

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ

ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

Қўл ёзма ҳуқукида

УДК 674.816.2

Отавалиев К

**Чортоқ туманида қурилиши режалаштирилган Янги типдаги 540
ўқувчига мўлжалланган мактабнинг 360 ўринли ўқув биносини
лойиҳалаш**

Мутахассислик: 5340200 - (Бинолар ва иншоотлар қурилиши)

Бакалавир даражасини олиш учун ёзилган

Диплом иши

Иш кўриб чиқилди,

ҳимояга қўйилди

БИҚ кафедраси мудири:

_____ доц.С.Раззақов

«___» _____ 2018 йил

Илмий раҳбар:

_____ кат,ук Б.Жураев

«___» _____ 2018 йил

Наманган 2018 йил

Кириш

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "2017-2021 йилларда қишлоқ жойларда янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастури тўғрисида"ги қарорига асосан мамлакатимиз инсон манфаатлари, ҳуқуқ ва эркинликлари юксак қадрият бўлган ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисодиётига асосланган ҳуқуқий демократик давлат ва фуқаролик жамият барпо этиш йўлидан изчил ривожланиб бормоқда. Иқтисодиётимизнинг турли соҳа ва тармоқлари ўртасидаги мутаносибликнинг кучайиши ҳамда барқарор ўсиш суръатларининг таъминланиши натижасида аҳоли даромадлари, турмуш даражасининг сезиларли равишда ошиши эртанги кунга бўлган ишончимизнинг тобора мустаҳкамланиб боришига замин яратмоқда.

Мамлакатимиз инсон манфаатлари, ҳуқуқ ва эркинликлари юксак қадрият бўлган ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисодиётига асосланган ҳуқуқий демократик давлат ва фуқаролик жамият барпо этиш йўлидан изчил ривожланиб бормоқда. Иқтисодиётимизнинг турли соҳа ва тармоқлари ўртасидаги мутаносибликнинг кучайиши ҳамда барқарор ўсиш суръатларининг таъминланиши натижасида аҳоли даромадлари, турмуш даражасининг сезиларли равишда ошиши эртанги кунга бўлган ишончимизнинг тобора мустаҳкамланиб боришига замин яратмоқда.

Кейинги йилларда республикада қишлоқ аҳоли пунктларининг меъморий қиёфасини яхшилаш, намунавий лойиҳалар бўйича якка тартибда уй-жойлар қуриш ҳисобига қишлоқ аҳолисининг ҳаёти даражаси ва сифатини ошириш, қишлоқда муҳандислик ва транспорт коммуникацияларини, ижтимоий инфратузилма объектларини жадал ривожлантириш бўйича кўламли ишлар амалга оширилди. Фақат 2009-2016 йилларда қишлоқ жойларда 1308 турар жой массивида умумий майдони 9 миллион 573 минг квадрат метр бўлган 69 557 та шинам уй-жой қурилди. Қишлоқлардаги 83,5 мингдан ортиқ оиланинг яшаш шароити яхшиланди.

2016 йилда Республикамизда умумтаълим мактаблари учун қўшимча равишда 1706 та спорт зали, шу жумладан 2016 йилда 217 та зал қурилиб фойдаланишга топширилди 2016 йилда Дастурни амалга оширишга жами 7483.3 млрд.сўм ва эквивалентда 194 млн АҚШ доллари миқдорида харажатлар ажратилган бўлиб режадаги ишлар амалга оширилди.

Ўтган йиллар мобайнида таълим тизимини тубдан янгилаш ва ислоҳ этиш бўйича миқёси ва кўламига кўра улкан ишлар амалга оширилди. Қарийб 9,5 минг ёки мамлакатимизда фаолият кўрсатаётган мактабларнинг деярли барчаси янгитдан қурилди, капитал реконструкция қилинди ва замонавий ўқув-лаборатория асбоб-ускуналари билан таъминланди. Ўқув жараёнини сифат ва методик жиҳатдан бутунлай янгилаш бўйича улкан чоратadbирлар амалга оширилди.

Умумтаълим мактабларининг моддий-техник базаси янада мустаҳкамланиб, халқ таълими тизимида ўқув-лаборатория жиҳозлари билан таъминланган, 46 минг 300 дан ортиқ ўқувчига мўлжалланган 166 та янги мактаб қурилиб, реконструкция қилинди 151 та мактабда капитал таъмирлаш ишлари белгиланган муддатда ва сифатли бажарилди. Таълим муассасаларида қурилиш-тиклаш ишлари сарҳисоб қилиниб, бу борада амалга оширилиши кўзда тутилган ишлар белгиланиб келинмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2011 йил 22 сентябрдаги ПҚ-1620-сонли қарори билан 2012 йилда жами 349 та умумтаълим мактабида қурилиш-таъмирлаш ишлари амалга оширилиши режалаштирилган бўлиб, ушбу мақсадларга жами 155,3 миллиард сўм маблағ ажратиш кўзда тутилган.

Мамлакатимизда барқарор ва самарали иқтисодиётни шакллантириш борасида амалга ошириб келинаётган ислохотлар бугунги кунда ўзининг натижаларини намоён этмоқда. Жумладан, қисқа вақт ичида иқтисодиётда чуқур таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, аҳоли даромадларининг ўсишини таъминлаш, самарали ташқи савдо ҳамда инвестиция жараёнларини кучайтириш, қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш, кичик бизнес ва хусусий

тадбиркорлик соҳасини барқарор ривожлантириш, банк-молия тизими фаолиятини мустаҳкамлашда аҳамиятли ютуқлар қўлга киритилди.

Биз мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг жорий ва истиқболдаги чора-тадбирларини белгилашда жаҳон молиявий инқироzi оқибатларининг таъсирини ҳар томонлама ҳисобга олишимиз, иқтисодий ривожланиш дастурларини ушбу жараёнлар таъсири нуктаи-назаридан шакллантиришимиз ва уларни изчил амалга оширишимиз тақозо этилади. Бу борадаги чора-тадбирлар биринчи Президентимиз И.Каримовнинг «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» номли асарларида кенг ва батафсил баён қилиб берилди.

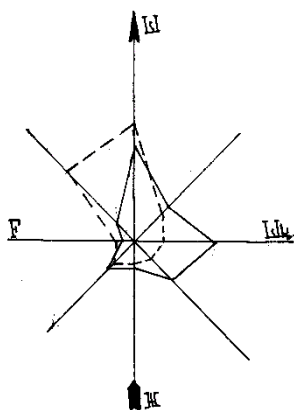
Бинолар ва иншоотлар қурилиши кафедра томонидан Мингбулоқ тумани Гўртепа қишлоғида қурилиши режалаштирилган икки қаватли мактаб биносини лойиҳалаш мавзусида диплом лойиҳасини бажариш вазифаси берилди. Унда қурилиш меъморчилиги бўлимида бинонинг ҳажмий-режавий ечими, конструктив ечими, зилзилабардошлигини таъминлашга қаратилган ечимлар қабул қилинган. Атроф муҳит муҳофазаси бўлимида атроф муҳитга ташланаётган чиқиндилар туралари ва уларнинг бартараф этиш йўллари тадбирлар, ҳаёт фаолияти хавфсизлиги бўйича меъёрлар асосида қоида ва тавсиялар ишлаб чиқилган. Шу билан бирга ҳисоб конструктив, қурилишни ташкил қилиш ва режалаштириш, қурилиш иқтисодиёти бўлимлари топшириқ асосида ишлаб чиқилди.

УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Янги типдаги 540 ўқувчига мўлжалланган мактабнинг 360 ўринли ўқув биносини лойиҳалаш режалаштирилган бўлиб, қурилиш жойи Чортоқ тумани.

Бино синфи – II; бино узоқ яшовчанлик даражаси – II; Асосий юк кўтарувчи конструкциялар ёнғинбардошлик даражаси – II.

