

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

“ҚУРИЛИШИ” факультети

**“Муҳандислик коммуникация қурилиши ва монтажи”
кафедраси**

6-09 МКК гуруҳи битирувчиси

Собиров Ботиржон Одилжон ўғли

***МАВЗУ:* Фарғона шаҳри “Ал-Фарғоний” кўчасида
жойлашган Фарғона давлат университети қошидаги
академик лицей биносини сув таъминоти ва
канализация тизимини қайта лойиҳалаш**

Диплом лойиҳаси

Кафедра мудири:

Доцент. Ё. Аббосов

Диплом лойиҳаси раҳбари:

Катта ўқитувчи. Маматисаев Ғ.И

Битирувчи: 6-09 МКК гуруҳи талабаси:

Собиров Б.О.

Фарғона-2013

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

“ҚУРИЛИШИ” факультети

“Муҳандислик коммуникация қурилиши ва монтажи”
кафедраси

ДИПЛОМ ЛОЙИҲАСИ БЎЙИЧА

ТУШУНТИРИШ ХАТИ.

Диплом лойиҳасининг мавзуси: Фарғона шаҳри “Ал-Фарғоний” кўчасида жойлашган Фарғона давлат университети қошидаги академик лицей биносини сув таъминоти ва канализация тизимини қайта лойиҳалаш

Битирувчи: 6-09 МКК гуруҳи талабаси:

Собиров Б.О.

Кафедра мудири:

доцент.Ё.Аббосов

Диплом лойиҳаси раҳбари:

кат ўқт. Маматисаев Ғ.И

Маслаҳатчилар:

1. Технологик қисм

кат ўқт. Маматисаев Ғ.И

2. Техник иқтисодий қисм

кат ўқт. Маматисаев Ғ.И

3. Хорижий инвестиция

Исомиддинова.

4. Меҳнат муҳофазаси

Абдуғаниев Н.А

Фарғона-2013

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

“ҚУРИЛИШИ” факультети

“Муҳандислик коммуникация қурилиши ва монтажи”
кафедраси

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

Т О П Ш И Р И Қ

Собиров Ботиржон Одилжон ўғли

1. Диплом лойиҳасининг мавзуси: **Фарғона шаҳри “Ал-Фарғоний” кўчасида жойлашган Фарғона давлат университети қошидаги академик лицей биносини сув таъминоти ва канализация тизимини қайта лойиҳалаш**

Институт бўйича **2013 йил «11» февралдаги 11СТ/С – сонли буйруқ** билан тасдиқланган.

2. Диплом лойиҳасини бажариш учун маълумотлар кафедра тавсия этган БМИ мавзулари

3. Тушунтириш хатида келтириладиган маълумотлар (70-80 варақ А4 форматда қўлёзма тарзида ёки 40-50 варақ компьютерда ёзилган матнлар):

а) **Кириш** : Танланган мавзунинг долзарблигини илмий асослаш, лойиҳанинг мақсади ва вазифаларини аниқ ифода этиш

б) **Технологик қисм** : Лойиҳа объекти ва предметини аниқлаш, лойиҳа усули ва услубиётини танлаш, лойиҳа жараёнини атрофлича ёритиш.

в) **Техник -иқтисодий қисм** : Лойиҳа натижаларини таҳлил қилиш, лойиҳага тегишли илмий- иқтисодий муаммони ечиш натижасида тегишли хулосалар ва таклифларни изохлаш, қурилишнинг бирор-бир секторида ундан фойдаланиш имкониятлари аниқлаш.

г) **Мехнат муҳофазаси қисми**: Қурилиш ишларини олиб боришда меҳнат муҳофазаси талабларини тўлиқ ёритиш.

д) **Хулоса**: Лойиҳага тегишли муаммони ечиш натижасида тегишли илмий хулосалар ва таклифларни изохлаш

е) **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**: Мавзу бўйича лойиҳалаш ишларини норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари, технологик регламентлар,

маълумотномалар, техник хисоботлар, ўқув ва илмий адабиётларни келтирилади.

4. Диплом лойихасининг чизмалари рўйхати (A2 форматда 6 лист ватман):

а) Фарғона шаҳри “Ал-Фарғоний” кўчасида жойлашган Фарғона давлат университети қошидаги академик лицей биносини бош режаси чизилади.

б) Фарғона шаҳри “Ал-Фарғоний” кўчасида жойлашган Фарғона давлат университети қошидаги академик лицей биносини қават ва ертўла режаси чизилади.

в) Фарғона шаҳри “Ал-Фарғоний” кўчасида жойлашган Фарғона давлат университети қошидаги академик лицей биносини қават ва ертўла режаси чизилади.

г) Бинонинг муҳандислик коммуникациялари тизимларини фазовий кўринишлари чизилади.

д) Ховли канализация схемасини профили чизилади.

е) Бинонинг муҳандислик коммуникацияларини тугун ва қирқимларини тасвирлаш.

5. Диплом лойихаси қисмлари бўйича маслаҳатчилар*:

№	Диплом лойихасининг қисмлари	Бошланиш муддати	Тугалланиш муддати	Имзо	Маслаҳатчининг фамилияси
1.	Кириш	12.02.2013	12.03.2013		Маматисаев Ғ
2.	Технологик қисм	13.03.2013	13.04.2013		Маматисаев Ғ
3.	Техник - иқтисодий қисм	14.04.2013	14.05.2013		Маматисаев Ғ
4.	Хорижий инвестиция қисми	15.05.2013	16.06.2013		Исомиддинова
5	Мехнат муҳофазаси қисми	15.05.2013	16.06.2013		Абдуғаниев Н

6. Топшириқ берилган сана: 12.02.2013й

7. Тугалланган диплом лойихасини топшириш санаси 17.06.2013й

Диплом лойихаси раҳбари
Топшириқ бажариш учун қабул қилинди
Кафедра мудири

Маматисаев Ғ
Собиров Б
Ё.С.Аббосов

М У Н Д А Р И Ж А

1	Кириш	7-10
2	Технологик бўлим	11-31
3	Техник иқтисодий бўлим	32-37
4	«Меҳнат ва атроф муҳит муҳофазаси» бўлими	38-45
5	Хорижий инвестиция	46-51
6	Хулоса	52-53
7	Фойдаланган адабиётлар рўйхати	54-56

Аннотация

Диплом лойиҳасида Фарғона шаҳри “Ал-Фарғоний” кўчасида жойлашган Фарғона давлат университети қошидаги академик лицей биносини сув таъминоти ва канализация тизимини қайта лойиҳалаш бўйича бажарилган ишлар келтирилган. Диплом лойиҳасида бинонинг сув таъминоти ва канализация тизимлари янги замонавий усуллар ёрдамида қайта лойиҳаланган.

