

**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:

Бўвайда туманидаги 360 ўринли №46 мактаб биносини лойихалаш.

Битирувчи 3-10 гуруҳ талабаси

_____ Хусанов А

Битирув малакавий иши раҳбари:

Ш.Умаров

Кафедра мудири

Доц. Махкамов Й.

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: **Бўвайда туманидаги 360 ўринли
№46 мактаб биносини лойихалаш.**

Ҳисоб- тушунтирув матни____бет

Битирувчи 3-10 гуруҳ талабаси

Хусанов А.

Битирув малакавий иши раҳбари:

доц. Й.Махкамов

Кафедра мудири

доц. Махкамов Й.

Фарғона 2014 й.

КИРИШ

Ўзбекистон Республикасида Мустақиллик йилларида иқтисодиётнинг барча соҳаларида туб ислохотлар амалга ошириб борилмоқда. Маълумки, қурилиш соҳаси мамлакатнинг иқтисодий – ижтимоий ривожланишида муҳим аҳамиятга эга бўлади. Шу сабабли, мамлакатимизда истиқлол даврида қурилиш ва меъморчиликка катта аҳамият берилмоқда. Сўнгги йилларда Ўзбекистоннинг шаҳар ва қишлоқлари янада кўркамлашиб, катта ободончилик ва бунёдкорлик ишлари амалга оширилгани туфайли янада гўзал тусга эга бўлмоқда.

Пойтахтимиз Тошкент шаҳрида ва барча вилоятларда кўплаб замонавий мактаблар, коллежлар, лицейлар, олий ўқув юртлари бинолари, шифохоналар, турар – жойлар, банклар, офислар, дўконлар, бозорлар, саноат бинолари, қишлоқ хўжалиги объектлари, йўллар ва кўприклар қурилиб, фойдаланишга топширилди. Булар жумласига Тошкентдаги Олий Мажлис биноси, Оксарой қароргоҳи, консерватория биноси, кўплаб бозорлар, дўконлар, Темурийлар тарихи Давлат музейи биноси, халқаро анжуманлар саройи биноси, барча вилоятлардаги “Ёшлар маданият ва спорт маркази” бинолари, замонавий қишлоқ врачлик пунктлари, турар-жойлар, спорт иншоотлари ва бошқа бино – иншоотларни кўрсатиш мумкин. Шунингдек, мамлакатимизнинг барча туманларида ҳам кўплаб замонавий кўркам бинолар ва иншоотлар барпо қилинди.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, бизга аجدодларимиздан асрлар оша етиб келган меъморчилик объектлари ҳам тубдан реконструкция қилиниб, таъмирланмоқда.

Ҳозирги пайтда лойиҳаланаётган, қурилаётган ва реконструкция қилинаётган бино ва иншоотларнинг меъморий ечимларини яхшилашга алоҳида эътибор берилмоқда. Бундан ташқари, қурилиш соҳасидаги асосий масалалар қаторига тугалланмаган қурилиш ҳажмини камайтириш, қурилиш – монтаж ишларининг сифатини жаҳон стандартлари даражасига кўтариш, ишлаб – чиқариш технологиясини такомиллаштириш, янги самарадор машина – механизмларни қўллаш, фан ва техниканинг ютуқларини қурилишга кенг жорий этиш, малакали қурувчи мутахассислар тайёрлаш, қурилишнинг таннархини пасайтириш ва муддатларини қисқартириш кабилар киради.

Ўзбекистон Республикаси табиий қурилиш материалларига бой бўлганлиги сабабли, уларнинг заҳираларини ўрганиш, қурилиш учун фойдаланиш, улар асосида замонавий талабларга жавоб берадиган қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш ва амалиётга жорий этишни йўлга қўйиш ҳам долзарб масалалардан ҳисобланади.

«АРХИТЕКТУРА -ҚУРИЛИШ» ҚИСМИ

ЛОЙИХАЛАШ УЧУН БОШЛАНҒИЧ МАЪЛУМОТЛАР

«Био ва иншоотлар қурилиши, геодезия, картография ва кадастр» кафедрасининг топшириғига асосан “Бувайда туманидаги 360 ўринли №46 мактаб биносини лойиҳалаш” мавзусидаги битирув-малакавий ишини бажариш талаб этилади.

Лойиҳланаётган бино аҳоли турар-жой ҳудудида режалаштирилган бўлиб, таълим тарбия муассасалари туркумига киради.

Қурилиш жойи – Фарғона вилоятининг Бувайда тумани бўлиб, IV иқлим минтақасида жойлашган. Қурилиш участкасининг асосий геологик ва гидрогеологик характеристикалари қуйидаги кўрсаткичлар билан ифодаланади:

- ер рельефи текис, баланд ва паст жойлар сатҳ белгилари фарқи 18-20 смдан ортмайди;
- ер ости сувларининг максимал кўтарилиш белгиси ер сатҳидан 6,0 мни ташкил қилади;
- қурилиш участкасининг ҳисобий зилзила кучи - 8 балл;
- ёз фасли учун энг иссиқ ҳарорат $+ 40^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади;
- қиш фасли учун энг совуқ суткаларнинг ўртача ҳарорати $- 15^{\circ}\text{C}$ ни, энг совуқ 5 кунликнинг ўртача ҳарорати $- 19^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади;
- қор юкининг меъёрий қиймати - 500 н/м^2 ;
- шамол юкининг меъёрий қиймати - 380 н/м^2 ;
- лойиҳаланаётган бинонинг синфи - II;
- бинонинг оловбардошлик даражаси - II;
- хизмат муддати бўйича бинонинг даражаси - II.

Шамол йўналишлари кутб томонлари бўйича қуйидаги кўрсаткичларга эга:

Кутб томонлари бўйича шамолнинг қайтарилувчанлиги, % ҳисобида							
Ш	Ш-Шқ	Шқ	Ж-Шқ	Ж	Ж-Ғ	Ғ	Ш-Ғ
16	5	4	19	13	6	17	20

Қурилиш участкаси ўзининг геологик ва гидрогеологик кўрсаткичлари бўйича қурилиш ишларини олиб бориш учун қулай ҳисобланади: асос грунטי юқори мустаҳкамликка эга, чўкувчанлик хусусиятлари йўқ, ер ости сувлари ернинг устки сатҳидан 7,0 м чуқурликда жойлашган бўлиб, бинонинг пойдеворида салбий таъсир кўрсатмайди.

БОШ РЕЖА

Лойиҳаланаётган умумтаълим ўрта мактаби биноси Фарғона вилояти Бувайда туманинг шимолий қисмидаги янги барпо этилаётган турар - жой мавзесида қурилади.

Аҳолига қулай шароитлар яратишда турар-жой мавзеларини ободонлаштириш катта аҳамиятга эгадир. Лойиҳада участка ҳудудини кенг миқёсда кўкаламзорлаштириш режалаштирилган. Бош режада дарахтзорлар, гулзорлар, майсазор ва манзарали бутазорлар барпо қилиниши, фавворали ҳовуз қурилиши мўлжалланган бўлиб, улар иссиқ иқлим шароитида ҳаво ҳароратини мўътадил тутиш ва чанглари камайтириш учун хизмат қилади.

Йўллар ва йўлкалар асфальтланади. Қурилиш участкасида дарахт ва гулларни суғориш ва атмосфера ёғинларини тушириб юбориш учун ариқлар тизими кўзда тутилган. Лойиҳаланаётган ҳудуд комплексини сифатли ободонлаштириш, унинг эстетик жиҳатдан юқори савияда бўлишини таъминлаш кўзда тутилган. Биноларнинг фасадлари, кичик архитектура шакллари, ўйин ва спорт майдончаларини пардозлашда очиқ ранглардан кенг фойдаланилади.

Қурилиш - монтаж ишларини бажаришда ва бинонинг ишлатилиш даврида атроф – муҳитни ҳимоялаш чоралари кўрилиши лозим. Атроф – муҳитни муҳофазалаш масалаларига Ўзбекистонда катта аҳамият берилмоқда ва бу соҳа учун етарлича маблағлар ажратилмоқда. Республика ҳукумати ва Олий Мажлис томонидан бир қатор муҳим қарор ва қонунлар қабул қилинди ва улар атроф – муҳитни, атмосфера ва сув манбааларини муҳофазалаш ишларига хизмат қилмоқда.

Лойиҳаланаётган бино қурилиши объектида атроф – муҳит муҳофазасига етарлича эътибор қаратилиши лозим. Ушбу мақсадда лойиҳа ечимлари шу каби биноларни лойиҳалаш бўйича тавсиялар асосида ишлаб чиқилди. Вактинчалик омбор бинолари бошқа турдаги бинолардан етарлича масофада жойлаштирилади. Унинг атрофида турли дарахтлар экилади ва кўкаламзор майдонлар барпо қилиш кўзда тутилган. Бинонинг ўзи барча керакли жиҳозлар билан таъминланади. Бинода унинг функционал жараёни билан боғлиқ ҳолда синф хоналари очиқ рангли ва етарлича табиий ёритилиши кўзда тутилади.

Қурилиш ишлари олиб бориладиган мудатда объект территориясида атроф – муҳитни муҳофазалаш бўйича қўйилувчи барча талаблар ва қоидаларга амал қилиниши зарур.

Бош режанинг техник - иқтисодий кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат:

1. Умумий майдони - 9890 м²
2. Қурилиш майдони - 726 м²

3. Кўкаламзорлар майдони - 2550 м²
4. Кўкаламзорлаштириш коэффициенти - 24 %
5. Асфальтланган йўл ва йўлаклар, майдонлар - 3384 м²
6. Майдондан фойдаланиш коэффициенти - 93 %

БИНОНИНГ ҲАЖМИЙ - РЕЖАВИЙ ЕЧИМЛАРИ

Лойиҳаланаётган умумтаълим ўрта мактаби биноси режада П симон шаклга эга. Бўйлама йўналишда “1 - 13” ўқлар орасидаги масофа 50,2 м га, кўндаланг йўналишда эса “А - Ж” ўқлари орасидаги масофа 27,0 м га тенг қилиб қабул қилинган. Бинода бўйлама юк кўтарувчи деворли схема қабул қилинган.

Умумтаълим ўрта мактаби биноси икки қаватли қилиб лойиҳаланади. Пол сатҳидан ёппа плиталари остигача бўлган қаватлар баландлиги 3,00мни, бинонинг умумий баландлиги 5,6 м ни ташкил этади. Бинонинг режавий ечими унинг вазифасига кўра қурилиш меъёрлари ва қоидалари талаблари ва кўрсатмалари асосида ҳал этилади. Бинода синф хоналари, кутубхона, коридор, директор хонаси каби хоналар жойлаштирилган.

Бинонинг вазифасига кўра унда қуйидаги асосий хоналар режалаштирилган:

- | | |
|--|--|
| 1. Чет тили хонаси –38.3 м ² | 20. Синф хонаси – 14.7 м ² |
| 2. Чет тили хонаси –38.3 м ² | 21. Кутубхона – 48.4 м ² |
| 3. Директор хонаси – 13.4 м ² | 22. Чизмачилик хонаси – 48.4 м ² |
| 4. Кабулхона – 7.6 м ² | 23. Марифат ва манавият–31.6 м |
| 5. Физика лаборатория –18.8 м ² | 24. Рекрация - 15.7 м ² |
| 6. Химия лаборатория –18.8 м ² | 25. Директор ўринбосари- 14.7 м ² |
| 7. Физика хонаси– 48.4 м ² | 26. Каридор -109 м ² |
| 8. Тарих хонаси – 48.8 м ² | 27. Синф хонаси – 14.7 м ² |
| 9. Ўқитувчилар хонаси –22.8 м ² | |
| 10. Хамшира хонаси – 14.9 м ² | |
| 11. Синф хонаси – 18.8 м ² | |
| 12. Информатика хонаси–59.8 м ² | |
| 13. Каридор – 116 м ² | |
| 14. Зал – 42.8 м ² | |
| 15. Рус тили хонаси – 48.4 м ² | |
| 16. Давлат ва ҳуқуқ – 48.4 м ² | |
| 17. Мехнат хонаси – 48.4 м ² | |
| 18. Каридор - 109.0 м ² | |
| 19. Рекрация - 15.7 м ² | |

Бинонинг қурилиш ҳажми - 5644,8 м³.

Бинонинг умумий юзаси - 1008,0 м².

Бинонинг ишчи юзаси - 926,7м².

Режалаштиришнинг мақсадга мувофиқлик коэффициентини аниқлаймиз:

$$K_1 = \frac{\text{Ишчи юза}}{\text{Умумий юза}} = \frac{926,7}{1008} = 0,91$$

Ҳажмий-режавий ечимнинг тежамлилиқ коэффициентини ҳисоблаймиз:

$$K_2 = \frac{\text{Қурилиш ҳажми}}{\text{Ишчи юза}} = \frac{5644,8}{926,7} = 6,09.$$

БИНОНИНГ КОНСТРУКТИВ ЕЧИМЛАРИ

Лойиҳаланаётган умумтаълим ўрта мактаби биносининг конструктив ечими тўлиқ ғишг деворли схемада қабул қилинган. Асосий юк кўтарувчи элемент сифатида бўйлама юк кўтарувчи ғишгли деворлар қабул қилинган. Бино томи чордоқли бўлиб, ёғоч конструкцияли асбестоцемент тўлқинсимон листлардан тайёрланган.