1. Қурилиш майдонининг асосий тавсифномалари



Шамол йўналишининг такрорланувчанлиги (касрнинг сурати), %								
Шамолнинг йўналишлар бўйича тезлиги (касрнинг махражи), м с								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ш _м	Ш _м Ш _к	Ш _к	Ж Ш _к	Ж	Ж Ғ	Ғ	Ш _м Ғ
Январ	31 2	11 1,8	8 1,8	6 1,4	6 1,6	8 1,9	4 2,1	26 1,7
Июл	25 2,4	13 2,7	21 1,9	14 1,7	7 1,9	10 2,7	3 2,7	7 2,6

Ушбу лойиҳа меъёрлари ва қоидалари асосида ишлаб чиқилган бўлиб, бундан ташқари уларга мос ҳолда бино эксплуатацияси давомида портлаш ва ёнғин хавфсизлигини олдини олувчи чора-тадбирлар кўзда тутилган.

2.Бош режа

Умумтаълим мактабининг биноси жойлашиш ўрни туман режаси, схемасига мос ҳолда, мавжуд бино ва иншоотларига ва асосий йўлларга боғланиш, санитар-гигиеник ва ёнғинга қарши талабларни ҳисобга олиб лойиҳаланган.

Янги типдаги 540 ўқувчига мўлжалланган мактабнинг 360 ўринли ўқув биноси Чорток тумани Короскон қфй ҳудудида жойлашган бўлиб, уни яқинида турли жамоат бинолари, аҳоли уйлари жойлашган.

Бино бош режасида атроф муҳит муҳофасини таъминлаш мақсадида ҳудуд атрофида зангор девор ҳосил қилинган ҳамда гулзорлар кўзда тутилган.

Мухандислик ускуналари

– Водопровод – ичимлик-хўжалик учун мавжуд шаҳар тармоғидан. Киришдаги босим 9,2 м.

- Оқава сув – хўжалик-маиший, шаҳар оқава сув тармоғига йўналтирилади.
- Иситиш – локал тармоқдан, иссиқлик ташувчи сувнинг параметрлари - 95°-70°С. Иситиш сиситемаси бир трубали, берк тармоқда бўлади. Иситиш приборлари – радиаторлар ва қобурғали трубалар.
- Вентиляция – табиий ва механик тортувчи;
- Иссиқ сув таъминоти – марказий;
- Газ таъминоти – ташқи тармоқдан, ошхона плиталарига уланади.
- Электр таъминоти – кучланиши 380/220 В ли ТП дан;
- Алоқа ва сигнализация – радиолаштириш, телефонлаштириш, автоматик ёнғин сигнализацияси;

Бош режа асосий кўрсаткичлари

1.Участка майдони	-	5415 кв.м
1.Қурилиш майдони	-	455,24 кв.м
3.Асфальт йўл ва майдонлар	-	1342,92 кв.м
4.Кўкаламзорлаштирилган майдон-		1397,07 кв.м
5.Асфальтланган майдонлар %и	-	24,8 %
6.Қурилиш фоизи	-	20,9 %
7.Кўкаламзорлаштириш фоизи	-	25,8 %

3.Ҳажмий-режавий ечим

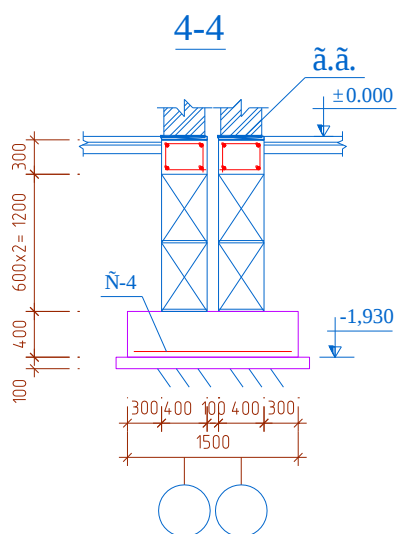
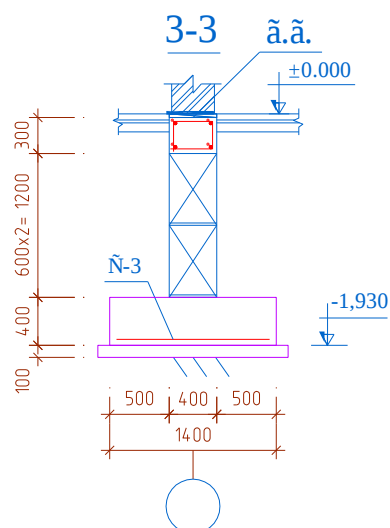
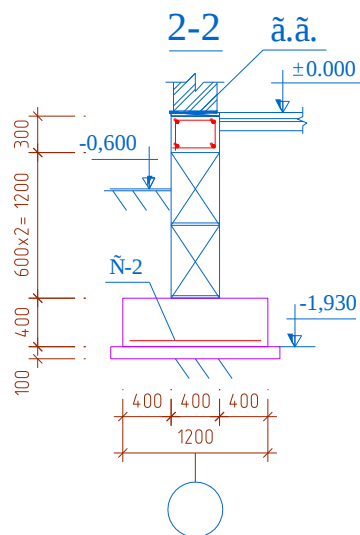
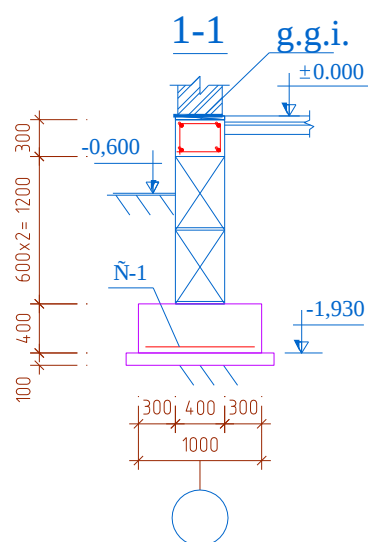
Лойиҳаланаётган бино 2 қаватли. Бинонинг режадаги габарит ўлчамлари 47,3х15,6м. Бино режада туртбурчак шаклга эга.

Бинонинг ҳажмий-режавий ечими таълим муассасалари учун зарур бўлган хоналарни узвийлигини таъминлаш, технологик боғланиш учун қулайликлар туғдириш мақсадида ташкил қилинган.

4.Конструктив ечим

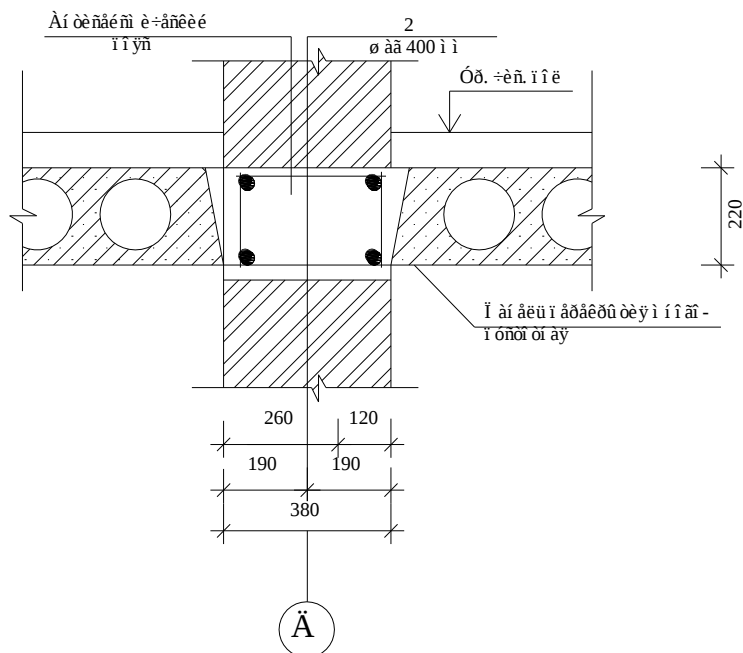
Лойиҳа индустриал қурилиш маҳсулотлари катологи асосида ишлаб чиқилган. Ташқи ва ички юк кўтаруқчи деворлар ғишдан.

Пойдеворлар



Гишт деворлар остига пойдеворлар лента шаклида қўйилади. Пойдеворларни қўйилиш чуқурлиги – 1,93 м ни ташкил қилади.

Горизонтал гидроизоляция қалинлиги 50 мм ли асфальтобетондан бажарилади. Пойдеворнинг ер билан туташадиган қисмини 2 қатламли иссиқ битум суртиш билан гидроизоляция қилинади.