Аннотация

В дипломной проекте введена современные проектирование и реконструкция системы водоснабжения и канализации здании Академического лицея расположенной в города Фергане. Дипломной проекте проектировано системы водоснабжения и канализация здании.

Annotation

In degree project is incorporated modern designing and reconstruction of the system of the water-supply and sewerages building Academic lycee located in city Fergane. The Degree project is designed systems of the water-supply and sewerage building.

К И Р И Ш

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришиб порлоқ келажак сари дадил одим ташламоқда. Бунда келажакимиз пойдевори бўлмиш ёшлар тарбиясига, уларнинг маънавий пок, инсоний фазилатларга бой бўлган чуқур билимли етук мутахассис бўлиб етишишларига катта эътибор берилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримов раҳбарлиги остида Ўзбекистон ҳукумати томонидан мамлакат иқтисодиётини ривожлантириш йўлидаги ислохотларни босқичма-босқич амалга оширишда аҳолини ичимлик суви билан таъминлаш устувор йўналишлардан бири қилиб белгиланган. Аҳолини ичимлик суви билан таъминлаш юзасидан қабул қилинган Давлат дастурида “Яқин беш-етти йил ичида мамлакатнинг барча аҳоли пунктларини сифатли ичимлик суви билан таъминланиши зарур. 2005 йилга қадар қишлоқ аҳолисини ичимлик суви билан таъминлаш 82% га етказиш керак. Бунинг учун 1999-2005 йилларда қишлоқ жойларида 18 минг километр сув қувури тармоқларини ишга тушириш лозим” деб кўрсатилган.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовни 1999 йил 14 апрел биринчи чақириқ Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг 14-сессиясидаги маърузасида таъкидлаб ўтилганидек “XXI аср арафаси ва унинг дастлабки йилларида мамлакатимизнинг ривожланиши стратегияси, ислохотларни чуқурлаштириш ва жамиятни янгилаш борасида устувор йўналишларнинг яна бири кадрлар масаласидир. Биз олдимизга қандай вазифа қўймайлик, қандай муаммони ечиш зарурати туғилмасин, гап охир оқибат, барибир кадрларга ва яна кадрларга бориб тақалаверади. Олий Мажлис IX сессиясида қабул қилинган “Кадрлар тайёрлаш бўйича Миллий дастурни амалга ошириш, ҳаётга тадбиқ этиш, ҳеч бир муболағасиз, стратегик мақсадларимиз, фаровон, қудратли, демократик давлат, эркин фуқаролик жамияти барпо этишимизнинг асоси бўлмоғи зарур”.

Юқорида кўрсатилган устувор йўналишлардаги сув таъминоти ва оқова сув оқизиш тармоқларини ишга тушириш ва уларни ҳаёт талаблари асосида меъёрга ишлашини таъминлаш бу соҳа мутахассисларидан юқори малакага ва чуқур билимга эга бўлишни тақазо этади.

Мамлакатимизда сув таъминоти ва оқова сув оқизиш қувурлари миқдори ҳамда уларнинг ўтказиш қобилиятини йилдан йилга ортиб бориши соҳа мутахассислари олдига мураккаб масалаларни ҳал қилиш эҳтиёжини кўяди.

Сув таъминоти ва оқова сув оқизиш тармоқларини эксплуатация қилиш, техника хавфсизлиги ва табиатни муҳофаза қилиш қоидаларига риоя қилган ҳолда истемолчиларни сувга бўлган эҳтиёжини қондириш, яъни етарли миқдорда сувни етказиб бериш ва ишлатилган сувни тозалаш иншоотларига етиб боришини таъминлаш, ҳамда рухсат этилган концентрацияга қадар тозаланиб яқин сув хавзаларига қуйилишини таъминлаш демакдир.

Биоларнинг ҳозирги замон санитар – техник жиҳозлари таркибига совуқ ва иссиқ сув водопроводи, канализация тизимлари, ёмғир сувларини олиб келиш тизимлари, қаттиқ ахлатлар олиб кетиш тизимлари ва газ таъминоти муҳандислик тизимлари киради.

Ушбу тизимлар биоларни ишчи ҳолатда ушлаб туриш учун ҳаётий зарур бўлиб, улар биолардаги аҳолини яшаш шароитини белгилайдиган, уларга ҳар томонлама қулайликлар яратадиган омиллардан биридир.

Юқорида келтирилган қулайликлар биоларни лойиҳалаш давридаёқ ҳисобга олиниб, энг янги фан ютуқларини амалиётга жорий этиш йўлга қўйилган.

Ҳар йили мамлакатимизда 10-15 млн. м² турар жой фондлари яратилмоқда бу эса ўз навбатида 400 - 500 минг янги алоҳида яшаш жойлари демакдир, юртимизда чет эл сармоялари мамлакатимиз иқтисодиётига жорий этилиши эса ўз навбатида қурилиши саноатимизни ривожланишига олиб келмоқда.

Ўрта асрларда Ўрта осие шаҳарларида санитар – эпидемиологик шароитларини яхшилаш учун шаҳарларга махсус қувурлар орқали булоқ сувлари, ичимлик суви сифатида оқизиб келтирилиган ва ҳар бир шаҳар кучаларида сув олиш ҳавзалари ва махсус сув тўплаш ҳажмлари мавжуд эди.

XX – аср ўрталарига келиб Ўзбекистонда шаҳарлар тез ривожланиши биноларни санитар – техник жиҳозлар билан жиҳозлашга олиб келди, бу эса ўз навбатида сув узатиш ва тарқатиш тармоқлари, сув кўтариш насос шаҳоблари ва энергетикани тез ривожланишига туртки бўлади.

Бир – икки қаватли уйлар ўрнига кўп қаватли, ҳамма қулайликлари бор бўлган (ички совуқ ва иссиқ сув тармоғи, оқова сув оқизиш тизими) бинолар пайдо бўла бошлади. Бу бинолар ичига унитазлар, умивальниклар, ванналар ва идиш товоқ ювиш учун мостламалари ўрнатилди.

ТЕХНОЛОГИК БЎЛИМ

Талаба:

Собиров Б.О

Рахбар:

Маматисаев Ғ.И

Лойиҳа қилинаётган турар жой биноси бўйича умумий маълумотлар.

