

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Мирзо Улуғбек номидаги Самарқанд Давлат
Архитектура - Қурилиш Институти

“Қурилиш” факультети
“Касб таълими” кафедраси



Диплом лойиҳасининг ТУШУНТИРИШ ХАТИ

Мавзу: Самарқандаги 2 қаватли 4 хонадонли турар – жой биноси
қурилиши мисолида пол ишларини бажаришни ўқитиш услубини
ишлаб чиқиш.

Кафедра мудир: доц. Рахимов А.Қ.
Раҳбар: доц.А.К.Рахимов
Битирувчи: 401- КТ(БваИҚ)
гуруҳи талабаси Холдорова Ситора.

Самарқанд 2015- йил

МУНДАРИЖА

Кириш	
1. Меъморий - қурилиш қисм.....	
2. К о н с т р у к т и в қ и с м	
3. Технологик қисм.....	
4. Ўқув услувий қисм.....	
5. Атроф-муҳит муҳофазаси.....	
6. Х у л о с а	
7. Адабиётлар рўйхати.....	

Кириш

Ватанимиз таълим тизимининг кейинги йиллардаги ривожлантириш унинг жaxon ҳамжиятидаги ўрни белгилаб беради. Равшанки бугунги кунда жамиятнинг ижтимоий ва иқтисодий жихатдан тараққиёти таълим ва маданият соҳасидаги ривожланиш билан узвий боғлиқ. Ўзбекистон таълим тизимида ўзига хос тарихий хусусиятлар шаклланган. Улар нафакат иқтисодий ва маънавий соҳалар учун “Кадрлар тайёрлаш омили” балки миллий маданият асоси мавжуд бўлим шакли, халқимизнинг унутилган маданий тажрибаларини тиклаш усулини намоён таълим ҳолатини белгиловчи асосий шахсий ўқитувчи ҳисобланади.

Ўзбекистон жамиятнинг ижтимоий ва маънавий жихатдан ривожланиш натижалари мустақил ҳаётга кадам кўяётган ёки авлоднинг маънавий жихатдан ривожланиш натижалари мустақил ҳаётга кадам қуяётган ёки авлоднинг маънавий ахлокий киёфаси, маданият ва касбий тайёргарлиги даражаси, қизиқишлари доираси ва фуқаронинг позициясига бевосита боғлиқ маънавий касбий тарбиялланганлик бўлажак ўқитувчини касбий жихатдан тарбиялашнинг мақсад ва вазифасидир. Унинг асосида шахснинг атроф борлиққа педагогнинг кундалиқ касбий турмуш тарзи реалларига маънавий ахлокий муносабат булажак мутахассиснинг маънавий бойлиги куламини унинг ижтимоий фаоллигини даражаси гузаллик ва эзгулик яратишга ижтимоий фойда келтиришга бўлажак интилишларини ифодалайди.

Шундай қилиб бўлажак ўқитувчининг ижтимоий фаоллиги билан бирга ички моҳияти ёки касбий тарбиялланганлигини ташки намоён бўлиши шаклидир албатта педагог учун зиёилик муҳим ва зарур, қимматли аммо зиёилик хусусияти нафакат инсоннинг билимини балки бошқаларни тушиниш қобилияти орқали ҳам ифодаланади.

МЕЪМОРИЙ ҚУРИЛИШ ҚИСМ

ДИПЛОМ ЛОЙИҲАЛАШ УЧУН КЕРАК БЎЛГАН ДАСТЛАБКИ МАЪЛУМОТЛАР:

1. Қурилиш шаҳри топшириқ буйича: Жомбой тумани.
2. Худудини намлик зонаси: Қуруқ.
3. Энг совуқ суткаларнинг таъминланганлиги 0,98 бўлган ўртача температураси $t_H' = 14^{\circ}\text{C}$.
Энг совуқ сутканинг таъминланганлиги 0,92 бўлган ўртача температураси $t_H' = -19^{\circ}\text{C}$.
Энг совуқ 5 суткаларнинг таъминланганлиги 0,92 бўлган ўртача температураси $t_H^5 = 12^{\circ}\text{C}$.
Энг совуқ 3 суткаларнинг таъминланганлиги 0,92 бўлган ўртача температураси:
$$t_H^3 = \frac{(-17^{\circ}\text{C}) + (-12^{\circ}\text{C})}{2} = \frac{29}{2} = -14,5^{\circ}\text{C}$$
4. Қурилиш худуди учун июл ойидаги ташкил ҳаво температураси суткалик узгаришларнинг максимал амператудаси: $A_{tH} = 24,3^{\circ}\text{C}$
5. Қурилиш худуди учун июль ойининг ўртача температураси: $t_H' = 29,9^{\circ}\text{C}$.
6. Июлда булутсиз осмондан тушаётган қуёш радиацияси. Ғарбга қараган вертикал сирт учун: $U_{\text{мак}} = 730 \text{ Вт/м}^2$ $U_{\text{ср}} = 166 \text{ Вт/м}^2$
7. Румблар бунига қийматланиши 16% ва ундан ортиқ бўлган шамол ўртача тезликларнинг максимал қиймати: $V = 2,6 \text{ м/с}$
8. Тусиқ конструкцияси ҳисобланаётган хонанинг лойиҳалаштириш нормаларидан хона учун ховонинг ҳисобий температураси: $t_B = 18^{\circ}\text{C}$. $Y = 50\text{-}60\%$
9. Аниқланган қийматларига асосланиб хонанинг намлик режаси: Мутадил
10. Хонанинг намлик режаси ва қурилиши худудининг намлик зонасига қараб тусиқ конструкциясининг эксплуатация қилиш шароити.
11. Ғарбга қараган вертикал сирт: оҳак қум қоришмаси

Оддий ғишт қоришма.

$$\begin{aligned}\gamma_o &= 1600 \text{ кг/м}^3 \\ \lambda_1 &= 0,70 \text{ Вт/м}^\circ\text{С} \\ S_1 &= 8.69 \text{ Вт/м}^\circ\text{С} \\ \mu &= 0,12 \text{ м}^2/\text{м}^4 \text{ п}_o\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\gamma_{o2} &= 1800 \text{ кг/м}^3 \\ \lambda_1 &= 0,70 \text{ Вт/м}^\circ\text{С} \\ S_2 &= 9.20 \text{ Вт/м}^\circ\text{С} \\ \mu &= 0,12 \text{ м}^2/\text{м}^4 \text{ п}_o\end{aligned}$$

12. Хонанинг вазифаси ва конструкциясининг турига қараб температуранинг норматив фарқи:

$$\Delta t^H = 6^\circ\text{С}.$$

13. Тусиқ конструкция турли ва унинг сиртлари характериға боғлиқ ҳолда ички сиртлари иссиқлик бериш коэффециенти:

$$\alpha_B = 8,7 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$$

$$\alpha_H = 23 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$$

14. Конструкциянинг туриға боғлиқ ҳолда ташқи сиртининг ташқи ҳавоға нисбатан ҳолатини ҳисобға олувчи коэффециенти;

$$n = 1,0;$$

15. Тусиқ конструкция ташқи сирти материалнинг қуёш радиациясини ютиш коэффециенти: $P = 0,7$

16. Ер қатламининг музлаш чуқурлиғи: 0,8 м;

17. Зилзилавий ҳудуди: 6 балл

18. Шамолнинг бош юналиши:

Январ ва июл ойлари учун шамол йўналиши жадвали.

Ойлар	Ш	Шшқ	Шқ	ЖШқ	Ж	ЖҒ	Ғ	ШҒ
январ	3/1.3	3/1.2	35/2.5	32/2.7	2/2.2	6/4.2	12/29	7/2.0

июл	12/2.1	15/2.8	38/2.7	22/2.4	0/-	1/1.4	4/2.0	8/2.0
-----	--------	--------	--------	--------	-----	-------	-------	-------

Бинонинг ҳажмий режавий ечими ҚМҚ 20 802- 96 жамоат ва қоидалари бўйича хоналарнинг зарурий майдони ва таркибидан бизга керакли маълумотлар. Бинонинг узунлиги -9.0 м, эни -8.36 м

Бино бўйича қават баландлиги 2.7 м, баландлига 8.4 м.

Бино туғри тўртбурчак шаклда жойлашган бўлиб бунда қуйидаги хоналар мавжуд

Бинонинг конструктив ечими.

Ораёпма

Ёпма плиталар орасида масофа зилзилавий ҳудудларда қурилиш ҚМҚ 2.01.03 -96 турар-жой. Турар-жой бинолари учун умумий қоидалар асосида (3.1.11) яъни бўйлама юналишда ёпма плитаси орасидаги масофа 120 мм дан кам бўлмаслиги керак. Плиталар орасидаги арматура каркаси урнатилиб каркас диаметри 10 мм дан кам бўлмаган ва оралиғи 200 мм бўлган кундаланг арматуралардан ташкил топади ҳамда анти сейсмик темир бетон боғламаларига маҳкамланган. Оралиқ В15 синфли майда донали бетон юилан тулдирилади.