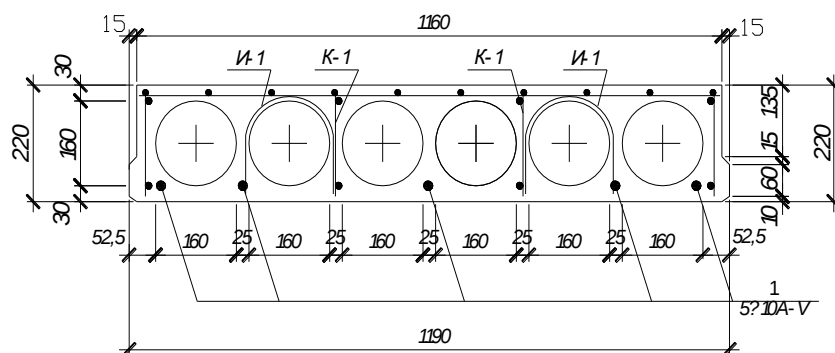
Девор

Бинонинг асосий юк кўтарувчи конструкциялари ички ва ташқи ғишт деворлар бўлиб хизмат қилади.

Ташқи ва ички деворлар ҳажмий оғирлиги 1800 кг/м^3 , маркаси «М75» бўлган оддий пиширилган ғишдан, қалинлиги 380 мм, яъни 1,5 ғишт қалинликда терилади.

Қурилиш райони 8 баллик сейсмик ҳудудга мансуб бўлганлиги учун ғишт териш жараёнида антисейсмик тадбирлар «Зилзилавий ҳудудларда қурилиш» ҚМҚ асосида таъминланади.

Ораёпма ва томёпма плиталари

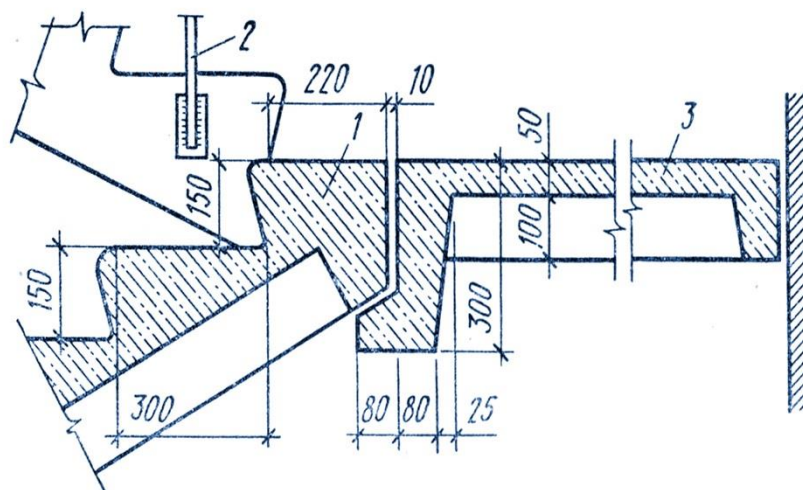


Ораёпма ва том ёпма плитаси учун 1.461-1 серияли кўп бўшлиқли плиталар қўлланилган.

Кўп бўшлиқли панеллар деворга М50 цемент коришма устига ўнатилади. Панеллар орасидаги чоклар М100 маркали цементли коришма

билан бир текисда тўлдирилади.

Кўп бўшлиқли плиталар ўзаро анкерлар билан пайванд қилинади. Плита бўшлиқларига 25 см чуқурликда бетон қуйилади. Сантехника трубалари ўтказиш учун электр инструмент ёрдамида керакли диаметрдаги тешикни бўшлиқ бор жойдан очишга рухсат берилади. Панел қобурғаларини синдириш ёки у ердан тешик очиш таъқиқланади.



Зинапоя

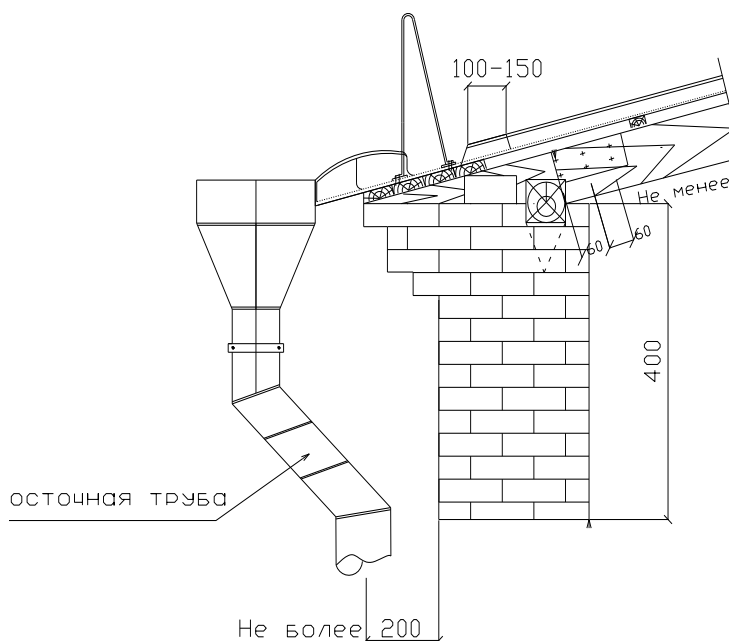
Зинапоя зина ва майдончасидан иборат. Улар индивидуал лойиҳа асосида яхлит бетондан қуйилади.

Том

Том чордокли бўлиб, чордоқ қисмида бўгсақлагич катлам устига иссиқсақлагич сифатида ҳажмий оғирлиги 400 кг/м^3 ли минерал вата кўзда тутилган. Иссиқсақлагич устидан қалинлиги 30 мм ли шлак-оҳақ аралашмали қоришма ётқизилди.

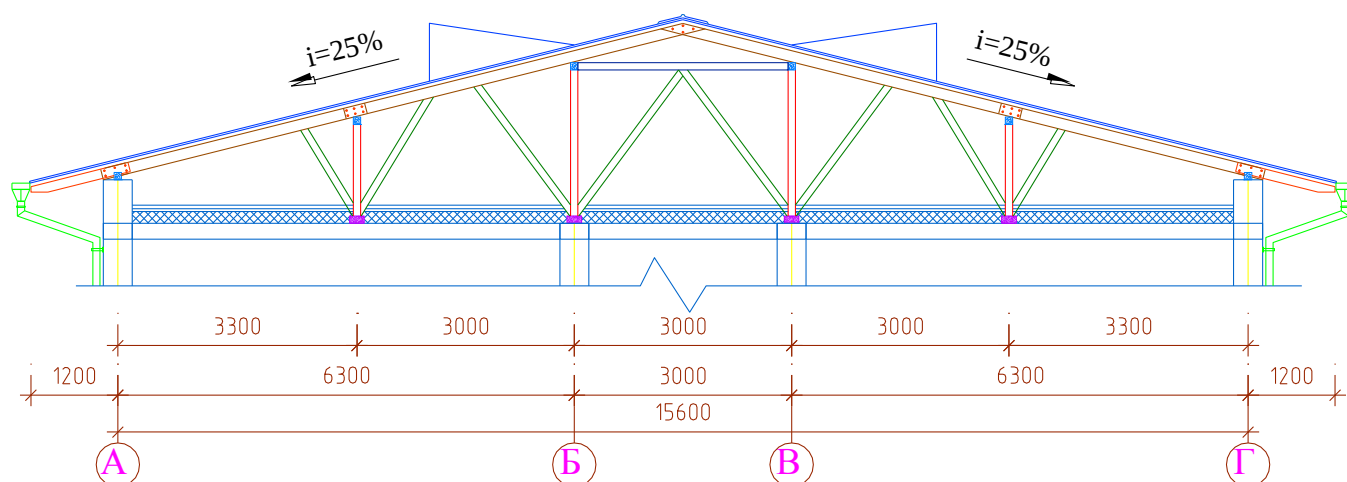
Том тўшмаси сифатида СВ-1750 (ДАСТ 20430-75) маркадаги тўлқинсимон асбест шифер

қўлланилган. Стропила ёғочи устидан 50x50 кадамда рейкадан обрешетка тўкилиб, устига шифер копланди. Томдан ёғин сувлари ташкил қилган ҳолда оцинкали трубалар орқали чикиб кетади.