Лойиҳа қилинаётган Академик лицей биноси Фарғона шаҳрининг Ал – Фарғоний кўчасида жойлашган. Бино 3 каватдан иборат бўлиб, 1 та корпусдан иборат.

Академик лицей биноси 1 ва 2 хоналардан ва санитар техник хоналаридан иборат.

Сув таъминоти тизими.

Академик лицей биносининг сув таъминоти тизими шаҳар сув таъминоти тармоғига уланади. Маълумки Фарғона шаҳар сув таъминоти тизими ер ости сувларига асосланган бўлиб Пакана - Лоғон сув қабул қилиш иншоотлари орқали узатилади. Бино қурилаётган кўчалардан диаметри -600, 800 мм ли полиэтилен қувурлар орқали водопровод тармоғи ётқизилган. Бино водопровод тармоғи шу қувурларга махсус водопровод қудуғи орқали уланади. Водопроводдан уланишида сувнинг босими 30-40 м сув устунини ташкил қилади. Агарда бинога талаб этилган босим ушбу кўрсаткичдан юқори бўлса, у ҳолда босимни кучайтирувчи насос қурилмаси танланади ва лойиҳа қилинади.

Канализация тизимлари.

Фарғона шаҳрида канализация тизими мавжуд. Шу сабабли лойиҳа қилинаётган бино канализация тармоғи шаҳар канализация тармоғи маиший ва таркибий жиҳатдан шунга яқин ишлаб чиқариш оқава сувларини олиб кетишга мўлжалланган. Шу сабабли бино оқава сувлари тўғридан-тўғри тармоққа уланади. Лойиҳа қилинаётган бино томида ва ҳовлисида ҳосил бўладиган ёғин-сочин оқава сувлари эса ер устида ўрнатилган махсус ариқчалар орқали йиғиб олиниб шаҳар ирригация тармоғига қўшиб юборилади.

Бинодан чиқадиган оқава сувлар 4 та чиқиш қузури орқали ҳовли канализация тармоғига йиғиб олинади ва шаҳар канализация тармоғига битта нуқтадан қўшилади.

Бино ички сув тармоғини гидравлик ҳисоблаш

Бионинг сув таъминоти тармоқлари гидравлик ҳисобининг асосий вазифалари:

1. Сув таъминоти тармоқлари бўйича оқиши мумкин бўлган сув сарфини аниқлаш.
2. Сув таъминоти тармоқлари диаметрини аниқлаш.
3. Сув таъминоти тизимида мавжуд бўлиши шарт бўлган сув босимини аниқлаш.

Юқорида қайд этилган вазифалар аналитик, график ва жадваллардан фойдаланиш йўллари ёки яқинлашиш усуллари билан ечилиши мумкин. Қайси усул қўлланилиши юқоридаги масалаларни қай йўсинда қўйилишига боғлиқ. Биринчидан учала масала бирданига қўйилиши мумкин. Бу ҳолда охирги, яъни яқинланишиш усули қўлланилади. Иккинчидан сув сарфи берилиб, диаметр ва босим аниқланиши сўралиши мумкин. Диаметр берилиб, сув сарфи ва босим аниқланиши ёки мавжуд босимга сув сарфи ва диаметр танлаш талаб қилиниши мумкин.

Биринчи ҳол янги қурилаётган бинолар учун, иккинчи ҳол мавжуд эксплуатация қилинаётган биноларда, учинчи ҳол биноларни шаҳар сув таъминоти тармоғига улаш мумкин ёки мумкин эмаслиги ҳал этилаётган вақтда учрайди.

Иккинчи ва учинчи ҳолларда аналитик, график усуллар қўллаш йўли билан ҳисоблаш мумкин, ёки учала усул биргаликда қўлланилиши мумкин. Шунинг учун курс ишини бажариш даврида талабалар юқоридаги барча усулларни ўрганиши керак бўлади.

Ички сув таъминоти тизими ўз ичига қуйидагиларни олади: сув киритиладиган жой, сув ўлчагич тугуни, сув таъминоти устунлари, сув тарқатувчи тармоқлар, устунлардан истеъмолчи жихозларга узатиладиган қувурлар, сувни кўтариб берувчи қурилмалар, сувни доимий босим билан таъминловчи идиш ва бошқалар. Ички сув таъминоти тизимлари уй-рўзғор, ёнғинга қарши ёки ҳар иккиси биргаликдаги кўринишларга бўлади. Шаҳар

тармоғидаги кафолатли босимга караб, ички сув таъминоти тизими сув кўтариб бериш қурилмасисиз ёки маҳаллий қурилма билан биргаликда бўлиши мумкин.

Шунингдек бу қурилма ўз навбатида сувни бир хил босимда таъминлаб турадиган махсус идиш билан биргаликда ёки алоҳида бўлиши мумкин.

Ички сув таъминоти тизимини танлаб олишда биринчи навбатда шаҳар тармоғида босимни етарли ёки етарли эмаслиги энг узок ва энг баланд истеъмолчи нуктасига караб олинади.

Агарда ташқи сув таъминоти тармоғидаги босим талаб қилинадиган босимдан катта бўлса шаклда сувни юқори босимда кўтариб берувчи қурилма урнатиш керак эмас, акс холда эса шаклга сувни юқорига кўтариб берувчи қурилма урнатиш талаб қилинади.

Мабода ташқи сув таъминоти қувуридаги босим, ички талаб қилинган босимга тенг бўлса, тизим учун сувни кўтариб бериш қурилмаси керак ёки керак эмаслигини туғридан – туғри хал қилиб бўлмайди. Бу хол учун гидравлик ҳисоблар натижасига қаралиди.

Сувни юқори босимда кўтариб бериш қурилмаларини тизимда қабул қилмаслик усулларида энг оддийи шуки, яъни ички сув таъминоти тармоқларининг нисбатан улчами ва сув утказиш қобилияти каттарокларига (диаметри) алмаштириш усулидир. Лекин бу холда техника – иктисодий ҳисоб – китоблар натижаси ҳисобга олинмоғи лозим.

Агарда бу усул сезиларли даражада муаммони ечиш учун ёрдам бермаса, бу холда тизимда албатта сувни кўтариб бериш қурилмаси олинмоғи шарт.

Тизим босимли бак билан биргаликда олинади, қачонки ташқи сув тармоқларида вақти – вақти билан босим камайиб турса.

