19	55,98	0,108	260,93
3	8-7	Устки қоплама қатламини қоплаш	м ²	2416	0,29	85,44	0,18	434,88
4	8-8	Девор қияликларини суваш	м ²	975,2	1,7	142,71	1,14	1111,73
		ХАММАСИ БЎЛИБ:				319,49 ишчи кун		2015,31*500 =1007655

ИШНИ БАЖАРИШ ГРАФИГИ ЖАДВАЛИ

3.3- жадвал

т/р	Меъёрлар асосида -ги параграфлар	Ишнинг номи	Иш ҳажми		Жами иш учун меҳнат сарфи, ишчи-кун	Бригада таркиби		Сменалар сони	Ишни давомийлиги	Ишчи кунлар													
			Улчов бирлиги	ҳажми		КАСБ И	Раз-ряд			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
1	8-7	Қоришмани қоришма ҳайдагич ёрдамида ҳайдаб бериш	м²	2416	35,36	Сувоқ-чи	5р-1, 4р-1, 3р-2, 2р-2	2	26	6 26													
2	8-7	Деворга механизм ёрдамида грунт ва пуркама қатламини қоплаш	м²	2416	55,98	Сувоқ-чи	5р-1, 4р-1, 3р-2, 2р-2	2															
3	8-7	Устки қоплама қатламини қоплаш	м²	2416	85,44	Сувоқ-чи	5р-1, 4р-1, 3р-2, 2р-2	2															
4	8-8	Девор қияликларини суваш	м²	975,2	142,71	Сувоқ-чи	5р-1, 4р-1, 3р-2, 2р-2	2															
		Жами:			319,49 ишчи кун																		

ИШНИ ОЛИБ БОРИШГА КЎРСАТМА

Барча сувоқ ишлари деразаларга ойнак солингандан сўнг бошланади. Қоришмани кўзгалувчанлиги сочма қатламлари учун 10 – 12 см конус ботишидаги қуюқликда, грунт қатлами учун 6 – 8 см бўлиши зарур. Механизм ёрдамида қоришма сочилаётганда у юзадан 100 – 150 см узоқда ва юзага нисбатан 60° ли бурчак остида бўлиши зарур. Пуркама (сочма) грунт қаватидан сўнг қоплама қават бир суткадан сўнг бошланади.

МАТЕРИАЛ – ТЕХНИК РЕСУРСЛАР ЖАДВАЛИ

3.4-жадвал.

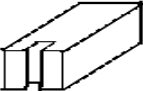
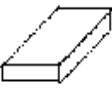
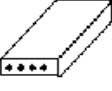
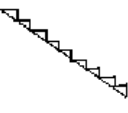
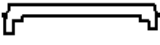
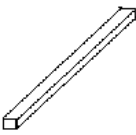
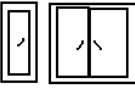
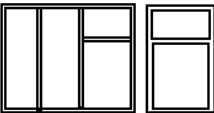
Т/р	Номи	Ўлчов бирлиги	Маркаси	Сони
1	2	3	4	5
1	Гипс	кг	-	362,4
2	Оҳакли қоришма	м ³	м - 8	43,49
3	Цемент қоришма	м ³	м - 25	4,83
4	Пўлат тўр	м ²	-	188,21
5	Сувоқчилар михи	кг	-	7,54
6	Дюралюминий сокол	дона	масотделетр	4
7	Қоришма лапатаси	дона	ГОСТ 3620-69	4
8	Сувоқчилар келмаси	дона	ГОСТ 9339-71	4
9	Сувоқчилар чўмичи	дона	ГОСТ 7945-74	4
10	Ёғоч тўғрилагич	дона	ГОСТ 7945-74	4
11	Полутерка	дона	Мосотделестроп	4
12	Терка	дона	Мосотделестроп	4
13	Қоришма пуркагич	дона	Мосотделестроп	2
14	Кўчма сўри	дона	инвентор	16
15	Автоағдаргич	дона	Зил - 585	1

ТЕХНИК – ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАР

1. Сувоқ ишлари учун умумий меҳнат сарфи: 319,49 ишчи кун.
2. Сувоқ ишлари учун умумий иш ҳажми: 2416 м².
3. 1 м² сувоқ иши учун меҳнат сарфи: 0,132 ишчи кун/м²
4. Сувоқчилар меҳнат унуми: 7,56 м²/ишчи кун