Бино хоналари учун ёғоч ромли деразалар ўрнатилади, кириш ва ички эшиклар ёғоч материалли.

Бинода қўлланилувчи темирбетон конструкциялар Ўзбекистон Республикаси ҳудудларида жойлашган заводларда ишлаб чиқарилувчи индустриал буюмлар каталоглари асосида танлаб олинган. Улар оммавий қурилишнинг маданий-маиший ва жамоат объектлари биноларида қўлланилиши мўлжалланган.

Бино пойдеворлари – йиғма лентасимон блоклардан иборат бўлиб, блоклар бевосита пойдевор ёстикчалари устига чок бостириш йўли билан ўрнатилади.

Пойдевор асоси коток билан қотирилгач, 6 – 8 см қалинликда шағал тўшама ётқизилади ва шиббаланади. Пойдевор асосининг қўйилиш чуқурлиги мос ҳолда – 1,20 м ни ташкил этади. Пойдеворларнинг ён сирти битум мастикасида 2 марталаб гидроизоляцияланади.

Бино том ёпмаси учун кўп бўшлиқли йиғма темирбетон конструкцияли плиталар қўлланилган бўлиб, улар В25 синфли оғир бетондан тайёрланади ва олдиндан кучлантирилувчи бўйлама арматура билан жиҳозланади. Плиталар кўндаланг йўналишдаги ғишг деворларга таянади. Плиталарнинг қалинлиги 220 ммни ташкил этади, доиравий бўшлиғининг диаметри 159 ммга тенг. Лойиҳада қуйидаги маркали плиталар қабул қилинган:

1. ПК- 59.12.С8 маркали, номинал ўлчамлари 1,2х5,9м ли;
2. ПК-30.12.С8 маркали, номинал ўлчамлари 1,2х2,9м ли;

3. ПК- 59.10.C8 маркали, номинал ўлчамлари 1,0x5,9м ли;

4. ПК- 30.10.C8 маркали, номинал ўлчамлари 1,0x2,9м ли;

Ушбу маркали плиталардан биномизга жами 186 дона сарф бўлади.

Плиталарнинг оғирлиги 2,04т ни ташкил этади. Плиталар В25 синфли оғир бетондан тайёрланади. Плиталарнинг чоклари М100 маркали қум – цементли қоришма билан тўлдирилади.

Ғишт деворлар қалинлиги 380 ммга тенг, улар маркаси М100 бўлган ғишtdан М75 маркали қоришмада бажарилади. Ғишт деворлар 6 қатор ғишт терими оралатиб 4 ø 3 Вр – I арматура симлари бўйламасига ўрнатилган тўрлар билан арматураланади. Арматура тўрлари ғишт теримининг горизонтал чокларига ўрнатилади.

Пардеворлар ғишт теримининг ҳар 6 қаторидан кейин 2 та ø3 Вр-I симларини теримнинг горизонтал чокларига қўйилиб арматураланади.

Бинонинг томи ёғоч конструкцияли чордоқли бўлиб, ёппа плиталари устидан бир қават рубероиддан буғдан химоя қатлами ва керамзитдан иборат иссиқлик химоя қатлаидан сўнг деворлар устига ўрнатилган мауэрлатлар ва уларга таянувчи стропилалар, обрешетка рейкалари устига терилган асбестоцемент тўлқинли листларни жойлаштириб ҳосил қилинади.

Бинодаги хоналарда уларнинг вазифасига кўра линолеумли, керамик плиткали, бетонли поллар ётқизилади. Асосий хоналарда линолеумли поллар, бошқа хоналарда керамик плиткали поллар бажарилган.

Ёғоч ромли деразаларнинг асосий ўлчамлари 1800x1800 мм га тенг. Деразалар қалинлиги 4 ммли ойналар билан қопланади.

«ҚУРИЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ » ҚИСМИ

ҒИШТ ТЕРИШ ИШЛАРИ УЧУН ТЕХНОЛОГИК КАРТА

Технологик карта Бувайда туманидаги 360 ўринли 1 қаватли мактаб биносини ташқи, ички деворлари ва пардадеворларини териш учун тузилган.

ҒИШТ –ТОШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШДА ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ

Ғишт-тош ишлари ҚМК 03.01-00 “Қурилишда хавфсизлик техникаси норма ва қоидалар”ига амал қилиб, олиб борилади. Ярус баландлиги 1,2 м да ишчи жойи ўралган бўлиши керак. Бино баландлиги 6 м дан баланд бўлса, унда 6 м баландликка бино периметри бўйлаб, қиялиги ичкарига 30% бўлган химоя- козероги ўрнатилади ва бу козерок баландлик ортиши билан ҳар 6 м га қўшиб борилади.

Бино баландлиги 6 м гача бўлса , у ҳолда бино атрофини ғишт девордан 2 м узокликда ўров билан тўсилади.

ҒИШТ ДЕВОРЛАРНИ ТЕРИШ ИШЛАРИ ТАРКИБИ

Ғишт териш ишлари деганда, оддий ғишглари ораларини қурилиш қоришмалари билан маълум бир қалинликда тўлдириб, териб чиқилишига айтилади, ва бундай конструкция ўз массаси ва юқоридан тушаётган юкларни қабул қилиб бино пойдеворига узатишга, бинони иссиқ-совуқдан сақлашга, шунингдек хоналарни шовқиндан (товуш) химоялашга хизмат қилади.

Ғишт териш учун ишлатилидиган қоришмалар деб олдиндан меъёрлаб олинган ноорганик боғловчи модда, майда тўлдирувчи (қум), сув ва шунингдек пластиклаштирувчи қўшимчани аралаштириб тайёрланган аралашмага айтилади. Бундай аралашма вақт ўтиши билан қотиш давомида бирлаштираётган материал ёки конструкция билан бирлашиб кетади. Ғишт териш ишларида қоришмаларнинг ишлатиш жойи, унга қўйиладиган талаблар, қотиш шароити ва улар қўлланиладиган бино, иншоот ёки конструкциядан фойдаланилишига қараб, қоришмаларнинг сиқилишга бўлган мустаҳкамлиги буйича қуйидаги маркалари мавжуд . М4, М10, М25, М75, М100, М150 ва М200.

Ғишгдан терилган терим сиқилишга яхши қаршилик курсатади, лекин ғишт теришда ишлатиладиган қоришмани ғишгга нисбатан мустаҳкамлиги анча паст булганлиги учун, ғишглари териш пайтида уларни имкони борича чокларини силжитиб, яъни чок бостириб териш мақсадга мувофиқдир.

Ғиштлар қийшаймаслиги ёки синмаслиги учун уларни имкони борича бир бирига катта юзалар билан тегиб туришини таъминлаш зарур. Юқоридагидан келиб чиқиб, ғишт теришни учта қондасига риоя қилиш талаб этилади:

-ғиштларнинг тўшама томонлари теримга таъсир қиладиган кучга перпендикуляр бўлиши, теримдаги ғиштлар эса қаторма-қатор (қаватма-қават) теририлиши зарур;

-ғишт қирралари теккис (нишоблиги бўлмаган ва ўз нисоблиги билан иккинчи нисоб ғишт устига ўрнамаган) чоклари горизонти ташқи юзага паралел, вертикали эса ғишт устига нисбатан перпендикуляр бўлиши зарур;

-қаторлаб ғишт теришда биринчи қатор ғишtlари чоки кейинги қатор ғишт чокига тушиб қолмаслигини таъминлаш мақсадида девор буйлама қатор ғишtlарини 1/4 ғиштга, девор энига жойлашган ғиштларни эса 1/2 ғиштга суриб териш талаб қилинади.

Ғишт деворларни териш ишлари таркибига асосан қуйидаги ишларни бажариш киради:

1. Инвентаръ сўричаларни ўрнатиш ва йиғиштириб олиш;
2. Ғишт ва қоришмаларни иш жойига узатиб бериш;
3. Ғишт девор, парапет ва пардадеворларни териш.

Ғишт териш ишларини амалга ошириш учун қуйидаги материаллар ва усуллардан фойдаланамиз:

Маркаси М25. қоришма қўзғалувчанлиги 4-6 см ни ташкил қиладиган мураккаб қоришмалар (цемент, охак ва қисман гил қўшиб) иш жойида тайёрланади ёки махсус автотранспортда ташиб келтирилади.

Маркаси М-100, стандарт ўлчамлари 250 x120 x 65 мм булган ғишtdан, девор чокларини бостириш бўйича эса занжирсимон ёки бир қаторли усулидаги теримдан фойдаланиб бино деворларини тиклаймиз. Ундан сўнг бино деворлари сувалади, текисланади ва сувли бўёқлар билан бўялади.

ҒИШТ-ТОШ ИШЛАРИ УЧУН МАТЕРИАЛЛАР

Қоришмалар мураккаб цементли бўлиб, қурилаётган бинонинг турига кўра 25, 50, 75 ва 100 маркали қоришма ишлитилади ва унинг қўзғалувчанлиги 4-6 смни ташкил қилиши керак. Ғишт стандарт ўлчами 250 x 120 x 65 мм ни ташкил этади. Чок бостириш усули бўйича эса цеппи ёки бир қаторли қилиб терилади.

Ғишт тош ишларида қўлланиладиган асбоблар ва мосламалар

- 1) Болға МКЧ-ВНЧИСМ
- 2) Расшивка РВ -1 РВ-2.
- 3) Ҳаво тортувчи канал териш учун мослам.

- 4) Ёғоч бурчаклик
- 5) Ип тортувчи скоба
- 6) Шовун
- 7) Оралик мояги
- 8) Дераза ўрнини ўлчаш учун шаблон
- 9) Шайтон
- 10) Қоришмани қабул қилиб, узатиб берувчи мослама
- 11) Рулетка (пўлат ўлчагич)
- 12) Қоришма учун бункер
- 13) Қоришма учун металл яшик
- 14) Универсал подмостлар

Механизмлар

- 1) Кран МКП-25
- 2) Автосамосвал ЗИЛ-585
- 3) Автомобил ярим прицеп МАЗ-5215

Ғишт териш ишларини бажариш технологияси ва тишқил қилиш

Подмост, ғишт, қоришма жойлашган зона ғишт териш участкасини ишчи жойи дейилади. Яхлит деворли жойларни тераётганда ғишт териш жойини эни 2,5м ни ташқил қилиши зарур .Бунда 0,6-0,7м ишчи зона, бунда ғишт берувчи эркин ҳаракатланиши учун шароит яратилади. 1,5-1,6мли жойга материаллар тахлаб қўйилади.

0,3-0,4м ли эркин зона бўлиб, бунда ишчилар материалларни туриб қабул қилиб олишади.

Ишни ҳаракатни холи бажариши учун ғишт девор рўпарасига, қоришма эса дераза рўпарасига қўйилиши зарур. Бунда қоришма яшиги деворга узун томони билан перпендикуляр равишда қўйилади.

Бурчакларни теришда эса иш жойи қўйидагича ташқил қилинади: бунда ғишт асосан бурчакда, қоришма эса бурчакдан сурилади, чунки деворни бурчак қисмига кўп ғишт сарф бўлади.

Агар проёмлар кўп бўлса у ҳолда алоҳида ораликларни алоҳида ғишт терувчилар бажаради. Девор қалинлиги ва мураккаблигига қараб ва шунингдек ишчилар сонига қараб делянка узунлиги қўйидагича формуладан аниқланади.

$$Lg = \frac{N \cdot C \cdot g}{100 \cdot V \cdot S}$$

бу ерда:

N - звенодаги ишчилар сони C - смена давомийлиги, C=8,2 соат

Ғишт-тош териш ишларининг хажмини ҳисоблаш

3.1-жадвал

№	Ишнинг номи	Девор юзаси	Дераза ва эшик ўринлари		Дераза ва эшик ўрнидан қолган юза	Иш хажми M^3
			Дераза ўрни	Эшик ўрни		
1	2	3	4	5	6	7
1	Қалинлаги $1\frac{1}{2}$ ғиштли ташқи ва ички деворларни териш	$[(24,7 \times 4) \times 3 + (11,9 \times 2) \times 3 + (39,2 \times 2) \times 3 + (9,4 \times 2) \times 3 + (6,4 \times 8) \times 3 + (26,4 \times 1) \times 3] \times 2 = 1314,4 M^2$	$(1,5 \times 1,8 \times 45) = 113,4 M^2$	$(1,35 \times 2,1 \times 14) + (0,9 \times 2,1 \times 13) = 38,95 + 21,6 = 60,01 M^2$	$1314,4 - 113,4 + 60,01 = 1140,59$	$1140,59 \times 0,38 = 381,9$
2	Қалинлиги 120 мм ғиштли пардадеворларни териш	$[(6,4 \times 4) \times 3 + (2,3 \times 3) \times 3] \times 2 = 195 M^2$	-	$[(0,9 \times 2,1 \times 5)] = 9,45 M^2$	$195 - 9,45 = 185,55$	$185,55 \times 0,25 = 66$
3	Қалинлиги 1,0 ғишти парапет деворларини териш	$116,9 \times 0,5 = 58,45$	-	-	58,45	$58,45 \times 0,25 = 40,8$

g - нормани бажариш % $g = 100 : 120\%$

V - 1 пм даги ғиш-тош иши хажми

S - 1м^3 ғишт теришни бажариш учун нормада белгилаган меҳнат сарфи, ишчи соатда.