Белгиланиши	Номланиши	сони	оғирлиги
Ораёпма плита			
ПК 60.10-4АтУТ-С8	Серия 1.141.19 с/85 В2	-	-
ПК 60.12-4АтУТ-С8	Серия 1.141.19 с/85 В2	-	-

Зина марши яхлит қуйма моналит қилиб бажарилган ва бетон синфи В15.

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

Зина майдончаси зина маршлари орасидаги горизонтал элемент. Зина майдончаси, жойлашган ўрнига қараб, қават майдончаси ва қаватлар орасидаги майдончага бўлинади.

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

Пойдевор.

Мен лойиҳалаётган бино пойдевори моналит қилиб қуйилган.

Бетон синфи В15, арматура синфи А-III.

Дераза ва эшиклар

Эшиклар — хоналарни бир-бири билан боғлайди, шунингдек, хонага кириш ва ундан чиқиш йўли ҳисобланади. Улар девордаги ёки парда девордаги эшик ўрни, эшик қутиси (кесакиси) ва табақасидан иборат бўлади.

Асосий эшикларни ДО21-13 $h=2000$ $b=900$ мм, хожат ва ювиниш хоналарини ДО21-13 $h=2000$ $b=700$ мм қилиб қабул қиламиз.

Турар-жой биноларида булардан ташқари бошқа конструктив элементлар, яъни дахлиз, айвон, эшик усти соябони ва бошқалар бўлиши мумкин.

Деразалар — хоналарга ёруғлик, қуёш нури тушиши ҳамда хоналарни шамоллатиш учун хизмат қилади. Улар дераза ўрни, дераза кесакиси ва дераза табақаларидан иборат.

Деразаларни ОС15-12 $h=1500\text{мм}$ $b=1200\text{мм}$ қабул қиламиз.

Асосан мен лойихалаётган бинонинг эшиклари ГОСТ 6629-74, ГОСТ-24689-81 га асосан танланган, деразалар ҳам худди шундай.

Поллар.

Поллар асосан 2 турга бўлинади .

1.Ораёпма устига қуриладиган.

2.Гурунт устидаги.

Том.

Чердак том ёпмаси бинонинг устки якунловчи ва уни қор, ёмғир ва бошқа нобоп таъсирлардан ҳимоя қилувчи қисмидир.

Стропила (чордоқ тўсини) биноларнинг чордоқли томларида сув ўтказмайдиган қатламни (том қопламасини) кўтариб туриш учун хизмат қилади.

Био зилзилабардошлигини таъминлаш тадбирлари.

Қурилиш шаҳри зилзила бўлиб, турадиган жой бўлганлигини эътиборга олган ҳолда бинонинг сейсмик таъсирларга бардош бера оладиган қилиб лойихалашни талаб қилади. Био баландлиги баланд бўлиб унга зилзиланинг таъсири шунча катта бўлади. Бинони зилзилага ҳисоблаганда ҚМҚ 2.01.01-94 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” қоидаларига мос келиши керак. Девор бурчакларига ҳамда бўйлама ва кўндаланг деворлар туташув ерларига арматура тури ётқизилади. Бу арматура тўрлар зилзила жихатидан хавфлилик 7-8 балл бўлганда 700 мм баландликдан, 9 балл бўлганда эса 500 мм баландликдан ётқизилади.

Антисейсмик камарлар ўрнатиш. Дераза ўрни темирбетон рамка билан кучайтирилади. Зилзилага қарши камар 4 та бўйлама арматурага маҳкамланиб бу арматура ҳар бири диаметри зилзила жихатдан ҳавфлилик 7-8 балл бўлганда 10 мм, 9 балл бўлганда 12 мм қабул қилинган.

Жомбой туманининг зилзила ҳисобий кучи 7 балли зилзилада – 0.64, 0.77, 3.5, 2, 0.2, 0.4, 0.75.

Кўндаланг тош деворлар орасидаги масофа 7 балли зилзилада 18-15 бўлади.

Бинонинг пардоз ишлари.

Ички девор – парда деворлар цемент қум қоришмаси билан сувалади ва чоклар тўлдирилади ва сайқалланиб сувоқланади. Сувоқ ишларидан сўнг шифтдаги плита оралиқларидаги чоклар цемент қум қоришмаси билан тўлдирилади ёки алебастрланади. Бино ичида сувоқ ишлари тугагандан сўнг оҳақди қоришма орасидаги сувоқ бўёқ билан камида бир марта бўялади.

Тўлдирилади ва бир вақтнинг ўзида эшик ва деразалар ва дераза мосламалари ўрнатилади.

Конструктив

қисми

Кўп тешили олдиндан кўриктирилган ора ёпма суорани ҳисоблаш 1,2x3.2 м суора. Бинонинг ораёпмасида (ишлатиладиган) олдиндан зшриктирилмай кўп тешили суорасини ҳисоблаш талаб этилади. Изора усули В30 синфи иссиқлик таъсирида ишлов берилган бетон қўлланилади. Унинг характеристикалари $R_{bser}=22$ м Па; $R_{bter}=1,8$ М Па;

Олдиндан зўриктирилган арматура сифатида А-I синфли арматура ишлатилади:

$$R_{sr}= 265 \text{ мПа}; E_3= 1,7 \times 10^5 \text{ мПа}$$

Арматура таянчлардан электроник исулда таранглаштирилади. Зўриктирилган арматурадаги дастлабки кучланишнинг қиймати қуйидаги шартдан топилади:

$$G_{sp} \times A G_{sp} \leq R_{sh} \quad G_{sp} = A G_{sp} \geq 0,3 R_{sl}$$

Электронерлик усулида таранглаштирилади:

$$\Delta G_{sp}=30+36/l=30+360/6=90 \text{ мПа олинади}$$

У ҳолда: $G_{sp}=680$ мПа қабул қиламиз

Юкларни ва зўриқишларни аниқлаш 1 м^2 мораёпма таъсир қиладиган юкларни жадвал шаклида келтирамиз.

Юк тури	Меёрий юк Н/м^2	Юк бўйича ишонччилик коэффециенти γ	Тайинланиш бўйича коэффециент γ_n	Ҳисобли юк к/м^2
3 қопламали рубероид Линдум пол	100	1,3	0,95	124

Цементли қоплама В=30 мм р=2000 м/м ³				
Товуш ўтказмайдиган	400	1,3	0,95	424
ленолим L=60 м ли р=600 кг/м ³	300	1,3	0,95	371
Келтирилган қалинлиги 11 см га тенг бўлган тегишли идора. В=110 см р=2500 кг/м ³				
	2750	1.1	0,95	2874
Жами: доимий юк	3550			3868
Мувоқат юк ораёпмага таъсир қилувчи фойдали юк (ҚМК) бўйича шу жумладан изоқ муддатли қисми	2000	1,2	0,95	2280
	700	1,2	0,95	800
Жами:	5550			6143

Изоранинг ҳисобий равоғи:

$$\ell_0 = \ell = 0,2/2 - 0,1/2 = C = 0,2/2 - 0,1/2 = 3.05 \text{ м.}$$

$$\sum q_n \geq 8 \text{ кН/м}^2 \quad q = \gamma_t \cdot q_n \approx 1,28 = 9,6 > 10 \text{ кН/м}^2$$

Изоранинг эни 1,2 м бўлганда унинг 1м узунлигидаги таъсир этувчи бклари:
доимий меъморий юки:

$$g^n = 4,35 \cdot 1,2 = 426 \text{ кН/м}$$

$$\text{Доимий ҳисобий юк: } g = 5,54 \cdot 1,2 = 4,64 \text{ м/м}$$

$$\text{Муваққат юк меъморий қиймати: } p^h = 2 \cdot 1,2 = 2,4 \text{ кН/м}$$

Ҳисобий қиймати тўла юк: меъморий қиймати: $g^f=4,26+2,4=6,66$ кН/м

Ҳисобий қиймати: $g=4,64+2,74=7,38$ м/ли

Ҳисобий эғувчи моментнинг тўла қиймати:

$$M^n=6,66 \cdot 3.05^2/8=7.74 \text{ кН/м}$$

Доимий ва узоқ муддатли юклар таъсиридаги эғувчи момент қиймати бўлганда:

$$M=(1,3 \cdot 1,2) \cdot 3.05/8=0.59 \text{ кН/м}$$

Қисқа муддатли ҳосил бўлувчи юк:

$$Q=g \cdot \ell/2=7,38 \cdot 3.05/2=11.25 \text{ кН}$$

Изорани нормал кесим бўйича ҳисоблаш. Изорани кўндаланг кесими $bh=120 \times 220$ см бўлган тўғри тўртбурчак тўсиндан қаралади:

Ҳисоблашда кўп изоранинг кўштаврли кўндаланг кесимини эквивалентдан кесимга алмаштирамиз.