ЙИҒМА ТУЗИЛМАЛАР ЖАДВАЛИ

4.1 -жадвал

т/р	Тузилманинг номи	Эскизи	1 дона тузилма мссаси, т.	1 дона тузилма- нинг хажми,м³	Сони	Жами тузилма- лар хажми, м³
1	2	3	4	5	6	7
1	Пойдевор блоклари		1,6	0,68	403	274,04
2	Пойдевор плитаси		0,8	0,28	403	112,84
3	Ёпмалар		0,5 2,2	0,34 0,88	66 276	22,44 242,88
4	Қаватлар оро зина		1,25	0,52	4	2,08
5	Зина оралиқ майдони		1,13	0,45	4	1,8
6	Перемичкалар		0;49	0,19	119	22,61
7	Эшик блоклари		- -	0,19 0,11	62 7	11,78 0,77
8	Дераза блоклари		- -	0,089 0,021	92 18	8,19 0,378

ИШЧИЛАРНИНГ МЕХНАТ САРФИ, МАШИНА-СМЕНАЛАРГА ТАЛАБИ ХИСОБИ ВА КАЛЕНДАР
ГРАФИКНИНГ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ ЖАДВАЛИ.

4.2-жадвал

№	Ишларнинг номи	Ишлар-нинг ҳажми		Иш бирлигига вақт меъёри вақт меъёри		Мехнат сарфи, ишчи-куни	ЕниР бўйича звено таркиби	Меъёр-ий манба-ага ҳавола	Машина		Ишнинг қабул килинган бажарилиш муддати, кунлар	Суткадаги сменалар сони	Сменадаги ишчилар сони	Сменадаги машиналар сони
		ўлчов бирлиги	Миқдори	ишчи-соат	машина-смена				номи	маш. смена миқдори				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Булдозерда грунтни суриш ва ерни текислаш	1000 м ²	4,8		1,85	-	машинист 5р.-1	2-1-5	бульдозер С-100	1,08	1	1	1	1
2	Хандакда грунтни эксковатор ёрдамида қазииш ва автосамосвалга юклаш	100м ³	2,1	-	3,8	-	Маш-ст 6р.-1 5р.-1	2-1-11	эксковатор Э-656	0,97	1	1	2	1
3	Хандак остини қўл кучи билан текислаш ва грунтни суриш	м ³	46	0,77	—	4,31	ер қазувчи 2р.-2	2-1-47	—	—	2	1	2	—
4	Грунтни пневмокотоклар билан котириш	100м ²	6,25		0,89	-	Маш-ст 5р-1	2-1-22	С-100 трактори Д-130А котоги	0,67	1	1	1	1

5	Пойдеворлар остига кум тўшама ётқизиш	100м ₂	6,25	10,5	–	8,00	ёрдамчи 2р–4	19-29	–	–	2	1	4	–
6	Пойдеворлар остига қалинлиги 300 мм ли бетон тагликлар қуйиш	дона	403	0,63	0,21	30,96	Маш–ст 5р–1 монтажчилар 4р–1, 3р–1 2р–2	4-1-1	МКГ- 20	10,32	4	2	5	–
7	Йиғма т/б пойдевор блокларини ўрнатиш	дона	403	2,82	0,94	138,59	Маш–ст 5р–1 монтажчилар 4р–1, 3р–1 2р–2	4-1-1	кран МКГ–20	46,19	12	2	8	1
8	Пойдеворлар сиртини битум мастикасида гидроизоляциялаш	100м ₂	8,01	10,5	–	10,25	изолировшик 4р–1, 2р–1	11-29	–	–	3	1	4	–
9	Пойдеворлар ёнига грунтни қайта тўкиш ва текислаш	100м ₃	12,5	0,55	0,55	0,83	Маш–ст 6р–1	2-1-21	бульдозер С–80	0,83	1	1	1	1
10	Қалинлиги 1,5 ғиштли деворларнинг ғишт теримини бажариш	м ³	702,0	3,7	–	316	ғишт терувчи 5р-4, 4р-4, 3р-4, 2р-8	3-3	–	–	32	1	10	–
11	Қалинлиги ½ ғиштли парда деворларни териш	м ²	463,4	0,51	-	28,83	ғишт терувчи 5р-2, 4р-2	3-3	-		8	1	4	-
12	Деворларнинг ғишт теримини арматуралаш	т	2,2	21,2 5	–	5,8	монтажчилар 4р–1, 3р–1	4-1-18	–	–	3	1	2	–
13	Қалинлиги 1 ғишт бўлган парапед деворларни уриш	м ³	31,5	3,7		9,7	ғишт терувчи 5р-2, 4р-2	3-3	-		3	1	4	-
14	Йиғма т/б кўп бўшлиқли ёпма плиталарини монтаж қилиш	дона	342	0,84	0,21	35,0	бетончи 4р–1 3р–1 маш–ст	4-1-7	кран МКГ–20	8,7	9	1	5	1

