

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ ФАКУЛЬТЕТИ

“ҚУРИЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА ТАШКИЛИЁТИ” КАФЕДРАСИ

“Ҳимояга рухсат этилди”

кафедра мудири

_____ т.ф.д. Баҳодиров А.А.
“_____” _____ 2018 й.

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Т У Ш У Н Т И Р И Ш Х А Т И

Битирув малакавий ишининг мавзуси: **Сергели туманида автотураргох
биносини лойиҳалаш**

Битирувчи 15-14БИҚ гуруҳ талабаси:

Авазов Ж.

Битирув малакавий иши раҳбари:

Махаматалиев И.М.

Маслаҳатчилар:

Тошкент – 2018йил

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ ФАКУЛЬТЕТИ

“ҚУРИЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА ТАШКИЛИЁТИ” КАФЕДРАСИ

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ
Т О П Ш И Р И Қ**

Тасдиқлайман:

Кафедра мудири

_____ т.ф.д. А.А.Баҳодиров

Авазов Жаҳонгир Икромхон ўғли

(талабанинг фамилияси, исми-шарифи)

1. Диплом лойиҳасининг мавзуси **Сергели туманида автотураргоҳ биносини лойиҳалаш**

Институт бўйича 20__ йил “__” _____ даги _____ - сон буйруқ билан тасдиқланган.

2. Диплом лойиҳасини бажариш учун маълумотлар: *Бино плани, қирқимлари, узеллари, конструктив ечимлар, қурилиш жараёнлари учун технологик харита, календар режа, қурилиш бош плани*

3. Тушунтириш хатида келтириладиган маълумотлар:

а) Архитектура-қурилиш қисми бўйича: *Қурилиш туманининг таснифи, бош режа, бош режа техник иқтисодий кўрсаткичлари, бинонинг ҳажмий режавий ҳал қилиниши ҳамда техник иқтисодий кўрсаткичлари, бино тузилмалари, пойдеворлар, деворлар, пардадеворлар, ораёнма ва томёнмалар, том тузилмалари, деразалар ва эшиклар, поллар.*

б) Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси қисми: *Технологик картанинг қўлланиш кўлами, монтаж ишларини бажариш, монтаж ишларида қўлланиладиган асбон ва механизмлар, иш олиб боришга кўрсатмалар, моноклит бетон қуйиш ишлари, Мехнат сарфи ва иш ҳақи калёкуляцияси жадвали, Ишни бажариш графиги жадвали*

в) Қурилишни ташкил этиш ва режалаштириш қисми: *Умумий маълумотлар, Ишлар ҳажми жадвали, Ишларнинг меҳнат сарфи, машина – сменаларга талаби ҳисоби ва календар графикнинг кўрсаткичларни аниқлаш жадвали, қурилиш машиналарни ва кичик механизмларга эҳтиёжни аниқлаш, Асосий қурилиш материаллари ва ярим фабрикатларга эҳтиёжлик жадвали, қурилиш бош режасини ҳисоблаш.*

г) Меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги қисми: *химоя қурилмалари, бахтсиз ходисани текишириш ва ҳисобга олиш, шикастланиш сабаблари, ишлаб чиқариш жойидаги ёритилиш тизимини танлаш, вентиляция тизимини танлаш, электр хавфсизлиги, ёнгин хавфсизлиги, ўтга*

қариши сув таъминоти, алоқа, ёнғин сигнализация, индивидуал химоя воситалари, қурилиш машиналари ҳавфсизлиги.

д) Фойдаланилган адабиётлар рўйхати: *Тушунтириш хатининг охирида келтирилган.*

4. Диплом лойиҳасининг чизмалари рўйхати:

а) Архитектура-қурилиш чизмалари: *бино фасади, бош план, қаватлар плани, хоналар таснифи, қирқимлар, тугунлар*

б) Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси чизмалари: *монтаж ишлари учун технологик карта, технологик картанинг қўлланилиш соҳаси, меҳнат сарфи ва иш ҳақи жадвали, техник иқтисодий кўрсаткичлар*

в) Қурилишни ташкил этиш ва режалаштири бўйича чизмалари: *Календар режа, ишчиларнинг ҳаракатланиш графиги, қурилиш бош плани*

5. Диплом лойиҳаси қисмлари бўйича маслиҳатчилар:

№	Диплом лойиҳасининг қисмлари	Бошла-ниш муддати	Тугал-ланиш муддати	Имзо	Маслаҳатчининг Ф.И.Ш.
1.	Архитектура-қурилиш қисми				
2.	Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси				
3.	Қурилишни ташкил этиш ва режалаштириш қисми				
4.	Меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника ҳавфсизлиги қисми				

6. Топшириқ берилган сана _____

7. Тугалланган диплом лойиҳасининг топшириш санаси _____

Диплом лойиҳаси раҳбари _____

(имзо)

Топшириқ бажариш учун қабул қилинди _____

(имзо)

Кафедра мудири _____

(имзо)

МУНДАРИЖА

1. Кириш.....
2. Архитектура-қурилиш бўлими.....
3. Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси бўлими.....
4. Қурилишни ташкил этиш ва режалаштириш бўлими.....
5. Меҳнатни муҳофаза қилиш ва хавфсизлик техникаси бўлими.....
- 6.Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....

КИРИШ

Мустақиллик йилларида мамлакатда ҳукукий демократик давлат, кучли фуқаролик жамияти қуришга, эркин бозор муносабатларига ва хусусий мулк устуворлигига асосланган иқтисодиётни ривожлантиришга, халқ осойишта ва фаровон ҳаёт кечириши учун шарт-шароитлар яратишга, халқаро майдонда Ўзбекистоннинг муносиб ўрин эгаллашига қаратилган комплекс чора-тадбирлар амалга оширилди. Босиб ўтилган йўл ва орттирилган тажрибани ҳолисона баҳолашдан, мустақиллик йилларида эришилган ютуқларни таҳлил қилишдан ҳамда замон талабларидан келиб чиққан ҳолда, олдимизда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва мамлакат тараққиётини жадаллаштиришнинг муҳим устуворликларини ҳамда аниқ марраларини белгилаш вазифаси турган эди. Мазкур вазифани амалга ошириш йўлида аҳолининг кенг қатламлари, жамоатчилик ва ишбилармон доиралар вакиллари, давлат органларининг раҳбарлари ва мутахассислари билан амалий суҳбат ҳамда муҳокамалар олиб борилди, шунингдек амалдаги қонун ҳужжатлари, миллий ва халқаро ташкилотларнинг ахборот-таҳлилий материаллари, маърузалари, тавсиялари ва шарҳлари ўрганилди, ривожланган хорижий мамлакатлар тажрибаси таҳлил қилинди. Келиб тушган таклифларни жамлаш, чуқур ўрганиш ҳамда умумлаштириш асосида **Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони** лойиҳаси ишлаб чиқилиб, у билан: **2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси** ишлаб чиқилди.

Ҳаракатлар стратегиясини “Халқ билан мулоқот ва инсон манфаатлари йили”да амалга оширишга оид Давлат дастури тасдиқланди.

Лойиҳаларни тайёрлаш давомида аҳолининг кенг қатламлари орасида кизгин муҳокамалар олиб борилди. Лойиҳалар муҳокама учун турли ахборот майдонларига жойлаштирилди, уларнинг натижасида кўплаб таклиф ва мулоҳазалар келиб тушди. Фукаралар сиёсий-ҳуқуқий борада юксак фаоллик кўрсатиб, олиб борилаётган ислохотларга алоҳида қизиқиш ва дахлдорликни намоён қилдилар. Хусусан, лойиҳаларнинг “Қонун ҳужжатлари таъсирини баҳолаш тизими” порталида йўлга қўйилган жамоатчилик муҳокамаси натижалари бўйича 1 310 та таклиф ва мулоҳаза келиб тушиб, улар асосида Давлат дастурининг 41 та банди қайта кўриб чиқилди.

Шу билан бирга, 2017 йил 23-27 январь кунлари Тошкент шаҳрида медиа-ҳафталик ва халқаро давра суҳбати ташкил этилиб, уларда 1 300 дан ортиқ мутахассис ва эксперт, жамоатчилиكنинг, оммавий ахборот воситаларининг, дипломатик корпус ва халқаро ташкилотларнинг, шунингдек Ўзбекистонда фаолият юритаётган йирик хорижий инвесторларнинг вакиллари иштирок этишди.

Ҳаракатлар стратегиясига Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев томонидан сайловолди жараёни, жамоатчилик, ишбилармон доиралар вакиллари ҳамда давлат органлари билан учрашувлар чоғида билдирилган мамлакатни ижтимоий-сиёсий, социал-иқтисодий, маданий-гуманитар ривожлантиришнинг концептуал масалалари киритилди. Ҳаракатлар стратегиясининг мақсади олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини тубдан оширишдан, давлат ва жамиятнинг ҳар томонлама ва жадал ривожланишини таъминлаш учун шарт-шароитлар яратишдан, мамлакатни модернизациялаш ва ҳаётнинг барча соҳаларини эркинлаштиришдан иборатдир.

Хусусан, мамлакатни ривожлантиришнинг қуйидаги 5 та устувор йўналиши белгиланган:

1. Давлат ва жамият қурилишини такомиллаштириш;
2. Қонун устуворлигини таъминлаш ва суд-ҳуқуқ тизимини янада ислох

қилиш;

3. Иқтисодий янада ривожлантириш ва либераллаштириш;

4. Ижтимоий соҳани ривожлантириш;

5. Хавфсизлик, миллатлараро тотувлик ва диний бағрикенгликни таъминлаш, чуқур ўйланган, ўзаро манфаатли ва амалий руҳдаги ташқи сиёсат юритиш.

Мазкур йўналишларнинг ҳар бири мамлакатдаги ислохотларни ва янгиланишларни янада чуқурлаштиришга оид аниқ бўлимлардан иборат. Ҳаракатлар стратегиясини беш босқичда амалга ошириш назарда тутилмоқда, бунда йилларга бериладиган номларга мувофиқ ҳар йили уни амалга ошириш бўйича Давлат дастури тасдиқланади. **“Ижтимоий соҳани ривожлантириш” деб номланган тўртинчи йўналиш** аҳоли бандлигини ошириш, фуқароларни ижтимоий ҳимоя қилиш ва уларнинг саломатлигини сақлаш, йўл-транспорт, муҳандислик-коммуникация ҳамда ижтимоий инфратузилмани ривожлантириш ва модернизациялаш, аҳолини электр энергия, газ билан таъминлашни яхшилаш, аҳолининг муҳтож қатламларига кўрсатиладиган ижтимоий ёрдам сифатини ошириш, хотин-қизларнинг ижтимоий-сиёсий ҳаётдаги мақомини ошириш, соғлиқни сақлаш соҳасини ислоҳ қилиш, мактабгача таълим муассасаларининг қулайлигини таъминлаш, умумий ўрта таълим, ўрта махсус ва олий таълим сифатини яхшилаш ҳамда уларни ривожлантириш чора-тадбирларини амалга оширишни назарда тутди. Хусусан, ҳудудларни ҳар томонлама ривожлантириш бўйича қарийб 25 мингта инвестиция лойиҳасини рўёбга чиқариш ҳисобига 256,4 минг иш ўрни ташкил этиш орқали аҳолини иш билан таъминлаш дастурларини тўлиқ ижро этиш назарда тутилган. Ишсизлик даражаси энг юқори бўлган минтақаларда 46,8 минг янги иш ўрни ташкил этиш, тадбиркорлик фаолиятини бошлаш учун таълим муассасаларининг 10 минг нафар битирувчисига кредитлар ажратиш режалаштирилмоқда.

АРХИТЕКТУРАВИЙ ҚУРИЛИШ ҚИСМИ

ҚУРИЛИШ ТУМАНИНИНГ ТАСНИФЛАРИ

Қурилиш ҳудуди – Тошкент шаҳри

Иқлими – кескин континентал.

Ер ости сувлари ернинг юзасидан 6,0 м чуқурликда жойлашган.

Майдоннинг зилзилабардошлиги – 9 балл

Қор қатлами – 50 кг/м²

Шамол босим тезлиги – 38 кг/м².

Грунтлар – сочилувчан (насыпные) қуввати – 0,5 – 0,6 м. гача.

Грунтнинг юк кўтариш қобиляти – $R = 0,05 \text{ кг/см}^2$,

Чўқувчанлик шароити бўйича грунтнинг тури – қумли лой (лессовидные суглинки) I категория

Физик – механик хоссаларининг кўрсаткичлари – зичлик $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$; ички ишқаланиш бурчаги $\varphi = 29^\circ$;

Ўта чўқувчанлик шароити бўйича грунт тури – чўкмайдиган (не просадочные).

Бошланғич ўта чўкиш босими – 0,20 МПа.

Замин грунтлари агрессив эмас

Ишончлилиқ коэффициент $\gamma = 0,95$;

Бинонинг оловга бардошлилик даражаси – II.

Бинонинг жавобгарлик синфи – II.

Бинонинг иқлимий зонаси – II.

Қиш вақтида ишарни бажариш учун ҚМҚ 3.03.01 – 98 талабларига риоя қилиш керак.