Айлана шаклдаги юзларни худди шу юзаларга тенг бўлган тўртбурчакларга келтирамиз. Тўртбурчак баландлиги $h=0,9$ а=0,9-15,9=14,3 см. У холда плиталар қалинлиги:

$$n_g=n_f^l=(h-h_n)/2=(22-14,3)/2=380 \text{ см.}$$

Келтирилган кўштаврли кесим қовурғасининг қалинлиги: $b=bs^l=bh=117-6 \cdot 14,3=31,2$ см бу ерда $bs^l=117$ см сиқилган полка эни кесимини ишчи баландлиги:

$$n_o=n-a=22-3=19 \text{ см.}$$

Тавр шаклидаги кесимлар учун қуйидаги шаклни келтирамиз.

$$M \leq R_b \cdot \gamma_{b_r} \cdot bs \cdot h_f^f (h_o - 0,5 h_f^f)$$

$$M=31,60 \cdot 10^5 \leq 17(100) \cdot 66,9 \cdot 117 \cdot 3,8(19-0,5 \cdot 3,8)=116 \cdot 10^5 \text{ Н/см}$$

Шарт бериляпти демак нейтрал ўқ сиқилган полкадан утади ва элементи эни $bf=bf^f=117$ см га тенг бўлган тўртбурчакдагидик ҳисобланади, қўйидагиларни, топамиз.

$$\alpha_m=M/\gamma_{b_2} \cdot R_b \cdot Bs \cdot h_o=31,60 \cdot 10^5/0,9 \cdot 1,7(100) \cdot 117 \cdot 19^2=0,049$$

Жадвалдан $G=0,975$ ва $S=0,05$ қийматларини топамиз.

Сиқилган зонанинг характеристикаси:

$$W=0,85-0,008 \cdot \gamma_{b2} \cdot R_b=0,85-0,008 \cdot 0,9 \cdot 17=0,73$$

Сиқилган зона баландлигининг чегаравий қиймати:

$$R=W/1+6s'/500(1-w/1,1)=0,73/1+570/500(1+0,73/1,1)=0,48$$

Бу ерда:

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

$G_{sp}=0,75 \cdot 680=510$ МПа Ҳамма қийматларини ҳисобга олган ҳолда арматурадаги дастлабки кучланиш.

Арматура ишлашини ҳисобга олувчи коэффециенти:

$$\gamma_{sb}=n-(n-1)(2s/s_p-1) \leq n$$

Бу ерда:

$h=1,15$ А-V арматура учун $\gamma_{sb}=1,15-(1,15-10) \cdot (2 \cdot 0,042)0,048-1=1,29 \leq 1,15$ бўлганлиги учун $\gamma_{sb}=1,15$ ни қабул қиламиз.

Изора мустаҳкамлигини кесим бўйича ҳисоблаш.

Қуйидаги шартни текшираамиз:

$$Q \leq 0,3 P_{m1} \cdot 4b_l \cdot \gamma_{sb} \cdot R_b \cdot b \cdot h_o$$

$$\gamma_{b1}=1-\gamma \cdot \gamma_{sb} \cdot R_b=1-0,01 \cdot 0,9 \cdot 17=0,85$$

$$Q=21600 \text{ Н} \leq 0,3 \cdot 1 \cdot 0,55 \cdot 0,9 \cdot 17(100) \cdot 31,2 \cdot 19=2312804$$

Шарт бажариляпти, демак кесим ўлчамлари етарли, қуйидаги коэффециентларни ишлаймиз.

(4 та коворға бўлганда)

$$4_s = \frac{4 \cdot 0,75(3hs1)ns}{b \cdot h_v} = 4 \cdot \frac{0,75 \cdot (3 \cdot 3,8) \cdot 3}{31,2 \cdot 19} = 0,22 < 0,5$$

Олдиндан зўриқтирувчи кучининг қиймати $N=P=A_{sp} \cdot G_{sp}=3,14510(100)=160140$ Н бу ерда $G_{sp}=510$ мПа барча камайишлардан кейинги арматурадаги кучланиш.

$$\gamma = \frac{0,1 \cdot N}{\gamma b^2 \cdot R_b \cdot b \cdot h_0} = \frac{0,1 \cdot 160 + 140}{0,9 \cdot 1,2 \cdot (100) 312 \cdot 19} = 25 < 0,5$$

$$(1 + \gamma_r + \gamma_n) = (1 + 0,22 + 0,75) = 1,77 < 1,5$$

$$B_b = 4b_2 = (1 + 4_1 + 4_n) - 4b_2 \cdot R_b \cdot b \cdot 10^2 = 2 \cdot 1,47 \cdot 0,9 \cdot 1,2 (10 \cdot 312 \cdot 19^2) 35,76 \cdot 10^5 \text{ Н} \cdot \text{см}$$

Қия кесим учун $Q_b = o_{sw} = Q/2$ бўлганлиги учун $C = B_b/0,5$ $a = \frac{35,76 \cdot 10}{0,5 \cdot 21,6} = 331 > 38$ $с$, $C = 38 \text{ см}$ ни қабул қиламиз.

У ҳолда

$$ab = b/c = 35,76 \cdot 10^5 / 38 = 94,10 \cdot 10^3 \text{ Н} = 94,10 \text{ кН}$$

$Q_b = 94,10 > Q = 21,6 \text{ кН}$ бўлганлиги учун кўндаланг арматуралар ҳисоб бўйича талаб қилмайди.

Кўндаланг стержинлар изора таянч камида $V_r - I$ $S = 10 \text{ см}$ деб қабул қиламиз. Изорани чегаравий ҳолатининг узунлиги бўйича ҳисоблаш келтириш коэффециенти.

$$\alpha = E_s / E_b = 1,9 \cdot 10^3 / 29 \cdot 10^5 = 6,54$$

Кесимнинг келтирилган юзаси:

$$SA_{200} = A + d \cdot A_{sp} = 117(3,8 + 3,8) + (2,2 - 3,8 - 3,8) - 31,2 + 6,54 \cdot 14 = 1360 \text{ см}^2$$

Кесимнинг пастки томонига нисбатан статик моменти.

$$S_{vb} = S + S_1 b = 117 \cdot 3,8(22 - 1,9) + 117 \cdot 3,8 \cdot 1,9 + 31 \cdot (22 - 7,6) \cdot 11 + 6,54 \cdot 314 \cdot 3 = 14786 \text{ см}^3$$

Келтирилган юза оғирлик марказидан кесимнинг пастки томонига бўлган масофа.

$$Y_o = \frac{S_{seb}}{A_{reb}} = \frac{14786}{1360} = 10,87 \text{ см}$$

Келтирилган кесим оғирлик марказига нисбатан инерция моменти:

$$Y_{red} = Y \alpha \cdot A_{sp} \cdot Y^2 = 2 \cdot \frac{117 \cdot 3,8^2}{12} \pm 117 \cdot 3 \cdot 8(122 - 10,87 - 1,9 + 117 \cdot 3,8(10,87 - 1,9)2 + \frac{31,2(22 \cdot 36)^3}{17} + 31,2(22 - 7,6 - (11 - 10,8) + 6,54 \cdot 314 \cdot (10,87 - 3)^2 = 83760 \text{ см}^2$$

Изоранинг чўзилган зонаси бўйича келтирилган кесим қаршилик моменти:

$$W_{reb} = \frac{Y_{red}}{(h_o - Y_o)} = \frac{83760}{(19 - 10,87)} = 10300 \text{ см}^3$$

Сиқилган зонаси:

$$W_{reb} = Y_{se} \alpha / Y_o = 83760 / 10,87 = 7706 \text{ см}^3$$

Изора келтирилган кесим юзасининг оғирлик марказидан изора кесимининг чўзилган зонасидан энг узоқ жойлашган шартли ядро нуқтасига бўлган масофа.

$$r = \gamma_n \frac{W_{reb}}{A_{reb}} = 0,85 \frac{7706}{1360} = 4,82 \text{ см}$$

Худди шунингдек сиқилган зонасидан энг узоқ жойлашган ядро нуқтасигача бўлган масофа:

$$r' = \frac{0,85 - 10300}{1360} = 643 \text{ см}$$

Изора келтирилган кесим юзасининг чўзилган зона бўйича эластик пластик қаршилиқ моменти:

$$W_{pl} = W_{red} = 1,5 \cdot 7706 = 11560 \text{ см}^3$$

$\gamma = 1,8$ куштавр кесим учун $22b_s/b = 117/31,2 = 3,75 < b$ бўлганда кесилган зона бўйича $W_{pl} = 1,5 \cdot 10300 = 15450 \text{ см}^3$ таранглаштирилган арматурадаги дастлабки кучланишларнинг камайишини аниқлаш.