15	Куйма т/б антисейсмик белбоғларни тиклаш	м³	90,1	8,4	0,42	92,29	Маш–ст 5р–1 монтажчилар 4р–1, 3р–1 Дурадгор 4р–1, 2р–1 бетончи 4р–1, 2р–1	4-1-1 4-1-6 4-1-17	кран МКГ–20	4,61	3	1	6	1
16	Плиталар орасидаги чокларни коришма билан тўлдириш	100м	18,6	6,4	–	14,51	монтажчи 4р–1, 3р–1	4-1-19	–	–	4	1	4	–
17	Йиғма т/б перемичкаларни ўрнатиш	дона	119	2,1	0,42	30,47	Маш–ст 5р–1 монт. 5р–1, 4р–1 3р–2, 2р–1	4-1-6	кран МКГ–20	6,09	7	1	5	1
18	Томнинг буғдан сақлаш қатламини 1 қават рубероиддан ётқизиш	100м ₂	20,25	4,2	–	10,37	изолировшик 3р–1, 2р–1	7-16	–	–	3	1	4	–
19	Плитасимон газобетондан томнинг иссиқлик сақлаш қатламини ётқизиш	м²	2025,8	0,36	–	88,94	изомировши к 4р–1, 2р–1	11-38	–	–	11	1	8	–
20	Мауэрлат ўрнатиш	100м ₂	20,25	1,5	-	3,7	Дурадгор-2	6-1-8	ПШ-2	-	2	1	2	1
21	Стропила ўрнатиш	100м ₂	20,25	35,0	-	86,43	Дурадгор-6	6-1-8	ПШ-2	-	14	1	6	1
22	Том дарчасини ўрнатиш	Дона	6	1.35	-	0,98	Дурадгор-2	6-1-8	ПШ-2	-	1	1	2	1
23	Карниз ва конёк тахтасини ўрнатиш	100м ₂	20,25	14,0	-	34,57	Дурадгор-6	6-1-8	ПШ-2	-	6	1	6	1
24	Обрешетка рейкаларини ўрнатиш	100м ₂	20,25	14,5	-	35,81	Дурадгор-6	6-1-8	ПШ-2	-	6	1	6	1

25	Асбестоцемент тўлқинли листлар ўрнатиш	100м ₂	20,25	28,0	-	69,14	Дурадгор-6	6-1-8	ПШ-2	-	11	1	6	1
26	Дераза ромларини ўрнатиш	100м ₂	2,16	19,2	—	5,05	Дурадгор 4р-1, 2р-1	6-1-14	—	—	2	1	2	—
27	Эшикларни ўрнатиш	100м ₂	1,495	19,2	—	3,5	Дурадгор 4р-1, 2р-1	6-1-14	—	—	2	1	2	—
28	Дераза ва эшикларга ойна солиш	м ²	610	0,56	—	41,65	ойначи 3р-5	8-36	—	—	8	1	5	—
29	Поллар остига бетон тўшама ётқизиш	100м ₂	4,6	14,5	-	8,13	бетончи 3р-1 2р-1	19-30	—	—	4	1	2	—
30	Керамик плиткалардан полларни ётқизиш	м ²	210,5	1,2	—	30,8	облицовщик 4р-2, 3р-2	8-20	—	—	8	1	4	—
31	Линолеум полларни ётқизиш	м ²	1650	0,45	-	90,55	синт. мат-ал қопловчи 4р-1,2р-1	19-16	-	-	18	1	5	-
32	Ғишт девор ва пардеворлар сиртини мураккаб қоришма билан суваш	м ²	2416	0,43	—	126,69	сувоқчилар 4р-4, 3р-2 2р-2	8-6	—	—	15	1	8	—
33	Шифтларнинг бетон сиртини цементли қоришма билан текислаш ва силлиқлаш	м ²	1981,8	0,24	—	58,0	сувоқчи 4р-2 3р-4	8-10		—	8	1	8	—
34	Шифт ва деворларнинг сиртини 2 марталаб оқлаш	100м ₂	31,5	5,1	—	19,59	бўёқчи 3р-2 2р-2	8-24	—	—	5	1	4	—
35	Деворларнинг сиртини шпатлевкалаш ва силлиқлаш	м ²	1728,5	0,18	—	37,94	бўёқчи 4р-2 3р-2	8-24	—	—	10	1	4	—
36	Деворларнинг сиртини водозм-ульсион бўёқ билан 2 марта бўяш	м ²	1728,5	0,289	—	60,91	бўёқчи 4р-2 3р-2	8-24	—	—	10	1	6	—