« Тошкент шаҳридаги 48x72 ўлчамли 450 автомобиль учун гараж биносини лойиҳалаш » қуйидаги меъёрий хужжатлар кўрсатмаларига биноан лойиҳаланган.

1. ҚМҚ 2.01.03 – 96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш”.

2. ҚМҚ 2.01.07 – 96 «Юклар ва таъсирлар».

ҲАЖМИЙ - ТАРХИЙ ЕЧИМЛАР

“Тошкент шаҳридаги 48x72 ўлчамли 450 автомобиль учун гараж биносини юклаш ва сақлаш терминали қурилишини лойиҳалаштириш учун 2376 м²ер майдони танланган. Тақомиллашган автомобилларни юклаш ва сақлаш терминали биносининг атрофлари кўкаламзорлаштирилган ва ёнғинга қарши ўтиш жойлари кўзда тутилган.

“Тошкент шаҳридаги 36x66x18 ўлчамли 450 автомобиль учун гараж биносининг биринчи қаватда хизмат кўрсатиш хоналари жойлашган. Ҳажмий-тархий ечимлар асосида иморатнинг ўлчамлари ва шакли қабул қилинади. Шартли белги (отметка) сифатида 1-қават тоза полининг сатҳи 0,000 қабул қилинган ва бу белги абсолют белгига мос келади. Биринчи қаватда қуйидаги кундалик хизмат кўрсатиш хоналари жойлашган: гардероб, бар,холодний чех, диспетчер хонаси, тузатувчи ва ювувчилар хонаси, душлар ва санузеллар, омборхона, хоналари жойлашган. Бинонинг узунлиги -72,0м, эни- 48,000м, оралиғи-6,0 м, қадами - 6,0м. Бинонинг баландлиги-24,85м, қаватлар баландлиги – 3,0 м дан иборат.

Деворлар –ғиштдан монолит темирбетонли қалинлиги 400мм.

Пардадеворлар - ғиштли қалинлиги 120мм.

ЁНҒИНГА ҚАРШИ ЧОРАЛАР

Ёнғинганга қарши чора-тадбирлар ШНҚ 2.01.02-04 “Ёнғинга қарши нормалар”, га мос равишда бажарилган.

Қаватлар зина катаклари орқали боғланган. Зиналар ёритилган ва шамоллатилади. Зина катагидан люк орқали том қопламасига чиқиш мумкин.

Б О Ш Т А Р Х

“Тошкент шаҳридаги 48x72 ўлчамли 450 автомобиль учун гараж биносини лойиҳалаш мўлжалланган биноси территорияни зоналаштиришни ҳисобга олган ҳолда мавжуд лойиҳа ва қурилиш билан боғлаб лойиҳаланган. Лойиҳада, аҳолини иш билан тامينлашга мўлжалланган саноатбиноси ва бошқалар қурилиши кўзда тутилган.

Муҳандислик тайёргарликлари мавжуд рельеф билан биргаликда боғланган ҳолда ечилган.

Участка рельефи жанубий шарқдан шимолий ғарбга қараб 2 метр баланд-паст қияликда жойлашган. Бино ва иншоотлар юзасидан сувларни тезда кетказиш ирригация схемалари билан таъминланган. Ариқлар трапеция кесимли ирригация лотоклари билан қопланади. Территорияни ободонлаштириш тархида янги 2 қатламли қалинлиги $h = 9$ см. бўлган асфальт бетон қопламани қалинлиги $h = 15$ см. бўлган асосга тўшаш кўзда тутилган. Бош тарз томонидан шағал ва қумли асосга брусчаткалар ўрнатилади. Мавжуд тротуар бир қатламли қалинлиги 15 см. бўлган асфальт-бетон қоплама билан беркитилади. Асфальт бетон қопламани чеккалари бордюр тошлари билан маҳкамланади.

Худуд иложи борица максимал равишда кўкаламзорлаштирилади.

Бунда, ер ости муҳандислик коммуникациялари трассаларининг ўтишини ва бино ҳамда иншоотларга ёнғин автомашиналарини кириб келиши мумкинлигини ҳисобга олиш керак. Қисқа муддатли дам олиш жойларида ташқи ободончилик элементлари яъни, ўриндиқлар ва урналар ўрнатиш кўзда тутилган.

ТЕХНИК-ИҚТСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАР

Участка майдони - 2376 м^2 ;

Қурилиш майдони - 3000 м^2 ;

Қурилиш коэффиценти – $0,38 \text{ м}^2$;

Кўкаламзорлаштириш майдони – 50 м^2 ;

Кўкаламзорлаштириш коэффиценти – $0,72 \text{ м}^2$;

КОНСТРУКТИВ ЕЧИМЛАР

Лойиҳалаш ва қурилиш амалиётида турли хил конструктив ечимлар ишлатилади. Конструктив ечимларни қабул қилиш қуйидаги бир қатор омилларга боғлиқ:

- шаҳар қурилишида жойлаштириш;
- қурилиш учун ажратилган жойнинг шакли ва ўлчамларига;

- бинонинг турига;
- архитектуравий ва ҳажмий-тарҳий ечимларига;
- қурилишни ташкил қилишга.

Кўп қаватли бино юк кўтарувчи ва тўсиб турувчи конструкциялари сифатида узок муддатли ва ёнмайдиган темир-бетон, пўлат ва ғишт материаллари ишлатилади.

Ҳозирги даврда бинолар қурилишида каркасли, панелли, майда элементлардан иборат юк кўтарувчи деворли, аралаш каби турли хил конструктив схемалар ишлатилмоқда. Кўпинча эса каркасли бинолар яратилмоқда. Каркаснинг юк кўтарувчи конструкцияларини 3 хил конструктив схемада лойиҳалаш мумкин:

1.Рамали схема - яъни ҳамма вертикал ва горизонтал юкларни раманинг бикр тугунлари қабул қилади.

2. Боғловчили схема - яъни ҳамма горизонтал юкларни бикр вертикал ва горизонтал боғловчиларга ёки диафрагмалар ва бикрлик ядроларига узатиб берилади.

3. Рамали-боғловчили схема - яъни бир йўналишдаги горизонтал юklar бикр тугунли рамалар билан қабул қилинади, бошқа йўналишдагилари эса қаватлараро ёпмалар орқали вертикал диафрагмаларга (кўндаланг ва бўйлама деворлар, зина катаклари, лифлар шахталари, рампалар) узатиб берилади.

П О Й Д Е В О Р Л А Р

Пойдеворлар - ер ости конструкциялари бўлиб, ўзидан юқорида турган конструкциялар оғирликларини қабул қилиб, грунтларга узатиб берувчи конструкциялардир. Пойдеворга юқоридан девор ва устунларнинг ҳусусий оғирлиги, пастдан эса заминнинг тескари босими таъсир этади.

Иншоот замини деганда юқоридан тушаётган юкни қабул қиладиган ҳамда шу юк таъсирида кучланиш ва деформация ҳолатида бўладиган грунт массаси тушунилади. Замин қанча кам ва текис

деформацияланса, унинг қурилиш сифатлари шунча юқори бўлади; иншоотда қўшимча кучланишлар шунча кам ҳосил бўлади.

Иншоот ва грунтга мос пойдевор танлаш лойиҳалаштиришнинг муҳим масалаларидан биридир. Замин ва пойдеворларнинг бир неча вариантыни техник иқтисодий анализ қилиш йўли билан унинг ишчи варианты қабул қилинади. Пойдеворлар етарли даражада мустаҳкам, пухта, совуққа ва ер ости сувларининг агрессив таъсирига чидамли бўлиши керак. Пойдеворнинг тархдаги ўлчамлари шундай олиниши керакки, юқоридан тушаётган ҳисобий юклар таъсирида пойдевор остки сиртида ҳосил бўладиган ўртача босим, грунтга бериладиган босимдан ортиб кетмасин; пойдеворнинг чўкиши нормада кўрсатилган даражада бўлиши керак. Ҳар қандай пойдевор лойиҳасида иккита характерли текислик бўлади, иншоот таянувчи устки сирт (устки текислик) ҳамда грунт билан тутшиб турувчи остки сирт (остки текислик). Пойдеворлар чуқурлиги, юк таъсирида ишлаш характери, конструктив шакли, материали, вазифаси ҳамда ишланиш услубига кўра бир неча турларга бўлинади. Чуқурлигига кўра саёз ва чуқур (ертўлали) пойдеворлар бўлади. Лойиҳа шаклига кўра алоҳида, яхлит лентасимон, массив, аралаш ва қозикли пойдеворлар бўлади.

Иморатларнинг катта ёки кичиклигига қараб, пойдеворларга тушадиган юкнинг вазни ҳам ҳар хил бўлади. Айни бир пайтда пойдевор заминдаги грунтнинг физик механик хоссалари ҳам турличадир. Шунинг учун ҳам пойдеворларнинг чуқурлиги бирдай бўлмайди. Пойдевор туби ер сиртига қанча яқин бўлса, у шунча арзон тушади, шу боисдан пойдеворларни юзароқ олишга ҳаракат қилинади.

Бироқ грунтнинг юқори қатламлари кўпинча заминга қўйиладиган талабларни қондира олмайди.

Юқори қатлам грунтлари, биринчидан, ўта сиқилувчан ва кучсиз бўлади, иккинчидан, ёғин сочин ҳамда ўсимликлар таъсирида ўз хажми ва мустаҳкамлигини мунтазам ўзгартириб туради.

Пойдеворнинг рационал чуқурлигини танлаш бинонинг лойиҳасига ва вазифасига, пойдеворга бериладиган юкнинг миқдорига, қурилиш майдончасининг геологик ва гидрогеологик шароитига, шунингдек грунтнинг музлаш чуқурлигига боғлиқдир. Ана шу шароитларни ҳисобга олиб, пойдевор чуқурлиги бир неча вариантда ишлаб чиқилади ҳамда иқтисодий жиҳатдан энг тежамлиси қабул қилинади. Агар грунт кўпчийдиган (ҳажми кенгайдиган) бўлса, пойдевор чуқурлигини белгилашда грунтнинг музлаш ва эриш сатҳи ҳисобга олинади, чунки бундай грунтлар музлаганда кенгайди, эриганда чўқади. Пойдеворнинг туби музлаш доирасида бўлса, унга грунтнинг кенгайишидан ҳосил бўладиган босим кучи таъсир этади. Агар босим кучи пойдеворнинг грунтга берадиган босимидан катта бўлса, у ҳолда пойдевор нотекис кўтарилиши, грунт эриганда эса, нотекис чўкиши мумкин. Бу ҳол пойдевор мустаҳкамлигига салбий таъсир этади.

Лойиҳаланаётган *Тошкент шаҳридаги 48х72 ўлчамли 450 автомобиль учун гараж биносини лойиҳалаш* мўлжалланган пойдеворлари устунсимон йиғма темир–бетонли бўлиб, сульфатга чидамли В15 синфидаги бетондан лойиҳаланган.

Д Е В О Р Л А Р

Девор конструкцияларини танлаш, биноларни лойиҳалашда энг асосий масалалардан биридир, чунки деворларнинг қиймати, бутун бино қийматининг муҳим қисмини ташкил этади. Бинонинг мустаҳкамлиги ва устиворлиги: юклар турига, материаллар сифатига, деворларнинг бошқа конструкциялар билан боғланиш системасига, бинонинг яратилиш ва эксплуатация қилиш шарт – шароитларига боғлиқ.

П А Р Д А Д Е В О Р Л А Р

Пардадеворлар ички вертикал тўсиб турувчи конструкция ҳисобланиб, бир хонани иккинчи хонадан ажратиб туради. Пардадеворлар ўз оғирлигини ёпмаларга ёки грунтга қурилган пол заминига узатади.

Пардадеворлар кўп фойдали юзани банд қилмаслиги учун юпқа, енгил, юзаси силлиқ, кирланганда осон тозаланиши, етарли даражада пишиқ, турғун ва ўтга чидамли бўлиши керак.

Пардадеворлар ички девор гуруҳлари таркибига кириб кўндаланг ва бўйлама йўналишда жойланиши мумкин.

Парда деворнинг массаси ошган сари товуш ўтказмаслик хусусияти ҳам ортиб боради.

Товуш энергияси зичликлари ҳар хил бўлган кўп қатламли пардадеворлардан ўтганда ўз кучини йўқотади. Агар қатламлар орасида бўшлиқ кўзда тутилса бундай девор товуш ўтказмайди.

Бинонинг турига қараб пардадеворлар ўтга чидамли ёки ёнмайдиган бўлиши керак.

Материалига қараб пардадеворлар асосан уч хил гипс-бетон панелли майда тош (ғишт, майда блок)лардан ва кам қаватли уйларда ёғоч материаллардан тайёрланади.

Оммавий турар жой бинолари қурилишида индустриал гипс-бетон плиталари ишлатилади. Бундай плиталарнинг ўлчами хона ўлчамига тенг қилиб тайёрланади.

Қурилиш усулига кўра парда деворлар майда-йиғма, йирик-йиғма ва комбинациялашган турларга бўлинади.

Вазифаси бўйича стационар ёки қўзғалмас ва қўзғалувчи бўлади.