Бак, сув билан ташқи сув тармоғининг максимал босимга эришган вақтда (қупинча кечаси) тулдирилади ва лойихалаштирилаётган бино қисман ташқи сув тармоғи ва қисман босимли бакдан истеъмол қилинади. Бакни тўлиши учун қушимча электр тоқи чикими талаб қилинмайди. Лекин

лойихалаштирилаётган бино бу ҳолатда қушимча техник хона шу бинонинг устки қисмидан талаб қилади ва шунингдек бинонинг конструкцияси қушимча қучлантрилиши керак. Бу ҳолат купинча куп сув талаб қилинмайдиган бинолар учун қулланилиши мақсадга мувофиқдир.

Доимий босим етишмайдиган бинолар учун тизимда насос қурилмаси қулланилади. Насос қурилмасини учуриб ёкиш босим бакини сув сатҳига қараб автоматлаштирилади.

Агарда ташқи сув тармоқларида вақти – вақти билан босим етишмаса ва тизим учун насос агрегати олинса, насосни ишлаш тартиби уша ташқи сув тармоғида босим етишмаган ҳолат учун автоматлаштирилади. Бу ҳолат учун таъкидлайдиган ички тармоқларда босим 60 м дан юқори, ўт ўчириш учун мўлжалланган сув устунларида эса 90 м дан ошмаслиги керак.

Лекин баъзан юқорида қайд қилингандек юқори босим талаб қилиниш ҳолатлари юз берса тизимни зоналарга бўлиш мумкин.

Ички сув таъминоти конструкцияларининг магистрал қувурлари пастдан юқорига ва юқоридан пастга сувни истеъмолчиларга таркатиш қуринишида бўлиши мумкин. Одатда тура ржой ва маиший хизмат биноларида сув таркатиш тизимлари пастдан юқорига ва саноат корхоналарида эса юқоридан пастга сувни таркатиш усулига амал қилади.

Пастдан юқорига сув таркатиш усулида магистрал қувурлар бинонинг ер туласида ёки техник каватида урнатилади, мабода булар бинола булмаса биринчи каватнинг поли остида урнатилади. Магистрал қувурлар бинога сув киритиладиган тарафга томон 0,002-0,005 нишаблик остида урнатилади, яъни қувур ичидаги ҳаво ва қолдиқ сувларни чиқариб юбориш учун. Бино ертулаларида магистрал қувурларни қулай урнатиш учун ертула шифтидан 40-50 см масофада осилиб тургич мосламалари ёрдамида маҳкамланади ва шунингдек асосий девор бўйлаб қронштейнлар ёрдамида урнатилади.

Ички сув тармоғи магистрал қувурлари юқоридан пастга қараб сув таркатиш тизими қулланилганда бу қувурлар бинонинг томига ёки техник каватга урнатилади. Сув тармоғи устунлари санитария жихозлари жойлашган

жойга очик ёки девор ичига бекитилган холда ўрнатилади. Очик усулда ўрнатилганда куйидагиларга эътибор берилиши талаб қилинади: ўрнатиш учун қулай, қувурлар қурилиш конструкциясига оддий ва мустахкам ўрнатилиши, қувурларга таъмирлаш пайтида бемалол қўл ва таъмирлаш ускуналарини етиб бориши тасодифий ташқи механик кучлардан холи бўлиши лозим.

Ички сув таъминоти тармоқларига сув ва газ оқиши учун мўлжалланган қулай ГОСТ 3262-75 ва пластмасса (ГОСТ 22689.2-77) шунингдек рух билан копланган пулат ва юқори зичликга эга полиэтилен қувурлар ишлатилади.

Биоларга сув ташқи қувурлардан бинога сув киритиш оралиғини туташтирувчи қувур ҳовлида жойлашган кудукда вентил ёки задвижка билан жихозланган бўлади, уша кудукдаги вентил ёки задвижкадан то сув улгаич тугунигача бўлган оралик.

Сув ўлчаш тугунидан то магистрал қувурдаги вентилгача бўлган оралик. Бинога сув киритиш қувурининг жойлашиши бир неча омилларга боғлиқ: санитария жихозларини танланиши, бинода ертула ва иссиқлик пунктларини мавжудлиги бинога чиқиладиган зинапояни жойлашуви ва ҳакозалар.

Иссиқлик пункти мавжуд биоларга, сув таъминоти тармоғи уша пунктга киритилади, яъни у ерда сув ўлчаш асбоби ўрнатилади, агарда ертула бўлса, унга киритилади.

Агарда иссиқлик пункти ёки ер тўла булмаса бу каби биоларда сув киритиш тармоғи марказий зинапоя остига ўрнатилади.

Биоларга сув киритиш тармоқлари ер музлаш катламидан пастда ётқизилади, лекин бу чуқурлик 1 м дан кам булмаслиги ёки ҳовли сув таъминоти қувурлари ётқизилган чуқурликка тенг бўлиши керак (ҳар бир ҳолат учун қувурлар 0,002...0,005 нишаблик остида ётқизилиши керак).

Биолардан чиқадиган канализация қувурлари ва бинога киритиладиган сув таъминоти қувурлари орасидаги масофа горизонт буйича

1,5 м, яъни сув киритиш қувурининг диаметри 200 мм гача бўлса, ундан юқори ҳолатлар учун эса камида 3,0 м бўлиши керак.

Бионолардаги квартиралар сони 500 дан ортик, мактаблар, хаммом ва бошқалар учун сув киритиш қувури иккитадан кам бўлмаслиги керак.

Сув киритиш қувурларига полиэтилен (ГОСТ ПЭ100) босимли полиэтилен ПЭ50, ПЭ100 маркали қувурлар ишлатилиши мумкин. Бионоларда истеъмол қилинадиган сувлар сув ўлчаш асбоблари ёрдамида улчаниб турилади. Улар бионоларнинг ташқи деворларидан 1,5 масофада қулай, ёритилган ва ҳавонинг ҳарорати $+2^{\circ}\text{C}$ (275 к) шароитда урнатилади. Сув ўлчаш асбобининг ҳар икала томонига задвижка ёки вентил урнатилади. Сув ҳарорати буйича иккинчи вентил ва сув ўлчаш асбоби оралигига сув миқдорини баъзан текшириш ва керак пайтида сув чиқариб туриш учун мўлжалланган жумрак урнатилади, яъни бу жумрак сув ўлчаш асбобини тўғри ишлаётганини сув миқдорини ҳажмий усулда текшириб туриш ва сув ўлчаш асбобини таъмирланиш пайтига мўлжалланган.