1. Арматура кучланишининг псонсияланиш натижаси:

$$G = 0,03 \cdot G_{sp} = 0,03 \cdot 680 = 20 \text{ МПА } G_2 = 0$$

2. Температурасининг фарқи натижасида $G_2 = 0$ чунки температура таъсирида ишлов берилганда изора билан форма бир хил қизийди.

3. Температурасининг қисқа вақти ичида сирғаланувчидан арматурадаги дастлабки кучланишнинг камайиши.

Бунинг учун қуйидагиларни аниқлаймиз;

$$P_{ol} = A_{spt} G_{sp} - G_1 = 3,14(680 - 20)(100) = 2072404$$

Бу куч билан келтирилган кесим оғирлик марказига бўлган масофа $\ell_{op} = 1087 - 3 = 7,87 \text{ см}$ бу куч таъсирида изоранинг таранглашганлиги арматураси жойлашган сатҳида бетонли кучланиш.

$$G_{tbp} = \frac{P_{o1}}{A_{vcb}} + \frac{P_{o1} + \ell_{ap} - Y_o}{Y_{reb}} = \frac{207740}{1360} \pm \frac{207740 - 7,87 \cdot 10,87}{83760} = 363 \text{ Н см}^2 = 363 \text{ МПа}$$

$$G_{tb}=40\cdot0,85\frac{G_{bp}}{R_{bp}}=5 \text{ Н Па}$$

Жами биринчи гурух камайтиришлари;

$$G_{Tosi}=G_1+G_2+G_3G_6=20+5=25 \text{ Н ПА}$$

Иккинчиси гурух камайтиришлари:

1.Бетоннинг қотиши натижасида, ҳажми қисқаришдан синфи В30 бетон учун

$$G_8=55 \text{ МПа}$$

2.Бетоннинг давомий сирпанувчанлигидан

$$P_1=A_{sp}(G_{sp}-G_{ios})=3,14(680-25)100=203670 \text{ Н}$$

$$G_{b2}=\frac{205670}{1360} + \frac{205670\cdot7,87\cdot10,87}{83760} = 360 \text{ Н/см}^2=360 \text{ мПа}$$

$$G\cdot b_2/R_{bp}=360/24=0,15<0,5 \text{ бўлганлиги учун } G_g=150\cdot0,85\cdot0,15=20 \text{ мПа}$$

Кучланишнинг умумий камайиши:

$$G_{ios}=G_{ios}+G_{ios2}=25+55=80 \text{ НПа}$$

$$G_{ios}=80 \text{ мПа}=10 \text{ мПа бўлганлиги учун } G_{ios}=100 \text{ мПа қабул қиламиз.}$$

Олдиндан зўриқтирувчи кучнинг қиймати.

$$P_2=3,14(690-100)(100)=182120 \text{ Н}$$

Олдиндан зўриқтирувчи кучнинг қиймати. Эгувчи моментнинг $\gamma=1$ бўлганидаги қиймати $d/\gamma=28,5 \text{ кН}\cdot\text{м}$

Изора бўйлама ўқиға нормал бўлган кўндаланг кесим юзага қабул қилинади ва дарз кетиши ҳолатига мос бўлган эгувчи момент қиймати:

$$M_{ere}=R_{bt}\cdot ser\cdot W_{pl}+M_{np}=R_b+ser\cdot W_{pl}+P=(6+2)=18(100)\cdot15450+182210(7,87+4,12)=50,93\cdot10^5 \text{ Н}=50,93 \text{ кНм}$$

$$M_{arc}=50,93 \text{ кНм}>M^4=285 \text{ Нм бўлганлиги учун изорани ёриқликлар училишида айтамыз.}$$

Изорани деформация бўйича ҳисоблаш.

Изораннинг ўртасидаги салқилик унинг чўзилиши зонасида ёриқликлар бўлганлиги учун қуйидаги формуладан топамиз.

$$\frac{1}{2} = \frac{4b_{\text{э}} \cdot M}{4b \cdot Eb \cdot Y_{red}} = \frac{4b \cdot h}{B}$$

Бу ерда $B=4b \cdot Eb \cdot Y_{\text{руд}}=0,85 \cdot 0,29 \cdot 10^5 \cdot 0,83760 \cdot (100)=70,65 \cdot 10^{10} \text{ h/см}^2$ келтирилган кесим бирлиги.

$\gamma_{b1}=1$ қисқа муддатли кесим бирлиги

$\gamma_{b2}=2$ доимий ва узок муддатли юк таъсирида атроф мухит номлиги 70%.

Олдиндан зўриктирувчи кучни эътиборга олганда изора энергияси куйидагича бўлади.

$$\left(\frac{1}{r}\right) = \left(\frac{1}{r_1}\right) + \left(\frac{1}{r_2}\right) - \left(\frac{1}{r_3}\right) - \left(\frac{1}{r_n}\right) \text{ тола салқилиги: } 1 \text{ to } 1 = f_1 + f_2 + f_3 = f_n$$

Эгриklar ва салқилиklarни топамиз. Қисқа муддатли юк таъсирида:

$$\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{4_{b2} \cdot h}{B} = \frac{1 \cdot 670000}{20,65 \cdot 10^{10}} = 0,374 \cdot 10^{-5} \text{ см}^{-1}$$

$$f_1 = s_b^2 \frac{1}{21} = \frac{5}{48} \cdot 585^{-2} \cdot 0,324 \cdot 10^{-5} = 0,12 \text{ см}$$

Доимий ва узок муддатли юк таъсирида:

$$\frac{s}{r_n} = \frac{\Phi_{br} \cdot h}{B} = \frac{2 \cdot 2180000}{20,65 \cdot 10^{10}} = 0,69 \cdot 10^{-5} \text{ см}^{-1}$$

$$f_2 = \frac{5}{48} \cdot 585^2 \cdot 2,11 \cdot 10^{-8} = 0,75 \text{ см олдиндан зўриктиривчи Р куч таъсиридан}$$

$$\left(\frac{1}{r^3}\right) = \frac{P_2 \cdot \ell_{op}}{B} = \frac{182210 \cdot 7,87}{20,65 \cdot 10^{10}} 0,69 \cdot 10^{-5}$$

$$f_5 = \frac{1}{8} = \ell^2 \left(\frac{\ell}{r^3}\right) = \frac{1}{8} \cdot 585^2 \cdot 5,69 \cdot 10^{-5} = 0,30 \text{ см}$$

зўриктирувчи Р куч таъсиридан бетон деформацияси сирғалувчанлигидан

$$\frac{1}{r_n} = \frac{E_b - E_b^1}{B} = \frac{31,58 \cdot 10^{-5} 18,42 \cdot 10^{-5}}{19} = 31,58 \cdot 10^{-5}$$

$$\text{бу формулада: } E_b = \frac{G_b}{E_s} = \frac{\gamma_o}{19 \cdot 10^5} = 31,58 \cdot 10^{-5}$$

$$E_b = G_b / E_s = 35 / 1,9 \cdot 10^5 = 18,42 \cdot 10^{-5}$$

$$G_b = G_6 + G_9 + G_8 = 5 + 35 + 70 = 60 \text{ МПа}$$

$$G'_b = G'_b + G'_6 + G_8 + G'_9 = 0 + 35 + 0 = 35 \text{ МПа}$$

Зўриқтирилган арматура бушатилганда бетон мустаҳкамлиги

$$R_{br} = 0,8B = 0,8 \cdot 30 = 24 \text{ МПа қабул қиламиз.}$$

$$f \cdot f_4 = \frac{1}{8} 585^2 \cdot 0,70 = 10^{-5} = 0,30 \text{ см}$$

Изоранинг умумий салқилиги:

$$l_{tot} = f_1 + f_2 - f_3 - f_4 = 0,12 + 0,75 - 0,80 - 0,30 = 0,27 \text{ см} < 10/250 = 585/250 = 2,34 \text{ см.}$$

Технологик қисм

Вишт хажмини ҳисоблаш.

Ҳисоблар қуйидаги шартда бажарилади.

Биринчи навбатда деворларнинг умумий хажмини ҳисобланиб ундан эшик ва дераза хажми олиб ташланади.