Бизни шароитимизда проёмлар ҳам шунинг учун асосан 2 - хил звено 2 кишилик ва 5 кишилик звенолар иш бажаради.

Девор қалиниги $1\frac{1}{2}$ ғиштли бўлганда 2 кишлик звено учун деянка узунлиги

$$L = \frac{2 \cdot 8,2 \cdot 110}{100 \cdot 0,456 \cdot 3,7} = 10,69\text{м}$$

5 кишилик звено учун эса,

$$L = \frac{5 \cdot 8,2 \cdot 110}{100 \cdot 0,456 \cdot 3,7} = 26,72\text{м}$$

Ғишт қалинлиги 1 ғишт бўлганда:

2 кишилик звено учун

$$L = \frac{2 \cdot 8,2 \cdot 110}{100 \cdot 0,3 \cdot 3,7} = 14,9\text{м}$$

Девор ёки пардадевор қалилиги $\frac{1}{2}$ ғишт бўлганда 2 кишилик звено учун

$$L = \frac{2 \cdot 8,2 \cdot 110}{100 \cdot 1,2 \cdot 0,51} = 30\text{м}$$

Икки кишилик звено ёрдамида ғишт девор териляётганда иш қуйидагича олиб борилади. Ғишт терувчи 5 разряд (6) ғишт теради, ғишт терувчи 3 разряд эса унга ҳам лой, ҳам ғишт олиб беради. Беш кишилик звенода эса 2 та 5 (6) разряд ишчилар ғишт теради ва 2 та 3 разрядли ишчилар уларга лой ва қоришма олиб беради, ва учинчи 3 разрядли ишчи эса қолиб кетган жойлар (забудкалар) ни ўзи ғишт олиб ўзи тўлдириб боради.

Ғишт теришда чок бостириш усули барча қалинликдаги ғиштли деворларни кўтаришда қўлланилади. Барча ишларни бажаришда энг авалло хавфсизлик техникасини талабларига риоя этиш талаб этилади.

Меҳнат сарфи ва иш ҳақи жадвали

3.2-жадвал

№	Норма олинган параграф	Ишнинг номи	Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми	Ўлчов бирлиги учун меҳнат сарфи ишчи соат/ маш. соат.	Жами иш учун меҳнат сарфи ишчи кун/ маш.смен	Ўлчов бирлиги учун иш ҳақи, сўм	Жами иш учуниш ҳақи,сўм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3-3	Қалинлиги 1 ¹² ғиштли ўртача мураккабликдаги ташқи ва ички деворларни териш	м ³	381.9	6.35	295.73	3,01	1149.5
2	3-3	Қалинлиги 1.5 ғиштли парапетни териш	м ³	40.8	6.35	31.6	2,59	105.67
3	3-3	Қалинлиги 120 мм бўлган пардеворларни териш	м ²	66	1.44	11.6	2,59	170.9
4	1-1	Ғиштни иш жойига олиб бориш	1000 Дона	171,35	<u>0,51</u> 0,27	<u>10,65</u> 5.64	<u>0,31</u> 0,19	<u>53,1</u> 32.56
5	3-20	Подмостларни ўрнатиш	10 м ³	67,1	7,01	57.36	3,86	259.1

Ишларнинг бажарилиш графиги

3.3-жадвал

№	Шифр	Ишларнинг номи	Ўл- чов бир- лиги	Иш ҳаж- ми	Меҳнат сарфи, ишчи- куни	Бажарувчилар таркиби	Бажар- илиш муддати, кун	Иш кунлари									
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	18

1	2	3	4	5	7	8	9	10
1.	08-02-005-3	Қалинлиги 1.5 ғишт бўлган ташқи ва ички деворларни териш	м ³	381.9	6.35	Ғишт терувчи 4р.-6, 3р.-10	18	16
2.	08-02-005-3	Қалинлиги 1.5 ғиштли парапетни териш	м ³	40.8	6.35	Ғишт терувчи 3р.-2, 2р.-2	8	18
3.	08-02-002-5	Қалинлиги 120 мм бўлган пардеворларни териш	м ²	66	1.44	Ғишт терувчи 4р.-2, 3р.-2	3	4
								3

ТЕХНИК ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАР

Ғишт териш шарт учун умумий меҳнат сарфи:

239.13 ишчи кун 10.7 маш. смен.

Ғишт териш ишлари учун иш ҳақи: 1426.07сўм

Ғишт териш ишлари ҳажми: $V = 422.7 \text{ м}^3$

1 м^3 ғишт териш учун меҳнат сарфи:

$239.13 : 422.7 = 0,56$ ишчи кун м^3

Ғишт терувчилар меҳнат унуми: $422.7 : 239.13 = 1,76 \text{ м}^3 / \text{ ишчи кун}$

Ғишт териш ишларида руҳсат бериладиган четланишлар

(ҚМК 3.03.01-87)

Девор қалинлигидан четлаш +10мм

Дераза оралиғи -15 мм

Дераза ўрни +15мм

Девор бурчагидан четлаш:

1 қават учун 10мм

Девор қатори текислиги горизонтдан -15мм гача

Девор вертикаллигидан текисликлар:

Сувалмаса 5 мм гача

Сувалса 10 мм

ИШНИ ОЛИБ БОРИШГА КЎРСАТМАЛАР.

Ғишт девор 2 кишилик звено билан олиб борилади. Чок бостириш усули бир қаторли ғишт маркаси М-75, қоришма маркаси М-25.

Ғишт теришдан олдин ғиштларни сув билан намлаб олиш зарур .

Қоришма қўзғалувчанлиги 2,5 см, ярус баландлиги 1,0-1,2 м

Инвентарь подмость баландлиги 1,0 м, қолган ярус баландлиги 400 х200 х 100 мм подмост устида бажарилади. Подмостлар деворга маҳкамлагичлар билан тортилиб мустаҳкамлиги таъминланган бўлиши зарур.

Материал – техник ресурслар жадвали

3.4-жадвал

№	Номи	Маркаси	Ўлчов бирлиги	Сони
1	2	3	4	5
1	Ғишт	М-75	Дона	171349
2	Қоришма	М-25	м ³	86,56
3	Пўлат сим	СТ-3	кг	426,8
4	Кран	МКП-25	Дона	1
5	Автосамосвал	ЗИЛ-585	Дона	1
6	Автомобиль	МАЗ-5215	Дона	1
7	Сўрича	Инвентар	Дона	4
8	Қоришма учун яшиқ	Металл	Дона	4
9	Болға	МКУ	Дона	3
10	Болға кирпич	МКИ	Дона	3
11	Бурчак теккислагич	Гр. Огр.тем.	Дона	4
12	Оралик теккислагич	Гр. Огр.тем.	Дона	2
13	Росшивка	РВ-1	Дона	4
14	Шаблон		Дона	6
15	Шовун	g-600гр	Дона	2
16	Шайтон		Дона	2
17	Рулетка		Дона	2
18	Угольник	-	Дона	2
19	Назорат рейкаси	L-200 мм	Дона	4
20	Скоба		Дона	4
21	Ип	L-300м	Камп	4

ХОРИЖИЙ ИНВЕСТИЦИЯЛАР БЎЛИМИ

Жаҳон иқтисодиёти глобаллашиб, савдо йўлидаги тўсиқлар камайиб, солиқ қонунлари ва тартибга солувчи режимлар эркинлашиб бораётган ҳозирги шароитда четдан киритиладиган инвестиция оқимлари тез суръатлар билан ўсмоқда. Ривожланган мамлакатлар тажрибаси уларнинг иқтисодий юксалишида фаол инвестиция сиёсати марказий ўринни эгаллашини тасдиқлайди. Шу боис Ўзбекистоннинг ижтимоий -иқтисодий ривожланиш мақсадлари унинг инвестиция сиёсатида тўлиқ ақс этирилишини тақозо этади.

Ўзбекистонда хорижий инвестицияларни жалб қилиш ва тартибга солишда Ўзбекистон Республикасининг "Чет эл инвестициялари тўғрисида", "Чет эллик инвесторлар ҳуқуқларининг кафолатлари ва уларни ҳимоя қилиш чоралари тўғрисида", "Инвестиция фаолияти тўғрисида"ги Қонунлар ва бошқа қонун ҳужжатлари унинг ҳуқуқий асоси бўлиб хизмат қилади.

Мулкчиликнинг турли шакллари таркиб топиши инвестицияларнинг ривожланишига катта тўртки бўлди. Мулкчиликнинг турли шакллариининг вужудга келиши муносабати билан капиталнинг соҳалардаги ўзгарувчанлиги, унинг оқими, ҳудудларга тақсимланиши тезлашди.

Чет эл инвесторлари, асосан, даромад (фойда) олиш мақсадида тадбиркорлик фаолияти ва қонун ҳужжатларида тақиқланмаган бошқа турдаги фаолият объектларига қўшадиган барча турдаги моддий ва номоддий бойликлар ва уларга доир ҳуқуқлар, шу жумладан, интеллектуал мулкка доир ҳуқуқлар, чет эл инвестицияларидан олинган ҳар қандай даромад Ўзбекистон Республикаси ҳудудида чет эл инвестициялари деб эътироф этилади.

Пудрат савдоларини ташкил этиш бошқармалари Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1997 йил 28 февралдаги 114-сонли қарорига асосан ташкил этилган бўлиб, бошқармнинг асосий фаолияти ўзаро бозор муносабатларини жорий этишни жадаллаштириш, бир-бирига яқин корхоналар бирлашувига қўмаклашиш, улар томонидан келишилган равишда инвестицион сиёсат олиб бориш, бошқарма жойлашган ҳудудда капитал қурилиш соҳасида пудрат савдолари (тендерлар)ни ташкил этувчи ва ўтказувчи тузилмалар ташкил этиш, Республика ҳудудида ва ундан ташқарида жойлашган ҳудудий ва жисмоний шахслар учун танловлар ташкил этиш йўли билан уларни қурилиш соҳасидаги пудрат ишларига жалб этиш учун шарт-шароит яратиш ҳисобланади.

Пудрат савдоларини ташкил этиш бошқармалари ўз зиммасига юклатилган масалаларга мувофиқ қўйидаги вазифаларни бажаради:

- Худудида капитал қурилиш соҳасида танловлар ва пудрат савдоларини ташкил этиш, давлат корхоналари, акциядорлик жамиятлар ва бошқа хусусий ва жисмоний шахслар учун Ўзбекистон Республикаси резиденти бўлиш-бўлмаслигидан катъий назар, ҳамда танлов асосида жихозларни, алоҳида турдаги маҳсулот ва хом-ашё етказиб берувчиларни танлаб олиш;
- Ўзбекистонда қурилиш хизматлари бозорини ташкил этиш;
- Капитал қурилиш соҳасида тендерлар ўтказиш ва рақобатни бошқариш йўли билан бозор муносабатларини ташкил этиш ва шарт-шароитлар яратиш;
- ҳудудий ва жисмоний шахсларга, ҳамда чет эл инвесторларига қурилиш жараёнида тўғридан-тўғри иштирок этиш учун кенг йўл очиб бериш;
- Республика бошқармасининг ишончли шахси ёки воситачиси сифатида иш юритади;
- Савдоларни эълон қилиш учун ҳужжатларни тайёрлайди, эълонларни матбуотда чоп этилишини таъминлайди ёки уларни таркатади;
- Тендер бўйича таклифларни йигади ва таҳлил қилади.

Пудрат савдолари (тендерлар)ни ташкил этиш ва ўтказиш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорларига асосан иш юритган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси ҳудудида капитал қурилишда танлов савдолари марказлаштирилган манбалар, давлат бошқарув органлари ва давлат корхоналари маблағлари ҳисобига молиялаштириладиган капитал қурилиш билан боғлиқ товарлар, ишлар ва хизматлар хариди фақат танлов савдолари натижалари бўйича амалга оширилади.

Республикада капитал қурилиш билан боғлиқ товарлар, ишлар ва хизматларни харид қилишда танлов савдолари мажбурий ўтказилиши учун буюртмачилар, танлов савдоларини ўтказишнинг белгиланган тартибига риоя қилиниши учун эса қонун ҳужжатларида назарда тутилган тартибда танлов савдолари ташкилотчилари жавоб берадилар.