Агарда бинога сув киритиш қувури бир жойдан бўлса, сув ўлчаш асбоби ёнида унга параллел равишда сув айланиб ўтиш қувури вентил билан жиҳозланган ҳолатда урнатилади. Бу қувур сув ўлчаш асбоби таъмирланаётган ҳолатда бинога сув утказиб туришга мўлжалланган, одатдлаги ҳолатда эса вентил ёпик ҳолатда пломбаланиб қуйилади, шунингдек бинода ёнгин содир бўлган ҳолларда ҳам бу вентил очилади.

Қанотли сув ўлчаш асбоблари факат горизонтал қувурларга урнатилади, қувурли сув ўлчашлар эса горизонтал ва вертикал участкаларда ҳам ўрнатилиши мумкин, бунда сувни ҳаракати албатта пастдан юқорига бўлиши шарт.

Истеъмолчи асбобларга сув таркатиш арматуралари полдан қуйидаги баландликларда урнатилади: 1,1 м – ошхона раковинаси жумраги, 1,0 м – умывальник аралаштиргич жумраги учун ва мойкага 0,7 м – ваннани аралаштиргичи учун, 2,0 м – баланда жойлашган унитазнинг ювиш бочаги ва 0,6 м компакт қуринишдаги басок учун, суғориш крани бино цоколидан 0,25

м баландликда ўрнатилиш керак. Истеъмомчи асбобларига узатиладиган сув таъминоти қувурлари сув таъминоти устунларига нисбатан 0,002...0,005 нишабликда ўрнатилиши керак, яъни таъмирлаш пайтида колдик сувларни окизиб юбориш учун.

Биоларга сув киритиш қувурлари икки ёки ундан куп талаб килинса одатда улар ташқи сув таъминоти тармоқларини турли участкаларига боғланади. Участкалар оралиги задвижкалар билан жихозланган бўлиши талаб килинади, чунки бирор участкада авария юз берса бошка участкалар бинони тўхтовсиз сув билан таъминланиши мумкин. Бинога сув киритиш қувурларига тескари клапан ўрнатилиши керак, агарда тизимда сув босими идиш (водонапорной бак) ёки бир неча сув киритиш қувурлари бир-бирига боғланган ҳолатда бўлса.

Сув таъминоти тармоғини аксонометрик шаклида сув таъминоти элементларининг бурчаги курсатилиши шарт, яъни: бинога сув киритиш тармоғи, сув улчаш тугуни, сув хайдовчи қурилма, босимли идиш, магистрал сув таъминоти қувури, сув устунлари ва истеъмомчи мосламаларга сув узатиш қувурлари, сувни таркатувчи ва истеъмомчи мосламаларга сув узатадиган қувурини бошлангич қисмига урнатиладиган ҳар эҳтимол учун жумраклари, суғориш учун мўлжалланган кранлар. Бу элементлар қабул қилинган шартли белгилар билан курсатилади.

Аксонометрик проекциядаги сув устунларининг барчаси шунингдек уларни режадаги қуринишида бир хилда номерланади. Бино периметрини ҳар 60 – 70 м да суғориш кранлари ўрнатилиши талаб килинади.

Шаклдаги бинога сув киритиш, сув ўлчаш асбоби ўрнатилган жой, магистрал қувур, сув устунидан истеъмомчи мосламаларга сув узатиш қувури, бино қаватлари полларини шартли сатхий белгиларини кўрсатиш керак. Шаҳар сув таъминоти тармоғидан бинога сув киритиш нуқтаси яъни магистрал қувур бўйича энг узокда жойлашган сув таъминоти устунининг энг баланд қаватдаги сув таркатувчи жумракгача бўлган масофа, тизим учун

хисоблашга асос қилиб олиниб сув харакатига тескари ҳолатда участкаларга булиниб араб сонлари билан белгиланади.

Магистрал қувур, сув таъминоти устунларининг ҳар бир участкаларига қувурларнинг диаметри, участка узунликлари сувнинг тезлиги ёзиб қўйилади. Агарда лойиха шаклида, сув таъминоти босимли идиш ёки сув ҳайдовчи қурилма иштирок этса, у ҳолда аксонометрик шаклда уларни жойлашуви ҳам чизилиб абсолют сатҳи курсатилади.

Ички сув узатиш тармоғининг хисоблашдан олдин чизма қисми бажарилиши керак. Дастлаб қаватларнинг, ертуланинг режалари, бош режа ўрганилгандан кейин сув узатиш тармоғининг кириш қисмининг урни аникланади ва чизмада белгиланади. Стояклар одамлар яшамайдиган ва ҳарорати нолдан паст бўлмаган хоналар орқали ўтказилиши керак. Стояклар чизмада унитаз жойлашган хоналардан ўтказилади.

Стойклар тартиби бўйича рақамланади: СтВ – 1, СтК – 1 ва ҳакоза. Ертуладаги магистрал тармоқлар, стояклардан санитар жихозларига сув етказувчи горизонтал қувурлар ўтказилгандан кейин тармоқнинг аксонометрик шакли бажарилади.

Биноларнинг ички сув узатиш тармоғининг аксонометрик шакли чизилиб, ундан хисобли участкалар аникланиб олинади ва шу участкалар бўйича хисобли сув сарфлари аникланади.

Хисоблашни бошлашдан олдин чизилган аксонометрик шакл бўйича хисоблаш шаклини аниқлаб оламиз.

Дастлаб сув узатиш тармоғининг кириш қисмидан энг узок ва энг юқорида жойлашган санитар асбобини оламиз. Энг узокда жойлашган санитар асбобидан кириш қисмигача бўлган йуналиш хисоблаш участкаларига булингандан кейин хисоблаш ишларига киришилади.

Ҳар бир участкага туғри келадиган санитар асбоблар сони ва истеъмолчилар сонини аниқлаб оламиз.

Битта истеъмолчининг максимал соатда истеъмол келадиган сув сарфи КМК 2.04.01-98 нинг 3 – иловасидан аниқлаб оламиз.

$Q^{\text{соат}}$ – л/соат, умумий сув сарфи

$Q^{\text{соат}}$ - л/соат, совук сув сарфи

q_0 - л/с, санитар асбобининг бир секунддаги совук сув сарфи.

Жихозларнинг ишлатилиш эхтимоли куйидаги формула оркали аникланади:

$$P = \frac{Q_{\text{соат}} U}{3600 q_0 N}$$

бу ерда: $Q_{\text{соат}}$ – битта истеъмолчига тўғри келадиган сув сарфи меъёри, л/соат.

U – бир хил турдаги умумий истеъмолчилар сони

N – жихозлар сони.