Ташқи деворлар ҳажми.

$$1. V_T = (L * b * h) * h = (9.0 * 0.38 * 6.3) * 2 + (8.36 * 0.38 * 6.3) * 2 = 43 + 40 = 83 \text{ м}^3$$

2. Ташқи девордаги эшик ва деразаларни хажмини ҳисоблаймиз.

$$\text{Деразалар ; Д-1} \quad (1.5 * 1.5 * 0.38) * 7 = 5.98 \text{ м}^3$$

$$\text{Д-2} \quad (1.5 * 1.2 * 0.38) * 1 = 0.68 \text{ м}^3$$

Эшиклар хажми;

$$\text{Э-1} \quad (2.1 * 0.9 * 0.38) * 3 = 2.15 \text{ м}^3$$

Ҳами ташқи девордаги эшик ва деразалар хажми.

$$V_{э,г} = 5.98 + 0.68 + 2.15 = 8.81 \text{ м}^3$$

Ташқи деворлар хажми

$$V_{т,г} = 83 - 8.81 = 74.19 \text{ м}^3$$

Ички деворлар хажми

$$V_H = (9.0 * 0.38 * 2.7) * 1 + (8.36 * 0.38 * 2.7) * 3 = 34.96 \text{ м}^3$$

Ички девордаги эшиклар хажми.

$$\text{Э-1} \quad (2.1 * 0.9 * 0.38) * 9 = 6.46 \text{ м}^3$$

$$\text{Э-2} \quad (2.1 * 0.7 * 0.12) * 4 = 0.7 \text{ м}^3$$

$$\text{Ҳами; } 7.16 \text{ м}^3$$

Ички деворлар хажми

$$V_{н,г} = 34.96 + 7.16 = 42.12 \text{ м}^3$$

Ғишт деворлар умумий хажми

$$V_{\text{ум}} = 74.19 + 42.12 = 116.3 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{умумий}} = 116.3 \text{ м}^3$$

Йиғма темирбетон конструкцияларининг тавсилоти ва ғишт деворлар хажми.

т/р	Конструкция номи	шакли	маркаси	Умумий сони м ² ёки дона	Ўлчами мм			Оғирлиги тн	
					узунлиги	эни	Баландлиги	1 та элем учун	жами
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Контейнер ғишт билан		М-75	290.24	1800	650	1000	1.8	522.43
2	Том ва ора ёпма плита		П-1 ПК-60	64	5980	1490	220	2.68	171.5
			П-2 ПК-60	9	5980	990	220	1.72	15.48
			П-3 ПК-60	4	5980	1190	220	2.07	8.28
3	Зинапоя марши		ЛМ-33 12	2	3300	1200	1650	1.45	2.9
4	Зинапоя майдони		ЛПП- 281	2	2800	1300	330	1.0	2.3

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

Мантаж қилиш учун зарур бўлган юк кўтарувчи ёрдамчи
мосламалари,ускуналари ва асбоблар жадвали.

т/р	номланиши	Тасвири	Асосий ўлчамлари			Қўлланилиш соҳаси
			Q (тн)	Оғирли. (тн)	Баланд (м)	
1	Строп 4 илгакли		5.0	0.215	9.3	Юк кўтариш ва ортиш учун
2	Строп 2 илгакли		5.0 2.5	0.0312 0.012	2.2 2.0	Бадъяторни кўтариш тушириш ишлари учун
3	Траверса		3.0	0.205	2.1	Ёпма плиталар мантажи учун

4	Траверса		10.0	1.03	3.3	Ёпма плиталар мантажи учун
---	----------	--	------	------	-----	-------------------------------------

Канструкцияларнинг монтаж кўрсаткичларини аниқлаш ва монтаж қилиш учун кран танлаш.

Конструкциянинг асосий монтаж кўрсаткичлариги қуйидагилар киради.

- Элементнинг монтаж оғирлиги – Q_m
- Элементларни монтаж қилиш баландлиги – Q
- Кран стреласининг талаб қилинадиган узунлиги – $L_{стр}$

Элементнинг монтаж оғирлиги монтаж қилинаётган элементнинг оғирлиги билан юк кўтарувчи вақтинчалик ушлаб турувчи мосламалар ва монтажчилар ишлаши учун зарур шароит яратувчи майдончалар , нарвонлар, тўсиқлар оғирлик йиғиндисига тенг.

Элемент монтаж массаси Q_H -қуйидаги формулада аниқланади.

$$Q_m = Q_{ул} + Q_1 \text{ тн}$$

Бу ерда ; $Q_{ул}$ -монтаж қилинаётган элемент оғирлиги (тн) ҳисобида

Q_1 -юк кўтарувчи вақтинчалик ушлаб турувчи мослама оғирлиги (тн) ҳисобида.

$$Q_m^п = 2.1 + 0.205 = 2.305 \text{ тн}$$

$$Q_m^т = 7.0 + 1.03 = 8.03 \text{ тн}$$

Элементларни лойиха сатҳига ўрнатишда кўтариш учун талаб қилинадиган краннинг монтаж қилиш баландлиги H_H қуйидаги формулада аниқланади;

$$H_H = h_0 + h_3 + h_{эл} + h_0 ; (\text{м})$$

Бу ерда ; h_0 -кран турган ер сатхидан ўрнатилаётган элементнинг таянч сиртигача бўлган вертикал оралиқ (м) ҳисобида.

$$H_M^L = 3.5 + 1.0 + 0.22 + 9.3 + 2.0 = 16.02 \text{ м ,}$$

$$H_M^T = 5.6 + 1.0 + 0.45 + 3.3 + 2.0 = 12.35 \text{ м}$$

h_3 -эхтиётдан қолдириладиган оралиқ масоқа ($0.5 \div 1.02$ м чегарада олинади) м ҳисобида.

$h_{эл}$ -монтаж қилинаётган элементнинг қалинлиги ёки баландлиги (м) ҳисобида.

Кран стриласи ўзининг талабиги мувофиқ келадиган баландлиги $H_{стр}$ қуйидагича топилади

$$L_c = H_M - K_c / S - UR$$

Бу ерда; H_M -краннинг монтаж қилиш баландлиги, (м) ҳисобида,

h -кран илгагигача бўлган баландлик,

h_c -1.5 м ҳисобида,

$\alpha = (75-70^0)$ кран стриласининг зарурий горизонт бўйича эгилиш бурчаги.

$$L_c^L = 16.02 - 1.5 / 0.974 = 14.09 \text{ м}$$

$$L_c^T = 12.35 - 1.5 / 0.974 = 11.14 \text{ м}$$

Кран илмоғининг қулай “ L_{vI} ” қуйидаги формула ёрдамида аниқланади :

$$L_{vI} - L_c \cos \alpha + d:$$

Бунда: L_c – кран ертураси умимий баландлиги , d -монтаж крани ҳаракатланиш ўқидаги кран илмоғигача бўлган масофа $d=1.5$ м ҳисобида.

$$L_k^L = 14.90 * 0.354 + 1.5 = 6.78 \text{ м}$$

$$L_k^T = 11.14 + 0.354 + 1.5 = 5.45 \text{ м}$$

Монтаж ишларни техник иқтисодий кўрсаткичларини аниқлаш

Монтаж қилиш муддати ҳар бир танланган оқим кранлари учун олинади. Бир тонна конструкциялар монтаж қилиш таннархи қуйидаги формула билан топилади.

$$C_e = 1.08 * c_{\text{маш}} * c_{\text{см}} + 1.5 E^3 \text{ (ўрт)} / P_{\text{н}} * c_{\text{см}}, \text{ сўм тн да}$$

бунда , C_e – бир тонна конструкцияни монтаж қилиш таннархи . 1.08 ва 1.5 устама ҳаражатларини олувчи коэффицентлар яъни машиналардан фойдаланиш , монтажчиларнинг иш ҳақи ҳамда бир йўл ҳаражатларига берилган. $C_{\text{маш}}, \text{ см}$ - краннинг 1 сменадаги таннарх (сўм). $P_{\text{н}}, \text{ см}$ - ҳар бир алоҳида оқим учун краннинг бир сменадаги меёрий иш унуми тн (см сўм). $P_{\text{н}}, \text{ см}$ –бу параметр қуйидагича топилади.

$$P_{\text{н}}, \text{ см} = R / P_{\text{маш}}, \text{ см}, \text{ тн/см да}$$

Бунда , R - ҳар бир алоҳида оқимда монтаж ишларининг яъни монтаж қилинадиган конструкциялар оғирлиги , тонна ҳисобида. $P_{\text{маш}}, \text{ см}$ – ҳар бир алоҳида конструкцияларни оқимда монтаж қилишда сарф бўлган машина сменада ҳисобланади.

Солиштирма капитал қўйилмалар $K_{\text{сол}}$, қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$K_{\text{сол}} = b_{\text{нив,ст,см}} / P_{\text{н,см,т}} \text{ йил} , \quad c_{\text{ўм}} / \text{тн}$$

Бунда , сир краннинг ҳисобий инвентар таннари $t_{\text{сн}}$ – бир сменадаги ишнинг вақтининг давомийлиги. ($t_{\text{сн}}=8.2$ соат).

$P_{\text{н,см}}$ – кранни бир йил мобайнидаги шу умумий $T_{\text{н}} / \text{см}$ да

T йил кранни бир йилдаги ишлаш меъёри соатларда ёки сменада.