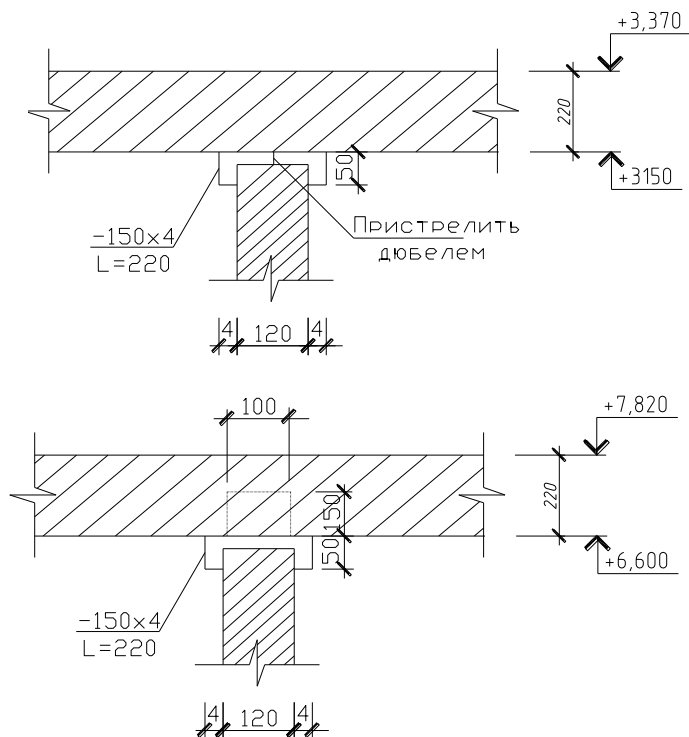
Том конструкцияси таркибида томнинг шамоллатиш туйнуғи (слуховое окно) кўзда тутилган.

Том нишоблиги катта бўлганлиги учун том чети бўйлаб тўсиқ лойиҳада кўзда тутилган.



Пардеворлар

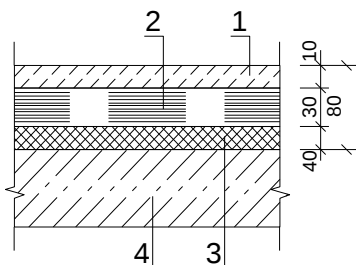
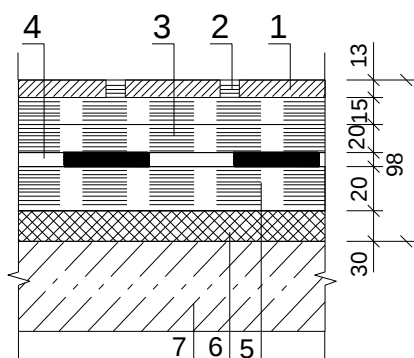
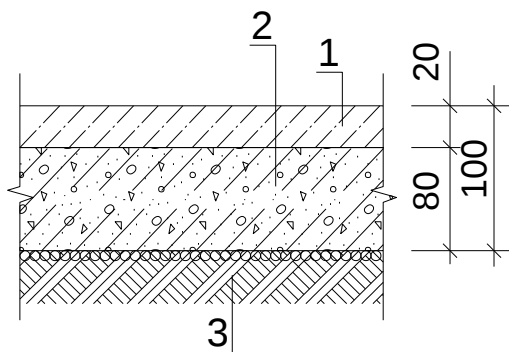
Пардеворлар армоғиштдан иборат. Армоғишт пардеворлар оддий пиширилган ғиштдан М25 маркали қоришмада терилади. Хар бир 5 қатордан 4 мм ли ВР-1 клаасли арматура сеткаси қўйилади. Пардеворлар хар иккала томонидан оҳак-цементли М50 маркали қоришма билан сувоқ қилинади.



Поллар

Полни ётқизишда ҚМҚ 3.02.01-96 «Поллар» ва СН-300-96 кўрсатмасига асосан ётқизилиши лозим.

Асосни механик усулда зичлаш лозим, юқори қатламга гравий солиб зичлаш лозим. Полни бетон қатламини вибратор ёрдамида зичланади. Пол қиялигини грунтни планировка қилишда ҳосил қилиш керак. Бинода мозайкали ва ёғоч поллар ишлатиш тавсия этилган, овқатланиш хоналарда сопол плиткали пол қўлланилди. Сан-техника хоналари учун керамик пол қўлланилади.

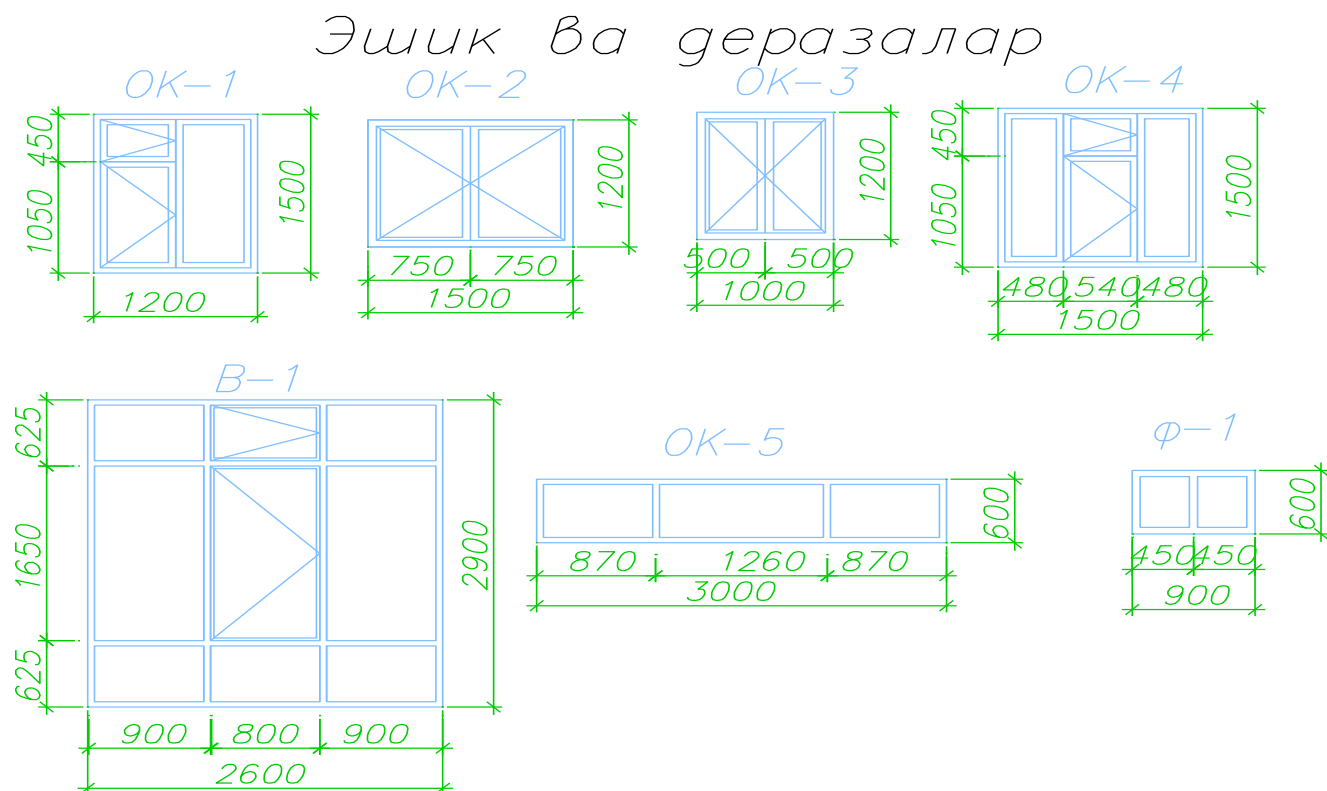


Эшик ва деразалар

Витраж, эшик ва деразалар АКФА дан қабул қилинган.

Деразалар қўш переплетли, эшиklar бир ва икки табакали, берк ва ойнакли қабул қилинган.

Эшик ва деразаларни ўлчамлари, қўлланиши ва сони тўғрисида маълумотлар лойиҳанинг архитектура қисмининг «материаллар қайдномасида» келтирилган.



Ички ва ташқи пардозлар

Ғиштли девор ва пардеворлар сувоқ қилиниб, сўнгра бўёқ қилинади.