Парда деворларнинг ораёпмалар, юк кўтарувчи деворлар билан туташуш усуллари ҳилма-ҳил мосламалар ёрдамида амалга оширилади.

Лойиҳаланаётган Ангрен шаҳридаги “Узавтосаноат “АК логистика марказининг маъмурий маиший биносининг пардадеворлари гипс-бетон панеллидан лойиҳаланган.

Бинода ишлатилган ҳамма пардеворларнинг қалинлиги 120 мм га тенг. Пардеворлар қуриш олдидан қуйидаги ишлар бажарилади:

-пардадеворнинг бўйлама ўқи, асосий деворларга туташадиган жойлари, эшик ўрни режаланади ва унинг ўлчамлари кўрсатилади;

-пардевор асоси қоришма қуйиб текисланади ёки антисептик воситалар шимдирилган ёғоч таглик ўрнатилади;

-андазалар, режа тахталар ва бошқа мосламалар ўрнатилади.

Пардадеворлар ўрнатилгандан кейин ҳамма чокларини шпаклевка қилиш керак ва ҳамма ёғоч элементларни антипирен билан тўйдириш лозим.

З И Н А Л А Р

Зиналар қаватлар орасидаги алоқани амалга оширишга хизмат қилувчи асосий юк кўтарувчи конструкциялардир, бундан ташқари зиналар табиий офат, ёнғин ва авария вақтида кишиларни бинодан тез эвакуация қилиш хизматини бажариши керак.

Зиналар вазифасига қараб қуйидаги ҳилларга бўлинади:

- асосий ва ёрдамчи зиналар, қаватлар орасида кишиларнинг кундалик оммовий қатнови ва бинодан ташқарига чиқиш учун хизмат қиладиган зиналар.

- ёрдамчи зиналарга - ўт ўчиришда, авария вақтида фойдаланиладиган, чордоққа чиқиш ва ертўлага тушиш учун хизмат қиладиган зиналар киради.

Зиналар қия жойлашган маршлар, горизонтал супачалар ва ҳаракат ҳавфсизлигини таъминловчи тутқичлардан иборатдир.

Зина деворлари етарли даражада ўтга чидамли бўлган махсус хоналарда зина катакларида қурилади. Бинодаги зиналарнинг сони, жойлашиши, ўлчамлари, қабул қилинган бинонинг архитектура-тархий ечимига, қаватлар сонига, одамлар ҳаракати оқимининг шиддатига (интенсивлигига) бевосита боғлиқдир.

Зиналар қуйидаги асосий талабларга жавоб бериш керак: мустаҳкамлик, ҳаракат ҳавсизлиги, ёнғиндан ҳавсизлик, ҳаракат вақтида толиқмаслик, гигиена, иқтисодий ва ҳ.к. Қаватлараро зиналардаги маршларнинг сонига кўра 1,2,3,4 маршли зиналар бўлади.

Зиналар материалига кўра: ёғоч, пўлат, темир-бетон, йиғмалик даражасига кўра: яхлит, йиғма, йиғма блокли бўлади.

Асосий зинапояларнинг баландлиги билан энининг ўлчамлари 1:2 да қабул қилинган, яъни 150мм : 300 мм. Зина маршининг қиялик бурчаги α 30° ни ташкил қилади.

Зина маршининг қиялиги унинг эни унинг бинодаги ўрни ва бажарадиган вазифасига боғлиқ одатда горизонтал текисликда ўртача инсон қадамининг узунлиги 500-600 мм ташкил этади. Зинадан кўтарилиш қулай бўлиш учун зинапоя ўлчамлари қадам узунлигига тенглаштирилган яъни, зинапоя баландлиги (В) ва энининг (Э) ўлчамлари $\text{Э} = 2В + 300$ қ150 = 600 ммни ташкил қилади.

Асосий зиналарнинг бир маршидаги зинапоялар сони 18дан ортиқ ва 3 тадан кам бўлмаслиги керак.

Маршлар орасида энг камида эни 100мм га тенг бўшлиқ қолдирилиши керак (ёнгинни ўчириш шлангаларини ўтказиш учун).

Конструктив ечимига кўра капитал қурилишда зиналар 2 та асосий ечим асосида индустриал усулда тайёрланмоқда.

- йирик бир қават учун ҳар бирининг оғирлиги 101,5 тонна бўлган 5та элементдан иборат, яъни 3 та супача ва 2 та марш.

- оғирлиги 3 тонна атрофидаги 2та элементдан иборат. Зина марши 2та ярим супа билан бирга қуйма равишда тайёрланган, яъни йириклаштирилган элементлардан ташкил топган зиналар маршларининг ва супачаларининг шакллари турлича бўлиши мумкин.

Пулат **косоурларга** (ёнбош) ўрнатиладиган темир-бетон зинапояли зиналар асосан пўлат каркасли биноларда ишлатилади.

Зинапоялар бруслар ёки тахтадан тайерланган торлардан (**тегица**) иборат булиши ҳам мумкин.

Лойиҳаланаётган *Тошкент шаҳридаги 36x66x18 ўлчамли 450 автомобиль учун гараж биносини* зиналари йиғма темирбетонли. Бетоннинг синфи В25. Ишчи арматуранинг синфи А- II, диаметри 14 мм, конструктив арматуранинг синфи А- II, кўндаланг арматуралар синфи А- I,

диаметри 6 мм. Тўрлар синфи Вр- I диаметри 3 мм бўлган симлардан тайёрланади.

КОЛОННАЛАР

Колонналар монолит темирбетонлардан кесимлари тўғри тўртбурчак шаклида 400х400 мм қилиб, В25 синфидаги бетонлардан тайёрланади ва диаметри Ø25А-III, Ø22А- III, Ø20А- III, Ø16А- III, Ø8А- I (ГОСТ5781-82*) бўлган ишчи ва конструктив арматуралар билан арматураланади.

ТЎСИНЛАР

Тўсинлар монолит темирбетонлардан тайёрланган бўлиб, кесимлари тўғри тўртбурчак шаклида 400х400(h) мм, қилиб, В25 классдаги бетонлардан тайёрланади ва диаметри Ø22А-III, Ø25А- III, бўлган арматуралар билан арматураланади.

ҚАВАТЛАРАРО ЁПМАЛАР

Қаватлараро ёпмалар ички юк кўтарувчи ва тўсиб турувчи горизонтал конструкциялар бўлиб, бинонинг баландлиги бўйича қаватларга бўлиб туради. Қаватлараро ёпмалар ўзининг хусусий оғирлигини, вертикал тўсиб турувчи конструкциялар юкини, ундан ташқари, интерьерда жойлашган предметлар, асбоб ускуналар, одамлар юklarини кўтариб бу юкларни бинонинг юк кўтарувчи деворига узатиб беради. Қаватлараро ёпмалар овоз изоляцияси ва иссиқлик изоляцияларини таъминлайди, ҳамда қаттиқлик ва мустаҳкамлик талабларига жавоб беради. Қаватлараро ёпмалар муҳимлиги, конструктив тузулишининг мураккаблиги ва нархига кўра бино деворлари каби муҳим ва маъсулиятли конструкция ҳисобланади.

Қаватлараро ёпмалар умумий бино нархининг 20 % , сарфланган меҳнат миқдори 25% ни ташкил қилади. Қаватлараро ёпмалар жойлашиш ўрнига кўра:

- а) қаватлараро ёпмалар; б) чордоқдан ажралиб турувчи ёпмалар;
- в) ертўла қаватидан ажратиб турувчи ёпмаларга бўлинади.

Акустик хусусиятларига кўра: а) акустик бир таркибли; б) акустик кўп таркибли. Конструктив турига кўра: а) тўсинли; б) йиғма темир-бетон панеллардан қилинган; в) яхлит темир-бетон; г) тўсинсиз ёпмалар.

Статик ишига кўра ёпмалар асосан эгилишга ишлайди.

Қаватлараро ёпмаларнинг эгилиш чегараси, ёпма узунлигининг $1/200 - 1/400$ дан ортмаслиги керак. Ёпмаларга таъсир этувчи кучлар ёпмаларнинг конструктив турини танлашда асосий омил ҳисобланади.

Энг оммавий ҳисобланадиган қаватлараро ёпмалар тури ичи кавакли плиталардир. Бу турдаги плиталар унификацияланган ва индустриал бўлиб, саноат фуқаро бинолари қаватлараро ёпмаларининг асосий хили ҳисобланади. Қаватлараро ёпмаларнинг темир - бетон балкали тури ҳам кенг тарқалган.

Сейсмомустаҳкам биноларнинг ёпма панеллари хона ўлчамида ясалиб, тўрттала қирраси билан деворга тиралиши лозим. Ёпма панеллар яхлит ёки ғовакли плиталардан тайёрланади. Агарда ёпма алоҳида элементлардан ташкил топган бўлса, у ҳолда элементлар мустаҳкам бирикиб, сейсмик кучларни тақсим қилаоладиган, бикир горизонтал диск ҳосил қилиши керак. Бунинг учун панель чеккаларида ўйиқлар ва очиқ арматуралар қолдирилади. Арматуралар кўшни элемент арматуралари билан кавшарланади, сўнг ўйиқлар бетон билан қопланади. Натижада ҳосил бўлган шпонка туташ панелларнинг ўзаро силжишига ва узилишига қаршилик кўрсатади.

Яхлит ёпма плиталарнинг тиралиш юзаси девор панелларининг қалинлигига боғлиқ. Панель қалинлиги 12, 14 ва 16 см бўлса, тиралиш масофаси камида 56 см олинади. Ёпма панеллар девор панеллари устига тўшалган, маркаси 100 дан ортиқ бўлган цемент қоришма қатламига ўрнатилади. Бу юқори қават элементларининг оғирлигини остки қават деворларига барча тиралиш юзалари бўйича бир меъёрда узатилишини таъминлайди.

ПОЛЛАР

Қаватлараро ёпмалар устидан поллар ўрнатилади. Поллар асосан қўл кучи билан бажариладиган бинонинг ички горизонтал сатҳи ҳисобланади. Поллар қўйидаги талабларга жавоб бериши керак: мустаҳкамлик ва чидамлилик, гигиеник, бадий, акустик ва ҳ.к.

Поллар қуйидаги хусусиятларига кўра классификацияланди.

- қаватлар сонига кўра: бир ёки кўп қаватли;
- материалларга кўра: ёғоч (тахта ёки паркет), рулон (линолеум), бетон (яхлит ва плита шаклида), керамик, асфальт (яхлит ва плита шаклида) ва бошқа хил полларга бўлинади.
- акустик хусусиятларига кўра: яхлит яъни, бир таркибли кўп қатламли полларга бўлинади.
- ишлатилиш жойига кўра қуйидаги конструктив элементлардан ташкил топади:
 - а) полда фойдаланиш жараёнида ишқаланишга учрайдиган устки қавати тоза пол ёки пол ёпмаси;
 - б) пол ёпмасининг пастки қатламлар билан боғлайдиган оралик қатлам;
 - в) иссиқлик ва товушдан ҳимоя қилувчи қатлам устидаги текисловчи қатлам;
 - г) иссиқлик, товуш ва намликдан ҳимоя қилувчи қатлам;
 - д) оралик ёпма қатлами (ер тўласиз уйларда шиббаланган тупроқ қатлами).

Маъмурий маиший биноси полининг тури ва конструкциясини танлаш – қуйидаги таъминлаш зарурлигидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади:

- технологик талабларга мос келиши;
- ишончлилиги ва умрбоқийлиги;
- қурилиш материалларини иқтисодий сарфлаш;
- тайёрлашнинг технологиклиги;
- инсонлар учун зарарсизлиги ва гигиеник талабларга жавоб бериши;

- ёнғин портлаш хавфсизлиги;
- иқтисодий мақсадга мувофиқлиги.

Маъмурий маиший бино полининг негатив омиллар ҳам таъсир этади, уларни ҳисобга олиш пол конструкциясини танлашга имкон беради. Маъмурий маиший бино полининг эксплуатацион таъсирларига қуйидагилар киради: механик ва суёқ. Механик таъсирлар қуйидагича аниқланади:

- автомобилларнинг ҳаракатланиши;
- зарба юклари;
- тенг тарқалган юклар;
- тўпланган юклар.

ТОМЛАР ВА ТОМ ҚОПМАЛАРИ

Бинони устки қисмини ташқи муҳитдан томлар ва ёпма ҳимоя қилади.

Томлар шакли, нишабларнинг қандай қияликда бўлиши бинонинг тархдаги ўлчамларига ва кўринишига, том ёпмасининг материалига, сувни тушириш усулига, иқлим шароитига, техника-иқтисодий шароитларига ҳамда бино архитектурасига оид мулоҳазаларга боғлиқдир. Том ва том ёпмаларнинг шакли бир нишабли ва икки нишабли бўлади. Шунингдек тўрт нишабли, гумбазсимон кубба, конуссимон ва бошқа ҳил томлар ҳам бўлади.

Нишаблар горизонтал кесишиб конёк ҳосил қилади. Томлар икки нишабли бўлганда деворнинг юқори учбурчак қисми пештоқ (фронтон) деб аталади.