Объектни қуриб битказиш пудратчининг лойиҳада назарда тутилган ишларнинг бутун ҳажмини, шу жумладан махсус ва ишга тушириш-созлаш ишларини бажариш, объектни технология ва муҳандислик асбоб-ускуналари билан бутлаш бўйича мажбуриятларини назарда тутати ҳамда тайёр қурилиш маҳсулоти яратишнинг ягона узлуксиз комплекс жараёни сифатида амалга оширилади.

Объектларни фойдаланишга тайёр ҳолда қуришда буюртмачи ва пудратчи қатнашчилар ҳисобланади. Объектни фойдаланишга тайёр ҳолда қуриш марказлаштирилган манбалар ҳисобига амалга ошириладиган янги қурилишда, ишлаб турган корхона кенгайтириш, реконструкция қилиш ва техника билан жихозлашда мажбурий ҳисобланади.

Лойихаларни бошқа манбалар ҳисобига амалга оширишда объектларни фойдаланишга тайёр ҳолда қуриш томонларнинг келишуви бўйича ёки танлов савдолари шартларига қараб қўлланилиши мумкин.

Фойдаланишга тайёр ҳолда қуриш шартномаси бўйича мажбуриятларни бажарш учун пудратчи субпудратчи ташкилотларни жалб этиши мумкин, уларга нисбатан пудратчи бош пудратчи ҳисобланади.

Ҳозирги кунда Республикамиз Пудрат савдолари (тендерлар)ни ташкил этиш бошқармаларида танлов савдолари икки йўналишда олиб борилади, булар:

- очик танлов савдолари - оферентлар сони чекланмайди;
- ёпиқ танлов савдолари - оферентлар сони чекланади.

Ёпиқ танлов савдолари ўтказиш тўғрисидаги қарор Вазирлар Маҳкамаси томонидан қабул қилинади.

Очик, ёки ёпиқ танлов савдолари талабгорнинг малакасини олдиндан аниқланган ҳолда ёки аниқланмасдан, ёхуд икки босқичли ўтказилиши ҳам мумкин.

Танлов савдоларининг биринчи турида талабгорнинг малакасини олдиндан аниқлаб олинади ва иккинчи турда эса танлов савдоларининг ғолиби аниқланади.

Талабгорнинг малакаси олдиндан аниқланадиган очик ёки ёпиқ танлов савдолари ўтказишда талабгорларнинг умумий рўйхати тузилади, талабгорнинг малакаси олдиндан аниқланади ва малакаси олдиндан аниқланган талабгорлар ўртасида танлов савдолари ўтказилади.

Икки босқичли танлов савдолари, буюртмачи танлов савдолари предметининг аниқ тавсифини ва ўзига хослигини шакллантириш имкониятига эга бўлмаган, шартномада ишларни уларнинг рентабеллигини таъминлаш учун етарли бўлган ёки тадқиқ этиш ёки ишлаб чиқишга сарфланган харажатлар қопланишини таъминлайдиган ҳажмларда бажариш назарда тутилган ҳоллардан ташқари, буюртмачи илмий тадқиқотлар, экспериментлар ўтказишга, қидирувлар ёки ишланмалар юзасидан шартнома тузиш ниятида бўлган ҳолларда ўтказилади.

Икки босқичли танлов савдолари қуйидаги тартибда ўтказилади:

биринчи босқичда, концептуал қарор ва техник, тижорат жихатидан аниқланиши ва тузатилиши керак бўлган, танлов ҳужжатларида кўрсатилган шартлар асосида ишлаб чиқилган оферта баҳолари кўрсатилмаган ҳолда тақдим этилади. Танлов савдолари предмети параметрлари бўйича оферент билан музокаралар олиб борилишига йўл қўйилади. *иккинчи босқичда*, танлов савдолари предметининг аниқлаштирилган параметрлари ҳисобга олинган, баҳоси мажбурий тартибда кўрсатилган ҳолда оферталари танлов савдоларининг иккинчи

босқичига ўтган қатнашчиларнинг таклифлари ва буюртманомалари берилган ҳолда танлов ҳужжатларига тузатиш киритилади.

Икки босқичли танлов савдоларини ташкил этиш ва ўтказиш қонун ҳужжатларига мувофиқ "Давархитектқурилиш" қўмитаси томонидан ишлаб чиқиладиган ва тасдиқланадиган тартибга мувофиқ амалга оширилади.

Ёпиқ танлов савдолари ишлар ва хизматлар юқори даражада мураккаблиги (ёки тор ихтисослашуви) билан фарқланадиган ва фақат пудратчилар (етказиб берувчилар)нинг чекланган сони билангина бажарилиши мумкин бўлган ҳолларда ташкил этилади.

Республикамызда хорижий пудрат ташкилотлари томонидон амалга ошириладиган ва эркин муомаладаги валютада ҳақ тўланадиган хорижий кредитлар ва грантлар ҳисобига молиялаштириладиган инвестиция лойиҳаларини амалга оширишда, агар халқаро ва хорижий молиявий институтлар билан тузилган кредит шартномаларида ўзгача ҳол назарда тутилмаган бўлса, танлов ҳужжатларига ишлар (хизматлар) қийматининг камида 50 фоизи миқдорида ишлар (хизматлар)ни бажариш учун Ўзбекистон Республикасининг хўжалик юритувчи субъектлари-резидентлари иштирок этиши шартлари киритилади.

Мамлакатимиз иқтисодиёти тармоқларини барқарор ривожлантириш, экспорт салоҳиятини юксалтиришда чет эл сармояларини жалб этиш муҳим аҳамиятга эга. Шу боис Президентимиз 2013 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2014 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида ушбу масалага алоҳида тўхталиб ўтди.

“Ўзлаштирилган умумий капитал қўйилмалар ҳажмининг 3 миллиард доллардан ортиғини хорижий инвестициялар ташкил этди. Шунинг 72 фоиздан зиёди ёки 2 миллиард 200 миллион доллари тўғридан-тўғри хорижий инвестициялардир. Ўйлайманки, ҳаммамиз яхши англаб олганмиз: агар ўзимиз ҳаракат қилмасак, четдан сармоя ва инвестицияларнинг мамлакатимизга, ўлкамизга кириб келиши учун қулай шароит ва имтиёзлар ташкил этмасак, керак бўлса, айти шу йўналишда астойдил, бутун вужудимиз билан ишламасак, бундай рақамларни тушимизда ҳам кўрмасдик. Юртимизда хорижий инвестицияларни жалб этиш учун қулай муҳит яратилгани ўз самарасини бермоқда. Мисол учун, бугунги кунда Фарғона вилоятида чет эл инвесторлари иштирокида ташкил этилган 121 корхона фаолият юритаяпти. Улардан 24 таси хорижий корхона бўлса, 97 таси қўшма корхонадир.

Давлатимиз раҳбари томонидан 2012 йил 10 апрелда қабул қилинган “Тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар жалб этилишини рағбатлантиришга оид қўшимча чоратadbирлар тўғрисида”ги Фармони бу борада дастуриламал бўлмоқда. Чунки мазкур ҳужжат ижросини таъминлаш мақсадида жаҳоннинг 15 га яқин ривожланган давлатлари вакиллари

ва сармоядорлари иштирокида учрашувлар ўтказилди, бизнес-форумлар уюштирилди. Уларга вилоятдаги салкам 120 та корхона ва ташкилотга инвестицияларни жалб этиш ҳақида таклифлар берилди. Бу таклифлардан 43 таси хорижий инвесторлар томонидан маъқулланиб, меморандумлар имзоланишига эришилди. Натижада 2014 йилда хорижий инвестициялар иштирокидаги корхоналар томонидан ишлаб чиқарилган маҳсулотлар ҳажми аввалги йилдагига нисбатан 14,9 фоиз ўсиб, вилоят ҳудудий саноат маҳсулотларидаги улуши 23,8 фоизга етди. Экспорт салмоғидаги ҳиссаси эса 40 фоизни ташкил этди. Эътиборлиси, жорий йилнинг 4 ойи мобайнида мазкур корхоналар томонидан 332 миллиард сўмлик маҳсулот тайёрландики, бу аввалги йилнинг шу давридагига нисбатан 27,8 фоиз зиёддир.

Вилоятда ушбу йўналишда амалга оширилаётган ибратли ишлардан яна бири модернизация қилиш учун мўлжалланган хорижий инвестициялар иштирокидаги корхоналар лойиҳалари ҳудудий ва саноат салоҳиятини ошириш дастурларига тўғридан-тўғри киритилаётганидир. Жумладан, 2014 йилги ҳудудий инвестиция дастурига кўра, ўтган 4 ойда 8 миллион АҚШ долларидан зиёд маблағ ўзлаштирилди. Бу прогноз кўрсаткичига таққослаганда 7,8 фоиз кўпдир. Ҳозирги кунда эса Саудия Арабистонининг “Ҳайрат ал-водий”, Буюк Британиянинг “Экспо Колло Прит текс” ва бошқа ўнлаб хорижий сармоялар иштирокидаги корхоналарни барпо этиш юмушлари қизғин олиб борилаёпти.

Вилоят саноат салоҳиятини ошириш дастури бўйича эса, бу йил умумий қиймати 57,1 миллион долларга тенг хорижий инвестициялар иштирокидаги 25 та лойиҳа ўзлаштирилиши кўзда тутилган. Бу лойиҳалар тўлиқ рўёбга чиқарилса, қўшимча равишда 46 миллиард сўмликдан ортиқ маҳсулот ишлаб чиқариш имконияти яратилади.

Шу билан бирга, вилоятда халқаро бизнес-форумлар ўтказилиши ҳам яхши анъанага айланган. Масалан, ўтган йили Фарғонада ташкил этилган халқаро бизнес-форумда дунёнинг 20 давлатидан 100 дан ортиқ компаниялар қатнашди. Бунинг самараси ўлароқ, қисқа вақт ичида 11 қўшма корхона бунёд қилинди. Қўқон ва Қувасой шаҳарларида уюштирилган шундай тадбирларда эса умумий қиймати қарийб 60 миллион сўмлик меморандумлар имзоланиб, келишувларга эришилди.

«МЕХНАТ МУҲОФАЗАСИ » ҚИСМИ

1. УМУМИЙ ТУШУНЧАЛАР

Қурилиш меъёрлари ва қоидаларига биноан ҳар бир қурилиш объекти қурилишни ташкил этиш лойиҳаси ва қурилиш ишлаб чиқариш лойиҳасига эга бўлиши керак. Кўрсатилган ҳужжатларсиз қурилиш-монтаж ишларини олиб борилишига рухсат этилмайди.

Қурилишни ташкил этиш бўйича лойиҳа ҳужжатларининг муҳим қисми ишлаб чиқаришни танлаш ва уни хавфсизлигини қарор топтиришдан иборат бўлиб, ваҳоланки бу орқали меҳнат унумдорлигига эришиш билан чегараланмасдан, лойиҳада ишларни хавфсиз бажарилишига йўналтирилган техникавий чора-тадбирлар ечимлари ҳам бўлиши керак.

Лойиҳа ҳужжатларидаги ёритиладиган асосий чора-тадбирлар, унга гуруҳга бўлинади: ташкилий, умуммайдон ва технологик.

-ташкилий чора тадбирларини - объект қурилишининг календар режалари (тармоқли графиги)да қурилиш жараёнларини ўзаро боғлаш ва мувофиқлаштиришда;

-умуммайдон чора тадбирларини – объект ва комплекс қурилишининг бош режасини ишлаб чиқишда;

-технологик чора тадбирларини – технологик хариталар ва ишларни ишлаб чиқариш схемаларида ишлаб чиқилади.

Қурилишни ташкил этиш ва қурилиш ишлаб чиқариш лойиҳаларидаги хавфсизлик техникаси ва ишлаб чиқариш санитариясининг чора тадбирлари ишланмалари, қоидалар ва меҳнат муҳофазасининг қонунлари асосида олиб борилади.

Қурилишни ташкил этиш лойиҳасини ишлаб чиқиш чора тадбирлар меҳнат муҳофазасининг ва санитар-маиший хизматнинг асосий масалалари бўйича лойиҳавий ечимлари кўринишида бўлса;

Қурилиш ишлаб чиқариш лойиҳасини ишлаб чиқиш босқичида – алоҳида иш турлари бўйича техникавий ечимлари кўринишида ва меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникасининг махсус лойиҳавий ҳужжатлари кўринишида ишлаб чиқилади.