Бир секунддаги хисобли сув сарфини куйидаги формула оркали хисобланади:

$$q = 5q_0 \alpha$$

бу ерда: q_0 – битта жихозга тўғри келадиган солиштирма сув сарфи, КМК 2.04.01-98 нинг 4 – иловасидан аниклаб оламиз.

α – коэффициент, бунинг киймати хисобли участкалардаги жихозларнинг умумий сони N ва уларнинг ишлатилиш эхтимоли P га боғлиқ равишда аникланади.

$$P\text{-1 участкада } q_{p-1} = 5q_0 \alpha_{p-1} = 0.2 \text{ л/с}$$

$$1\text{-2 участкада } q_{1-2} = 5q_0 \alpha_{1-2} = 0.224 \text{ л/с}$$

$$2\text{-3 участкада } q_{2-3} = 5q_0 \alpha_{2-3} = 0.249 \text{ л/с}$$

$$3\text{-4 участкада } q_{3-4} = 5q_0 \alpha_{3-4} = 0.307 \text{ л/с}$$

$$4\text{-5 участкада } q_{4-5} = 5q_0 \alpha_{4-5} = 0.380 \text{ л/с}$$

$$5\text{-6 участкада } q_{5-6} = 5q_0 \alpha_{5-6} = 0.391 \text{ л/с}$$

$$6\text{-7 участкада } q_{6-7} = 5q_0 \alpha_{6-7} = 0.391 \text{ л/с}$$

$$\text{7-8 участкада } q_{7-8} = 5q_0\alpha_{7-8} = 0.504 \text{ л/с}$$

$$\text{8-9 участкада } q_{8-9} = 5q_0\alpha_{8-9} = 0.675 \text{ л/с}$$

$$\text{9-10 участкада } q_{9-10} = 5q_0\alpha_{9-10} = 1.102 \text{ л/с}$$

$$\text{10-ВУ участкада } q_{10-BV} = 5q_0\alpha_{10-BV} = 1.35 \text{ л/с}$$

Бино учун умумий сув сарфи хисобий участкалар бўйича сув сарфлари алгебрик йиғиндисига тенг бўлади ва бу катталиқ

$$q_{\text{умум}} = \sum_{i=1}^n q_i = 5.773 \text{ [л/сек]}$$

сув сарфини ўлчаш асбобидан ўтаётган сув миқдorigа тенг.

Ҳисоблаш участкалардаги трубапровод диаметри аналитик усул бўйича қуйидаги тенглама ёрдамида аниқланади.

$$d = \sqrt{\frac{4q_i}{\pi v_i}} \text{ [мм]}$$

бу ерда:

v - хисобий участкаларда оқаётган сувнинг оптимал тезлиги $v = 0,9 \div 2,5 \text{ [м/с]}$ бўлиб, магистралларда ва стоякларда $v = 0,5 \div 2,6 \text{ [м/с]}$ жихозларга уланувчи трубаларда $2,5 \text{ [м/с]}$ гача олинади. Энг оптимал тезликни $v = 0,9 \div 1,5 \text{ [м/с]}$ оралиғида олиш мумкин.

Диаметр танлашда қулай бўлгани учун кўпинча жадваллардан фойдаланилади. Сув сарфи, оптимал тезлик, 1м труба узунлигига тўғри келадиган солиштирма босим миқдори ва труба диаметри оралигидаги боғланиш кўрсатилган бўлиб, шунга асосан сув сарфи ва тезлик орқали диаметр танланади.

Ички сув таъминоти тармоқларини гидравлик ҳисоблашдан мақсад тармоқларнинг диаметрини аниқлаш, барча сув истеъмолчиларига узлуксиз сув етказиб бериш учун талаб қилинадиган босимни топишдан иборатдир. Ҳисоблаш учун насос қилиниб энг узок ва энг баланда жойлашган сув

таркатувчи жумрак олинади, чунки уша доимий сув билан таъминланса демак бошка нукталар сув билан таъминланишига шубха колмайди.

Хисобланадиган йуналишга истеъмолчи мосламаларга узатиладиган сув таъминоти қувури сув таъминоти устуни магистрал тармоғининг хисобланадиган қисми ва бинога сув киритиш қувури киради. Тармоқларни гидравлик хисоблашда максимал секундлик сув истеъмолчи асос қилиб олинади.

Ички сув узатиш тармоқларини гидравлик хисоблаш сувнинг максимал секундлик сарфи бўйича олиб борилади. Хисобли участкалардаги хисобли сув сарфлари аниқлангандан кейин қувурнинг энг тежамли диаметрини аниқлаймиз.

Сув узатиш тармоғининг магистрал қувурлари ва устунларида сув ҳаракатининг тезлиги $0,9 \div 2,0$ м/с дан ошиб кетмаслиги керак.

Участкаларда йукотилган босим қуйидагича бўлади:

$$\Sigma h = h_l + h_m, \text{ м}$$

бу ерда: h_l - қувур узунлиги бўйича йукотилган босим, м

h_m – маҳаллий қаршиликларни енгиш учун йукотилган босим, м

Пулат қувурларни гидравлик хисоблаш жадвалидан ҳар бир хисобли участка учун хисобланган сув сарфига мос равишда қувур диаметри, сувнинг ҳаракат тезлиги ва қувурда йукотиладиган босим микдорларини аниқлаб оламиз. Агар жадвалда q - нинг қиймати берилмаган бўлса у ҳолда иккита q_1 ва q_2 ларнинг шундай қийматини танлаймизки, q нинг қиймати иккаласининг уртасида жойлашган бўлсин, яъни $q_1 > q > q_2$, л/с.

q нинг қийматига мос келувчи v ва i ларнинг қиймати интерполяция қилиш йули билан аниқланади.

$v_1 - q_1$ нинг қийматига мос тезлик, м/с

$v_2 - q_2$ нинг қийматига мос тезлик, м/с

q нинг қийматига мос v тезлик қуйидаги формула билан аниқланади:

$$v = v_1 + \frac{\left[\frac{q - q_1}{q_2 - q_1} \right] (v_2 - v_1)}{1}, \text{ м/с}$$

$i_1 - q_1$ нинг кийматига мос босимнинг йўқолиши, м

$i_2 - q_2$ нинг кийматига мос босимнинг йўқолиши, м

q нинг кийматига мос i босимнинг йўқолиши куйидаги формула билан аникланади:

$$i = i_1 + \frac{\frac{q-q_1}{i_2-i_1}}{q_2-q_1}, \text{ м}$$

бу ерда i – қувурнинг нишаблиги, м у $d = 50$ бўлган қувурлар учун 0,035 дан,

$d = 100$ мм бўлган қувурлар учун 0,02 дан кам бўлмаслиги керак.

h/d – қувурдаги сувнинг тўлиш даражаси, $h/d = 0,3 \div 0,7$ оралиғида бўлади.