37	Дераза ромларни бўяш	м²	216	0,41 5	–	10,93	бўёкчи 4р–1 3р–1	8-24	–	–	3	1	4	–
38	Эшикларни бўяш	м²	149,5	0,78	–	14,22	бўёкчи 4р–1 3р–1	8-24	–	–	4	1	4	–
39	Бино фасадини декоратив сувоқ килиш	м²	620,0	1,41	-	106,61	сувоқчи 5р-2, 4р-1 3р–1, 2р–2	8-6	-	-	17	1	6	-
40	Отмостка остига шағал тўшама ётқизиш	м²	297,1	0,21	–	7,61	бетончи 3р–1 2р–1	19-26	–	–	2	1	4	–
41	Қалинлиги 30 мм бўлган асфальтобетон отмостка ётқизиш	м²	297,1	0,22	–	7,97	асфальтобе- тончи 4р–1 2р–1	19-35	–	–	2	1	4	–
	Умумий:					1765,09	ишчи –куни							
42	Тайёргарлик ишлари	%	2			35,3					6	1	6	
43	Сан – техника ишлари	%	10			176,5					30	1	6	
44	Электромонтаж ишлари	%	5			88,25					22	1	4	
45	Ободонлаштириш ишлари	%	5			88,25					22	1	4	
46	Кўзда тутилмаган ишлар	%	15			264,76					33	1	8	
47	Объектни топширишга тайёрлаш	%	1			17,65					4	1	4	
48	Объектни фойдаланишга топшириш	%	1			17,65					4	1	4	
	Жами:					688,36	ишчи–куни							
	Ҳаммаси бўлиб:					2453,45	ишчи-куни							

ҚУРИЛИШДА АСОСИЙ МАШИНА ВА МЕХАНИЗМЛАРГА БЎЛГАН ЭХТИЁЖ ҚАЙДНОМАСИ

4.3-жадвал

т/р	Машинанинг номи ва маркаси	Двигател қуввати	Сони	Қурилиш майдонида бўлиш вақти	
				келди	кетди
1	2	3	4	5	6
1.	Кран МКГ-20	48,5 квт	1	11.04.2014	23.06.2014
2.	Бульдозер Д-271	80 от куч.	1	4.04.2014	11.04.2014
3.	Экскватор Э-652	140 от куч	1	11.04.2014	23.05.2014
4.	Шахтали кўтаргич	28 квт	1	23.05.2014	1.06.2014
5.	Бетон зичлагич	0,6 квт	1	18.05.2014	25.05.2014
6.	Буёқ пуркагич	0,24 квт	2	25.06.2014	11.08.2014
7.	Хово хайдагич	4,0 квт	1	25.06.2014	11.08.2014
8.	Қоришма қоргич	1ё0,4 квт	1	25.06.2014	11.08.2014
9.	Махсус машина	180 от куч	3	7.05.2014	11.06.2014
10.	Автосамосваль	130 от куч	1	7.05.2014	6.06.2014
11.	Пайвандлаш аппарати	54,0 квт	1	9.05.2014	18.05.2014

ҚУРИЛИШ БОШ РЕЖАСИ ХИСОБИ

ВАҚТИНЧАЛИ БИНОЛАР ХИСОБИ

Вақтинчали бинолар хисоби календар графикдаги энг кўп ишлаётган ишчилар сонига яна 17% маъмурият (инженер,техник ва кичик хизматчилар)ни қўшиб олиб борилади.

Календар график бўйича энг кўп ишчилар сони 30 киши, ухолда маъмурият

$$30 \times 0,17 = 5 \text{ киши}$$

Курилишдаги ишчилар ва маъмурият $30 + 5 = 35$ киши

Энди барча хисоботлар ана шу юқоридаги одамлар сонига олиб борилиб, хисоб натижаси 5- жадвалга ёзилади.

ВАҚТИНЧАЛИ БИНОЛАР МАЙДОНИ ХИСОБИ ЖАДВАЛИ

4.5-жадвал

т/р	Хонанинг номи	Ишчи ва маъмурият сони	Аёллар	Эркаклар	1 киши учун меъёр м ²	Хисоб бўйича майдон	Хона-лар ўлчамим	Хона-лар тури
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Прораб хонаси	5	1	4	4,0	16	4x4	Йиғма
3	Ювиниш хонаси	35	8	27	0,48	15	3x5	--/--
4	Кийим алмаштириш хонаси	35	8	27	0,9	24	4x6	--/--
5	Дам олиш хонаси	35	8	27	18,6 (хар 30 киши)	18	3x6	--/--
6	Овқатланиш хонаси (30%фойдаланади)	18	5	13	21,5 (хар 30киши га)	24	4x6	--/--
7	Кўл ювиш хонаси	35	8	27	5,32	6	3x2	--/--
8	Қоровулхона	1		1	9,0	9,0	3x3	--/--
9	Аёллар шахсий гигиенаси	8	8	-	9,0(хар 50 аёл)	6,0	3x2	--/--
10	Хожатхона	35	8	27	5,85(ха р 30киши га)	4,0	2x2	--/--
11	Кийим бош қуришти хонаси	35	8	27	0,082	4,0	2x2	--/--