Нишабларнинг бир-бирини қия ҳолда кесиб ўтишидан туртиб чиққан бурчак қовурға (ребро) ёки ичкарига кирган бурчак ёндова ҳосил қилади. Бир томнинг ҳамма нишаблари, одатда, бир ҳил қияликда бўлиши керак.

Том ва ёпма томларнинг шакли имконият даражасида оддий бўлиши ва имкон борича ёндовасиз бўлиши керак, чунки ёндова томнинг мустаҳкам қисми ҳисобланади ва доимий текшириб, қараб туришни талаб қилади.

Том ва ёпма томлар нишабларининг қиялиги нишаб қиялиги билан горизонт орасидаги унинг горизонтал ҳолатига нисбати билан, яъни

процентларда (%) ёки касрларда ифодаланган қиялик бурчагининг тангенсин билан ўлчанади.

Том ва ёпма томлар қиялигига қараб икки гуруҳга бўлинади:

- қиялиги 5 % ва ундан ортиқ бўлган нишаб томлар;
- қиялиги 0дан 5 % гача бўлган текис томлар.

Том ёпмалари бинонинг бошқа қисмларидан факрли ўлароқ доимий равишда ташқи таъсирлар остида ишлайди.

1. Доимий таъсир этувчи вертикал кучлар;
2. Вақтинча (қор, ёмғир ва х.к.) таъсир этувчи вертикал кучлар;
3. Шамол таъсири;
4. Чордоқдаги ҳавонинг сурилиши
5. Муҳит намлиги
6. Муҳит ҳарорати
7. Қуёш радиацияси
8. Муҳитдаги кимёвий бирикмаларнинг таъсири;
9. Иссиқлик оқими;
10. Буғ диффузияси.

Том ва том ёпмалари қуйидаги талабларга жавоб беришлари керак:

- мустаҳкамлик
- ташқи муҳит таъсирига чидамлилиқ
- узоқ муддат хизмат қилиш
- иқтисодий талаблар

Тошкент шаҳридаги 48х72 ўлчамли 450 автомобиль учун гараж биносининг томлари – текис томлардан иборат.

ТОМ ҚОПЛАМАСИ

Тошкент шаҳридаги 48х72 ўлчамли 450 автомобиль учун гараж биносининг том қопламаси 4 қаватли рулонли рубероид тўшамадан иборат.

ЭШИКЛАР ВА ДЕРАЗЛАР

Эшиклар бинода жойлашишига қараб ташқи (кириш эшиклари, балкон эшиклари) ва ички эшикларга бўлинади.

Эшиклар эшик ўринларига ўрнатилган кесакидан ва кесакига ошиқмошиқ ёрдамида осилган эшик тавақаларидан иборат. Баъзан суриладиган ва айланаладиган эшиклар ҳам қурилади.

Эшиклар деразалар сингари қурилишга ёки панеллар тайёрлайдиган заводга блоklarга йиғилган ҳолда келтирилади, бу блоklar таркибига юқорида кўрсатилган элементлар киради.

Эшиклар тавақаларнинг сонига қараб бир тавақали ва икки тавақали бўлади. Тавақалари тенг бўлмаган икки тавақали эшиклар бир ярим тавақали эшик дейилади.

Эшик тавақалари шит тузилишидаги текис ва дилали бўлади. Иккала хил тавақа ҳам ойна солинадиган ёки ойна солинмайдиган бўлиши мумкин.

Дилали эшик тавақалари каркас ҳосил қилувчи ёндорлардан ва каркасни тўлдирувчи диладан иборат бўлади. Ёндорлар ёғоч брусokлардан, дила эса тахта, фанера ёки ёғоч толали листлардан тайёрланади. Хорижий технология бўйича тайёрланаётган эшикларнинг ҳамма қисмлари полимер композицион материаллар асосида тайёрланмоқда.

Шит тузилишидаги текис эшиклар тежамли (уларга арраланган материал 30-40 % кам сарфланади) ва тайёрлаш ҳамда фойдаланиш учун қулайдир, шунинг учун улар бошқа эшиклардан афзал кўрилади.

Шит эшик тавақалари яхлит ёки ичи ковак қилиб тайёрланган бўлиши мумкин. Яхлит тузилишидаги текис эшиклар ёғоч қиринди ёки дурадгорлик плиталаридан, яъни ёғоч брусokлардан елимланган шитлардан иборат бўлади, бу шитларнинг икки томонига шпон, ёғоч-толали бикр лист ёки фанера қопланади.

Ичи ковак эшиклар икки томонига юқорида айтиб ўтилган материаллардан бири қопланган каркасли ва бошқа турли хил шитлардан тайёрланади.

Шит тайёрлаш учун ёғочнинг паст сортлари, ёғоч тилиш саноатининг чиқиндилари, фанера ва бошқа материаллар ишлатилади.

Ойна солинган эшик тавақалари ўзининг конструкцияси бўйича шит тавақалардан шу билан фарқ қиладики, бунда дила ёки шитнинг бир қисми ойна билан алмаштирилган.

Эшик кесакилари ғишт деворлардаги ўринларига дераза кесакиларидек маҳкамланади, антисептик моддалар шимдирилади, кесаки ва эшик ойналари орасидаги тирқишларга каноп лоси тикиб, устидан суваб юборилади.

Эшик кесакилари ёғоч пардадеворларидаги ўринларга мих билан, плита пардадеворларда – клямералар билан, ғиштин пардадеворларда эса пўлат ершлар билан маҳкамланади. Кесаки билан пардадевор орасидаги тирқишлар часпаклар билан бекитилади.

Эшик асбобларининг комплекти эшик очиш учун ошиқ-мошиқдан, эшикни очиш учун ручка(скоба)лардан ва ўйиб ўрнатиладиган кулфлардан иборат бўлади.

ҚУРИЛИШ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ҚИСМИ

2.1-жадвал.

Монтаж ишларини ҳажми ва йиғма темир-бетон
конструкцияларни тафсилоти.

№	Конструкциялар номи	Маркали	Қурилмаларнинг сони			Массаси, т	
			1-ўрам		Бутун бино учун	Битта қурил- манинг оғирлиги	Бутун бино учун
			1-ярус				
			1 қав.	2 қав.			
1.	Четки устунлар	К-14	22		88	2,0	176
2.	Ўртадаги устунлар	К-15	33		132	2,2	190,0
3.	Четки тўсинлар	Р-5	8	8	64	2,0	128,0
4.	Ўртадаги тўсинлар	Р-6	36	36	288	2,5	720,0
5.	Боғловчи четки панеллар	П-21	20	20	160	4,0	640,0
6.	Ўртадаги боғловчи панеллар	П-20	30	30	240	5,0	1200,0
7.	Ёпма плиталар	П-22	120	120	960	5,2	4992,0
Монтаж ишларини ҳажми ҳамма бино учун						8146,4 т.	

1. Монтаж ишларни бажаришда қўлланиладиган

мосламаларни танлаш

2.1-жадвалда келтирилган курилмаларнинг ўлчамлари ва оғирликларига қараб 2.2-жадвалдан (иловада) мосламаларни танлаймиз. Танланган моламаларни 2.2-жавал шаклида қуйидагича тўлдирамиз.

2.2-жадвал.

Юк кўтарувчи мосламалар.

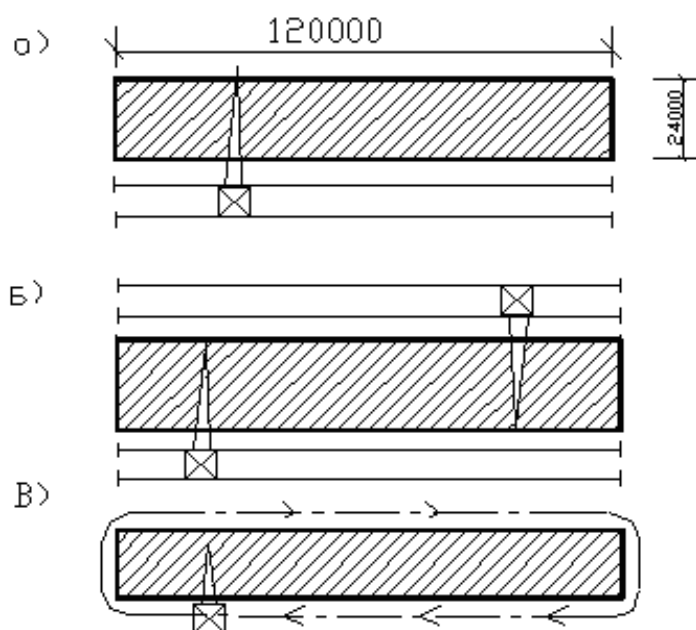
№	Мосламаларнинг номи ва уларнинг ишлатилиш жойлари	Мосламалар нинг кўтарилиш қобилияти, т	Мослама оғирлиги кг	Ҳисобий баландлиги м	Мослама сони м
1.	Устунларни йиғиш учун қўлланиладиган мослама (траверса)	6,0	122	0,8	2
2.	Тўсинларни ўрнатиш учун ишлатиладиган 2 илчакли мослама	5,0	46	5,0	2
	Ёпма плиталарни				

3.	кўтаришга мўлжалланган траверса	5,5	430	1,85	2
----	------------------------------------	-----	-----	------	---

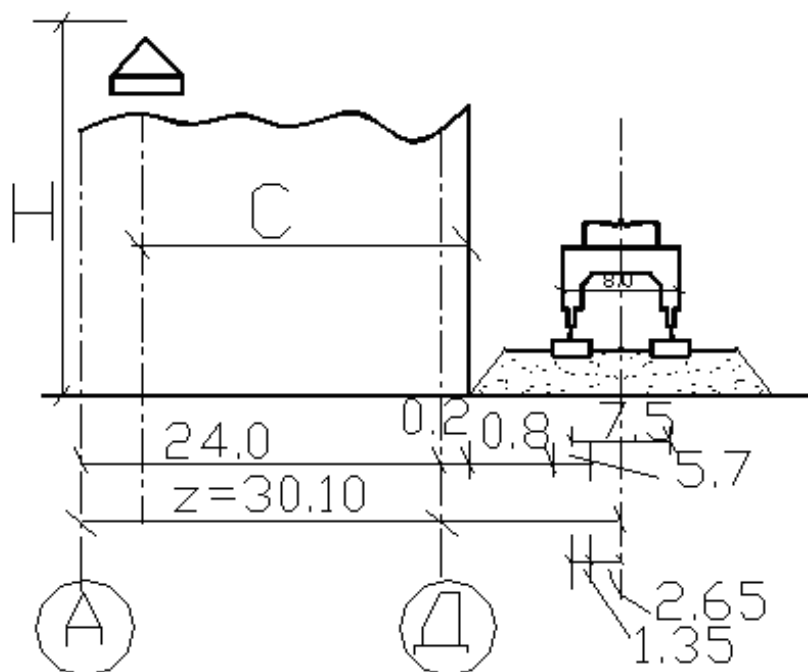
2. Қурилмаларни монтаж қилиш усуллари танлаш

Қурилмаларни йиғиш ишларини поток усулида олиб бориш тавсия этилади, чунки бунда монтаж ишларини тўхтаб қолиш эҳтимоли бўлмайди. Поток усулида йиғиш ишлари билан бирликда бошқа қурилиш ишларини ҳам олиб бориш мумкин.

Бу лойиҳада бинони горизонтал бўйича потокларни ўсиб борувчи, ярусма-ярус йиғиш (монтаж қилиш) усулини тайлаймиз.



Йиғувчи кўтарма кранларнинг жойланиш вариантлари



Минорали кўтарма краннинг жойланиши

2.3. Монтаж ишларини бажариш учун кран танлаш

Лойиҳамизда бинони монтаж қилиш ишларини бажариш учун, кранларни уч хил вариантда қўллашни кўриб чиқамиз.

а) Катта қулочли кран бинони бир томонида турган ҳолда монтаж ишларини бажаради.

б) Кичикроқ қулочли кран бинони икки томонидан туриб монтаж ишларини бажаради.

в) Ўзи юрар кран (қўшимча стрелали) бинони атрофида юриб монтаж ишларини бажаради.

Кранни иқтисодий томондан энг қулайини танлаш 2 чи босқич бажарилади.

Биринчи босқичда кранни талаб қилинган кўрсаткичлари: юк кўтариш қобиляти, кран қулочини узунлиги, илгакни кўтариш баландлиги аниқланади.

Номограммадан камида иккита кран танланади. Бунда танлаган кранлар кўрсаткичлари ҳисоблаб топилган, талаб қилинган кўрсаткичлар кичик бўлмаслиги шарт.

Иккинчи босқичда танланган иккита кранни солиштириб техник иқтисодий томондан тежамлироқ биттаси олинади.

Минорали ва ўзи юрар кранлар учун талаб қилинадиган кўрсаткичлар ҳар хил бўлади.

1. Минорали кранлар учун қуйидагилар аниқланади.

$H_{ул}$ -илгакни кўтариш баланлиги, м;

L – кран стреласини қулочи, м;

$M_{ю}$ – юк моменти, кН м; ёки $Q_{ю}$ – юк кўтариш қобилияти, т;

Бу кўрсаткичларнинг ҳаммаси энг оғир конструкция учун, энг узоққа жойлашган ва энг баландга қўндириладиган конструкция учун аниқланади.