Хўжалик – ичимлик сув узатиш тармоғи учун маҳаллий қаршилик коэффиценти 0,3 га тенг қилиб олинади. Гидравлик ҳисоблаш ишларини 1 – жадвалга келтиримиз.

2.3. Бино учун талаб этилган босимни ҳисоблаш

$$H = H_{\text{геод}} + \sum h_{ie} + \sum h_{im} + h_{\text{вод}} + h_{\text{ини}} \text{ [м]}$$

$$4.4+10+2.2+0.047+2=16.67[\text{м}]$$

Бу ерда: $H_{\text{геод}}$ - энг юқори жойлашган жихознинг геодезик баландлиги, [м],

$\sum h_{ie}$ - участкаларда труба узунлиги бўлиб йўқолган босим миқдори алгебрик йиғиндиси, [м].

$\sum h_{im}$ -жойларда йўқолган босим миқдори алгебрик йиғиндиси, [м] $h_{\text{вод}} = 0.047$ - ўлчаш асбобида (водомер) йўқалаётган босим миқдори, [м];

$h_{\text{ини}}$ -ҚМҚ 2-02-04-97 жадвалидан санитар – техник жихозлар турига қараб олинган қўшимча ишчи босим, [м]; h_{ie}, h_{im} яъни- трубанинг узунлиги бўйича ва жойлардаги босим йўқолиши, аналитик усулда ёки жадвалдан фойдаланиб топилиши мумкин. Ушбу қийматларни аналитик усуллар ёрдамида ҳам аниқлаш мумкин. Жадваллар ёрдамида аниқлаш анча қулай бўлганли учун кўп ҳолларда жадвалдан фойдаланилади.

Ички сув таъминоти гидравлик хисоби натижалари жадвали

1-Жадвал

Хисоблаш участкалар №	Хисоблаш участкалар узунлиги, (м) l	Хисоблаш участкалардаги жаҳозлар сони, донa Н	Жиҳозларни бир вақтда ишлаш эҳтимоли, Р	НР-қиймати	α қиймати	Бир жиҳозга тушувчи сув сарфи D_b , [л/с]	Хисоблаш участкалардаги сув сарфи K_n , [л/с]	Трубининг хисобий диаметри [мм]	Хисоблаш участкадаги сув ҳаракати тезлиги -, [м/с]	Босим йўқолиши, [м]	
										И п.м труба узунлиги и, [м]	Хисоблаш участкадаги, ил [м]
P-1	2.3	1	0.0120	0.012	0.2	0.2	0.2	15	1.18	0.36	0.828
1-2	0.6	2		0.024	0.224		0.224	15	1.2	0.362	0.217
2-3	4.1	3		0.036	0.249		0.249	15	1.37	0.480	1.968
3-4	3.0	6		0.072	0.307		0.307	20	1.94	0.154	0.462
4-5	3.0	11		0.132	0.380		0.380	20	1.15	0.227	0.681
5-6	13.0	12		0.144	0.391		0.391	20	1.20	0.250	3.25
6-7	2.4	12		0.144	0.391		0.391	20	1.20	0.250	0.6
7-8	12.3	22		0.264	0.504		0.504	25	0.93	0.110	1.35
8-9	47.5	41		0.492	0.675		0.675	25	1.12	0.155	4.76
9-10	8.5	49		0.588	1.102	0.3	1.102	32	1.15	0.111	0.94
10-By	2.0	73		0.876	1.35	0.3	1.35	32	1.40	0.169	0.338
											$\sum il=10$

Аналитик усул билан қуйидаги тенгламалар орқали топилади.

$$hie = \lambda \frac{li}{di} v_i^2 \quad [м]$$

$$him = \xi \frac{v_i^2}{2g} \quad [м]$$

ерда λ - трубанинг ишқаланиш қаршилик коэффициенти

l_i, d_i, v_i - ҳисобий участка узунлиги, диаметри ва шу участкада сувнинг оқиш тезлиги.

ξ – маҳаллий қаршилик коэффициенти.

g – эркин тушиш тезланиши-9,81[м/сек].

Ишқаланиш коэффитсиенти λ ва ξ қаршилик аниқланиш учун аналитик, график усуллардан фойдаланиш мумкин бўлиб, курс ишини бажаришда $\lambda = 0,024 \text{ } 0,03$ деб қабул қилинса катта хато қилинмаган бўлади.

Диплом лойиҳасини бажаришда h_{im} ва h_{ie} ларнинг қийматини 3-жадвалдан олиш мумкин ва $h_{im} = 0,3h_{ie}$ деб олинади.

$$H_{geod} = h_{эт}(n-1) + h_{пр} + (z_1 - z_2)$$

Бу ерда $h_{эт}$ – қават баландлиги, м.

$h_{пр}$ – энг юқорида жойлашган энг баланд жихоз баландлиги, м.

z_1 - бино полигача бўлган масофа, м.

z_2 - шаҳар қудуғи чуқурлиги, м.

Сув сарфини ўлчаш асбобида (водомер) йўқолаётган босим миқдори:

$$h_{вод} = S \cdot q^2 \quad [м]$$

S – водород қаршилиги, [м с/л] (5-жадвалдан олинади).

q – бино учун сув сарфи, [л/с].

Талаб этилган босимни аниқлаш тенгламаси бўйича аниқланган босим (H) миқдори ва берилган мавжуд босим ($H_{св}$) ўзаро таққосланади:

$$H_{тб} \leq H_э$$

Лойиҳаланаётган бино учун талаб этилган босим эркин босим қийматиига тенг, шунинг учун ллойиҳаланаётган бино учун сув босимини оширувчи насос қурилмаси шарт эмас. Бинонинг сув таъминоти тизими ҳисоблаш ишлари якунланди энди бинонинг канализация тизимларининг умумий маълумотлари ва гидравлик ҳисоб ишларини бажарамиз.

Лойиҳа қилинаётган турар жой биносининг ички канализация тизими

Ички канализация тизимлари санитар – техник жихозлардан бинолардан, чиқинди сувлари ховли канализация тармоқларига ва шаҳар канализация тармоқларига чиқариб бориш учун мўлжалланган. Канализация тизимлари санитар техник жихозлар (умивалник, раковина, мойка, ванна, унитаз ва х.к.).