ВАҚТИНЧАЛИК ОЧИҚ ВА ЁПИҚ ОМБОРЛАР МАЙДОНИ ХИСОБИ

Омборлар майдони хисоби билан бирга 6 – жадвал қуйидаги кетма-кетликда тўлдириб борилади: керакли материалларнинг номи ёзиб олинади; қурилиш учун керакли материаллар хажми ҳисоблаб чиқилади; омборда сақланиши зарур бўлган материалнинг миқдори қуйидагича ҳисоблаб аниқланади.

$$Q = \frac{Q_{пл} \cdot K_1 \cdot K_2 n}{T}$$

Бу ерда:

$Q_{пл}$ - берилган ҳар бир иш учун сарфланадиган материалларнинг умумий миқдори;

n –омборда материалнинг неча кунлик захираси бўлиши кераклиги;

K_1 – материални қурилишга ташиб нотекислик коэффиценти $K_1 = 1,2-1,5$;

K_2 - материалдан фойдаланиш нотекислиги коэффиценти $K_2 = 1,1-1,2$;

T – ҳар бир ишни қанча давом этиши, кун;

Захирадаги материал миқдори қанча жойни эгаллаши қуйидагича аниқланади

$$S = \frac{Q_{СК}}{q_n}$$

Бу ерда: q_n – 1 м² жойда қанча материал жойлашиши қайси материалдан неча кунлик захира бўлиши услубий қўлланмадан олинади.

Йўлак ва машина йўллари хисобга олган ҳолда омбор майдони

$$S = \frac{S_{ОМ}}{K_{СП}}, \text{ М}^2 \text{ –га тенг}$$

Бу ерда: $K_{СП}$ – йўлаклар ва машина йўллари хисобга олувчи коэффиценти;

$K_{СП} = 0,35-0,5$ –ёпиқ иситиладиган омборлар учун;

$K_{СП} = 0,5-0,8$ –ёпиқ иситилмайдиган омборлар учун;

$K_{СП} = 0,4-0,7$ –очиқ омборлар учун.

Омборлар майдони хисобини 6-жадвалга киритамиз

ОМБОРЛАР МАЙДОНИНИ ХИСОБИ ЖАДВАЛИ

4.6-жадвал

т/р	Материалнинг номи	Ўлчов Бирлиги	Қурилиш учун етарли материал сони	Бир суткада ишлатилган Материал сони	Қурилишда неча кунлик захира бўлиши	Керакли захира микдори Натурал ўлчамда	1м ² майдонда сақланадиган Материал микдори	Омборнинг фойдали майдони м ²	Йўлақларни хисобга олиш коэффициенти	Хисоб бўйича омбор майдони м ²	Қабул қилинган омбор майдони м ²	УТС бўйича омбор майдони	Омбор тури	Омбор тузулмаси
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Пойдевор блоклари	дона	403	25	3	75	4	19	0,6	31	35	-	Очиқ	-
2	Ёпма плиталар	дона	342	22	3	66	0,6	110	0,6	190	200	-	Очиқ	-
3	Ғишт	дона	301162	5500	4	22000	400	55	0,7	80	80	-	Очиқ	-
4	Дераза блоки	м ²	216	35	3	86	8	11	0,7	16	16	-	Ёпиқ	Йиғма
5	Эшик блоки	м ²	149,5	35	3	78	8	10	0,7	17	15	-	Ёпиқ	Йиғма
6	Ойнак(деразага)	м ²	610	50	3	150	200	0,76	0,7	1,0	1,0	-	Ёпиқ	Йиғма
7	Асбестоцемент лист	м ²	2025,8	50	3	150	96	36,2	0,7	49,6	50,0	-	Ёпиқ	Йиғма
8	Зина ва майдончаси	дона	8	16	1	16	0,3	53	0,6	90,0	90,0	-	Ёпиқ	Йиғма
9	Иситкич материаллари	м ³	68,7	50	2	100	3,0	32	0,7	45	45	-	Ёпиқ	Йиғма

МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Менга “Бино ва иншоотлар қурилиши, геодезия картография ва кадастр” кафедраси томонидан битирув малакавий ишининг мавзуси сифатида “Қува туманида қуриладиган 360 ўринли ўрта таълим мактаб ўқув биносини лойиҳаси” мавзусидаги топшириқ берилган.

Инсон меҳнат қилиш шароитида самарали фаолият кўрсатиши ва инсон соғлиғига зарар келтирмаслиги учун меҳнат шароити қулай ҳамда инсонга мос тушиши керак.

Бунинг учун меҳнат қилишга мос майдон, ёруғлик ҳамда турли энергетик мос тушишлар бўлиши лозим.