Бизни лойиҳада оғир ва узоққа жойлашган қурилма бу 4-қават том ёпма плитаси Т-Д ораликда бўлиб, Д-ўқига яқин (кран А ўқи бўйича бўйламасига ҳаракатланади).

Ўзи юрар кранлар учун энг узоқ конструкция В-В ўқидаги устунлар билан, боғловчи панеллар ҳисобланади.

Кранни кўтариш баландлиги $H_{ул} = h_0 + h_{эх} + h_э + h_c$.

Бу ерда: h_0 – кранни турган жойидан конструкция қўндириладиган жойгача бўлган баландлик;

$h_{эх}$ – 0,5 м – эҳтиётлик баландлиги;

$h_э$ – конструкцияни лойиҳада кўрсатилган ҳолатдаги баландлиги;

h_c – илмоқнинг баландлиги.

Минорали краннинг стреласининг қулочи қуйидагича топилади:

$$L = c + 0,8 + \frac{B}{2} + \frac{a}{2}, M;$$

Бунда: С-монтаж қилинаётган конструкцияни оғирлик марказидан кран томонда бинони чеккасигача бўлган масофа;

В-шпал узунлиги, м; энг макс шпал узунлиги 2,7 м;

a -кран ости йўлининг кенглиги, м.

Қулочинин узунлиги 25м дан катта бўлган минорали краннинг йўлини кенглиги 7,5 м ва қулочи 15-20 м ли кранлар учун 4,5 м дан 6,0 гача бўлиши мумкин. Кранни юриш механизмини жиҳозлари билан биргаликда, кран базасини кенглиги $a+0,5$ м;

Юк моментининг катталиги $M_{ю} \leq M_{ю \text{ мак}}$ $M_{ю \text{ мак}} = L \times Q_k$

Бунда: $Q_k = Q + \sum q$ - конструкцияни монтаж оралиғи;

Q - контрукцияни оғирлиги;

$\sum q$ - монтаж ишларида ишлатиладиган мосламалар оралиғи (стропа, траверса).

Юк кўтариш қобилияти 5 т гача бўлган минорали кранлар учун $M_{ю} = 100$ т.м; 8 т гача бўлган кран учун $M_{ю} = 160$ т.м ва мос равишда 10-20 гача бўлса $M_{ю} = 200$ т. м. (3-жадвал, илова).

Бизнинг лойиҳада энг оғир конструкция том ёпма плитаси ҳисобланиб, энг узоқдаги конструкция устун бўлади ва энг баландга қўйиладиган контрукцияни ҳисобий йўл билан топилади.

а) Бинонинг охирги қаватини ёпаётган пайтдаги кран иллагини баландлиги (4 қаватли биноларда устунлар 2 қаватга мўлжалланганда)

$$H_{ул}^{м\ddot{e}} = (2l - h_l + h_p) + h_{\text{ax}} + h_{\text{э}} + h_c$$

Бунда: $(2l - h_l + h_p) = h_0$ – плита қўйиладиган баландлик, яъни охирги қават тўсини теппасигача бўлган масофа;

l - устун узунлиги, м;

h_l – колонна тепасидан консолигача бўлган масофа;

h_p – том ёпмаси қўйиладиган тўсин тоқчасигача бўлган баландлик.

$$h_0 = 2 \times 6,4 - 0,8 + 0,4 = 12,4 \text{ м.}$$

$$h_l = 0,8 \text{ м, } h_p = 0,4 \text{ м} \times l = 6,4 \text{ м.}$$

$$H_{ул}^{m\ddot{e}} = 12,4 + 0,5 + 0,4 + 4,5 = 17,8 \text{ м.}$$

$$h_9 = 0,4 \text{ м, } h_{\text{эx}} = 0,5, \text{ } h_c = 4,5 \text{ м.} \quad (2\text{- жадвалдан}).$$

б) Устунларни монтаж қилиш вақтидаги стрелани қулочи

$$L_1 = (24 + 0,2) + 0,8 + \frac{2,7}{2} + \frac{5,5}{2} = 29,6 \text{ м}$$

Бунда: $C = A + \frac{B}{2} = 24 + \frac{0,4}{2} = 24,2 \text{ м}$

$A = 24 \text{ м}$ –бинони ўқлар бўйича эни; м;

$B = 0,4 \text{ м}$ – устунни эни.

в) Охиридан олдинги том ёпмасини лойиҳада кўрсатилган жойга кўндиришга кран стреласи қулочининг узунлиги:

$$L_2 = (18 + 4,5 + 0,2) + 0,8 + \frac{2,7}{2} + \frac{6,5}{2} = 28,1 \text{ м.}$$

г) Бинони икки томонидан юриб иш олиб борадиган кранлар учун:

$$L_3 = \left(\frac{A}{2} + \frac{B}{2} \right) + 0,8 + \frac{e}{2} + \frac{a}{2} = \left(\frac{24}{2} + \frac{0,4}{2} \right) + 0,8 + \frac{2,7}{2} + \frac{6,5}{2} = 17,6 \text{ м.}$$

д) Устунни монтаж (кўндириш) оғирлиги:

$$Q_{\kappa}^y = 2,2 + 0,122 = 2,32 \text{ т}$$

Устунларни монтаж (кўндириш) вақтидаги юк моменти

$$M_{\text{ю}}^{\text{yc}} = 2,32 \times 29,6 \text{ м} = 68,67 \text{ Т; м.}$$

е) том ёпма плитасини монтаж оғирлиги:

$$Q_{\kappa}^{m\bar{e}} = 5,2 + 0,048 = 5,248 \approx 5,25 \text{ т.}$$

Кран бинони бир томонидан туриб монтаж қилаётгандаги юк моменти:

$$M_{\text{ю}}^{m\bar{e}} = 5,25m \times 29,1m = 147,5 \text{ т; м.}$$

Кран бинони иккала томонидан туриб монтаж ишлари бажаргандаги юк моменти:

$$M_{\text{ю}}^{m\bar{e}} = 5,25 \times 17,6m = 92,4 \text{ т; м.}$$

ҚУРИЛИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА РЕЖАЛАШТИРИШ ҚИСМИ

Қурилиш материаллари сарфи қайдномаси

Бино каркасининг монтажи учун лозим бўлган материаллар сарфи
справочниклар ёрдамида аниқлаймиз.

3.1-жадвал

№	Монтаж бўладиган конструкциялар	Ўлчов бирлиги	Сони	Материаллар	Ўлчов бирлигига сарф	Бино учун	№ СНиП
1.	Массаси 3т гача бўлган устунларни ўрнатиш	1 м ³	186,4	1. Бетон. 2. Арматура. 3. Электрод. 4. Лак, бўёқ.	0,039 м ³ 19,97 кг 7,43 кг 0,112 кг	7,27 3722,4 1384 20,88	
2.	Массаси 3т гача бўлган ригелларни ўрнатиш	1 м ³	352	1. Бетон. 2. Арматура, накладка 3. Электрод. 4. Лак, бўёқ.	0,086 1 м ³ 7,4 кг 4,6 кг 0,064 кг	30,27 2604,8 1619,2 22,53	19-9
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
3.	Ёпма плиталар боғловчи панеллар	1 м ³	1360	1. Қориш ма. 2. Электрод.	0,058 0,306	78,9 416	19-16

Қурилиш материаллари ва конструкциялари умумий сарфи

9-жадвал

№	Материаллар номи	Ўлчов бирлиги	Микдори		Сақлаш усули
			Бино учун	1-ярус қамров	
1.	Устунлар 2 қаватли	1 м ³	186,4	46,6	Очиқ
2.	Ригеллар	1 м ³	339,2	85	Очиқ
3.	Ёпма плиталар	1 м ³	2000	250	-//-
4.	Боғловчи панеллар	1 м ³	736	92	-//-
5.	Бетон	1 м ³	37,5	-	-//-
6.	Қоришма	1 м ³	78,9	-	-//-
7.	Электрод	кг	3420,35	-	ёпиқ
8.	Лак, бўёқ	кг	43,41	-	-//-
9.	Арматура	кг	6327,2	-	соябон тагида

Конструкциялар ҳажмини 1-жадвалда аниқланган конструкциялар массасини $2,5 \text{ т/м}^3$ га бўлиш орқали аниқлаймиз.

Материалларни сақлаш учун омборхона ва майдончаларни ҳисоблаш

Омборхона майдони сақланадиган материаллар миқдорига қараб аниқланади.

$$Q_{ux} = \frac{Q_{ym}}{T} \cdot \alpha \cdot n \cdot k$$

Бу ерда: Q_{ux} – омборхонада эҳтиётдан сақланадиган материаллар миқдори;

Q_{ym} – материалларнинг умумий миқдори;

α – материалларнинг омборхонага келиши нотекис коэффиценти 1,1 қабул қилинади.

n – омборхонада эҳтиётдан сақланадиган материаллар миқдори кун ҳисобида 2-5 кун қабул қилинади.

k – материалларнинг нотекис истимол қилиниши коэффиценти 1,3 қабул қилинади.

Омборхоналарнинг фойдали майдонини одамлар юрадиган йўл юзасини ҳисобга олмаган ҳолда формула ёрдамида аниқлаш.

$$F = Q_{ux} : q$$

Бу ерда: q – 1 м майдонга жойланадиган материаллар миқдори.

Омборхона умумий майдони

$$S = \frac{F}{\beta}$$

Бу ерда: β – омборхонадан фойдаланиш коэффиценти, очик-ёпик омборхоналар учун 0,6-0,7; соябонлар учун 0,5-0,6;

Материалларни истимол қилиш муддати T – материаллар омборхонада эҳтиёт сақланадиган кунга n га тенг. Шунинг учун $Q_{ux} = Q_{ym}$ деб қабул қилинади.

Вақтинчалик бино ва иншоотлар

Вақтинчалик бино ва иншоотлар майдони объектда максимал ишловчилар сони ҳамда ҳар бир одамга белгиланган майдон меъёри ёрдамида аниқланади.

Ишловчилар сонини формула ёрдамида аниқланади

$$N_{ym} = (N_{iii} + N_{umx} + N_x + N_{kxn}) \cdot K$$

Бу ерда: N_{ym} – қурилиш объектида умумий ишловчилар сони;

N_{iii} – ишчилар сони циклограмма бўйича;

N_{umx} – инженер-техник ходимлар сони;

N_x – хизматчилар сони;

N_{kxn} – кичик хизмат кўрсатувчилар ва қорвуллар сони.

ОМБОРХОНАЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ҚАЙДНОМАСИ

№	Конструкциялар, ашъёлар	Ўлчов бирлиги	Умумий миқдори	Материал, истимол бўлиши муддати T кунда	Бир суткадаги фарфи, $Q_{ум} : T$	Эҳтиётдан сақланиш куни n	Материаллар нотекис келиши коэффициент α	Нотекис истимол бўлиши коэф. K	Омборхонада эҳтиёт сақлаш мик.	1м ² майдонда сақлаш меъёри	Фойдали омбор- хона майдони м ²	Ўтиш жойлари коэффициенти	Омборхона умумий майдоним ²	Омборхона тури
1.	Устунлар (1ярус камров)	м ³	46,6	3	15,6	3	1,1	1,3	46,6	0,8	58,8	0,65	90,4	Очик
2.	Ригеллар (1ярус 1 қаватли)	м ³	42,5	4,5	9,5	3	1,1	1,3	42,5	0,75	54,3	0,65	83,6	-//-
3.	Ёпма плиталар (1- қават)	м ³	250	3	83,3	3	1,1	1,3	250	0,75	333	0,65	512,8	-//-
4.	Боғловчи панел (1-қават)	м ³	92	1	92	-	-	-	92	0,75	122,7	0,65	188,7	-//-
5.	Лак, бўёқлар	кг	47,13	60	0,94	3	1,1	1,3	4,04	800	0,005	0,6	0,008	ёпик соя
6.	Арматура	т	6,99	64	0,109	3	1,1	1,3	0,47	0,6	0,78	0,5	1,6	бон

$K = 1,05-1,06$ таътил ва касалликлар ва бошқа сабабларни ҳисобга оловчи коэффициент.

ИТХ хизматчилар, КХП сонининг фоизини 11- жадвалдан аниқлаймиз.

3.1-жадвал.

Қурилиш тури	Ўлчов бирлиги	Ишчилар	ИТХ	хизмат	КХП қорвул
Саноат	%	83,9	11	3,6	1,5
Фуқаро, турар жой	%	85	8	5	2

Ишчи кучлари ҳаракати графиги орқали қурилишда 14 ишчи, омборхонада 2 одам, минорли кранларда 2 одам, жами 18 одам ишлайди.

Ишловчилар сони $= \frac{18 \times 100}{85} = 21,17 \approx 21$ одам, шундан 1 % 0,21 одам

ташқил этади.

Шунда: $N_{итх} = 8 \times 0,21 = 1,68 \approx 2$ одам

$N_x = 5 \times 0,21 = 1,05 \approx 1$ одам

$N_{кхп} = 2 \times 0,21 = 0,42 \approx 1$ одам

$N_{ум} = (18 + 2 + 1 + 1) \times 1,06 = 23,3 \approx 23$ одам.