Бино атрофи 1000 мм ли асфалтбетонли отмоска ётқизилади.

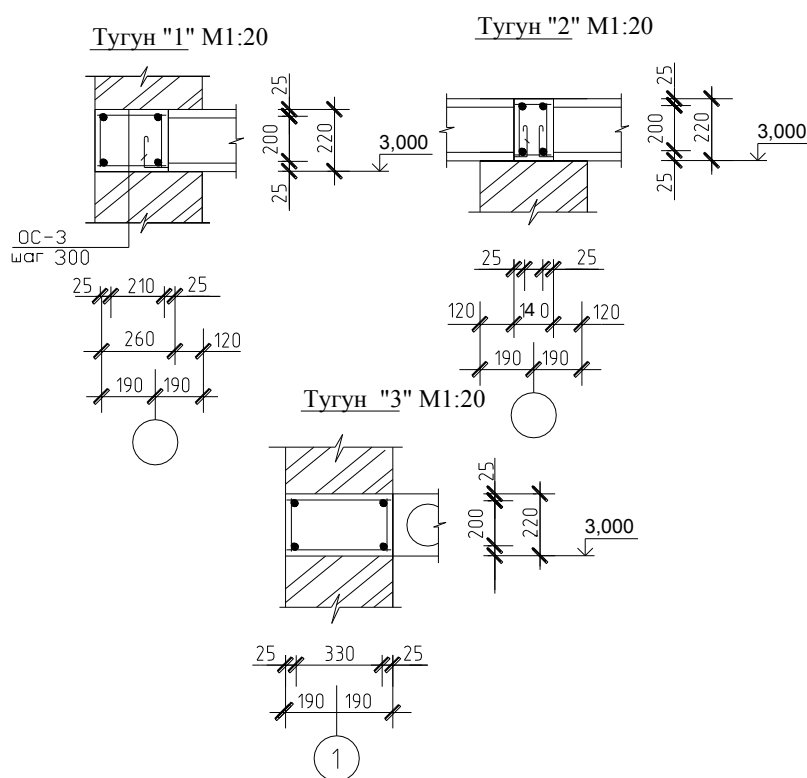
Антисейсмик чора-тадбирлар

Лойиҳаланиаётган бинони сейсмик мустаҳкамлигини оширишга қаратилган қуйидаги асосий конструктив чоралар ишлаб чиқилган.

Бино периметри бўйлаб жойлашган хоналарнинг ораёпма ва томёпма панелларнинг ўзаро силжишига йўл қўймаслик мақсадида шпонка ҳосил қилинади; бунинг учун панелларнинг ён қисмида қолдирилган ўйиқ жой (паз) ларга цемент қоришма қуйилади. Панеллар орасидаги чокларда ҳосил бўладиган қирқувчи кучларни ана шу шпонкалар ўзига қабул қилади.

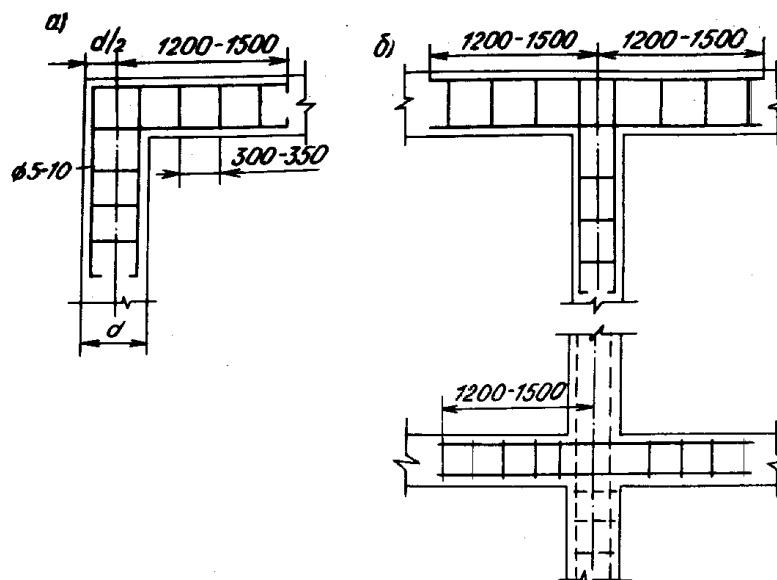
Бундан ташқари, бўйлама кучларни қабул қилиш учун панель текислигида яхлитликни таъминловчи темир-бетон боғлама (обвязка) ишланади. Ёпма панеллари боғлама билан арматура илмоқлари ёрдамида бириктирилади. Темир-бетон боғламалар бор ерда панеллар орасига боғлагич қўймаса ҳам бўлади.

Гишт деворли биноларда бўйлама ва кўндаланг деворларнинг туташув ерлари нозик жой ҳисобланади. Икки йўналишдаги деворларни бир-биридан ажратишга интилувчи зўриқишлар шу ерларга тўпланади. Икки йўналишдаги деворларнинг боғланишини кучайтириш мақсадида туташув ерларидаги горизонтал чокларга сим тўр ётқизилади. Сим тўрларнинг узунлиги 1,5-2,0 м бўлиб, қурилиш майдончаси 8 балли сейсмик ҳудуд бўлгани учун девор баландлиги бўйлаб ҳар 50 см да жойлаштирилади.



Деворларнинг ўзаро бирикувини мустаҳкамлаш мақсадида сим тўрлардан ташқари темир-бетон антисейсмик камарлардан фойдаланилади. Бинода антисейсмик камарлар барча бўйлама ва кўндаланг (ички ва ташқи) деворлар бўйлаб

ётқазилиб, ҳар бир қаватнинг шипи баландлигида ётқизилади; девор ва ёпмалар билан чамбарчас боғланиб, ягона ёпиқ система ташкил этади. Антисейсмик камарлар деворларнинг ўзаро боғланишини мустаҳкамлайди; деворларнинг ўз текислигидаги пишиқлигини оширади; ёпмаларнинг бикрлиги ва монолитлигининг ортишини таъминлайди.



Бўйлама ва қундаланг деворларни туташув ерлари:

а) бурчаклар, б) кесишув ерлари

Камарларга узунасига бутун периметр бўйлаб арматура ётқизилади ва ҳар 25-40 см да диаметри 4-6 мм бўлган пўлат хомут боғланади. Арматура сифатида А-I синфли пўлат ишлатилиб, уларнинг диаметри 10 мм дан кам бўлмаслиги лозим. Ётқизиладиган бетоннинг синфи В12,5 дан кам бўлмаслиги керак. Бурчакларда ва кесишув ерларида қўйилган сим тўр мустаҳкамликни таъминлай олмаса, қия стерженлар қўйиш тавсия этилади.

Камарларнинг кенглиги деворларнинг эни билан баравар олинади. Камарнинг баландлиги 15 см дан паст бўлмаслиги керак. Биоларнинг энг юқори қаватининг томи сатҳида ўрнатиладиган камарларнинг устида босиб турадиган юк бўлмаганлиги сабабли ер қимирлаганда камар ўрнидан силжиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун деворнинг узунасига ҳар 50 см да камардан юқори ва пастга 25-30 см узунликда арматура чиқариб қолдирилади. Арматуранинг ўрнига шпонкадан фойдаланса ҳам бўлади. Бунинг учун камар остидаги деворда 14x14x30 см ўлчамда чуқурча қолдирилади, чуқурчага вертикал арматура жойланади. Камарга бетон ётқизилганда, чуқурчага ҳам бетон тўлдирилади.

**БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИДА
ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ.**

Бино ва иншоотларни индустриал усул билан қуриш тез ва кам харажатли бўлиши билан баробар ижтимоий энг самарали қурилиш жараёни ҳисобланади. Чунки қурилишда қанча кўп техника ишласа ва қанча кам одам иштирок этса, жароҳатланиш шунча кам бўлади.