Қурилишда барча ишлар ҚМҚ 3.01.02 -00 “Қурилишда хавфсизлик техникаси” ҳамда Ўзбекистон Республикаси қонунларига мос тушиши керак.

ИШ ЗОНАСИ ҲАВОСИ

Юқорида айтганимиздек, ишлаб чиқариш хоналарида ҳаво муҳити кимёвий таркиби ва метеорологик шароитлари билан характерланади.

Шунинг учун ишлаб чиқариш жараёнида йил фаслларига қараб (қиш, куз, баҳор, ёз) метеорологик шароит параметрлари (ҳарорат, ҳаво ҳаракати тизлиги, атмосфера босими), қуйидагича олинади:

Шунинг учун ишлаб чиқариш хоналарида «Саноат корхоналарини лойиҳалаш санитария меъёри» (СанПиН - 93)га асосан бажарилаётган ишнинг тури ва йилнинг фасллари ҳисобга олганмиз.

Йилнинг совуқ ва ўзгарувчан даврлари учун ишлаб чиқариш биноларидаги мўътадил ҳаво ҳарорати 16–22°C нисбий намлиги 60 – 30% ҳаво оқими тезлиги 0,2–0,3 м/с деб қабул қилинган рухсат этилган ҳаво ҳарорати эса 18-20°C, нисбий намлиги 75%, ҳаво оқими тезлиги 0,3 – 0,5м/с таоминланиши керак.

Иссиқ давр учун мақбул ҳаво ҳарорати 60–30%, ҳаво оқими тезлиги 0,3–0,7м/с белгиланган, рухсат этилган ҳаво ҳарорати 33°C гача, нисбий намлик 75%, ҳаво оқими тезлиги 0,3–0,1м/с тахминланиши керак. Бинода ажралиб чиқадиган иссиқлик, чанг, буғлар инсонга тахсир қилиши мумкин, булар ноқулай санитар - гигиена омилларига киради, чунки улар узок муддата таъсир қилиб инсонни касалликларга олиб келади.

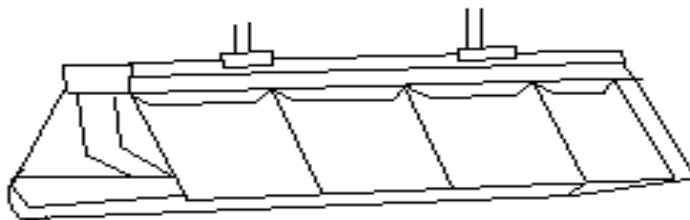
Уларни инсонга тасирини камайтиш учун технологик жараёнда ишлаб турган ускуналар ҳаммаси герметиклаштирилади, технологик жараёнларни механизациялаш ва автоматлаштирилади ва зарарли моддалар ҳосил бўлишни йўқотиш ёки минимумгача камайтириш учун сунъий ва табиий шамоллатиш системалар жорий этилган.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ЁРИТИЛГАНЛИК

Лойиҳалаштирилган объектда ёритиш системаси қуйидагача танланган, яъни табиий, сунъий ва аралаш ёритилишлар жорий қилинган.

Бу объектда $T_{\text{ЭК}} = 1 - 3\%$ тенг бўлиши керак, нормал ёритилиш $E=300$ лк га тенг, шунинг учун биз, табиий ёрилиш системасини ён томондан, яъни ойнақдан бўладиганини танладик, ва сунъий ёритилишни люминистентлик лампалари орқали амалда оширдик, улар хонада 6 та бўлиши керак экан ва расмда келтириган ёриткичда жойлашади.

Объектда ишни аниқлиги аниқ ишига кирази, ва кўриш шароити разряди объект ўлчамлари бўйича уни размерлари $1 - 3$ мм тенг бўлади, бундан ташқари ёритилганлик даражаси, яъни объект ва фон контрактилиги аниқланади.



5.1-расм. ЛДО турдаги ёритгичлар
ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ШАМОЛЛАТИШ

Биз хонада ажралиб чиқадиган зарарли моддарар (чанг, газлар, буғлар) коцентрацияси ва ажралиб чиқадианган иссиқлик жамини ҳисоблаймиз, ва унга ассосланиб шмоллатиш системасисини танлаймиз.

$$L = W / (d_2 - d_1)1,2$$

Биз шароитимизда у аралаш, яъни табиий ва сунний. Диффлекторлар ва вентиляция юллари орқали табиий, суний шамолаштириш вентилятор ва воздуховодлар орқали амалга оширилади.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ШОВҚИНН ВА ТЕБРАТИШ (ВИБРАЦИЯ)

Шовқин ва тебратишни манбалар лойиҳалаштирилган объектда бу станоклар ва хар хил ускуналар. Уларни таъсири камайтириш учун - товуш ва тебранишни изоляция усуллари қўлланган, масалан, уларни тайига фундаментлар ва амортизаторлар урнатиан. Шовқин тарқалиш йўлида эса кожухлар қуйилган. Бу усулларни тўлдириш учун, шахсий химоя воситалари хам кўзда тутилган, яъни заглушкалар жорий қилинган, бу 5 дБ швқинни камайтиради.