Вақтинчалик биноларнинг майдонини ҳисоблаш

3.2-жадвал

№	Вақтли хоналар номлари	Ишчи лар сони	Хонадон фойдала- нувчилар	Хона майдони м		Вақтин- чалик бино тури	Ўлчам лари м
				1ишлов чи учун	умумий		
1.	Уста идораси	2	100	4	8	вагон	9×2,7
2.	Диспечер хонаси	1	100	7	7	-//-	-//-
3.	Қоравулхона	-	-	-	6-9	бузибйи	2×3
4.	Қизил бурчак	23	100	0,75	17-25	вагон	9×2,7
5.	Гардироблар	23	70	0,7	11,27	вагон	9×2,7
6.	Чўмилиш хонаси	23	50	0,54	6,21	-//-	9×2,7
7.	Ювиниш хонаси	23	50	0,2	2,3	-//-	
8.	Кийимларни қуришти хонаси	23	40	0,2	1,84	вагон	9×2,7
9.	Таомхона	23	50	1,0	11,5	вагон	9×2,7

10.	Исиниш хонаси	23	50	0,1	1,15	-//-	
11.	Хожатхона	23	100	0,1	2,3	контейн.	

Қурилишни электр қуввати билан таъминлаш

Ишлаб чиқариш учун керакли кучланувчи қурилманинг қувватини куйидаги формула орқали аниқлаймиз.

$$W_{np} = \frac{\sum P_{иш} \cdot K_c}{\cos \varphi}$$

Бу ерда: K_c – талаб коэффиценти;

$\cos \varphi$ – қувват коэффиценти.

K_c ҳамда $\cos \varphi$ нинг ўртача қиймати 13-жадвалдан аниқланади.

K_c ҳамда $\cos \varphi$ нинг ўртача қиймати

3.3-жадвал

№	Қувват талаб этадиган механизм ва дастгоҳлар	K_c	$\cos \varphi$	Қуввати кВт
1.	Минорали кран	0,3	0,5	39
2.	Пайвандлаш трансформатори	0,35	0,4	35
3.	Ташқарини ёритувчилар	1,0	1,0	-
4.	Ичкаридаги ёритувчилар	0,8	1,0	-
5.	Омборхоналарни ёритувчилар	0,35	1,0	-
6.	Кичик механизмлар (вибратор)	0,1	0,4	0,6

Бизнинг лойиҳада бино қурилишида қуввати 39 к вт бўлган 2 минорали кран ишлайди. Чокларни тўлдиришда 2 звено иштирок этади, шунинг учун 2 вибратордан фойдаланишади. Пайвандлашда бир вақтда 4 та пайвандчи ишлайди.

$$W_{np} = \frac{P_{мин.кр} \times K_c}{\cos \varphi} + \frac{P_{виб} \times K_c}{\cos \varphi} - \frac{P_{пай.транс} \times K_c}{\cos \varphi} =$$

$$= 2 \times \frac{39 \times 0,3}{0,5} + \frac{2 \times 0,6 \times 0,1}{0,4} + \frac{4 \times 32 \times 0,35}{0,4} = 40 - 0,3 - 112 = 159,1 кВт.$$

Ишлаб чиқариш территорияларини ёритиш учун электр қуввати, очик омборхона, ички қурилган йўлларни ёритувчи тармоқлар, қоравуллик учун ёритувчи тармоқлар ҳамда ички ёритувчи тармоқлар қуввати, чизмада қурилиш бош режаси қурилгандан сўнг, унинг ёрдамида ҳамма коммуникациялар узунлиги аниқланиб 14-жадвалда ҳисобланади.монтаж ишлари олиб бориладиган ёритилган майдон юзаси: бинонинг юзаси, ҳамда кран йўлининг юзасининг суммасига тенг. Очик ва ёпиқ омборлар майдони 10-жадвалда аниқланган. Қоравулик учун ёритгичлар девор параметри бўйича ўрнатилади. Йўлларнинг узунлиги қурилиш бош режаси орқали ўлчаб аниқланади. Ички ёритиладиган хоналар юзасини 3.4-жадвалдан аниқлаймиз.

Тармоқларнинг қуввати $W_{m.ё.}$ ва $W_{u.ё.}$

3.4-жадвал

№	Электр энергия истеъмолчилар	Ўлчов бирлиги	Микдори	Ёриқлик меъёри кВт	Қуввати кВт
1. Ташқи ёритгичлар.					
1.	Йиғма конструкциялар монтажи	1000 м ²	2,88	2,4	6,91
2.	Очиқ омборхоналар	-//-	0,876	0,8-1,2	1,05
3.	Ички қурилиш йўллари	км	0,5	2-2,5	1,25
4.	Қоравуллик ёритгичлар	-//-	0,6	2-1,5	0,9
5.	Прожекторлар	дона	4	0,5	2,0
Жами			12,11		
2. Ички ёритгичлар.					
1.	Мастер в диспечер хонаси	100 м ²	0,243	1-1,5	0,36
2.	Ўтиш хонаси	-//-	0,06	0,8-1,0	0,06
3.	Қизил бурчак	-//-	0,243	1-1,5	0,36
4.	Гардироблар	-//-	0,243	1-1,5	0,36
5.	Душ ва ювиниш хонаси	-//-	0,243	0,8-1,0	0,243
6.	Таомхона	-//-	0,243	0,8-1,0	0,243
7.	Хожатхона	-//-	0,09	0,8-1,0	0,09
8.	Ёпиқ омборхона	-//-	0,2	0,8-1,0	0,2
Жами			1,92		

Электр истеъмолчилар умумий қуввати.

$$W_{ум} = W_{u.ч} + W_{m.ё} + W_{u.ё} = 159,1 + 12,11 + 1,92 = 173,13 \text{ кВт.}$$

Аниқланган қувватга трансформатор танланади. 3.5-жадвалда берилган маълумотлар асосида қуввати 180 кВт бўлган ТМ-180/6 трансформаторни танлаймиз.

Кучланувчи трансформаторни характеристикаси

3.5-жадвал

Трансфоматорлар	Қуввати, кВт	Массаси, кг
ТМ – 50/6	50	580
ТМ – 100/6	100	830
ТМ – 180/6	180	1250
ТМ – 100/10	100	1150
ТМ – 320/10	320	1750

Эслатма: Т – уч фазали, М – ёғли, суръат-қуввати, махражи-максимал кучланиши кв.

Қурилишнинг сувга бўлган талабини ҳисоблаш

Қурилишнинг сув таъминоти тармоқларини ҳисобга олган ҳолда олиб борилади.

Сув таъминоти тармоқлари ишлаб чиқариш (C_u), хўжалик-маиший талаб (C_x), душ қурилмалари (C_d) ҳамда ёнғинни ўчириш ($C_ё$) сутканинг энг танг вақтига ҳисобланади.

Сувга бўлган умумий талаб:

$$C_{ум} = 0,5(C_u + C_x + C) + C_ё; \text{ л/сек.}$$

1. Ишлаб чиқаришга талаб қилинадиган сув сарфи, сув сарфи меъёри асосида қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$Q = \frac{N \cdot A_1 \cdot K_1}{n \cdot 3600}, \text{ л/сек.}$$

Бу ерда: N – сув истеъмол қиладиган машина ва ускуналар сони;

A_1 – ишлаб чиқаришга талаб қилинадиган сув сарфи;

K_1 – сув истеъмолининг соат мобайнида нотекслиги коэффиценти;

n – иш вақти.

а) Автокранга сув қуйиш: $A_1 = 100 - 120$ л 1 машина учун, $n = 8$ соат, $K_1 = 1,5$

$$Q = \frac{1 \times 120 \times 1,5}{8 \times 3600} = 0,00625 \text{ л/сек.}$$

б) Бетон ва қолипга сув сепиш. Қабул қиламиз $N_{max} = 3 \text{ м}^3$; $A_I = 400 \text{ л/м}^3$;
 $n = 24 \text{ соат}$; $K_I = 1,5$

$$Q = \frac{3 \times 400 \times 1,5}{24 \times 3600} = 0,021 \text{ л/сек.}$$

в) Бетон ва қоришма келтирилган машиналарни ювиш: $A_I = 200 \text{ л}$ 1
 машина учун, $n = 0,2 \text{ соат}$, $K_I = 1,5$

$$Q = \frac{1 \times 200 \times 1,5}{0,2 \times 3600} = 0,416 \text{ л/сек.}$$

$$C_u = 0,0625 - 0,021 - 0,416 = 0,5 \text{ л/сек.}$$

2. Хўжалик ва маиший талаблар учун сув сарфи, ишлайдиган одамлар
 сонига ҳамда сув истеъмол меъёрига боғлиқ. Ишлайдиган 1 одам учун
 хўжалик-ичимлик сув сарфи $A_2 = 10 - 15 \text{ л}$. Сув истеъмолининг нотекслик
 коэффициенти $K_2 = 3$, сув истеъмол вақти $n = 8 \text{ соат}$.

$$C_x = \frac{N \times A_2 \times K_2}{n \times 3600} = \frac{21 \text{ одам} \times 15 \text{ л} \times 3}{8 \times 3600} = 0,033 \text{ л/сек.}$$

3. Душ қурилмалари учун сув сарфи: $A_3 = 30-40 \text{ л}$ бир одам учун,
 $K_3 = 1$, $n = 0,75$

$$C_{\text{дущ}} = \frac{21 \times 40 \times 1}{0,75 \times 3600} = 0,311 \text{ л/сек.}$$

4. Ёнғинни ўчириш учун сув миқдори секундига 10л дан қабул
 қиламиз, яъни бир вақтда 2 гидрантдан 5л/сек дн сув сепилади.

Ҳисобий бир секунддаги сув сарфи қуйидагича:

$$C_{\text{ум}} = 0,5(0,5 + 0,033 + 0,311) + 10 = 10,422 \text{ л/сек.}$$

Вақтинчалик сув таъминоти учун сув қувурининг диаметри қуйидаги
 формула ёрдамида ҳисобланади.

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 1000 \times C_{\text{хис}}}{\pi v}}, \text{ мм.}$$

π ва 1000 қийматлари доимий бўлгани учун

$$D = 35,69 \sqrt{\frac{C_{\text{хис}}}{v}}$$

$V = 1,5 \div 2 \text{ м/с}$ – сув ҳаракатининг тезлиги ката диаметрдаги труба учун;

$V = 0,7-1,2 \text{ м/с}$ – кичик диаметрдаги труба учун. $C_{\text{хис}} = C_{\text{ум}}$

$$D = 35,69 \sqrt{\frac{10,422}{1,5}} = 94,07 \text{ мм.}$$

Ёнғин гидрантларининг минимал диаметри 100 мм дан кам бўлмаслигини ҳисобга олсак, вақтинчалик сув таъминотини 100 мм қувурлардан ўтказиш мақсадга мувофиқсиздир. Шунинг учун ёнғин гидратларини доимий сув қувурларига ўрнатамиз ҳамда вақтинчалик сув таъминотини (ёнғинни ўчириш сарфланадиган сув ҳисобга олинмаган) ҳисоблаймиз.

$$C_{\text{ум}} = 0,844 \text{ л/с} \quad \text{ва} \quad D = 35,69 \sqrt{\frac{0,844}{1,2}} = 29,93 \text{ мм.}$$

42,45 мм диаметрдаги шартли ўтиш диаметри 32 мм бўлган сув қувурини қабул қалимиз.

МЕХНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ВА ҲАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ ҚИСМИ

Барча қурилиш монтаж ишлари ҚМҚ 3.01.02-00 “Қурилишда ҳавфсизлик техникаси” норма ва қоидаларига амал қилинган ҳолда амалга оширилиши зарур.

Иш жойи ва қурилиш майдонини ташкил қилишдаги ҳавфсизлик техникаси тадбирлари.

Қурилиш монтаж ишларини барча этабда ҳавфсиз олиб бориш учун қурилиш майдонини тахт қилиш лозим.

Қурилиш майдончасини ташкил қилишда, иш участкаларини, ишчи ўринларини, машиналар ва нақлиёт воситаларининг ўтувларини, одамлар учун йўлларни ташкил қилаётганда ҳавфли ишлаб чиқариш омиллари доимо ёки потенциал мавжуд бўладиган соҳаларда одамлар учун ҳавфли зоналарни аниқлаб қўйиш лозим. Ҳавфли зоналар ҳавфсизлик белгилари ва белгиланган шаклдаги ёзувлар билан белгиланиб қўйилиши лозим.