Қурилиш ишлаб чиқариш лойиҳасида ёритиладиган хавфсизлик техникаси ва ишлаб чиқариш санитариясининг чора тадбирлари таркибига қуйидагилар киради:

-хафли ишларни олиб боришда, жумладан газ, буғ ва чанг ажралиб чиқадиган ишларни хавфсиз олиб бориш усуллари;

-ишларни хавфсиз бажарилишини таъминловчи мавжуд мосламаларни танлаш ва янгиларини ишлаб чиқиш, шунингдек машина ва механизмлардан фойдаланиш бўйича ҳам;

-қурилиш машиналаридан хавфсиз фойдаланишни ҳисобга олган ҳолда, қурилиш майдонига жойлаштириш;

-электр токидан жароҳатланишни олдини олувчи, қурилмалар ва мосламаларни ишлаб чиқиш;

-йирик ўлчамли конструкциялар, оғир ва бесўнақай – катта юklarни ортиш ва тушунтириш, уларни омбордан сақлаш ва илдириш усуллари;

-хавфли минтақаларини тўсиш;

-қурилиш майдонини ва айрим иш жойларини ёритиш;

-санитар-маиший хоналар ва шу жумладан, жуда катта қурилиш комплекслари учун, ёнғинга қарши кураш бўлинмаси ва қоровуллик хизмати хоналари билан таъминлаш;

-йўллар ва йўлларнинг эни ўлчами ва айланиш радиусларини кўрсатган ҳолда ишлаб чиқиш;

-қурилиш майдонида омборхоналар ва майдончаларни жойлаштириш, енгил алангаланадиган ва ёнғинга хавфли материалларни омборларда сақлаш масалаларини ишлаб чиқиш;

-металл ҳавозалар, хавфли хоналар ва объектларнинг яшиндан ҳимоялаш тадбирларини ишлаб чиқиш.

Шундай қилиб, лойиҳаларда хавфсизлик техникаси ва ишлаб чиқариш санитариясининг ишланмалари берилиб, уларни бевосита қурилиш майдонида ишлаб чиқиш анча қийинчиликлар туғдиради ва аниқ лойиҳавий ечимларининг бўлиниши талаб қилади. хавфсиз ишлаш усуллари лойиҳалашда айниқса, йиғма конструкцияларнинг мустаҳкамлигини ва устуворлигини таъминлашга қаратилган текшириш ҳисоблари, шунингдек машиналар, механизмлар ва металл ҳавозаларни монтаж қилишдаги устуворлик ҳамда мустаҳкамлигини таъминлаш масалалари жуда муҳим ҳисобланади.

Ҳар қандай қурилиш жараёнини лойиҳалашда ҳақиқий вазиятни таҳлил қилиш асосида, кутиладиган бахтсиз ҳодисаларни ҳисобга олган ҳолда ва унинг олдини олиш бўйича техникавий ечимларини кўрсата билиш лозим. Масалан, қиш мавсумида ғишг-тош теримини музлатиб барпо этишда, кунлар исиб эриб бошланишида уларни вақтинча тиргаклар қўйиш орқали мустаҳкамланади ёки совуқ хароратларда улар теримини етарли мустаҳкамлигига эришишлари учун сунъий равишда иситилади.

2. ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАИ МАСАЛАЛАРИНИ ҚУРИЛИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА УНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЛОЙИҲАЛАРИДА ЕЧИЛИШИ.

Объект қурилишининг календар режасини ишлаб чиқишда, хавфсизликни таъминлаш нуқтаи назаридан, ишларни бажарилишининг кетма-кетлигига аҳамият бериш жуда муҳим тадбирлардан ҳисобланади. Ҳозирги пайтда объект қурилишининг оқим усулида барпо этиш тус олган. Махсус оқимларни битта объект оқимига боғлаш орқали, бино қурилишида хавфсизликни таъминланиши, техника хавфсизлигига риоя этишнинг муҳим омилларидан бўлиб ҳисобланади.

Ишлаб чиқаришнинг календар режаси хавфсизлик техникасининг талаблари бўйича текширилиши керак, улардан энг муҳимлари қуйидагилар: битта тикликда, ҳар хил сатҳда ва бир вақтнинг ўзида бажариладиган қурилиш жараёнлари, ихтисослашган бригадаларнинг ҳаракатлари йўналишлари, шунингдек субподряд ишларини бажарувчи ташкилотлар ишлари; қурилажак иншоот элементларининг мустаҳкамлиги ва барча конструкцияларнинг фазовий мустаҳкамлигини таъминлаш мақсадида қурилиш-монтаж ишларини бажарилиш кетма-кетлигига амал қилиш.

Қурилишнинг календар режасини ишлаб чиқишда, биринчи навбатда қурилиш майдонида санитар-маиший хоналари ва уларни тоза ичимлик суви, электр энергияси, иссиқ сув билан таъминланиши кўзда тутилади. Қоидага кўра, бу ишлар қурилишнинг тайёргарлик босқичида асосий қурилиш-монтаж ишлари бошланмасиданоқ бажарилади.

Умуммайдон чора тадбирлари масалалари қурилишнинг бош режасида ишлаб чиқилади ва уларга қуйидагилар киради: қурилиш майдонида ишловчи ишчиларнинг санитар-гигиеник ва маиший хизматини ташкил этиш; қурилиш майдонини, йўлакларни, ўтиш йўлларини ва иш минтақаларини ёритиш; конструкциялар монтаж минтақасини тўсиқ билан чегаралаш ва қурилиш машиналари ва механизмларини ўрнатиш жойини аниқлаш; электр токидан жароҳатланишни олдини олувчи (электрон ҳимояланиш, хавфли жойларни тўсиб қўйиш ва ҳ.к.) хавфсиз меҳнат шароитини яратиш.

Санитар-маиший хоналарни СН 276-64 кўрсатмаларигаасосланиб лойиҳаланади ва қурилиш майдонида санитар ва ёнғинга қарши кураш меъёрлари бўйича жойлаштирилади, яъни зарарли чанг ва газ ажралиб чиқувчи объектлардан 50 м масофада, шамол эсишнинг ҳукмрон йўналишини ҳисобга олиб, сув босмайдиган, баландроқ ва қурилиш майдонига кириш жойида жойлаштирилади.

Лойиҳалашда хавфли минтақаларга жуда диққат билан эътибор қилиш керак, чунки бу жойларда, айниқса ҳар хил ишлар битта тикликда ривожланаётган бўлса, жароҳатланиш учун яширин хавф мавжуд бўлади. Хавфли минтақалар транспорт тугунларида, транспортнинг изчил оқимларида, кранлар ишлаётган иш жойларида, портланиш ишларида ва бошқа ишларда мавжуд бўлади. Кран ости йўлларини котлован ва траншеяларга яқин жойлаштиришда йўлдан ўйилмагача бўлган масофани йўл қўярли чегаравий масофаси

аниқланади ва барча доимий ер иншоотига қараганда вақтинчалик ер иншоотларининг деворлари қиялиги ётиқроқ бўлишини эътиборга олиш керак.

Технологик хариталар қурилиш ишлаб чиқариш лойиҳасининг асосий ҳужжатларидан бўлиб ҳисобланади. Унда меҳнатнихавфсиз ташкил этишнинг ва жароҳат олишнинг эҳтимолий ҳолатларига тегишли барча масалалар ечилади.

Бундай масалаларга қуйидагилар киради: лойиҳа билан танишув ва конструкцияларнинг технологиявийлигини текшириш; конструкцияларнинг хавфсиз монтаж қилиш усуллари ишлаб чиқиш; электр токидан жароҳатланиш хавфини олдини оловчи химоя қурилмаларини мавжудларини ва янгиларини танлаб олиш; захарли моддалар билан ишлаётганда меҳнатни хавфсиз ташкил этувчи тадбирларни ишлаб чиқиш; қиш мавсумига ишларни хавфсиз бажариш учун тадбирлар ишлаб чиқиш.

Конструкцияларнинг технологиявийлигини текшириш қуйидагиларни ўз ичига олади: конструкция монтажининг қулайлиги, хавфсизлиги ва керакли механизацияни қўллашни назарда тутди.

Меҳнат муҳофазасининг ва хавфсизлик техникасининг масалалари махсус лойиҳавий ҳужжатларида ҳам ёритилади – серияли қурилиш объектларида ишларини хавфсиз ишлаб чиқаришининг типлашган лойиҳаларида; ишларни хавфсиз олиб бориш бўйича типлашган инвентарлар, мосламалар ва асбобларининг албомларида; қурилиш ишлаб чиқариш лойиҳаси таркибига кирувчи мураккаб ва хавфли қурилиш-монтаж ишлари учун алоҳида ишлаб чиқиладиган лойиҳавий ҳужжатлар (технологик хариталар ва схемалар); алоҳида ишларни хавфсиз бажаришнинг бадий плакатлари кўринишида.

Хавфсизлик техникаси бўйича қабул қилинадиган лойиҳавий ечимларини асослаш ва ҳисобий маълумотлари лойиҳанинг тушинтириш хатида баён этилади:

Масалан: ер ишларини ишлаб чиқаришининг трашея ва котлованларни қайта ишлашда деворларини мустаҳкамлашга доир ҳисоблар, қурилиш майдонини ва осма ҳамда кўтарма ҳавозалар қўлланилганда алоҳида иш жойларини ёритиш, тўсинларни эгилишга ва буралишга ҳисоблаш ва ҳоказо.

Бажарилган қурилиш ишлаб чиқариш лойиҳасини пудратчи ташкилотинг бош муҳамдиси тасдиқлайди, унга барпо этилаётган қурилиш объектини олиб борилиши юклатилган бўлади; махсус ишларни субпудратчи ташкилотнинг бош муҳандислари тасдиқлайдилар. Лойиҳалар тасдиқланганидан кейин қурилишга икки ойдан кўп бўлмаган муддатда, объектдаги ишлар бошланмасидан олдин лойиҳалар топширилади. Қурилиш мавжуд аҳоли яшайдиган даҳаларда амалга ошириладиган бўлса, қурилишнинг бош режаси туманнинг ёнғин хавфсизлиги нозирлиги, туман меъмори ва туман (шаҳар) санитария хизматлари билан келишилган ҳолда тасдиқланади.

ҚУРИЛИШ-МОНТАЖ МАЙДОНИДА МЕҲНАТНИ ХАВФСИЗ ТАШКИЛ ЭТИШ.

1. ҚУРИЛИШ МАЙДОНИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИГА ҚЎЙИЛАДИГАН УМУМИЙ ТАЛАБЛАР.

Қурилиш майдонини тўғри ташкил этиш ва у ерда меҳнатнинг соғлом шароитини яратиш, ҳар қандай объект қурилишини амалга ошириш учун биринчи навбатдаги босқичи бўлиб намоён бўлади ва ишчиларни жароҳатланмасликларини ва касбий зарарланмасликларининг муҳим шarti ҳисобланади.

Қурилиш ишлари бошланмасиданоқ қурилиш майдонини вақтинчалик девор билан тўсадилар ва жароҳатланишларни олдини олишга йўналтириладиган ишлар комплекси бажарилади. Масалан, майдондаги пастқам жойларни грунт билан тўлдирилади, тепаликлар қирқиб олинади, бу орқали ёғинсувларни бир томонга йўналтирилган, бундан ташқари кириш-чиқиш йўллари ва майдоннинг ички йўллари ва йўлаклари қурилади ва ҳ.к.

Вақтинчалик автомобиль йўллари майдонда шундай жойлаштириладики, йилнинг ҳар қандай вақти ва ҳар қандай об-ҳаво шароитида автомобилларнинг ҳаракатланиши таъминласин. Автомобилларнинг бир томонлама ҳаракатланиш йўналишида йўлнинг энини 3,5 м; икки томонлама ҳаракатланиш йўналишида – 6 м қабул қилинади. Вақтинчалик автомобиль йўллариининг бурилиш радиуси 10 м, махсус панел ташувчи йирик ўлчамли ва йирик ўлчамли автомобилларнинг ҳаракатланишини таъминлаш учун эса 12 м қабул қилинади.

Қурилиш майдонидаги хавфсизлик кўп жиҳатдан қуриш маълумотларининг тушунарли, тезкор ва аниқ бўлишига боғлиқ. Рангли хабар маълумотлари хавфсизлик техникасининг муҳим омилларидан бўлганлигини ҳисобга олган ҳолда, Халқаро стандартлаштириш ташкилоти 1957 йилда хавфсиз рангларнинг халқаро стандартини ишлаб чиқди.

Қурилишда жароҳатланишларга қарши курашишнинг самарали воситаси сифатида хавфсизлик белгилари ва ёзувлар қўлланилади. Хавфсизлик белгилари қўлланилиш мақсадларига кўра тўрт турга бўлинади: тақиқловчи, огоҳлантирувчи, буюрувчи ва кўрсатувчи.

Транспорт воситаларининг ҳаракатланишларини тўғри ташкил қилиш учун, айниқса қурилиш комплекси ҳудудида, йўл қўярли тезлик, тўхтаб туриш жойи, бурилишлари ва юкларни тушириш жойлари кўрсатилган йўл белгилари (“Кириш”, “Чиқиш”, “Бурилиш жойи” ва ҳ.к) ўрнатилади. Барча кўрсаткичлар, йўл ва қурилиш белгилари ҳамма хавфли жойларга шундай ўрнатиладики, улар кундузи ёки кечаси яққол кўриниб турсин.