ҚУРИЛИШ МАШИНАЛАРИ ҲАВФСИЗЛИГИ

Қурилиш машиналари, агрегатларида ишлаётганда бахциз ходисаларга қуйидагилар сабаб бўлади:

- ҳавсизлик умумий талабларининг бажарилмаслиги, зарур тўсиқларнинг йўқлиги, электр токидан шикастланишнинг олдини олишга қаратилган чора тадбирларнинг ўз вақтида кўриб қўйилмаганлиги;

- машинани хавсиз ишлатиш қоидалари бузилганлиги;

- ҳар бир машинада ишлаш бошлашдан олдин ишчига қўлланма берилади. Бу қўлланмада энг катта юк ва юриш тезлиги ҳақидаги маълумотлар, қандай ишларни бирга олиб бориш мумкинлиги, сигналлар системаси.

Ишни бошлашдан олдин: машинада ва машина ишлайдиган зонада огоҳлантирувчи ёзувлар, белгилар, плакатлар ва хавфсизлик техникасига доир қўлланма бор йўқлигини, электр билан юрадиган машиналар ҳамда механизмларнинг ерга қанчалик тўғри уланганлигини текшириш керак.

ЁНГИН ҲАВФСИЗЛИГИ

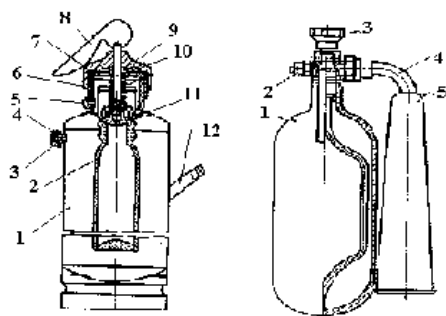
Ёнгин ва портлаш бўйича ишлаб чиқариш тоифасини аниқлаш. Цехлар (хоналар) ёнгин ва портлаш ҳавфи даражаси бўйича синфлаш. Лойҳалаштирилган объект ёниш ва потралш бўйича Д категориясига киради.

Қурилиш ва биноларнинг ёнғинга чидамлилиқ даражаси.

Биноларни ёнғинга чидамлиги бўйича улар 2 синфга – ўта чидамлилига киралди. Электр қурилмаларида ёнгин сабаблари ва уларни олдини олиш чоралари.

Электр қурилмалари ҳар хил қисқа тутатиш ва иштан чиққан вақтида ёнғин учраши мумкин, шанинг уларни олдини олиш чораларига, хизмат фактида уни ишини назорат қилиш керак.

Бу ишларни ҳаммасини электриклар қилади, асосан ўреатив хизматчиалри. Электр қурилмаларини учиритиш учун ОУ-5 (углекислотнқй) ўчиргич ишлатилади.



ЎТ ўчиргичлар:

а) кимёвий ўт ўчиргич ОХо-10: 1– корпус; 2 –кислотали стакан; 3 – штуцер; 4 – мембранали гайка; 5 – тешик; 6 –томоқ; 7 – томоқ қўқоғи; 8 – ушлагич; 9 – оружина; 10 – шток; 11 – резинали клапан;12 – даста. б) Корбонад ангидридли ўт ўчиргич ОУ – 2: 1 – пўлат баллони; 2- сақлагич; 3 – беркитадиган вентил; 4 – сифон трубкаси; 5 – диффузор.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. И.А.Каримов. “Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида”, Тошкент. Ўзбекистон, 1995й.
2. И.А.Каримов. “Ўзбекистон ХХІ аср бўсағасида, ҳавфсизликга таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари”, Тошкент. Ўзбекистон, 1997й.
3. И.А.Каримов. “Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори”, Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг IX сессиясида сўзлаган нутқи. Тошкент. Шарқ, 1997й.
4. В.А.Анунтов “Технология возведения зданий и сооружений” М. АСВ 2000 г
5. Б.А.Аскарлов “Қурилиш конструкциялари”. Т., Ўзбекистон, 1995.
6. Б.А.Аскарлов, Ш.Р.Низомов, Б.А.Хобилов “Темирбетон ва тош - ғишт конструкциялари”. Т., Ўзбекистон, 1997.
7. А.А.Ашрабов, Ю.В.Зайцев “Қурилиш конструкциялари”. Т., Ўқитувчи, 1988
8. Ф.Бадриддинов, З.Холбоев “Бир қаватли қрансиз саноат биоларини зилзила таъсирини ҳисобга олган ҳолда ҳисоблаш” учун методик қўлланма. Наманган, НСТИ, 1992.-30
9. В.Н.Байков, Э.Е.Сигалов “Железобетонные конструкции”. М.,1985.
10. Х.Н.Нуриддинов, Д.П.Хайдарова “Зилзила бўладиган районларда юк кўтарувчи деворлари ғишт ёки тошдан терилган биоларни лойиҳалаш”. Ўқув қўлланма. Тошкент «Ўқитувчи», 1992.
11. В.М.Василев “Организация и управления в строительства” М.1998 г
12. Г.Н.Зубарев «Деревянные и пластмассовые конструкции» М.Высшая школа, 1991г.
13. Г.М.Хайкин, А.Е.Лийбман, Л.И.Мазирин, М.Ф.Митин “Қурилишда смета ҳужжатлари” Москва Строиздат 1991 г
14. С.Дятков, А.Михин “Архитектура промышленных зданий”. М. Ассоциация строительных вузов 1998 й.
15. М.П.Ледон “Қурилиш иқтисодиёти” Москва, Строиздат 1997 й
16. Т.Г.Маклакова “Проектирования жилых и общественных зданий” М. Высшая школа 1998 й
17. А.И.Мартемьянов Проектирование и строительство зданий и сооружений в сейсмических районах. М.: «Стройиздат», 1985.-252 б.
18. А.Т.Мирзаахмедов, Ш.Р.Низомов, М.М.Бахромов “Темирбетон конструкциялари ҳисоблашга доир масала ва мисоллар” Ўқув қўлланма Фарғона 2010 й
19. М.Х.Зокиров, С.Т.Турсунов, Й.М.Махкамов, Н.И.Гончарова “Био ва иншоотлар конструкциялари ” Фарғона 2003 й
20. С.В.Поляков Сейсмостойкие конструкции зданий. М.: «Высшая школа», 1983. - 303 б.

21. К.И.Рузиев, М.А.Алимов. «Бинонинг ёғоч ва пластмасса тузилмалари» Тошкент –1993 й.
22. К.И.Рўзиев, А.А.Хаджаев, С.Т.Турсунов, А.Т.Мирзаахмедов, М.А.Давлятов, Ё.М.Махкамов, М.Ашуров “Қурилиш конструкциялари ” Тошкент 2006 й
23. Р.Д.Тешабаев «Фуқоро биноларининг меъморчилик конструкциялари ва қисмлари» Тошкент – Ўқитувчи 1982 й
24. Р.Д.Тешабоев, Н.И.Гончарова, М.Н.Набиев «Фуқоро бинолари меъморчилиги» Фарғона – Техника 2003 й
25. Н.Р.Хожиев, С.Раззақов, У.Бозорбоев “Био ва иншоотлар зилзилабардошлиги фанидан курс ишини бажариш учун услубий қўлланма”. Наманган, НСТИ, 1992. –30б.
26. А.Ўлмасов “Иқтисодиёт асослари” Тошкент Мехнат 1997 й
27. Сборники Единых норм и расценок М 1987 г
28. ҚМҚ 2.01.03-96. «Зилзилавий ҳудудларда қурилиш» Қурилиш меъёрлари ва қоидалари. Ўздавлатархитектурақурилиш. -Т.: 1996 ҚМҚ 2.03.05-97. Пўлат қурилмалар. Лойиҳалаштиришнинг меъёрлари. Расмий нашр. Т.1997.
29. ҚМҚ 2.01.03-96. “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” Қурилиш меъёрлари ва қоидалари. Ўздавлатархитектурақурилиш. -Т.: 1996
30. ҚМҚ 2.03.05-97. “Пўлат қурилмалар”. Лойиҳалаштиришнинг меъёрлари. Расмий нашр. Т.1997.
31. ҚМҚ 2.03.06-97. “Алюминий қурилмалар”. Лойиҳалаштиришнинг техник меъёрлари. Расмий нашр. Т. 1997.
32. ҚМҚ 2.03.08-98 “Ёғоч конструкциялари”. Тошкент, 1998 й.
33. ҚМҚ 3.01.02-00 “Қурилишда ҳавфсизлик техникаси” Тошкент. 2000й.
34. ҚМҚ.2.01.05-98. “Табиий ва сунъий ёритиш”. Тошкент. 1998 й.
35. ШНК 1.03.02 – 04 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации о планировании, развития и застройке территорий
36. <http://www.uzsci.net>
37. <http://www.ziyo.net>
38. <http://www.qmii.uz>
39. [http://www./ ru. Welikopedia.org/wiki](http://www.ru.Welikopedia.org/wiki)
40. <http://www./ techno. Edu.ru/db/sect/111>