Ҳавфли ишлаб чиқариш омиллари доимо мавжуд бўладиган зоналар қуйидагилардир:

- электр қурилмаларнинг изоляцияланмаган қисмлари яқини;
- йўл қўйилиши мумкин бўлган чегаралардан юқори концентрацияларда зарарли моддалар мавжуд бўлган ёки йўл қўйилиши мумкин бўлганидан юқори интенсивлиги шовқинлар таъсир қиладиган жойлар;

Ишлаб чиқариш омилларини потенциал ҳавфли таъсир қилувчи зоналарига қуйидагилар киради:

- Қурилатган бинонинг яқинидаги ҳудуд участкалари, конструкциялар ва ускуналар монтажи;
- Баландлиги бўйича 1.3 м ва ундан ортиқ ортиқ тўсилмаган нишобли зона яқинлари;
- Машиналарнинг, ускуна ва уларнинг қисмлари, ишчи аъзоларининг ҳаракатланган зоналари;

- Устида юк кўтарувчи кранларда юкларнинг кўчиши юз берадиган жойлар.

Электрпайванд ва газаланга ишларни ушбу ярусда бажариш жойлари, шунингдек қуйида жойлашган яруслардаги жойлар ямайдиган химоя тўшамаси ёки ёнмайдиган материал билан химояланган тўшама йўқлигида камида 5 м радиусда ёнувчи материаллардан, портлаш хавфи бўлган материаллар ва қурилмалардан эса камида 10 м радиусда бўлиши лозим. Конструкциялар элементларини кесаётганда, кесилган элементларни тасодифан тушиб кетишига қарши тадбирлар кўрилиши лозим. Ёпиқ хажмлар ичида бир вақтни ўзида электр пайвандлаш ва газаланга ишларни бажаришга йўл қўйилмайди. Газ узатувчи шлангларни горелкалар, кескичлар ва редукторлар нипелларида маҳкамлашни, шунингдек шлангларни улашни қисувчи хомутлар воситасида бажариш лозим.

Ускуналар ичида ёки ёпиқ хоналарда изоляциялаш ишларини бажаришда уларни шамоллатиш ва кучланиши 12В дан ортиқ бўлмаган электр тармоғидан портлаш хавфи бўлмаган ижродаги арматурали маҳаллий электр ёритиш билан таъминлаш лозим. Ишлаётган ер ости коммуникациялари жойлашган жойларда ер ости ишларини бажариш бошлангунча, ушбу коммуникацияларни ишлатувчи ташкилотлар билан хавфсиз ишлаш шароитлари бўйича тадбирлар ишлаб чиқилиши ва келишилиши, ер ости коммуникацияларининг жойдаги ўринлари тегишли белгилар ёки ёзувлар билан белгилаб чиқилиши лозим.

Монтаж ишлари олиб борилаётган жойларда бошқа ишларни бажарилиши ва бегона шахсларни бўлишига руҳсат берилмайди.

ХИМОЯ ҚУРИЛМАЛАРИ

Химоя қурилмалари деб, ишлаб чиқариш, қурилиш жараёнида хавф ва зарарларини ишчиларга тасирини йўқотувчи ва камайтирувчи қурилмаларга ойтилади. Химоя қурилмалари иш принцига қараб хар-хил кўринишда бўлади. Уларни тўсувчи чегаравий, узоқдан бошқарувчи блакировка

қилувчи, олдини олувчи (предохранител) ларга бўлинади. Тўсувчи қурилмалар деганда инсон билан ишлаб чиқариш хавфли ўртасидаги тўсиқ кўзда тутилади. Уларга химоя тўсиқлари, экранлар, қопламалар ва бошқалар мисол бўла олади. Барча айланувчи ва ҳаракатланувчи электрлар химоя тўсиқлари билан жихозланган бўлиши керак. Ундан ташқари хомашё ва қурилиш материаллари ташланадиган ва хавфли омиллар (юқори ҳарорат, нурланиш, намлик) тепалари ҳам химоя тўсиқлари билан тўсилиши керак.

ШИКАСТЛАНИШ САБАБЛАРИ.

Турли факторлар сабабли қурилишда ишлаб чиқаришда шикастланиш ва касп касаликлари келиб чиқиши мумкин. Зарарли ва хавфли факторларга химик, физик, биологик ва психофизиологик факторлар мисол бўла олади.

Физик факторларга элестор токи, ҳалокатдаги машина ва унинг қисмлари, идишлардаги буғ ва газлар юқори босимли, шовқин ва тебранишни рухсат этилмаган чегараси ва бошқалар қиради. Киши организмига зарар келтирадиган ҳар қандай ҳолатдаги моддалар химик факторларга қиради. Биологик факторга бактериялар вируслар, ўсимлик ва ҳайвонлар кириши мумкин. Психофизик факторларга жисмоний ва ҳиссий чарчаш ақлий кучланиш ва шуни бир хилда такрорланиши таъсири қиради.

Лойиҳада ҳавфли ва зарарли омиллар мавжуд. Зарарли омиллар биринчи механик ишлар беришдаги, я'ни кесиб ишлашдаги ажраладиган чанг, товуш, вибрациядир. Чанг одамнинг организмига кириб нафас олиш йўллари қасаллантиради ва кўз пардасини ишдан чиқариши мумкин. Вибрация, я'ни тебраниш туфайли профессионал касалликлар пайдо бўлади. Чиқадиган товуш одамнинг миёсига таъсир этиб уни чарчатади ва малум касалликларни келиб чиқишига сабаб бўлади. Ҳавфли омиллар бу металга ишлов берган вақтда стружка, асбоб синиғлари учиб одамга жароҳат қилиши мумкин. Бундан ташқари хавфли омилларнинг бири электр токи. Чунки ҳамма жиҳозлар электр токи билан ишлайди.

Бўлимда ўтиш ва транспортда ўтиш йўллари ҳам мавжуд, улар меуорга караганда, йўллар-2000 мм, а ўтиш жойлари ва дастгоҳдан 800-1200 мм тенг бўлишлари шарт. Уларни сони технологик жараён катта –кичиклигига қараб олинади. Одамни ўлчови 800 мм олинади. Одам ва станок орасидаги масофа 1500 мм қилиб олинади.

БАХТСИЗ ХОДИСАНИ ТЕКШИРИШ ВА ХИСОБГА ОЛИШ

Мухандислик комуникациялар қурилиши ёки ишлаб чиқариш шароитида ишчи ва хизматчиларни, хизмат вазифасини бажариш шароитида техника хавфсизлигига амал қилмаган вақтда содир бўладиган шикасланиш қурилишда ёки ишлаб чиқаришда содир бўлган бахсиз ходиса дейилади. Хар бир содир бўлган бахсиз ходиса текширилади, яни қурилишда ёки ишлаб чиқаришда содир бўлган шикасланиш содир бўлиш ҳолати ва унга олиб келган сабаблар аниқланади. Текширишлар натижасида далолатнома бахсиз ходисанинг айбдорини аниқлашда бирламчи ҳужжат бўлиб ҳисобланади. Бахсиз ходиса оғирлиги С.С.В махсус рўйхати бўйича аниқланади. Гуруҳ содир қилган бахсиз ходисаларга бир вақтда икки ёки ундан ортиқ ишкастлангандаги бахсиз ходисалар киради. Хар бир содир бўлган гуруҳ, оғир ва ўлим билан тугаган бахсиз ходиса тўғрисида корхона бошлиғи тезлик билан қасаба уйишмаси техник инспекторига давлат юқори органларига, прокуратурага далолат қилади.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖОЙИДАГИ ЁРИТИЛИШ ТИЗИМИНИ ТАНЛАШ

Лойиҳаланаётган бўлимда табиий ва суний ёруғлик кўзда тутилган.

Табиий ёритилиш ойнак ва фонарлар орқали бажарилади, ТЭЖ меёри 0,1-10% олинади. Суний ёритилиш эса газоразрядли лампалар орқали амалга оширилади. Бу люминесцентли лампалардир.

Ёритилиш оқимидан фойдаланиш кўрсаткичига асосланган ҳисоб китоб шуни кўрсатди, керакли нур оқими $\Phi_{\text{л}}=5220$ лм бўлиши керак.

Бўлимда талаб этилган ёруғлик ўртачаси 300 лкга тенг. Лампалар сонини қуйидагича топамиз:

Гигиеник талабларга асосан битта ишловчига малум иншоотни ҳажми ва майдони белгиланади. Шунинг учун ҳар бир ишчига КМК бўйича 20м^2 майдон ва 80м^3 бино ҳажми ажратилган. Авария ҳолатини олдини олиш учун электр йўлларига авария ҳолдаги ёритилиш кўзда тутилиши керак. Бўлимни табиий ёруғлик билан таъминласҳ учун бинонинг малум жойларида ёртиш проемлари мавжуд.

ВЕНТИЛЯЦИЯ ТИЗИМИНИ ТАНЛАШ

Ишлаб чиқариш корхоналарида ҳавонинг ҳарорати бошқарилмаса $t=18-25\%$ дан, $t=30-33\%$ гача кўтарилиб кетиши мумкин.

$$\text{Қишда } t=17-19^0=40-60\%$$

$$\text{Ёзда } t=20-22^0=40-60\%$$

Ишлаб чиқариш бинолари учун умумий ҳаво алмашинувини куйидагича топамиз:

$$L_{\text{ТП}}=L_{\text{ВИТ}}=\frac{Q_{\text{изб}}}{C(t_{\text{вим}}-t_{\text{пр}})\cdot r}; \text{ м}^3/\text{соат}.$$

$$K_{\text{изб}}=K_{\text{об}}+K_{\text{п}}+K_{\text{м}}=300000+200000+180000=500000$$

$L_{\text{тр}}$ ва $L_{\text{ВИТ}}$ – келаётган ва чиқиб кетаётган ҳаво қиймати;

$t_{\text{ит}}$ ва $t_{\text{вим}}$ - келаётган ва чиқиб кетаётган ҳаво ҳарорати;

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

ЁНҒИН ХАВФСИЗЛИГИ

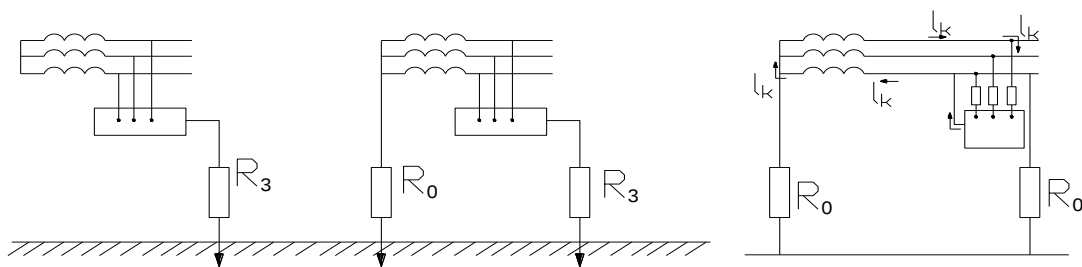
Ҳозирги қурилишлар индустриал усулларда олиб борилади. Шунга қарамай ёнғиндан ҳимоялаш тартиб қоидаларга қатъий риоя қилиш керак. Иншоотлар ва ҳар хил омборлар тушадиган жой шундай танланган, муваққат объектларнинг бирида чиққан ёнғин ёнидаги объектга ўта олмайди. Қурилишни ташкил этиш лойиҳасида шу талабларни назарда тутиб қурилишни бош режасида объектларнинг ҳаммаси бир - биридан маълум масофада жойлаштирилади. Қурилиш майдонидан катта кўчага чиқиладиган йўл камида иккита бўлиши керак. Ёнғин ўчириш машиналари ўтадиган ва

бинога келинадиган ҳамда бошқа йўллар яхши ёритилган, ҳамиша бўш ва ўт ўчириш машиналари бемалол ўта оладиган даражада бўлиши керак.

Қурилиш материаллари ёнмайдиган, ёнғинга чидамлилиги бўйича иншоот 1- даражалидир. Лойиҳаланган бўлимда ёнғин ўчиш шит ва бирламчи ўт ўчириш воситалари мавжуд. Бунда 4 дона огнетушител – ОХП-10, ва ОУ-5, 4 дона сувли идиш , 2 та –қумли идиш, 8 та пақир, 4 та –лом, 2 та- болта, 2 та- багор бор.

ЭЛЕКТР ХАВФСИЗЛИГИ

Химоявий ерга улашни қўллаш заруратини асослаб бериш. Ишлаб чиқариш корхоналарида электр токи кенг қўлланилади. Шунунг учун электр хавфсизлигига катта эътибор бериш керак. Электр занжири одам танаси орқали уланиб қолса ёки одам занжирнинг икки нуқтасига тегиб кеца одамни ток уради. Электр хавфсизлик тадбирларидан бир нечтасидан айтиб ўтиш мумкин, булардан химоявий ерга улаш химояси, нолга улаш химояларини қўллаш, қўшимча изоляцияни ишлатиш, химоя тўсиқларини қўллаш. расмда ерга улаш ва нолга улаш химояси келтирилган.



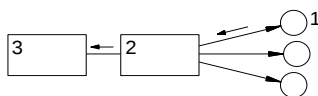
Эрга улаш химоясини
схемаси

Нолга улаш химоясини
схемаси

АЛОҚА, ЁНҒИН СИГНАЛИЗАЦИЯ

Ёнғин хавфсизлиги асосий шартларини тامينлаш учун автоматик воситалар қўлланилади. Бўлимда ПОСТ-1 хабар берувчи қурилма қўлланилган. 20 м² майдонни назорат қила олиб, 70⁰ С да ишлай бошлайди ва

0,7 секундда хабар беради. Бундан ташқари ДВ-1 хабарлатгич схемаси қўлланилган.