Замонавий қурилиш майдонлари ўзига хос мураккаб ишлаб чиқариш жараёнини акс эттирувчи сахнани эслатади. Бу ерда қиш аёзида ҳам, ёзни жазирама иссиғида ҳам иш тўхтамайди. Бино деворларини кўтаришдан бошлаб аксарият иш жараёни, хусусан йиғма-қурилиш ишлари ердан бир неча метр баландликда ва бирмунча рухий ҳавотирли шароитда бажарилади. Шу сабабли қурувчилик касбидаги ишчиларнинг меҳнат жараёнида улардан доим ўз гавдасини ҳаводаги мувазанатини назорат қилиб туришни талаб қилади. Шунининг билан бирга бази қурилмаларни йиғиш жараёни бир неча ишчилар иштирокида ҳар хил баландликда олдиндан келишилган тартиб қоида асосида, мураккаб шароитда бажаришга тўғри келади. Бу мураккаб иш жараёни ишчилардан махсус билимга эга бўлишдан ташқари меҳнат интизомига қаттиқ риоя қилишни ва ишни бажаришда ўта пухта ташкилотчиликни талаб этади.

Одатда қурилмаларни йиғиш жараёни икки босқичда бажарилади, яъни тайёрлов ва асосий йиғув босқичидир.

Биринчи босқичга кўтарувчи механизмларни ўрнатиш, қурилмалар билан таминлаш, уларни ерда йириклаштириш, ёрдамчи мосламаларни ўрнатиш, кўтарма халқаларни мустаҳкамлигини текшириб кўриш, ёпишиб қолган тупроқ ва лойлардан тозалаш, ҳамда қурувчи ишчилар учун зарур ҳавозаларни ўрнатиш ва бошқалар киради.

Иккинчи босқичга эса қурилмани илгакларга илиш, уни кўтариб лойиҳадаги жойга узатиш ва таянч нуқталарига дастлаб омонат ўрнатиш, паст-баландлигини ва ўқларга мос тушишини таъминлаш, ҳамда қурилмани якуний пайвандлаш ёки болтларда сиқиб мустаҳкам қотириш каби ишлар киради.

Қурилиш ташкилотларида 1981-99 йилларда содир бўлган бахтсиз ходисаларининг таҳлилидан маълум бўлишича Тошкент шаҳрида яхлит темир - бетон қурилмаларидан иншоотларни бунёд этишда содир бўлган жароҳатланиш қурилишдаги жаъми бахтсизликларни 26 % ини ва қисман оғир хилларини ташкил этган. Чунки бу шикастланишларнинг замирида асосан ишчиларнинг баланддан кулаб тушиши, улар устига қурилмаларнинг ёки бўлакларининг ағанаб кетиши натижасида оғир тан жароҳати олиш ходисалари ётади.

Қурилиш жараёнида бахтсизликлар қуйидаги камчиликлар эвазига содир бўлади:

1. Меъморий-қурилиш лойиҳаларда йўл қўйилган камчиликлар;
2. Қурилмаларда мавжуд камчиликлар;
3. Ишни ташкил қилиш лойиҳаларида мавжуд камчиликлар;
4. Қурилиш технологиясида йўл қўйилган камчиликлар;
5. Ўрнатилган қурилмалардан фойдаланишдаги камчиликлар;
6. Механизм ва ускуналардан фойдаланишдаги камчиликлар ва х.о.;

Бу камчиликлар якка ҳолда келиши ёки бир нечтаси биргаликда учраши мумкин. Бу камчиликлар оқибатида қурилишда содир бўладиган жароҳатланиш сабабларини 4 та тақрибий гуруҳга, яъни техникавий, ташкилий, санитария гигиеник ва психофизиологик сабабларга бўлиб таҳлил қилинади.

Техникавий сабаблар гуруҳига лойиҳадаги хато - камчиликлар, қурилиш технологиясиги ноқулайликлар ҳамда услуб танлашда йўл қўйилган хатолар сабаб бўлиши мумкин.

Ташкилий сабаблар гуруҳига эса меҳнат шароитларини ва иш қуролларини хавфсизлик талабига жавоб бераолмаслиги, иш жараёнлари кетма-кетлик тартибига риоя қилмаслик, ҳимоя воситалари ва ёрдамчи мосламаларни йўқлиги ёки улардан нотўғри фойдаланиш, ишни илмий асосда ташкил этиш қоидаларига эътиборсизлик ва шу кабилар сабаб бўла олади.

Рухий - психофизиологик сабаблар гуруҳига ишчи ва муҳандис раҳбарларнинг мафкуравий ва ахлоқий қоидаларга риоя қилмасликлари, одамларни баландликда ўзини ноқулай хис этиши, асабини бузилиши ва дам олиш вақтидан нотўғри фойдаланиш шунга ўхшаш нуқсонлар киради.

Санитария ва гигиеник сабабларига эса ишчиларни ўз вақтида жисмоний кўриқдан ўтмаслиги, меҳнат шароитини СанҚМ талабларига мос равишда ташкил қилмаганлик, танаффус қилмасдан ишлашлик, атроф муҳитни гигиеник ҳолатига масъулиятсизлик ва ҳоказолар мисол бўлади.

Энди шу сабабларнинг баъзиларига ҳаётий мисоллар асосида аниқлик киритамиз.

Биринчи мисол, 1984 йили Наманган шаҳрида қурилган 7 қаватли маъмурий бинонинг охириги қаватида қарниз плиталари ўрнатилаётган вақтда, қурилиш раҳбари - иш юритувчиси томонидан йўл қўйилган қўпол хато ва камчиликлар, яъни бир йўла қурилиш технологиясини ва меҳнат шароити талаб ва қоидаларини қўпол бузганлиги сабаби, бинонинг бир қисмида томёпгич плиталар қулаб тушган. Натижада иш юритувчини ўзи қулаб тушаётган қурилмалар орасида қолиб нобут бўлган, яна уч киши оғир тан жароҳати билан (биттаси жуда оғир аҳволда) касалхонага ётқизилган эди.

Бу фожиани таҳлили шуни кўрсатадики, мазкур қурилиш майдонида ишлар умуман меҳнат хавфсизлигини таъминловчи тартибот чизмаларисиз ва ишни ташкил қилиш лойиҳаларисиз олиб борилган. Иш юритувчини хонасида бинонинг атиги битта ер усти қисмига тааллуқли бўлган бош тарх ва қурилмаларни ўзаро боғлашга мансуб бўлган ва кўтарма мосламаларини умумий тарзда кўриниши акс эттирилган, чизмалар бўлган халос, аммо технология масалаларига тааллуқли лойиҳалар топилмаган. Демак қурилишни ишчилар ва муҳандисларни тажрибалари ва идрокига таянган ҳолда режасиз олиб борилган. Ваҳоланки бундай замонавий биноларни қуриш албатта ишлаб чиқариш лойиҳалари, яъни ҳар бир иш бўйича технологик хариталари, тўрсимон иш графиклари, қурилиш бош тархи, қурилмалар ва ашёлар таъминоти графиги ва барча қурилиш жараёни кетма-

кетлиги ва хавфсизлик қоидаларини ўзида акс эттирган ҳолда ишлаб чиқилиб қабул қилингандан кейингина рухсат этилиши лозим эди.

Бу қурилиш мисолида йўл қўйилган хатолар бахтсизликка олиб келувчи ҳам техникавий, ҳам ташкилий сабабларга мисол бўлаолади.

Техник сабабларга оид хатолар:

1. Қурилиш технологиясига тааллуқли ишлаб чиқариш лойиҳаларини йўқлиги;
2. Қурилмалар таъминоти кетма - кетлик графигининг йўқлиги;
3. Биринчи қават шопулини (ригелини) еттинчи қаватга ишлатилганлиги;
4. Устун ва шопулдан чиққан арматураларни қоидага зид пайвандланиши;
5. Шопул билан устунни уланган жойларида паст маркали бетон ишлатил - ганлиги ва хоказолар.