Қурилиш майдонида автомобиль ва темир йўллари кесишув жойларига яхлит тўшама ва тўсиқ ўрнатилади.

Темир йўл кесиб ўтиш поезд яқинлашувидан огоҳ этувчи товуш ва ёруғлик хабарлов воситалари билан жиҳозланади. Агар ҳаракатланиш изчил бўлса бу жой шлагбаум билан қўриқланади.

Қурилиш ҳудудини муҳандислик тайёргарлиги муҳим аҳамият касб этади, буларга ишчиларнинг траншея ва чуқурликлардан хавфсиз ўтишлари учун кўприклар ўрнатилади. Бундай кўприкларнинг эни 0,6 м ва иккала томонидан баландлиги 1 м бўлган суянчиқлар ўрнатилган бўлади. Куннинг қоронғи пайтида майдон ёритилади ва хавфли жойларни тўсишдан ташқари, ёруғлик хабарловчиси ва ҳалокатли ёритиш билан таъминланади. Ўташ жойлари қиялиги 20° дан ошиқ поғоналарда, қияликларда ва тик қияликларда жойлашган бўлса, бу жойдар эни 0,3 м ва суянчиқларининг баландлиги 1 м бўлган норвонлар билан таъминланади.

Вақтинчалик сув, канализация, иссиқлик ва электр тармоғи, йўллар ва ўтиш жойлари билан кесишишса, тармоқнинг бу қисмини ер остидан ёки устидан транспорт воситалари тегмай ўтишини таъминлайдиган қилиб баландликдан ўтказилади.

Бахтсиз ҳодсалар кўп ҳолларда қудуқларни, шурфларни, очик қазилма ёки бинонинг ўйиқларини ва траншеяларни ўз вақтида ёпиб беркитилмаслигидан ёки тўсилмаслигидан рўй беради. Шунинг учун ҳам бу жойлар пишиқ ва зич тўшамалар билан беркитилади ва тўсилади.

Котлованларнинг грунтларини кўчиши, қурилиш ҳавзалари асосларининг чўкиши, электр тармоғи симларининг узилиши, сочилувчан материалларнинг таҳламларини қулаши ва ҳ.к. ҳолатлар ўта хавфли иш шароитини келтириб чиқаради. Котлован ва траншеялар қирғоғига яқин жойда қран ости йўлларини ўрнатишда йўлнинг устки қисмидан қазилманинг туби қиялигигача чегаравий йўл қўярли масофаси L таъминланиши керак. Бу масофа қуйидаги формула билан аниқланади

$$L = 1,2 * h * a, \quad L = 1,2 * 3,6 * 0,8 = 3.456 \text{ м}$$

бунда h – қазилманинг чуқурлиги, м;

a – қиялик коэффициенти.

Қиялик коэффициенти – а турли грунтлар учун қуйидаги қийматларга эга:

тўкма, қумоқ, шағал грунтлар.....	0,8
супес грунтлар.....	0,5
суглиноклар.....	0,4
лойли грунтлар.....	0,3

Монтаж ишлари, ортиш-тушириш ишларини хавфсиз бажариш мақсадида қурилиш майдонида материаллар, деталлар ва конструкциялар, ҳамда машина ва механизмларни қурилишнинг бош режасига мувофиқ равишда жойлаштирилади. Қурилиш машиналари иш вазифасига мос келиши, ҳамиша соз, ҳамда хавфли жойлари тўсилган бўлиши керак.

2. ҚУРИЛИШ МАЙДОНИДА ХАВФЛИ МИНТАҚАЛАРНИ АНИҚЛАШ.

Қурилиш-монтаж ишларининг жараёнларида объект қурилишида хавфли минтақалар юзага келади, яъни шундай участкалар пайдо бўладики унда ишчиларнинг бўлиши уларга катта хавф туғдиради. Хавфли минтақалар доимий ва вақтинчалик бўлади. Доимий хавфли минтақалар монтаж ишларида ёки баландликда ғиш-тош теримини бажаришда, электр тармоғига яқин жойда иш бажаришда, юк кўтариш механизмларининг таъсир минтақасида ҳосил бўлади. Вақтинчалик хавфли минтақалар битта иш схемаси давомида ишлаб чиқариш ишларини бажаришда пайдо бўлади, бундай ишларга монтаж кранини ўрнатиш, портлатиш ишларини бажариш ва ҳ.к. киради. Хавфли минтақалар ва уларни чегаралаш (тўсиб қўйиш) қоидага кўра Қурилиш ишлаб чиқариш ишларининг лойиҳаларида ва кейинчалик эса қурилиш-монтаж ишларини олиб боришда аниқлаштирилиб олинади.

Юқорида бажариладиган ишларда хавфли минтақа жойи, иш майдонининг пастки қисмда жойлашган бўлиб, унинг чегараси иш майдонининг проекциясига хавфсиз R масофа қўшиб ҳисобланади. R масофа қуйидаги формула билан аниқланади.

$$R = 0,3 * H, \quad R = 0,3 * 30 = 9 \text{ м}$$

Бунда H – ишлар бажариладиган майдоннинг баландлиги, м.

Минорали кранларнинг хавфли минтақаси, кран ости йўли марказий чизиғидан краннинг икки ён томонига энг катта қулочи узунлиги вазиятида чизган параллел чизиқлари масофасига, юкнинг баландликдан тушиб кетиши мумкин бўлган четлашиш масофаси қўйишидан ҳосил бўлади; автомобил ва гусеницали кранлар учун – энг катта қулочи радиусига юкнинг тушиб кетишида мумкин бўлган четлашиш масофаси қўшиб ҳисобланади. Хавфли минтақанинг ўлчами қуйидаги формула билан аниқланади

$$R = r + S_1$$

Бунда r – краннинг энг катта қулочи узунлиги, м;

S_1 – юкнинг юқоридан тушиб кетиши мумкин бўлган четлашиш масофаси;

$$S_1 = \sqrt{h[m(1 - \cos \alpha) - a]}$$

h – ер сатҳидан кўтарилган юкгача бўлган масофа, м;

m – строп тармоғининг узунлиги, м;

a – юкнинг оғирлик марказидан унинг четигача бўлган масофа, м;

α – строп тармоғи билан тик йўналган ўқкача бўлган бурчак катталиги, градус.

Тўғри чўмичли экскаваторнинг котлован ичидаги хавфли минтақаси қуйидаги формала билан аниқланади

$$R_3 = r_3 + b = 5 + 4,7 = 9,7 \text{ м}$$

r_3 – экскаваторнинг энг катта қазих радиуси, м;

b – забойнинг усти бўйича грунтнинг табиий қиялик бурчаги чизигига ва плюс 1 м бўлган масофа, м.

вақтинчалик электр тармоқлари ўтган жойларда хавфли минтақа, ишчилар конструкцияларни ёки ташиб кетаётган ўлчамли материалларни олиб кетаётган пайтда электр симларига тегиб кетиш мумкин бўлган фазога тенг бўлади. Бу пайтда хавфли минтақа элемент узунлиги плюс 1 м масофадан аниқланади. Чуқур трашеяларни, котлованларни, қазилмаларни қазихда хавфли минтақалар ағдарилиш призмаси плюс 1 м масофага тенг бўлади.

Қурилиш майдонидан юқори кучланиш электр тармоғи кесиб ўтган тақдирда тармоқнинг иккала томонидан ҳам қўриқлов минтақаси ва улар ушбу ўлчамдаги масофаларда белгиланади:

Кучланиш 20 кВ гача ва унга тенг бўлганда.....10м

“ 5 ”15 м

“ 110 ”20 м

“ 220 ”25 м

Юқори кучланишли электр тармоғининг қўриқлов минтақасида қурилиш ишларини бажариш, материалларни тахлаш, вақтинчалик бинолар ва иншоотларни жойлаштириш ушбу тармоқдан фойдаланувчи ташкилотнинг рухсати бўлсама, қатъий ман этилади.

Портлатиш ишларида хавфли минтақаларнинг мумкин бўлган энг катта масофаси ҳаво зарб тўлқинининг таъсири масофасига тенг бўлиб, у қуйидаги формула билан топилади

$$r_b = 10\sqrt{\sigma},$$

Бунда r_b – хавфли минтақанинг энг катта радиуси (портлашнинг ҳаво зарб тўлқини таъсири масофаси), м;

σ – портлатиш моддаси зарядининг массаси, кг.

Айрим ҳолларда қўшимча ҳимоя чораларини қўллаш орқали хавфли минтақаларнинг ўлчамларини камайтиришга эришилади, яъни ҳимоя соябони ёки яхлит ораёпмалар қўллаш орқали. Вақтинчалик ҳимоя тўшамалари предметлар баланликдан тушиб кетишдан ҳосил бўлган зарб кучига ҳисобланади.

Хавфли минтақаларнинг чегараларида тўсиқлар бўлмаган тақдирда, қурилиш пости ва хабар берувчи кишилар қўйилади, уларга қизил байроқлар ва хуштаклар берилади, уларнинг сони ҳар 25 м масофага битта қўриқчи қилиб белгиланади.

Қурилиш майдонида жароҳатланишларнинг олдини олишни муҳим омилларидан бири, бу тўғри ва талабга жавоб берадиган конструкцияли тўсиқлардир. Тўсиқлар мустаҳкам, оддий ва уларни ўрнатиш осон бўлсин.

Барча қўлланиладиган тўсиқлар қўллаш мақсадларига кўра икки гуруҳга бўлинади: турғун ва олиниб кўчириладиган. Турғун тўсиқларини одатда қурилиш машиналарининг ҳаракатланувчи қисмларини беркитишда қўлланилади, кўпинча улар машина қисмларига блокировка қилинган бўлади. Тўсиқ олиниши билан машина автомат равишда тўхтаб қолади. Турғун тўсиқларга мисол бўлиб, минорали кранлар аравачасининг қопламаси, доирали арраси бўлган ёғоч ишлов берувчи асбоблар ёки жиҳозларининг қопламлари, шунингдек қум тошли гардишли сайқал берувчи ва қайровчи жиҳозлари, рандалар ва ҳ.к. киради.

Олиниб кўчириладиган (йиғма-тарқатма) тўсиқлар баландлиги 1 м бўлган инвентар ихоталар бўлиб, қурилишда улар доимий хавфли минтақаларни чегаралаб тўсишга ва устунларга тортиб боғланган арқон тўсиқлардан иборат бўлганлари эса, вақтинчалик хавфли минтақаларни чегаралаб тўсишда ишлатилади. Тўсиқларнинг устига ҳар 5-10 м масофада огоҳлантирувчи “Хавфли минтақа” ёзувлари илиниб қўйилади.

3. Ортиш-тушириш ва транспорт ишларини хавфсиз ташкил этиш.

Ортиш-тушириш ишларини хавфсиз ташкил этиш, барча технологик жараёнларни максимал равишда механизациялашни талаб этади. Шунинг учун ҳам доимий ортиш-тушириш пунктлари ва объект олди омборларини механизациялашган ва яриммеханизациялашган қурилмалар билан жиҳозланади, яъни буларга кранлар, чўмичли элеваторлар, юк туширгичлар, юклагичлар ва бошқалар, кичик ҳажмдаги ишлар мавжуд бўлса – кичик механизациялар, моторли аравалар, аэроновлар, шнеклар, роликли аравалар ва конвеерлар, қия текисликлар, эстакадалар, аравачалар, блоklar, таллар, домкратлар ва ҳ.к. Ушбу кичик механизациялаш воситалари, юк кўтариш машиналарини тўлдириб, алоҳида механизациялашган жараёнларни ўзаро боғланган ҳолда, ишларни комплекс механизациялашни таъминлайди ва шу орқали қўл меҳнати механизацияга алмаштирилади.

Вақтинчалик омборлар кўчирма механизмлар билан, ҳамда ортиш-тушириш мосламалари ва кичик механизация воситалари билан таъминланади.

Юкларнинг массаси 50 кг дан ошса ва уларни 3 м дан баландликка кўтариш зарурияти туғилса ортиш-тушириш ишларини албатта механизациялаш керак бўлади.

Қўл кучи ёрдамида жуда кичик ҳажмдаги ортиш-тушириш ишларини бажаришга рухсат этилади. Горизонтал текисликларда кўтариб ташиш меъёрлари қуйидаги қийматлардан ошмаслиги керак:

10 кг – ёш 16 дан 18 гача бўлган ўсмирлар учун;

16 кг – ёши 16 дан 18 гача бўлган ўғил ўсмирлар учун;

20 кг – ёши 18 дан катта хотин-қизлар ва 50 кг – ёши 18 дан катта эркаклар учун белгиланган. 16 ёшдан кичик ўсмирларни юк кўтариб ташишларига йўл қўйилмайди. Ёши 18 дан 18 гача бўлган ўсмирлар юк ташишларига қуйидаги вазиятларда, агар ушбу ишлар уларнинг асосий мутахассисликларига мос бўлса ва бажарилиши иш сменасининг 1/3 қисмидаги вақтдан ошмаса рухсат этилади. Материалларни замбиллардан ташишга айрим, шунга эҳтиёж жуда зарур бўлганда, фақат горизонтал масофа бўйича 50 м дан ошмаганида рухсат этилади. Замбилларда юкларни зинапояларга ва нарвонларда ташилишига йўл қўйилмайди.