3.1. - расм ДВ-1 хабарлатгичнинг схемаси.

1-хабарлатгичлар. 2-қабул қилувчи ускуна. 3-ёнгин пулти.

ИНДИВИДУАЛ ХИМОЯ ВОСИТАЛАРИ

Ишчиларда бўлган хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш факторларини таосирини олдини олувчи ёки камайтирувчи воситалар химоя воситалари дейилади. Индивидуал химоя воситаларида махсус кийим ва пойвазаллар кўриш, эштиш, нафас олиш органлар ва қул оёқлар химояси учун мўлжалланган воситалар киради.

Махсус кийим ташқи муҳитнинг зарарли фактлари сақланишни энг кенг тарқалган воситадир. У намликдан, кислота, ишқор ва бошқа куйиш ва тан жароҳатларидан сақлайди.

Махсус пойвазал ишчини аёғини ташқи муҳитни агрессив факторлари сақлаш учун мўлжалланган Бошини химоя қилиш учун асосан каскалардан фойдаланилади. Улар бошини механик таосирида химиявий агрессор моддаларда электр токидан сақлайди. Каскалар текстомет ва пресс – материаллар тайёрланади.

Қулларни ташқи муҳитнинг зарарли факторларидан сақлаш учун қулқоп ва перчаткалардан фойдаланилади. Улар химоя қилишига карабрезинкали юпқа метал бризент ва қалин материаллардан тайёрланади.

ҚУРИЛИШ МАШИНАЛАРИ ҲАВФСИЗЛИГИ

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. Бу қўлланмада энг катта юк ва юриш тезлиги ҳақидаги маълумотлар, қандай ишларни бирга олиб бориш мумкинлиги, сигналлар системаси.

Ишни бошлашдан олдин:

Машинада ва машина ишлайдиган зонада огоҳлантирувчи ёзувлар, белгилар, плакатлар ва ҳавфсизлик техникасига доир қўлланма бор йўқлигини, электр билан юрадиган машиналар ҳамда механизмларнинг ерга қанчалик тўғри уланганлигини текшириш керак. Электр узатиб метал симлари остида машинани ишлатиш таъқиқланади. Ҳар қандай кран, конструктив хусусиятларидан қатъий назар, ишлатилишдан олдин синаб кўрилиши ва қабул қилиб олиниши керак, кранни қандай шароитларда ишлатиш мумкинлигини аниқланиши керак. 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 20-30см баландга кўтарилади, шу ҳолатда подвескалар, кран тормозларининг турғунлиги ва яхши ишлаши текшириб кўрилади. Ишлаётган ҳар қайси машина вақти - вақти билан кўздан кечирилади ва текширилади.

ХУЛОСА

Мен «Қурилиш технологияси ва таъкилиёти» кафедрасида “Сергели туманида автотураргоҳ биносини лойиҳалаш” мавзусидаги диплом лойиҳасини бажариш жараёнида ўқини даврида олган назарий билимларимни янада мустаҳкамладим. Олган билимларимга таянган ҳолда конкрет мавзудаги лойиҳани амалга оширишни ўргандим.

Бу лойиҳани “Жамоат, маиший бинолари ишчи чизмалари таркиби”, ҳақидаги вақтинча кўрсатмасига асосан чиздим. Бош режа лойиҳаланаётган биноларни ўзаро жойлаштиришида “Санитария ва ёнгинга қарши нормалар ва қоидалар” қўйган талабларига асосан ва амал қилинган ҳолда олиб бордим.

Ўзбекистон Республикасининг деярли барча ҳудудлари зилзилали туманларда жойлашганлиги учун биноларнинг сейсмик мустаҳкамлигини таъминлаш алоҳида аҳамият касб этади. Шунинг учун мен ҳам ўз лойиҳамда бинонинг зилзилабардошлигини таъминлаш бўйича барча зарурий конструктив чора-тадбирларни ҳисобга олишига ҳаракат қилдим.

Ҳозирги даврда кишиларнинг талаб ва эҳтиёжлари ошиб бормоқда. Бугунги кунда ёш авлодни тарбиялаш, уларга чуқур билим бериш ва қолаверса хар хил касбларни ўргатиш долзарб масалалардан бўлиб турибди. Шунинг учун лойиҳаланаётган бинодаги ишлаб чиқариш жихозлари ва анжомлари юқори малакали ўқувчи ёшларга касб сирларини ўргатиш шароитини яратиш беради.

Шунга асосан турар жой ва савдо мажмуасини биноти барча қулайликлар кўзда тутилган ҳолда лойиҳаланди. Бинода барча хоналарга эътиборга олиниб хоналар коридор билан боғланган, бинода ювиниш, кийим-бош ечиш хоналари ва ҳожатхоналар режаси яратилган.

Мустақил равишда лойиҳани бажариш жараёнида кўплаб илмий-техник адабиётлар билан танидим, амалий билимларимни кўникмалар олиш билан уйғунлаштириб тажрибамни оширдим. Шунинг билан биргаликда, бакалавриятда олган билимларим фақат бошланғич база эканлигини, келгусида етук мутахассис бўлиб етишини учун ҳам назарий билимларимни бойитишим, ҳамда амалий тажрибага эга бўлишим кераклигини тушуниб етдим.

Мен келгуси қурувчилик фаолиятимда олган билимларимни амалиётда қўллашга, ўз устимда тинмай ишлашга, ўзимнинг меҳнатим билан ватанимизнинг равнақига муносиб ҳисса қўйишига ҳаракат қиламан.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Т. “Ўзбекистон”. 2016й. 486 бет.
2. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Т., Ўзбекистон. 2017 й. 102 бет.
3. Construction and building Technology. E.Keith Blankenbaker. Copyright@2013. Manufactured in the United States of America.
4. Principles and Practices of Commercial construction. Cameron K. Andres., Ronald C. Smith. 2007.
5. M.K.Tohirov, R.A.Norov. Qurilish jarayonlari texnologiyasi – 176 bet, Fan va texnologiya nashriyoti, 2007. Oquv qullanma.
6. X.I.Yusupov, V.Rasulov A.T.Ilyasov, va b. “Qurilish texnologiyasi”. Oquv qullanma, “Arxitektura qurilish integratsiya va innovatsiya markazi” TAQI, 2015 yil. 170 b.
7. Бозорбоев Н., Умурзоқов Э. “Қурилиш ишлаб чиқариши технологияси” фанидан “Амалий машғулотлар”, ўқув қўлланма, Тошкент, 2005. -89 бет.
8. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч. 1.: Учеб. для строит, вузов / В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лapidус - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005. - 392 с: ил.
9. Технология строительных процессов. В 2 ч. Ч. 2: Учебник/ В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус,— 2-е изд., испр. и доп.— М.: Высш. шк., 2005.— 392 с: ил.
10. Хамзин С. К., Карасев А. К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие для строит, спец. вузов. — М.: ООО «БАСТЕТ», 2006. - 216 с.: ил.
11. Бозорбоев Н. Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси 1-қисм, Т., 2000.
12. Бозорбоев Н., Ходжаев А.А., Акбаров О.. «Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси». II-қисм, Т., 2001.

13. Умурзаков Э.К., Хамидова М.А. “Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси”. Ўқув қўлланма. Фарғона – техника. 2001й.
14. Н.Бозорбоев. Шахсий уй-жой қурувчилар учун 1001 маслаҳат. Тошкент, Меҳнат, 1990.
15. Асқаров Б.А., Мирахмедов М., Бозорбоев Н. Ва бошқалар. Бинокорликдан русча-ўзбекча атамалар луғати. Тошкент, Қомуслар бош таҳририяти, 1994 - 224 бет.
16. Строительное производства. Энциклопедия. М.,СИ, 1995.-464 стр.
17. ҚМҚ 3.03.01.-98. Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар. Т., 1998.
18. ҚМҚ 3.04.02-97. Қурилиш конструкциялари ва иншоотларини коррозиядан ҳимоялаш. Т., 1997.
19. ҚМҚ 3.01.02-00. Қурилишда хавфсизлик техникаси. Т., 2000, -245 б.
20. Н. Бозорбоев. “Бино ва иншоотларни барпо этиш технологияси”. Ўқув қўлланма, Т., ТАҚИ, 2001.
21. Qurilshni tashkil etish va rejalashtirish fanidan o'quv uslubiy qo'llanma. Shomirzaev E.A., Ilyasov A.T. Toshkent 2014 yil .
22. “Ўзбекистон Республикасининг меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги” қонуни.
23. Азимов Х.А. Қурилишда меҳнат хавфсизлиги. 1-қисм. Т.-Фан. 1997 й. 2-қисм. Т.-ТАҚИ 2002 й.
24. Азимов Х.А. Бино ва иншоотларда ёнғин хавфсизлиги. 3-қисм. 2005 й.
25. Белецкий Б.Ф. Технология строительного производства: Учебник для вузов. 2002. <http://www.zzzemfira.com/shop/8108/6174/6228/1015244.htm> (28 КБ).

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

ТАҚРИЗ

1. «Бино ва иншоотлар қурилиши» факультети битирувчисининг диплом лойиҳаси тўғрисида 14-15 БИИ гуруҳ 5340200 - «Бинолар ва иншоотлар қурилиши» таълим йўналиши

Авазов Моҳонир Исроилхон ўғли
(ф.и.ш.)

2. Диплом лойиҳасининг

Сергей туланиров авторларига
Биносини лойиҳалаш

3. Диплом лойиҳасининг ҳажми _____ мавзусига бажарилиши бўйича

Тушунтириш хати _____

4. Умумтехникавий ва махсус тайёргарликнинг тавсифи _____

5. Бажарилган лойиҳанинг қисқача мазмуни Архитектура - қури-
лиш қисми, қурилиш ишлари техника-
рий технологияси қисми, қурилиш таш-
кил этиши ва режалаштириш қисми,
меҳнат шарт шартлари ва ҳаҳо.

6. Бажарилган вазифанинг мувофиқлик даражаси тўғрисидаги хулоса Диплом лойи-
ҳаси лойиҳа бўлган кетиди-кетиди қисми
ва ИИИ талабларини инобарга олма ҳаҳо баж.

7. Битирувчи томонидан намоён этилган мустақиллик _____
режавийлик _____ лойиҳага интизом _____

8. Диплом лойиҳасининг ижобий томонлари (янгилик, бетакрорлик)
Диплом компьютер дастурларига аниқ ва
сифатли бажарилиши, лойиҳада автор-
ларнинг замонавий тили намоён этилган.

9. Диплом лойиҳасидаги камчиликлар

Диплом лойиҳасининг тушунтириш
ҳаҳо ишлари катта баж.

10. Хулоса ва таклиф этилган баҳо Диплом лойиҳаси меҳор
талабига мувофиқ бажарилиши, тадриж
қисми аниқ даража бажарилиши, тадриж

11. Раҳбар проф. Д.М. Д.М.
(ф.и.ш.)

Факультет «Бино ва иншоотлар қурилиши»
ва ташкилиёти»

Кафедра «Қурилиш технологияси»

Лавозими _____
Сана 29.06.2018.



РЕЦЕНЗИЯ

1. Тошкент архитектура-қурилиш институти "Био ва иншоотлар қурилиши"
факультетининг 5340200 - "Биолар ва иншоотлар қурилиши" таълим йўналиши
4-курс 15-14 БИ қурувчи талабаси

Авазов Исхотир Иброҳим ўғли

(талабанинг фамилияси, исми, шарифи)

2. Диплом лойиҳа ишининг мавзуси Сергеш туширида
авиотураароқ биносини лойиҳалаш

3. Диплом лойиҳа ишининг ҳажми: Тушунтириш хати _____ Чизма _____

4. Баждарилган ишининг қисқача мазмуни Архитектура-қурилиш
қисми, қурилиш ишларига қарашли техноло-
гияси қисми, қурилишнинг таъқимий жиҳати ва
реконструкцияси қисми, меҳнат муҳозазааси ва х.р.

5. Диплом лойиҳасининг меъёр талабига мувофиқлиги тўғрисида хулоса

ДЛ лойиҳаси лойиҳа бўлган кейинги-кейингида
қилг ва ИЖК талабларини қанақачин билан
қанда баждарилган.

6. Диплом лойиҳа ишининг ижобий томонлари (янгилик) ДЛ компютер
дастурларида аниқ ва қанақачин баждарил-
ган, лойиҳада авиотураароқнинг заво-
навий тили қанақачин қилинган.

7. Диплом лойиҳа ишининг камчиликлари Диплом лойиҳаси
нинг тушуниқлиги ҳақида ишро ҳадо-
лар қанақачин бўлган бор.

8. Хулоса ва таклиф этилган баҳо Диплом лойиҳаси меъёр
талабига мувофиқ баждарилган, графика
қисми аниқ даражада баждарилган, қуру
лоиҳани ениқ баҳога лойиҳа деб қанақачин
қилинган

Тақризчи



А.М. Яхшиев (ТошТЙИ)
(ф.и.ш., лавозими, имзо, муҳр)

Сана

18.06.2018 й.