Ташкилий сабабларга оид хатолар:

1. Кранда юк кўтариш тартибини бузилиши(4-та карниз плитасини бирваракайига кўтарган);
2. Юк кўтарувчи асосий қурилмаларни туташтирувчи тугунларни сифатсиз бетонланиши;
3. Зилзилага қарши ишловчи сейсмик камарнинг сифатсизлиги;
4. Ишчиларнинг эҳтиёт камаридан фойдаланмаганликлари;
5. Етарли даражада меҳнат хавфсизлиги ва муаллиф назоратининг йўқлиги ва бошқалар;

Ҳамма кузатишларга асосланиб хулоса қилганда маълум бўлдики, бинонинг қулаб тушишига техник сабаб бўлган асосий омиллардан бири юк кўтарувчи каркасни лойиҳа талаби даражасида устуворлиги таянчанмаганлиги бўлса, иккинчиси қўпол равишда тўртта парпет плитасини бирйўла кўтариб, хали ўз жойида мустаҳкам қотирилмаган шопулларга таянган томёпгич плиталари устига қўйилишидир. Бунинг оқибатида устма-уст қўйилган парпет плиталаридан тушаётган оғирлик кучи таъсирига бардош бераолмаган кўндаланг шопуллардан бири ўз жойидан пастга қараб кўча бошлайди ва иккала устун билан уланган

жойидан узилиб тушади (8 - та том ёпгич плита ва 1 - та шопул ҳар этаждан кулаб тушган). Бу кулаб тушаётган қурилмаларнинг зарбидан пастги каватлардаги шопул ва том ёпгич плиталар ҳам бирин-кетин биринчи каватгача, жаъми бўлиб 8-та шопул ва 48-та том ёпгич плиталар кулаб тушган. Чўкиш содир бўлган жойлардаги шопул устида том ёпгич плиталарни боғлаб турувчи зилзила камарининг йўқлиги оқибатида, юк кўтарувчи шопул устувор мувозанат ҳолатидан ташқарида бўлган.

Демак қурилмалар яхлит қилиб ҳамма томони билан узвий боғланманган ва балки шопулга айрим-айрим қўйилган юк вазифасини ўтаган ҳолос.

Қурилиш даврида атроф муҳитни муҳофазасини таъминлаш чора-тадбирлари

Бино қурилиши давомида атмосфера ҳавосига ташланадиган зарарли моддаларни миқдорини камайтириш ҳамда ташланадиган зарарли моддалар таҳлили диплом лойиҳа ишининг ушбу бўлимида таҳлил қиламиз.

Қурилиш ишларини бажарганда атмосфера ҳавосига асосан ноорганик чанг, пайванд аэрозоли, марганец оксиди, бўёқ аэрозоли ва эритувчилар буғи тушиши кузатилиши мумкин. Қуйида ушбу зарарли моддалар миқдорини камайтириш бўйича чора тадбирлар ишлаб чиқилган.

Қурилиш майдончасини тайёрлаш, текислаш, котлован қозиш, тупроқ массасини ортиш-тушуриш ишларида, қурилиш материалларини тайёрлашда, бўёқчилик, пайванд ишларини бажаришда атмосферани ифлослантирувчи кўпгина зарарли моддалар ажралади. Пайванд ишларини бажарганда атмосфера ҳавосига пайванд аэрозоли, марганец оксиди ва азот икки оксиди ажралади. Бўёқчилик ишларини амалга оширилганда эса эритувчилар буғи

ва бўёқ аэрозоли ажралади. Ер ишларини, ортиш-тушуриш ишларини амалга оширилганда эса чанг ажралади. Булардан асосийси қурилиш чанги ҳисобланади.

Қаттиқ модданинг ҳавода муаллақ ҳолатда бўла оладиган энг майда заррачалари чанг дейилади. Чанг ва аэрозоллар умумий қилиб аэрозоллар деб аталади. Чанглар органик ва анорганик чангларга бўлинади. Органик чанглар жумласига ўсимлик чанги, ёғоч чанги ва бошқа шу кабилар киради.

Анорганик чанг жумласига минерал чанг (кварц, асбест чанги ва ҳакозолар) ҳамда металл чанги, масалан, электр газ алангасида пайвандлаш жараёнида ҳавода тутунга қўшилиб аэрозоллар ҳосил бўлади.

Чангларнинг физик ва кимёвий хоссалари уларнинг дисперслиги, заррачаларнинг шакли, эриш қобиляти ҳамда гигиена жиҳатдан баҳолаш учун энг муҳим аломати ҳисобланади.

Чанг яхшилаб герметикламаслик оқибатида, сочилувчан материалларни майдалаш, бўшатиш ва тайёрлаш вақтида жиҳозга кучсиз вентиляция ўрнатиш натижасида вужудга келади.

Бўёқчилик ишлари технологик жараёнларининг мукамал эмаслиги туфайли бўёвчи моддаларнинг кучли тўзийди ва ҳавода гидрозол ҳосил бўлади.

Қурилиш майдончасида ёз ойларида ер сатҳининг қурилиш натижасида ҳамда қурилиш майдончасида қурилиш машиналари, одамлар ҳаракати натижасида ҳаводаги чанг миқдори ортиб кетади.

Қурилиш майдончасида атмосфера ҳавосидаги чанг миқдорини рухсат этилган миқдордан ортиб кетмаслигини таъминлаш мақсадида қурилиш майдончасига сув сепиш ва қазиладиган майдонга сув бостириш амалга оширилади. Бунда атмосфера ҳавосига кўтариладиган чанг миқори кескин камаяди.

Ҳаводаги чанг миқдорини аниқлашда оғирлик усули қўлланилади. Бу усулда текшириладиган маълум ҳажмли ҳавони филтрдан сўриб ўтказилганда унинг оғирлиги ортиш принципига асосланган. Чангнинг оғирлик миқдори ҳавонинг ҳажм бирлигидаги чанг миқдорини билдиради.

Ҳаво муҳитининг зарарли моддалар билан рухсат этилган меъёрлардан ортиқ ифлосланишининг олдини олиш учун ишлаб чиқариш хоналари ҳавосидан олинган намуналарни лаборатория таҳлилларини ўтказиш йўли билан назорат қилиб борилади.

Био қурилиши жараёнида асосий атмосфера ҳавосига зарарли ташлама ташлаш билан боғлиқ ишлардан биттаси ер ишлари ҳисобланади. Бунда ҳудудни планировка қилиш, пойдеворларни ўрнатиш учун котлован қазиш, қазилган тупроқни автотранспортда ташиш ишларини бажаришда атмосфера ҳавосига ташкил қилинмаган ҳолда ноорганик чанг ташламаси тушади.

Қурилиш майдончасида чанг ҳосил бўлишига ва унинг инсон организмга зарарли таъсир қилишига қарши кураш тадбирлари қуйидаги йўналишларда оиб борилиши зарур:

1. Чанг ҳосил бўлишини бутунлай йўқотадиган технологик процессларни такомиллаштириш;
2. Аппаратлар, жихозлар, элеваторлар, транспортерлар, шнеklar, бункерлар ва ҳакозоларни герметиклаштириш;
3. Қўлда майдалаш, тўйиш, бўшатиш ва бошқа процессларни механизациялаштириш;
4. Қурилишда гидрочангсизлантириш, пневмотранспортерлардан кенг фойдаланиш;
5. Чанг ҳосил бўладиган жойлардан чангни ютувчи махсус сўрувчи қурилмалар ўрнатиш ёки чанг чиқадиган участкаларни изоляциялаш;
6. Хоналарни нам усулда тозалаш;

7. Ишловчиларни санитария-маиший хоналар (жумладан, жомакорларни чангсизлантириш хоналари) нинг тўлик комплект билан жиҳозлаш;
8. Ишловчиларни чангдан сақлайдиган жомакор, респираторлар, шлемлар, кўзойнаклар, ҳимоя мазлари билан таъминлаш

Қурилиш майдончасини текислашда, ўсимлик қатлами сидириб олиниши, ҳамда қурилиш ишларидан холи бўлган участкага тўплаб кўйилиши лойиҳада кўзда тутилган. Қурилиш майдончасида ва унинг атрофидаги вақтинчалик автомобиль йўллари ўсимлик дунёсига зарар келтирмайдиган қилиб ўтказилиши лойиҳанинг қурилиш бош режасида режалаштирилган.

Ҳудудни текислаш сатҳлари табиий рельефни, ўсимлик ўсадиган қатламни ва мавжуд дарахтларни сақлаб қолган ҳолда белгиланиши лозим.

Рельеф эрозияси, бузилишини олдини олиш мақсадида ер устки сувларини нишаблигини таъминлаган ҳолда, бетон лотоклар орқали ҳудуддан чиқарилишини таъминланалди.

Лойиҳада кесиб олинган ўсимлик қатламини кўкаламзорлаштириш ишларида қайта ишлатишни кўзда тутилган.