Ортиш-тушириш ишларининг хавфсизлигини таъминлашда ишчиларни саралаб олиш ва уларни жой-жойига қўйиш, ҳамда юк кўтариш механизмларини, транспорт воситаларини, ёрдамчи ва юк кўтариш воситалари (илгаклар, строплар, қамровлар ва ҳ.к.)ни тўғри танлаш муҳим аҳамият касб этади.

Агар материалларни ортиш-тушириш арконлар ёки иплар орқали бажарилса, унда уларни соз ва яроқли эканлигини текширилади – ейилган толалари бор-йўқлиги, эзилган ўримларини, ситилган жойлари мавжуд эканлиги аниқланади. Ортиш-тушириш ва бошқа мосламаларни (блоклар, ғилдираклар, строплар ва ҳ.к.) созлиги ва улар бажариши лозим бўлган ишларга мослиги текширилади.

Ўта оғир ва катта қурилиш материаллари ва конструкцияларини (ёғоч ғўралар, металл тўсинлар) юк кўтариш кранининг имкониятига мос ҳолда бир нечтасини бирданига ёки пакет ҳолида тушириш-ортиш мумкин. Релсиз омборларда автомобилга механизациялашган усулда ортиш мақсадида ғўла ортгич билан, ёки авто ортгич билан муваффақиятли амлга ошириш мумкин. Ушбу авто ортгичлар ортикча ишларни йўқотишга олиб келади ва меҳнат шароитини хавфсизлигини таъминлайди.

Сочилувчи қурилиш материалларини автомобилга юклашда ёки қўзғалувчан металл бункерлар қўлланилади, уларни материал билан тасмали конвеерлар ёрдамида тўлдирилади. Чангсимон материаллар (цемент, алебастр, оҳак ва ҳ.к.)ни ортиш-туширишда вакуум насослар, механик кураклар, арқонли скреперлар, шнеклар, элеваторлар, бир чўмичли туширгичларидан фойдаланилади ва бунда чангнинг зарарли таъсиридан эҳтиёт чоралари қўлланилади. Цементни қўлда туширишга рухсат берилмайди.

Йиғма темирбетон деталларини одатда автомобил транспортида ташилади. Девор панеллари, йирик ўлчамли ораёпма ва ёпмалар, фермалар, тўсинлар ва арklarни ташишда алоҳида эҳтиёт чораларини қўллаш талаб этилади. Бундай элементларни ташишда махсус автомобиллар қўлланилиб ётиқ ёки тик вазиятида ташилади.

Цилиндр кўринишидаги панеллар, қобиклар ва ўлчами 3 x 12 м бўлган плиталарни ташишда уларнинг қистирмалари қўйиладиган жойлари лойиҳада белгиланади. Плиталарни ташиб кетилаётганида силжимасликлари учун автомобилга маҳкамланади.

Пишиқ ғишглари автомобилдан хавфсиз тушириш ва биноининг юқори қаватларига кўтариш учун грейферсимон уч қаватли ғилофлар қўлланилади, улар ёрдамида битта ёки иккита пакет ғишт тахламлари кўтарилади.

Кислоталар, нордон ишқорлар, туз эритмалари солинган шиша идишлар, сиқилган газ солинган баллонларни ташиш мақсадида икки ғилдиракли аравача қўлланилади. Шунини айтиш лозимки газли баллонларни, карбид калцийли барабанларини ва суюқлик солинган шиша идишларни ортиш-туширишда кескин зарбалар ва тўқнашишлардан эҳтиёт бўлиш керак. Баллонларни ва редукторларни мой билан ифлосланишдан сақланиш керак, вентиλλарни металл қопқоқ билан зич беркитмоқ керак. Кислородли баллонларни ёғ ва мойлар билан ҳамда ёнувчи ва енгил аланганладиган суюқликлар билан бирга ташиш қатъиян ман этилади. Баллонларни баландликка кўтариш ва кислоталар, нордон ишқорлар, суюқ кимёвий моддаларни силжитишда махсус контейнерлардан фойдаланилади; уларни қўл кучида ишчилар ташишига йўл қўйилмайди.

Жуда оғир конструкцияларни ва технологик жиҳозларни кўзгалмас минорали ва ўзи юрар кранлар, тал билан жиҳозланган уч оёқларда ва бошқа механизмларда ортиш-тушириш мумкин. Пўлат ва темирбетон қувурларни ортиш, ташиш ва туширишда алоҳида эҳтиёткорлик талаб этади. Автомобил ва темирўл платформаларида тахланган қувурларни ўз-ўзидан думалаб тушиб кетмаслигининг таянч сифатида фойдаланилади, бундан ташқари қувурлар занжирлар ва арқонлар ёрдамида боғлаб қўйилади.

Узунлиги 12 м, пайвандланиб узайтирилган қувурлар секцияларини (узунлиги 27 м дан 48 м гача) қувур ташигич автопоездларда ташиш жуда ҳам хавфиз ҳисобланади. Қувурларни тушириш қувур ўрнатгич машиналарида амалга оширилади. Автопоездларда қувурларни баландлиги 15 мдан ошмайдиган тахламларда ташилади, шунинг билан бирга диаметри 500 мм бўлган қувурларнинг тахлами 3 қатордан ошмаслиги керак.

Ҳар қандай материаллар ва буюмларни механизмлар ёрдамида тушириш ва ортиш даст кўтариб турилган вазиятда ишчиларнинг уни тагида туриши ман этилади, шунингдек ҳайдовчи ҳам кабинани тарк этиши керак.

Донабай ўта оғир юклар, ҳамда жиҳоз жойлашган қутилар махсус ломлар ёки бошқа мосламалар билан силжитилади. Думалаб силжитиладиган юклар, масалан кабелли барабан, қозонларни туширишда одатда қия текисликлардан ёки чаналардан фойдаланилади ва бунда карама-қарши томондан арқон ёрдамида, тез силжимаслиги учун енгилгина тортиб турилади.

Ортиш-тушириш ва транспорт ишлари жараёнларида муҳандис-техник ходимлар ишчилар, айниқса сочилувчан, чанг ажралувчи ва захарли моддалар билан ишлаётганликларида шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланишларига аҳамият беришлари, иш тугаганидан кейин эса ишчилар махсус кийимларини ечишлари, юзи ва қўлларини совунлаб ювишларини назорат қилишлари лозим.

4. МАТЕРИАЛЛАР ВА БУЮМЛАРНИ ОМБОРЛАРДА ХАВФСИЗ ЖОЙЛАШТИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.

Қурилиш майдонида омбор хўжалигини ташкиллаштириш ҚМК, ёнғин хавфсизлиги меъёрлари, қурилиш ишлаб чиқариш лойиҳасиларда кўзда тутилган талабларга мом равишда олиб борилади. Ушбу талабларда ҳар бир қурилиш материаллари, деталлари, жиҳозларга майдон ўлчамлари белгилаб берилган.

Шуни таъкидлаш керакки, материаллар ва буюмларни тартибсиз сақланиши, ишлаб чиқариш жойларига ва омбор майдонларига ўз ҳолича ташлаб қўйилиши бахтсиз ходисаларнинг келиб чиқишига сабаб бўлиши мумкин.

Материаллар ва буюмлар уларнинг массаси ва юқоридагиларнинг таъсири натижасида деформацияланишини ҳисобга олган ҳолда тахланади. Материаллар ва буюмларни тахлаш ва сақлаш усулларининг ҳар бир ҳолатида тахламнинг мустаҳкамлигини ва уларни жўнатишга олишда қулайлик яратилишини таъминлаши керак бўлади. Тахламлар русумланади ёки буюм ва деталларнинг сортаменти, ҳамда сони кўрсатилиб нишон тахтасига ёзиб қўйилади. Йиғма конструкциялари ва буюмларини тахламга жойлаштиришда уларни бинога ўрнатиш кетма-кетлигига амал қилинади. Ҳар бир тахламда бир номли элемент сақланади. Материалларни ва йиғма конструкцияларни тахлашда белгиланган меъёрларга ва тахлаш қоидаларига амал қилиш керак.

Қум, шағал, чақик тош ва бошқа сочилувчан материалларнинг тахлами қиялиги ҳар бир материалнинг табиий қиялик бурчагига мос бўлиши керак. Сочилувчан материалларини тахламидан олиш пайтида тахламнинг юқори қисмидан бошлаб олинади, аммо қуйи қисмидан олинишига йўл қўйилмайди, акс ҳолда ағдарилиш призмаси юзага келади. Тахлам баландлиги 1,5 м дан ошган тақдирда кўчма майдонча ва норвонлардан фойдаланиб ишлар олиб борилади.

Котлованлар ва траншеялар қирғоғидан материаллар ва жиҳозлар тахламларигача бўлган масофа ҳар бир ҳол учун ҳисобларга асосланиб белгиланади, аммо- лекин бу масофа 1 м дан кам бўлмаслиги керак. Қурилиш мадонида заҳарли материаллар ва зарарли ва хавфли моддаларнинг хавфсиз сақланишига алоҳида эътиборни қаратиш лозим. Қоидага биноан, заҳарли моддаларни яхши шамоллатиладиган, ҳамда турар жой бинолари, ошхоналар, сув ичиладиган қудуқлар ва тоза сув сақланадиган сув хавзаларидан узоқда алоҳида жойлашган бино (хона) ларда сақлашга рухсат берилади. Бинонинг ўзига қўлланиладиган материалларнинг хавфлилиги кўрсатилган огоҳлантирувчи ёзув тахтаси илиб қўйилади.

Босим остида бўлган сиқилган газ масалан, кислородли, ацетиленли, водородли ва ҳ.к. баллонлари ёпиқ шамоллатиладиган, куёш нурлари ва атмосфера ёғинлари тушмайдиган, ҳамда очиқ аланга ва пайвандлаш жойларидан тўсиб қўйилган ва улардан узоқда бўлган хоналарда тик вазиятда сақланади. Битта хона карбид калций ва сиқилган газ баллонлари, ҳамда мойлаш материаллари ва кислород баллонлари, ацетилен ва бошқа портловчи ва ёнувчи газлари билан бирга сақланишига асло йўл қўйилмайди.

Баллонлардан тўғри фойдаланиш ва тўсатдан портловчи газлар аралашмаси ҳосил бўлиши мумкин бўлган ҳолатларни олдини олиш мақсадида ҳар бир газ баллонларини алоҳида ранглар билан бўйядилар:

кислород баллонлари – ҳаво ранг ёки оч кўк рангга қора ёзувлари билан;

ацетилен учун – оқ рангга қизил ёзувлари билан;

метан ва бошқа ёнувчи ҳамда портловчи газлар – қизил рангга оқ ёзувлар билан;

карбонат ангидрид ва бошқа инерт газлар – қора рангга сариқ ёзувлар билан; нефтгазлар – кулранг қилиз ёзувлар билан белгиланади.

Карбид калцийли барабанлар сўриларга тахланади, бунда биринчи қаватининг тоқчаси полдан 20 см масофада жойлаштирилади. Омборда тўпланадиган карбид чангини даврий равишда бир суткада камида бир маротаба қуруқ латта ёки чўтка билан супириб олиниб, зич ёпиладиган идишга солинади.

Барча кислоталар (хлорли, олтингугуртли ва фенол)нинг хавфлилиги (қуйдириш ва заҳарлаш хусусиятлари мавжудлиги)дан бир қатор қилиб полга қўйилган, усти тўқима тўр билан қопланган шиша идишларда сақланади. Ҳар бир идиш кислота номи ва концентрацияси ёзилган нишон тахтчаси билан таъминланади. Кислотадан бўшаган идишларни, худди тўла идишлардек сақлаш шароитларида сақланади.

Хлорид оҳакни сақлашда хавфсизликнинг алоҳида эҳтиёт чораларига риоя қилинади. Уларни зич ёпиладиган стандарт идишларда, чуқур ва шамоллатиладиган хоналарда, мойлаш

материаллари ва сиқилган газ баллонларидан алоҳида жойларда сақланади. Омборхонадаги ҳаво ҳарорати 10^0 дан кам ва 26^0 С дан юқори бўлмаслиги керак.

Лак бўёқли материаллари сақланадиган омборлари алоҳида қилиб жойлаштирилади, деворлари ва бошқа элементлари ёнмайдиган қурилиш материалларидан қурилади. Бу хоналар қуруқ, қоронғи бўлиши ва ҳаво ҳарорати 15^0 С дан юқори бўлмаслиги керак. Нитро бўёқлари ва нитро локлар герметик ёпиқ идишларда сақланади.