1тн конструкцияни монтаж қилиш учун яъни келтирилган характерлар қуйидаги формула ёрдамида аниқланади. $С_{\text{скел1лки}} = C_e + k_{\text{ол,Ен}} c_{\text{ўм}} / \text{тн}$.

Бунда , C_e – 1тн конструкцияни монтаж қилиш учун кетган ҳаражатлар , $c_{\text{ўм}}$ тн $E_{\text{н}}$ – капитал қўйилмаларнинг миқдори , $c_{\text{ўм}} / \text{тн}$.

$$P_{\text{н,см}} = 127.45 / 12.44 = 52.23 \text{ тн/ маш см}$$

$$E_{3\text{ўрт}} = 43.56 / 8.52 = 5.11 c_{\text{ўм}} / \text{киши кун}$$

$$C_e^I = 1.08 * 28.13 + 1.5 * 5.11 / 52.23 = 0.73 c_{\text{ўм}} / \text{тн}$$

$$C_e^{II} = 1.08 * 35.25 + 1.5 * 5.11 / 52.23 = 0.875 c_{\text{ўм}} / \text{тн}$$

$$K_{\text{сол}}^I = 22400 * 8.2 / 52.23 * 30.75 = 1.14 c_{\text{ўм}} / \text{тн}$$

$$K_{\text{сол}}^{II} = 16000 * 8.2 / 52.23 * 2526 = 0.994 c_{\text{ўм}} / \text{тн}$$

$$C_{\text{кех}}^I = 0.73 + 0.15 * 1.14 = 0.901 c_{\text{ўм}} / \text{тн}$$

$$C_{\text{кех}}^{\text{II}} = 0,875 + 0,15 * 0,994 = 1,024 \text{ сўм /тн}$$

Монтаж ишлари иқтисодий жиҳатдан тикланиш ҳисобланган қуйидаги МКГ-10А маркали гуценисали крани билан бажарилади.

Техник иқтисодий кўрсаткичлар

Асосий иқтисодий техник кўрсаткичларга қуйидагилар киради.

1. 1тн конструкцияни монтаж қилишдаги меҳнат сарфи,

$$T_p = EQ_p / E_p: \text{ киши кун /тн}$$

Бунда , EQ_p – монтаж қилинаётган элементлар меҳнат сарфи (киши кун)

$$T_p = 8.52 / 127.45 = 0.067 \text{ киши кун /тн}$$

2. 1тн конструкцияни монтаж қилишдаги машина вақт сарфи см /тн

$$T_m = EQ_m / E_p ,$$

Бунда , EQ_m – монтаж қилинаётган элементлар учун машина сарфи (маш.см)

$$T_m = 2.44 / 127.45 = 0.019 \text{ маш,см/тн}$$

3. 1тн конструкцияни монтаж қилиш учун кетган ҳаражатлар баҳоси, сўм /тн

$$C_t = E_{3p} / E_p; \text{ сўм /тн}$$

Бунда , E_{3p} – монтаж қилинаётган элементлар ҳаражатлар баҳоси, сўм.

$$C = 43.56 + 127.45 = 0.342 \text{ сўм / тн}$$

4. Бир ишчининг бир сменадаги меҳнат унумдорлиги тн /киши кун.

$$B = E_p / E_{Qp}; \quad B = 127.45 / 8.52 = 14.96 \text{ тн/киши кун}$$

5. Монтаж ишларининг давомийлиги ва ғишт терими

$$T = 17.5 \text{ кун}$$

Техник хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси

Қурилиш конструкцияларини монтаж қилишдаги ёки ҳар қандай қурилиш ишларини бажаришдан аввал ҳар бир ишчи техника хавфсизлигидан бўйича умумий маъруза тинглаб ва техника хавфсизлиги бўйича умумий тушунча олгандан кейин ишни бошлашга рухсат этилади. Қурилиш травма олишга асосан қуйидаги 5 гуруҳ сабаблар туфайли бўлади.

1. Меъёрий конструктив лойихалашда йўл қўйган камчиликлар.
2. Қурилиш конструкцияларини заводда тайёрлашда йўл қўйилган камчиликлар.
3. Технологик карталарини лойихалашда йўл қўйилган камчиликлар.
4. Қурилиш майдонида монтаж қилишда қўйиладиган камчиликлар.
5. Конструкцияларни ишлатилиш жараёнида йўл қўйилган камчиликлар.

Травмани асосий сабаблари 3 турга бўлинади.

1. Техник
2. Ишни такомиллаштиради
3. Психофизиологик.

Меъёрий қурилиш лойихадаги камчиликларни қуйидаги ҳолларда
травматизм бўлиши мумкин.

1. Баъзи конструкцияларни монтаж қилишда техника хавфсизлик қулайлиги кўзда тутилмаган . Масалан ; - бунга прагон остига йирик панел перегородкалар монтажини олиш мумкин. Мехнат муҳофаза қилиш учун травматизмни олдини олиш учун технологик карта тузилади, қуйидаги ишлар кўзда тутилиши керак.

Монтаж қилишда ҳар бир ишни монтаж қилиш учун машина ва механизмларни , электроускуналарни бузилиши ва тўғри ишламаслиги. Ишчи жойларни травматизм иштироки бўлмаса ҳам аммо бевосита ернинг сабабчиси бўлиши мумкин . Юқорида қайд қилинган сабаблардан ташқари конструкцияларни монтаж қилишда аниқ ва тўлиқ жойга пайванд ёрдамида қўйиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Ғишт териш ишларида техника хавфсизлиги

Ғишт териш ишларида техника хавфсизлиги бўйича қуйидагиларни эътиборга олиш лозим.

1. Подмост ва лестларни ишлатишни .
2. Иш жойига ғишт , раствор ва бошқа материалларни олиб боришда.
3. Ҳимоя тўсиқлари қуришда.
4. Ташқи ва ички деворларни теришда.
5. Эшик ва деразаларни ўрнатишда.
6. Йиғма темирбетон элементлар монтажида.

7. Зилзилага қарши камар кучларида ва бошқа ишларда.

Ғишт ва раствор узатиб берувчи контейнер ёки паддонлар ўз –ўзидан очилиб кетмайдиган конструкция бўлиши лозим.

Агар териляётган ғишт деворнинг баландлиги 7.0метрдан ортиқ бўлса бино параметри бўйлаб ҳимоя козерга қўйилади. Ғишт – териш ишларида техналогик жараён кетма –кетлигига қабтий риоя қилиш лозим.

ЎҚУВ –УСЛУБИЙ ҚИСМИ

Ўқитувчининг дарсга тайёрганлик куриш режаси.

Олий мактаб ўқитувчисига қўйидаги талаблар қўйилади. Улар педагоглар ва психологлар томонидан чуқур ўрганилган. Ўқитувчи шахсига қўйиладиган энг муҳим талаб унинг юқори малакали бўлишидир. Олий мактаб ўқитувчиси ҳам шундай талабларга жавоб бериши керакки бундай талаблар юксак даражали бўлғуси мутахасисни шакилантирадиган шахс даражасига кутариш.

Олий мактаб ўқитувчисига қўйидаги муҳим ва доимий талаблар қўйилади:

-Жамият ривожланишининг сиёсий социал ва иқтисодий йуналишларини тўғри баҳолай олиши;

-Муаян тарақиёт даврида жамият учун зарур бўлган бўлғуси мутахасисликни шакилантириш стандартларини эгаллаган бўлиши;

-педагогик фаолиятини севиши;

-ўз соҳаси бўйича махсус билимларга эга бўлиши;

-заковатли бўлиши;

-педагогик туйғу;

-Юксак етуклик;

-умумий маданият ва ахлоқнинг юксак даражаси;

-Педагогик технологияларнинг маҳорат билан эгаллаган бўлиши;

Педагог шахсига қўйиладиган қушича талаблар: киришиб кета олиш, санъаткорлик, қувноқлик, яхши дид ва бошқалар.

Юқорида санаб ўтилганларни педагог шахсига хос бўлган туғма хислатлар эмас, балки улар педагогнинг ўз устида мунтазам ва бетиним меҳнати улкан натижасида юзага келади.

Педагогик қобият.

Ўқитувчининг касбий фаолияти фавқулотда умумий ва хусусий қобиятларини талаб қилади.

Касб-педагогик фаолиятнинг муваффақиятли хусусий педагогик қобиятларига боғлиқ бўлади. Педагогик қобиятларнинг қуйидаги гуруҳлари фарқланади.

-обектига(талабага)нисбатан сезгирлик;

-коммуникативлик-инсонларга юз тутиш хайрихоҳлик ҳушмуомилалик;

-Персиптив қобиятлар –касбий етуқлик эмпатия педагогик туйғу;

-Шахс динамикаси-иродага таъсир эта олиши ва мантиқий ишонттира олиш қобияти;

-Ҳиссий барқарорлик –ўзини бошқара олиш;

-Креативлик-ижодий иш қобияти.