Қурилиш майдончасини сув таъминоти мавжуд сув тармоғидан тортиб келинадинган вақтинчалик тармоқ орқали амалга оширилади.

Атмосфера ёғинлари лоток ариқлар орқали суғориш тизимига чиқариб юборилади. Ер майдонини нишаблиги жанубий-ғарб томон йўналган. Ҳудуддаги ёғин сувлари бетон ариқ орқали кўкаламзор ҳудудга чиқиб кетади. Ҳудудни вертикал планировкasi ер усти сувларини чиқиб кетишини таъминлайди.

Қурилиш жараёнида қурилиш монтаж ишлари учун сарфланадиган сув маҳаллий ариқ тармоғидан ва вақтинчалик сув тармоғидан олиниши кўзда тутилган.

Қурилиш даврида ер усти ва остки сув ҳавзаларига меъёрдан ортик зарарли таъсир кўрсатмайди.

Ер устки ва остки сувларини химоялаш бўйича лойихада чора-тадбирлар мавжуд ҚМҚ лар асосида ишлаб чиқилган.

Табиатни муҳофаза қилишга қаратилган меъёрий ҳужжатларга кўра антропоген шовқин атроф муҳитга зарар келтирувчи ҳисобланади.

Объект қурилиши даврида шовқин ҳосил бўлади.

Қурилиш давомида шовқин манбаси қурилиш-монтаж ишларини бажариш пайтидаги фойдаланиладиган машина-механизмлар ҳисобланади. Бульдозер, пневмозичлагич, эксковатор ва катоклар ишлаганда қаттиқ шовқин чиқади. Масалан бульдозер ишлаганда 7 м масофадаги шовқинни миқдори 85 дБА га эришади, ковшли эксковатор шлаганда эса 88 дБА.

Бир вақтни ўзида бир неча машина ишлаганда шовқин миқдори сезиларли даражада ошади. Бунда шовқин миқдори 90 дБА га эришиши мумкин, чунки ишлаётган машина-механизмлар бир-бирига яқин жойлашади. ҚМҚ 2.01.08-96 га асосан қурилиш майдончасида шовқин миқдори 45дБА дан ошмаслиги лозим. Демак қурилиш-монтаж ишларини бажаришда ишчиларни шовқиндан химояловчи чора-тадбирларни амалга ошириш лозим.

Қурилиш ишларини амалга ошириш даврида атроф муҳитни муҳофазалаш тадбирларига амал қилиниши аввало қурилиш майдончасида ишлаётган ишчи-ходимларни касб касалликларига йўлиқишини камайтиради, шу билан бирга атроф муҳитни ифлосланишини олдини олади.

ФОЙДАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. «2017-2021-yillarda qishloq joylarda yangilangan namunaviy loyihalar bo'yicha arzon uy-joylar qurish dasturi» tўғрисидаги Ўзбекистон Республикасининг президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2016 йил 21 октябрь ПҚ 2639қарори
2. Каримов. И.А. «Ўзбекистон XXI аср бўсағасида, хавсизликка таҳдид барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари» Тошкент 1997 йил 326 бет
3. Каримов. И.А “Юксак маънавият енгилмас куч” Тошкент, маънавият - 2008 йил
4. **“Капитал қурилишда иқтисодий ислохотларларни янада чуқурлаштиришнинг асосий йўналишлари тўғрисида” Тошкент 2003 йил 6 май ПФ № 3240**
5. **Miralimov M., Sayfiddinov S., Babajanov M. Arxitektura darslik. T.: “FAN VA TEXNOLOGIYA”, 2016, 316 bet.**

6. М.М.Миралимов Turar–joy va jamoat binolarini loyi’alash asoslari. Oquv qo`llanma Toshkent, 2010 y.
7. Хусусий уйларнинг Зилзилабардошлиги бўйича амалий қўлланма II қисм Тошкент -2012 йил
8. Х.А. Акрамов, М.В.Рўзиева “Бино ва инженерлик тизими қайта

тиклаш” Тошкент -2011 йил

9. Орловский Б. «Архитектура гражданских и промышленных зданий» Москва Высш.школа.

10. Байков В.Н Сигалов Е.Е “Железобетонные конструкции” общий курс Учебника для строительных вузов М.Строиздат 1991 г 167 с

11. X.I.Yusupov, A.M.Raximov, X.X.Xamidov, I.N.Salimova, O.B. Xushnazar “Qishloq qurilish texnologiyasi” o`quv qo`lanma Tafakkur bo`stoni 2015. -192 b.

12. С.Раззаков, С.Абдурахмонов, Б.Жўраев. “Диплом лойиҳа ишларини бажариш бўйича” услубий кўрсатма. Наманган -2016 й.

13. A.M.Raximov, I.Yusupov, X.X.Xamidov, “Qurilish ishlari texnologiyasi” o`quv qo`lanma “Fan nashriyoti” 2013. -184 b.

14. X.A.Акрамов, Р.А.Қучқаров, Р.Ҳ.Пирматов, А.Мухиддинов “кўр қаватли саноат биноларини зилзилавий ҳудудларда лойиҳалаш асослари” ўқув қўлланма. ТАҚИ Тошкент -2002 й.

15. M.M.Miraxmedov, N.Bozorboyev, F.N.Bozorboyev “Bin ova inshotlarni ta`mirlash hamda qayta qurish texnologiyasi” Yangi poligraph service, Toshkent 2008 .-168 b.

16. С.Абдурахмонов, Ш.Хакимов “Қурилишда пол ётқизиш ишлари технологияси” услубий кўрсатма. Биринчи нашр Тошкент “Ворис нашриёт” - 2007 й

17. С.Абдурахмонов, Ш.Хакимов “Қурилишда пол ётқизиш ишлари технологияси” услубий кўрсатма. Биринчи нашр Тошкент “Ворис нашриёт” - 2016.-154 б.

18. Шерешевский И.А. “Конструирование гражданских зданий” , учебное пособие для вузов. Строиздат 2006 г 176 с

19. ШНҚ 2.07.01-03 “шаҳар ва қишлоқ аҳоли пунктлари ҳудудларини ривожлантириш” 2006 йил.
20. ШНҚ 4.02.10-04 “Сборник 10 Деревянные конструкции” Тошкент 2005 год.
21. ШНҚ 2.08.01-05 “Турар жой бинолари” Тошкент 2005 йил
22. ШНҚ 2.08.02-09 “Жамоат бинолари ва иншоотлари” Тошкент 2011 йил
23. ШНҚ 1.04.02-05 “капитальный ремонт жилых домов нормы проектирования ” Ташкент 2007 г
24. ҚМҚ 2.01.04-97*. Қурилиш иссиқлик техникаси. Т. 2011 й.
25. ШНҚ 3.01.01-03 “Қурилиш ишлаб чиқаришни ташкил қилиш” Тошкент 2003 йил
26. ШНҚ 4.02.37-05 “Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений” Тошкент 2005 год.
27. ҚМҚ 2.07.01-94 «Шахарсозлик. Шаҳар ва қишлоқ манзилгоҳларини режалаштириш ва қуриш» Тошкент, 1997 йил.
28. ҚМҚ 2.01.01-94 «Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий-геологик маълумотлар»
29. ҚМҚ 2.01.01-98 “Меъморчилик қурилиш атамалари”.
30. ҚМҚ 2.01.01-97 “Сув таъминоти ”, “Ташқи тармоқлар ва иншоотлар”, Тошкент 1997 йил.
31. ҚМҚ 3.03.02-98 “Металл конструкциялар” Ишлаб чиқариш ва ишларни қабул қилиш қоидалари. Тошкент 1998 йил
32. ҚМҚ 3.03.04-98 “Оширилган ва юқори ҳароратлар таъсири шароитларида ишлаш учун мўлжалланган бетон ва темир бетон конструкциялар” Тошкент 1998 йил

33. ҚМҚ 2.08.04-04 “Маъмурий бинолар” Тошкент 2011 йил
34. ҚМҚ 3.01.08-99 “Турар жой ва жамоат биноларини ҳамда иншоотларни капитал таъмирлашни ташкил қилиш”. Тошкент 1999 йил.
35. Интернет маълумотлари www.ziyo.net, www.mystroymex.ru,
www.wikipedia.org, www.oliygo'.uz.com, www.seysmika.ru, www.vashdom.ru