ОБЪЕКТНИ ҚУРИЛИШИ ДАВОМИДА ВУЖУДГА КЕЛАДИГАН ҲАВФЛИ ВА ЗАРАРЛИ ОМИЛЛАР.

Қурилиш давомида бир нечта зарарли ва ҳавфли омиллар мавжуд, буларга ҳар хил турдаги чанглар, шовқинлар, буглар, газлар, машина механизмлар ишлашдан ҳосил бўладиган тебранишлар ва бошқаларни мисол қилиш мумкин. Юқоридаги зарарли омиллар ишчи ва хизматчиларнинг организмида турли хилдаги касалликларни вужудга келтириши мумкин, чангларни кўз пардасини ишдан чиқаришини, тебраниш ва шовқин туфайли касбий касалликлар пайдо бўлишини, буларга мисол қилиш мумкин. Чиқадиган товуш одамнинг миясига таъсир этиб уни чарчатади ва маълум касалликларни келиб чиқишига сабаб бўлади. Бундан ташқари ҳавфли омилларнинг бири электр токи. Чунки қурилиш машиналари ва жиҳозларини аксарияти электр токи ёрдамида ишлайди. Жароҳатланишни олдини олиш учун электр токи воситасида ишлайдиган жиҳозлар ерга уланиши керак, ишчиларга шахсий ҳимоя воситалари тарқатилиши керак.

Қурилиш машиналари, агрегатларида ишлаётганда бахтсиз ҳодисаларга қуйидагилар сабаб бўлади:

- ҳавфсизлик умумий талабларининг бажарилмаслиги, зарур тўсиқларнинг йўқлиги, электр токидан шикастланишнинг олдини олишга қаратилган чора – тадбирларнинг ўз вақтида кўриб қўйилмаганлиги;
- машинани ҳавфсиз ишлатиш қоидалари бузилганлиги;
- ҳар бир машинада ишлаш бошлашдан олдин ишчига қўлланма берилади. Қурилиш машиналари билан ишни бошлашдан олдин қуйидагилар билан танишиб чиқиш зарур: машина ва агрегатларда ишлаётганда уларнинг техник характеристикалари; энг катта юк ва юриш тезлиги ҳақидаги маълумотлар; қандай ишларни бирга олиб бориш мумкинлиги; сигналлар системаси, ва бошқалар.

Машинада ва машина ишлайдиган зонада огоҳлантирувчи ёзувлар, белгилар, плакатлар ва ҳавфсизлик техникасига доир қўлланма бор йўқлигини, электр билан юрадиган машиналар ҳамда механизмларнинг ерга қанчалик тўғри уланганлигини текшириш керак.

Электр узатиш металл симлари остида машинани ишлатиш таъқиқланади.

Ҳар қандай кран, конструктив хусусиятларидан қатъий назар, ишлатилишдан олдин Госгортехнадзор вакили томонидан синаб кўрилиши ва қабул қилиб олиниши керак, мазкур вакил кранни қандай шароитларда ишлатиш мумкинлигини узил – кесил аниқлайди. Ҳар қандай юкни кўтаришдан олдин унинг оғирлигини аниқлаш лозим. Стреланинг шу ҳолатида кран кўтара оладиган максимал вазнга яқин оғирликдаги деталлар икки приёмда кўтарилади. Юк аввало 20-30 см баландга кўтарилади, шу ҳолатда подвескалар, кран тормозларининг турғунлиги ва яхши ишлаши текшириб кўрилади. Ишлаётган ҳар қайси машина вақти – вақти билан кўздан кечирилади ва текширилади.

ЎРИТИЛИШ ТИЗИМИНИ ТАНЛАШ

Бино ва иншоотларнинг қандай тармоқга мансублигига қараб ўритилганлик нормаларига мос ҳолатда табиий ва сунъий ўритилиш олинади. Лойиҳаланаётган бўлимда табиий ва сунъий ёруғлик кўзда тутилган. Табиий ўритилиш бинодаги дерезалар орқали амалга оширилади. Табиий ўритиш кўрсаткичи (ТЁК) меъёри – 0,1–10% олинади. Сунъий ўритилиш эса газозарядли лампалар орқали амалга оширилади. Бу люминецентли лампалардир. Ўритилиш оқимидан фойдаланиш кўрсаткичига асосланган ҳисоб китоб бўйича керакли нур оқими $F_r=5220$ лм бўлиши керак. Бўлимда талаб этилган меъёрий ёруғлик ўртачаси $E_n = 300$ лк га тенг. Лампалар сони қуйидагича топилади:

Иншоотлар ҳажми ва майдони белгиланади. Шунинг учун мактаблар, коллежлар ва ОЎЮлари ҳар бир ўқувчисига 2.0 м^2 майдон ва 6.0 м^3 бино ҳажми ажратилган.

$$H_p = H - h_c - h_{p.m}$$

H – бино баландлиги - 3,3 м

$$h_c - 0,1$$

$$h_{p.m} - 0,8$$

$$H_p = 3,3 - 0,1 - 0,8 = 2,3 \text{ м}$$

Коэффициентни аниқлаймиз:

$$I = \frac{a \times b}{np(a+b)} = \frac{6 \times 18}{2,3(6+18)} = 1,3$$

Бу ерда: a – аудитория эни, b – аудитория узунлиги.

Лампалар сони қуйидаги формуладан аниқланади:

$$N = \frac{E_n \cdot S \cdot K \cdot i}{F_1 n}; \quad N = \frac{300 \cdot 270 \cdot 1,6 \cdot 1,3}{5220 \cdot 4,1} = 7,87 = 8 \text{ лампа}$$

Аудитория учун 8 дона лампа олинади.

Люминисцентли лампалар шахмат тартибида жойлаштирилган бўлади. Авария ҳолатини олдини олиш учун электр йўлларига авария ҳолдаги ёритиш кўзда тутилади.

ВЕНТИЛЯЦИЯ ТИЗИМИНИ ТАНЛАШ

Ўқув юртлари ва таълим муассасаларини лойиҳалаштиришдаги талаб этилган санитар қоидаларига мос келадиган мувофиқ иқлимий шароитларни асослаб бериш. Ўқув юртлари ва таълим муассасаларини ҳавонинг ҳарорати бошқарилмаса $t = 18 - 25^{\circ}$ дан $t = 30^{\circ}$ гача кўтарилиб кетиши мумкин. Нормал меҳнат қилиш учун иш қилинадиган хоналардаги ҳавонинг таркиби атмосфера ҳавосига яқин бўлиши керак. Ҳаводаги зарарли газлар, иш жараёнида ҳосил бўлган буғ, чанглар киши организмга қаттиқ таъсир қилади, нафас сиқилади, юрак қаттиқ ура бошлайди. Шунинг учун иш зонасидаги бўлишига йўл қўйиладиган зарарли аралашмалар миқдорини нормал ҳолатга келтириш учун ҳавони янгилаб турадиган вентиляциялар қурилади. Вентиляция хонадаги ҳавода кислород ва бошқа газларни нормал миқдорга, шунингдек ҳаво температурасини нормал даражага келтиради. Қишда $t = 17 - 19^{\circ}$ $\phi = 40 - 60\%$; Ёзда $t = 20 - 22^{\circ}$ $\phi = 40 - 60\%$;

Ишлаб чиқариш бинолари учун умумий ҳаво алмашинувини қуйидагича топамиз:

$$L_{tr} = L_{vit} = \frac{Q_{izb}}{C(t_{vim} - t_{pr}) \cdot r}; \text{ м}^3/\text{соат}.$$

$$Q_{izb} = Q_{ob} + Q_p + Q_m = 300000 + 200000 + 180000 = 500000$$

Бу ерда: L_{tr} ва L_{vit} – келаётган ва чиқиб кетаётган ҳаво қиймати;

t_{it} ва t_{vim} - келаётган ва чиқиб кетаётган ҳаво ҳарорати

$$L_{tr} = L_{vit} = \frac{500000}{0,24(30 - 22)1,73} = 222000 \text{ м}^3/\text{соат}.$$

ЭЛЕКТР ҲАВФСИЗЛИГИ

Қурилиш олиб бориладиган бино ва иншоотларда электр токи кенг қўлланилади. Яъни, электр энергиясини механик, иссиқлик, ёруғлик энергияларига ва ишлаб чиқаришда кенг қўлланилади. Электр ускуналарда ишлаётган ходим кучланиш таъсиридаги ускунанинг ток келиб турадиган қисмларига тасодифан тегиб кетмаслиги учун бу қисмлар махсус тўсиқлар билан ўралган. Кишиларни электр токидан шикастланиш ҳавфи борлиги тўғрисида огоҳлантириш учун плакатлардан фойдаланилади. Плакатлар таъқиқловчи, огоҳлантирувчи, эслатувчи ва рухсат этувчи бўлиши керак.

Кишиларнинг электр токидан шикастланишининг олдини олишга қаратилган асосий воситалардан бири ерга улашдир. Бунинг учун ерга улагич (заземлитель) ва ерга уловчи симлар ишлатилади.

Ундан ташқари нолга улаш ҳимоялари, қўшимча изоляция, ҳимоя тўсиқлари қўлланилади. Ёритиш арматураси, электр двигателлар ва токда ишлайдиган бошқа асбоб ускуналарни демонтаж қилгандан кейин сим ёки кабелларни изоляцияланмаган учларини кучланиш таъсирида қолдириш мумкин эмас.

Электр установкалари уларнинг ток ўтадиган ва изоляцияланмаган очиқ қисмларига тегиб кетиш хавфи туғилмайдиган қилиб ўрнатиш керак. Электр ускуналарнинг корпус ва бошқа конструктив қисмлари кучланиш таъсирида бўлган пайтдаги хавфни камайтириш ёки йўқотиш учун қуйидаги чоралар қўрилади: ток ўти турмайдиган металл қисмлар ҳимоялаш мақсадида ерга уланади, ажратиб қўйилади, изоляцияланади ёки ўзи орқали ток ўтказмайдиган материалдан ясалади ва изоляцияланган тагликлар қўлланилади.

ЁНГИН ҲАВФСИЗЛИГИ

Ҳозирги қурилишлар индустриал усулларда олиб борилади. Шунга қарамай ёнғиндан ҳимоялаш тартиб қоидаларга қатъий риоя қилиш керак. Иншоотлар ва ҳар хил омборлар тушадиган жой шундай танланган, муваққат объектларнинг бирида чиққан ёнғин ёнидаги объектга ўта олмайди. Қурилишни ташкил этиш лойиҳасида шу талабларни назарда тутиб қурилишни бош режасида объектларнинг ҳаммаси бир биридан маълум масофада жойлаштирилади. Қурилиш майдонидан катта қўчага чиқилмайдиган йўл камида иккита бўлиши керак. Ёнғин ўчириш машиналари ўтадиган ва бинога келинадиган ҳамда бошқа йўللар яхши ёритилган, ҳамиша бўш ва ўт ўчириш машиналари бемалол ўта оладиган даражада бўлиши керак.

Ҳар қайси участкаларда ўт ўчириш ускуналари ва инвентари бўлиши шарт. Ўт ўчириш энг оддий воситалари қаторига қуйидагилар киради: ўт ўчиргичлар, сув солинган идишлар, қум солинган яшиқлар, лом, болта, илгак, белкуррак ва челаклар қизил ранга бўйялади.

Қурилатган объектларда ҳаммага қўриниб турадиган ва ўтиб кетиб юрса бўладиган жойга қоқиб қўйилган махсус шитлар осилади.

ЎТГА ҚАРШИ СУВ ТАЪМИНОТИ

Лойиҳаланаётган бино ҳудудида сувни йиғиш, ташиш, сақлаш ва фойдаланиш муҳандислик қурилмаси мавжуд. Колледж биноси ёнғин гидранти, сув ҳовузчаси, шланглар билан таъминланган. Ёнғин ҳавфсизлиги асосий шартларини таъминлаш учун автоматик воситалар қўлланилади. Бўлимда ПОСТ – 1 хабар берувчи қурилма қўлланилган. Уч донадан иборат 20 м² майдонни назорат қила олиб, 70⁰ С га иш бошлайди. Бундан ташқари DV-1 хабарлатгич схемаси қўлланилган.

АТРОФ МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ

Бош режада атроф – муҳитни ҳимоя қилиш, санитария ва гигиена қоидаларига амал қилиш мақсадида қурилиш 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 асфальт йўллари ва йўлкалар билан боғлаш бош режада келтирилган. Ўзбекистон Республикасининг амалдаги қонунлари бўйича янги ишлаб чиқиладиган лойиҳа ишларига меҳнатни, атроф муҳитни муҳофазалаш ва ҳавфсизлик техникасига қилиниши бўйича юқори даражадаги талаблар қўйилмоқда. Ушбу талаблар бир томондан объектлар қурилиши даврига тегишли бўлса, иккинчи томондан бино – иншоотларнинг фойдаланиш даврини қамраб олади.