Педагогнинг хусусий қобиятларига билим малака ва қуникмаларни эгалаши фаолияти ва шахсни тарбиялаш қобияти ҳам тегишлидир.

Ўқитиш ва ўргатиш бўйича қобиятларга қуйидагилар киради;

-талабани тушунтиришини кўриш ва сезиш ҳамда бундай тушунишнинг даражасини ва характерини ўрнатиш қобияти;

-ўқув материални мустақил танлаб олиш ҳамда ўқитишнинг самара берувчи усул ва методларини белгилаш қобияти;

-материални етарли баён қилиш ҳамда унинг барча талабларига тушунарлилигини таъминлаш қобияти;

-талабаларнинг индивидуалигини ҳисобга олган ҳолда ўқитиш

жараёнини ташкил этиш қобилияти;

-Ўқитиш жараёнида педагогик технологиялардан фойдаланиш қобилияти;

-Ўзининг педагогик маҳоратини такомиллаштириш қобилияти;

-ўзининг педагогик маҳоратини ва тажрибасини бошқалар билан баҳам куриш қобилияти;

-Мустақил таълим олиш ва мустақил такомиллаштириш қобилияти.

Педагогик жараёнга қаратилган педагогик қобилиятларга қуйидагилар киради:

-бошқа инсонларнинг ички ҳолатларини тўғри баҳолаш ,унга ҳамдардлик билдириш ҳамнафас бўлиш қобилияти;

-тақлид қилиш учун намуна булиш қобилияти;

-мулоқатни лозим топилган услубини ҳамда ўз ўрнини топиш , келиша олиш қобилияти;

-Хурмат қозониш яъни талабалар ўртасида обрўга эга бўлиш қобилияти.

Педагогик қобилиятлар ичида педагогик мулоқатда бўлган қобилият алоҳида ажралиб туради.

Психология оид адабиётларда киммуникатив қобилиятларнинг бир неча гуруҳлари фарқланади;

1.Кишининг бошқа кишини билиш.Бу қобилиятлар гуруҳида кишига шахс сифатида шахснинг алоҳида қиёфаси , мотиви ва хатти-ҳаракатларига баҳо бериши кишининг ташқи қуриниши хулқи ва ички дунёси нисбатига баҳо бериши;савлати ,им-ишора , мимика ,понтамимикасини “ўқий” олиш кабилар камраб олинади.

2.Кишини ўз-ўзини билиши. У ўз билимларини , қобилиятларини ўз характери ва ўз шахсининг бошқа қирраларини ҳамда ташқаридан ва унинг атрофидаги кишилар унга нисбатан қандай баҳо бериши лозим бўлса, шундай баҳо беришини кузда тутати.

3.Мулоқат вазиятини тўғри баҳолай олиши.Бу вазиятни кузатиш , унинг кўпроқ ахборот берадиган белгиларини танлаш ва унга диққатини жалб қилиш; юзага келган вазиятнинг социал ва психалогик мундаражасини тўғри идрок этиш ва баҳолаш қобилиятидир.

Атроф мухит мухофазаси

Атроф муҳит ва меҳнат муҳофазаси.

Сўнгги 15-20 йил ичида бутун дунёда экологик масалалар инсоният учун қанчалар аҳамият касб этиши яққол кўзга ташланмоқда. Кўплаб завод ва корхоналардн атроф-муҳитга чиқариб ташланаётган зарарли чиқиндилар, табиий бойлик(сув,газ,ўрмон ва х.к) лардан кўр-кўрона фойдаланиш кабилар кўплаб экологик муаммоларни келтириб чиқараётганлиги сир эмас.

Шунинг учун ҳам Республикамизда “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги қонуннинг қабул қилинганлиги бежиз эмас.Унда ҳар қандай хўжалик қарори қабул қилинишидан олдин, жумладан ҳар қандай лойиҳада атроф-табиий муҳитни муҳофаза қилиш тадбирларини кўриш шарт деб қўйилган.

Бу тадбирнинг асосий мақсади мўлжалланаётган ёки амалга оширилаётган хўжалик фаолиятининг экологик жихатдан қай даражада хавфли эканлини аниқлаш,бу хилдаги фаолият табиатни муҳофаза қилиш қонун-қоидаларининг талабларига қанчалик мувофиқлигини баҳолаш,

лойихада назарда тутилаётган табиатни муҳофаза қилиш тадбирларининг қай даражада етарли ва асосли эканлигини аниқлашдан иборатдир.

Мазкур лойихада атроф-мухитини муҳофаза қилиш бўйича қуйидаги тадбирлар кўзда тутилди:

1. Қурилиш даврида қурилиш майдонидаги мавжуд дарахтларни имкон даражасида сақлаб қолиш, ёш дарахтларни кўчириб қурилишга тўсқинлик қилмайдиган жойларга кўчириб экиш зарур.

2. Реконструкция чоғида ғишт деворларни бузиш, эшик-деразаларни кўчириб олиш, тахта полларни бузиб-йиғиштириб олиш, текис томда ўрама материалларни бузиб олиш пайтида имкон даражасида шовқиннинг олдини олиш, ишлаб чиқариш чанглари камайтириш чора-тадбирларини кўриш, бузиб олинган яроқли материалларни эхтёт қилиб омборларга жойлаштириш, яроқсизларини белгиланган жойларга элтиб ташлаш талаб этилади. Бузиш, янгитдан қуриш ва таъмирлаш даврида қурилиш чиқиндиларини ўз вақтида махсус жойларга йиғиб тўплаш, уларнинг тупроққа, очик сув хавзаларига тушиб уларни ифлослантирмаслик чораларини кўриш керак.

Хўжалик мақсадларида фойдаланиладиган бино ва иншоотлардан атроф-мухитга салбий таъсир кўрсатиши мумкин бўлганлари-иситиш қозонхоналаридир. Қозонхоналар банк биносини қиш кунларида иситишни таъминлаш учун хизмат қилади. Бу мақсадда қозонхонага иситиш тармоғидаги сувларни иситиш учун табиий газда ишлайдиган 2 дона АОГВ 57 ва 1 дона АГВ - 80 типдаги сув иситгичлар ўрнатилади. Бу тизимлардаги сув айланиши мос равишда К-80-65-100 ва К 5032-125 насослари ёрдамида амалга оширилади.

Қозонхонанинг иш фаолиятида табиий газнинг ёниши чоғида газсимон зарарли моддалар ажралиб чиқади ва улар махсус металл труба ёрдамида ташқарига чиқариб юборилади. Таркибида углерод оксидлари ва азот оксидлари бўлган бу ташламалар атроф-мухитга маълум даражада салбий таъсир кўрсатади.

Ўзбекистон Республикаси «Ўзкоммунхизмат» агентлиги «Тошкентшаҳаргаз» худудий газ таъминоти корхонасининг 2005 йил 24-мартдаги 2/579 сонли ва Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2005 йил 5-апрелдаги 18/110 сонли хатларига мувофиқ битта АОГВ 57 қозонни учун газ сарфини $2,4 \text{ м}^3/\text{соат}$ ва битта АГВ 80 қозонни учун газ сарфини $0,7 \text{ м}^3/\text{соат}$ қабул қилиб, қуйидаги ҳисоб китобни келтириш мумкин:

Битта АОГВ 57 қозони учун:

$$M_{\text{CO}} = 12,9 \times 0,000667 = 0,0085743 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{NO}} = 2,15 \times 0,000667 = 0,00143405 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{SO}} = 0,0057 \times 0,000667 = 0,0000024679 \text{ г/сек}$$

У ҳолда 2 та қозон учун

$$M_{\text{CO}} = 0,0085743 \times 2 = 0,0172086 \text{ г/сек},$$

$$M_{\text{NO}} = 0,00143405 \times 2 = 0,0028681 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{SO}} = 0,0000024679 \times 2 = 0,0000049358 \text{ г/сек бўлади.}$$

Битта АГВ 80 қозони учун:

$$M_{\text{CO}} = 12,9 \times 0,000194 = 0,0025026 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{NO}} = 2,15 \times 0,000194 = 0,0004171 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{SO}} = 0,0057 \times 0,000194 = 0,0000007178 \text{ г/сек}$$

Жами бўлиб, бир йилда атмосферага қуйидаги миқдорда ташламалар ташланади:

$$M_{\text{CO}} = 0,0172086 + 0,0025026 = 0,0197112 \text{ г/сек}$$

$$\text{ёки } 0,03692 \times 11,4048 = 0,225 \text{ тн/йил}$$

$$M_{No} = 0,0028681 + 0,0004171 = 0,0032852 \text{ г/сек}$$

$$\text{ёки } 0,0032852 \times 11,4048 = 0,038 \text{ тн/йил}$$

$$M_{so} = 0,00000049358 + 0,0000007178 = 0,000001 \text{ г/сек}$$

$$\text{ёки } 0,000001 \times 11,4048 = 0,0000012 \text{ тн/йил}$$

бу ерда: 11,4048 - г/сек дан тн/йил га ўтиш коэффициенти

АОГВ типдаги қозонлар маиший мақсадларда фойдаланишга мўлжаллангани учун бу таъсир меъёрий чегаралардан ошмайди.

Оқава сувларни йиғиб ички канализация тизими атроф-мухитга салбий таъсир кўрсатиш-кўрсатмаслиги асосан ундан тўғри фойдаланиш ёки фойдаланмасликка ҳамда унинг техник ҳолатига боғлиқ. Агар унинг тузилмаларини техник ҳолати доимо талаб даражасида бўлса, унинг атроф-мухитга салбий таъсири умуман кузатилмайди.

Объектда ҳосил бўладиган чиқиндилар, уларни йиғиб олиш,
сақлаш ва утиллаштириш йўллари

Мазкур мактаб мукаммал таъмирланиб қайта қурилиб фойдаланишга топширилгач унда маълум миқдорда қаттиқ ва суюқ ҳолдаги чиқиндилар ҳосил бўлиши кутилмоқда. Бу чиқиндиларнинг тури, ҳолати ва миқдори мактаб хоналаридаги функционал жараёнларга боғлиқ бўлади.

Ўқув машғулоти ва уларнинг ёрдамчи хоналарини, мактаб ховлисини, майдончаларни супириб-сидиришда ахлат кўринишидаги қаттиқ чиқиндилар ҳосил бўлади. Бу чиқиндилар ёр куни йиғиб олиниб махсус жойга ўрнатилган металл идишга солиниши ва бу идиш тўлгач, улар махсус автомобил транспортлари ёрдамида шартномага мувофиқ махсус ажратилган ахлатхоналарга элиб ташланиши керак.

Дурадгорлик, ўймакорлик ҳамда зардўзлик устахоналарида у ердаги технологик жараёнларга боғлиқ ҳолда қуйидаги қаттиқ чиқиндилар ҳосил бўлади:

- ёғоч-тахта қириндилари. Бу чиқиндилар ҳар куни ишдан сўнг йиғиб олиниши ва махсус металл (ёғоч) идишларга солиб вақтинча сақланиши зарур. Улардан мактабнинг ёрдамчи хўжалигида, ховлидаги кўпйиллик гул кўчатларини қишда кўмиб қўйиш учун фойдаланиш мумкин.
- турли газмолларнинг қийқимлари. Булар ҳам йиғиб олиниши ва махсус картон ёки тахта қутиларга солиб сақланиши керак. Бу қийқимлардан меҳнат дарсида турли ўйинчоқ ва қўғирчоқлар ясаш ва шахсий мақсадларда фойдаланиш мумкин.

Мактабдаги санитар-маиший анжомлардан фойдаланишда иссиқ ва совуқ сувдан фойдаланиш чоғида суяқ ҳолдаги чиқиндилар - оқава сувлар ҳосил бўлади. Уларни мактабдаги мавжуд ичик канализация тармоғи орқали шаҳарнинг марказий канализация тармоғига улаб чиқариш кўзда тутилмоқда.

Лойиҳаланаётган мактаб фаолияти даврида ҳосил бўладиган, номлари ва турлари юқорида қайд қилиб ўтилган барча чиқиндилар токсик ҳисобланмайди, маълум бир қисми хўжалик ва шахсий мақсадларда фойдаланилади, қайта ишлаш учун бошқа корхоналарга йиғиб топширилади, фойдаланиш ва қайта ишлаш учун умуман ярамайдиган қисми эса махсус ахлатхоналарга шартнома асосида элтиб ташланади.

Шулардан келиб чиққан ҳолда қуйидаги хулосага келиш мумкин: мукамал таъмирланиб қайта қурилган мактаб фаолияти даврида ҳосил бўладиган чиқиндилар атроф-муҳитга ҳеч қандай салбий таъсир кўрсатмайди. Шу билан биргаликда улар ҳудуд аҳолисининг, шу жумладан мактаб ўқувчиларининг соғлиғига хавф солмайди.

Юқорида айтиб ўтилганидек, мактабда хоналарни ёритиш учун электр чўланма лампалардан фойдаланиб келинмоқда. Агар янги қурилиши режалаштирилган ўқув блоки ва тадбирлар залини люминисцент лампалар ёрдамида ёритиш режалаштирилса, унда фаолият натижасида 1-хавфлилик даражасига эга бўлган чиқинди ҳосил бўлиши мумкин. Шу сабабли қуйиджаги ҳисоб ишлари амалга оширилди:

ГОСТ 2239 - 70 ва ГОСТ 6825 - 70 ларга асосан энг кўп тарқалган ЛД40 маркали люминесцент лампаларининг ёритувчанлик даражаси 2340 лк га тенг. Девор ва шифтнинг қайтарувчанлик даражасини 0,7 га тенг деб олган ҳолда (девор ва шифт оч рангга бўялган тақдирдагина) қуйидаги тенглик орқали нур тарқалишини ҳисоблашимиз мумкин:

$$\frac{2340}{0,7} = 3343 \text{ лк}$$

Қуйидагидан шу нарса маълум бўладики, битта шу турдаги люминесцент лампаси 16,7 м² майдонни 200 лк даражасида ёритиб бериши

$$\text{мумкин: } \frac{3343}{200} = 16,7 \text{ м}^2$$

Хоналар люминесцент лампалари ёрдамида ёритилса, уларнинг 2630м² майдонини ёритиш учун $2630 : 16,7 = 157$ дона лампа зарур бўлади

Ҳар бир лампанинг ишлаш вақтини ўртача 5 000 соат ва бир йилда 1760 соат ишлатилади деб қабул қилсак, қуйидаги амал билан бир йилда битта лампанинг ишдан чиқиб чиқиндига айланиш меъёрини ҳисоблаб топамиз $1760/5000=0,352$ дона/йил. Бу ҳолда йил давомида ҳосил бўлиши кутилаётган чиқинди миқдори қуйидагига тенг бўлади:

$$0,352 \times 157 = 55 \text{ дона/йил}$$

Бир дона лампанинг оғирлиги 0,000332 тоннага тенглигини ҳисобга олсак ҳосил бўладиган чиқиндининг умумий массасини қуйидагича ҳисоблаб топишимиз мумкин: $55 \times 0,000332 = 0,01826$ тн/йил

Битта люминисцент лампа таркибида 0,00000012 тн симоб моддаси мавжудлигини ҳисобга олсак, 7 дона чиқинди лампанинг таркибидаги симоб массаси қуйидагича бўлади:

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. И.А.Каримов. “Ўзбекистон мустақиллик оstonасида” Тошкент:.. “Ўзбекистон”, 2011 йил.
2. И.А.Каримов. “Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”. Тошкент:.. “Ўзбекистон”, 2009 йил.
3. И.А.Каримов. “Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида”. Тошкент, Ўзбекистон 1995 йил.
4. И.А.Каримов. “Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори”. Ўзбекистон

Республикаси Олий Мажлиснинг XII сессиясидаги нутқи. Т. «Шарқ», 1997.

5. Ёдгоров В. У. и.ф.н., доц. «Битирув малакавий ишини тайёрлаш бўйича услубий қўлланма» Тошкент, ТАҚИ, Услубий қўлланма, 2012.

6. Шевцов К.К. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т. III Жилые здания.. М. Стройиздат 1983г.
7. Неелов В.М. Архитектурные конструкции зданий М. Стройиздат 1990г.
8. Орловский Б.Я., Сербинович П.П. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Общественные здания. М. Стройиздат 1978г.
9. Архитектурное проектирование жилых зданий (под ред. Лисициана М.), М. Стройиздат 1990 г.
10. Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий. М. Стройиздат 1981г.
11. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений (Под ред. И.С. Рожина) . М. Стройиздат 1985г.
12. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. М. Стройиздат 1981.
13. Тешабоев Р.Д. Фуқаро биноларининг меъморчилик конструкциялари ва қисмлари Тошкент 1992 г.
14. Мартемьянов А.И. Проектирование и строительство зданий и сооружений в сейсмических районах М. Стройиздат 1985г.
15. Фирсанов А.П. Строительство в условиях жаркого климата 1986г.
16. Атаев С.С. ва бошқалар. «Технология строителного производства» М. Стройиздат, 1978 йил.
17. Литвинов О.О. ва бошқалар. «Технология строителного производства» К. Высшая школа, 1977 й.
18. М.Д. Бойко «Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений» Л. Стройиздат 1986 г.
19. М.Д. Бойко «Диагностика повреждений и методы восстановления эксплуатационных качеств зданий» Стройиздат 1980.