Гидравлик затвор, фасон қисмлар, ишлатилган сувларни чиқинди олиб кетувчи трубалар, стояклар /тик трубалар/, бино ички канализация тармоғига қўювчи трубалар выпускларни, ўз ичига олади. Бу элементлар шартли белгилари ўлчамлари ҚМҚ 2.04.01-97 мувофиқ аниқланади.

Канализация тармоқларининг йўналишини белгилаш
/трассалаштириш/.

Бу ерда канализация трубаларининг диаметрини ва қиялигини ҳамда уларнинг йўналишини белгилаш тушинилиши керак.

Канализация трубаларининг минимал диаметри санитар-техник жихозларнинг турига қараб ҚМҚ 2.04.01-97 мувофиқ танланади. Канализация стояклари девор ўйиқлари ёки санузал бурчагига жойлаштирилади ва СмК-л, СмК-2. каби белигилаб чиқилади. Битта санузелга бир стояк тўғри келади. Канализация стоягининг юқори қисми чиқариб қўйилиши керак ва унинг ушбу қисми (витяжка) сўрувчи – тортувчи қисм дейилади. Совуқ иқлимли жойларда стояк сўрувчи қисмини диаметри асосий стояк диаметридан 50 мм га каттароқ олинади. Масалан: 100 мм ли стояк учун сўрувчи қисми 150 мм га тенг бўлади. канализация стоякларида биринчи ва охириги этажларда ҳамда уч этажнинг бирида ревизия-уларнинг ҳолатини текшириб туриш ва керак бўлиб қолганда тозалаш учун мўлжалланган қисми ўрнатиб қўйилади.

Санитар-техник жихозларни стояклар билан бирлаштирувчи канализация қувурлари ёрдамчи хоналар поли ичига 0,02 дан кам бўлмаган холда (уклон) қияликда жойлашиши керак.

Стоякларни ховли канализация тармоқлари билан туташтирувчи кувурлар “выпусклар” диаметри энг камида 50мм, узунлиги 6м, 100мм диаметрига эса узунлиги 7,65м бўлиб, 0,02 дан кам бўлмаган қияликда ётқизилади. Агар выпуск узунлиги юқоридаги кўрсатилгандан ортиқ бўлса, “прочистка” ёки қўшимча кудук (колодетс) қўйиб кетилиши шарт.

Ховли канализация тармоқлари энг узоқ жойлашган бино выпускадан то шаҳар канализация тармоғида белгиланган кудуккача энг қисқа масофада йўналтирилган бўлиши керак.

Канализация тармоғи трубалар энг кичик диаметри 150мм олинади. Бурилиш, ички тармоқ қўшилиши, канализация трубалари ётқизилиш чуқурлиги фарқли бўлган жойларда ҳамда ҳар 35-50м масофада канализация кудуклари қўйилиши керак. Канализация тармоғи чуқурлиги тупроқнинг музлаш қатламидан 30см тепароқ бўлиши, аммо 0,7 дан кам бўлмаслиги керак. Агар шаҳар канализация тармоғи чуқурлиги ховли канализация тармоғидан баландда бўлса, махсус сув кўтариб берувчи қурилмалар қўйилади.

Канализация тармоқларини гидравлик ҳисоблаш.

Канализация тармоқлари гидравлик ҳисоблашнинг асосий вазифаси оқава сувлар сарфи ва ҳаракат тезлиги, труба қиялиги ва тўлалик даражаси аниқланганда уларнинг энг қулай ядиаметрини аниқлашдан иборатдир.

Канализация трубалари тўлиқ даражаси x/d ; $d=150\div 300$ [мм] бўлганда 0,6(м/с) гача чиқинди сувлар ҳаракат тезлиги $d=150-250$ [мм] бўлганда 0,7[м/с] дан ва $d=300-400$ [мм] бўлгандан 0,6[м/с] дан кам бўлмаслиги керак. Трубанинг қиялиги 0,003 дан катта бўлади.

Ҳисобий сувлар сарфи аниқланишидан олдин канализация тармоғи ҳисобий участкаларга бўлиб чиқилади. Бунда санитар-техник жихозлар сони ўзгариши ҳисобга олинади ва яна ҳар бир канализация кудуклари ораси ҳам ҳисобий участка деб қаралади.

Ҳисобий участкадаги оқава сув сарфи қуйидаги тенглама бўйича аниқланади:

$$q_i = 5q_0\alpha_i \quad [\text{л/с}]$$

$$\text{K1-K2 участкада } q_{K1-K2} = 5q_0\alpha_{K1-K2} = 3.075 \text{ л/с}$$

$$\text{K2-K3 участкада } q_{K2-K3} = 5q_0\alpha_{K2-K3} = 3.075 \text{ л/с}$$

$$\text{K3-K4 участкада } q_{K3-K4} = 5q_0\alpha_{K3-K4} = 3.075 \text{ л/с}$$

$$\text{K4-K5 участкада } q_{K4-K5} = 5q_0\alpha_{K4-K5} = 3.697 \text{ л/с}$$

$$\text{K5-K6 участкада } q_{K5-K6} = 5q_0\alpha_{K5-K6} = 3.697 \text{ л/с}$$

$$\text{K6-K7 участкада } q_{K6-K7} = 5q_0\alpha_{K6-K7} = 3.385 \text{ л/с}$$

$$\text{K7-Kк участкада } q_{K7-Kк} = 5q_0\alpha_{K7-Kк} = 3.385 \text{ л/с}$$

$$\text{Kк-Kш участкада } q_{Kк-Kш} = 5q_0\alpha_{Kк-Kш} = 3.385 \text{ л/с}$$

бу ерда α -қиймати 1-жадвал бўйича, γ_0 са -жадвалдан топилади.

Канализация трубасининг диаметри 3-тенгаламадан ёки жадвалдан фойдаланиб аниқлаши мумкин.

$$d_i = \sqrt{\frac{4q_i}{\pi v_i}}$$

Тармоқнинг бошлангич чуқурлигини аниқлаш

Ховли оқова сув оқизиш тармоқларини ускуналаш нархи ва қурилиш муддати ахамиятли даражада оқова сув оқизиш қувурларини урнатиш чуқурлигига боғлиқ. Шунинг учун маҳаллий шароит бўйича оқова сув оқизиш тармоқларининг ёткизишни техник ва иктисодий мақсадга мувофиқлик билан минимал чуқурликда урнатиш жуда муҳимдир.

Сув қувуридагига нисбатан оқова сув оқизиш тармоқда сувларни музлаб қолиш хавфсизлиги анча кам. Энг паст участкаларгача 10-14⁰С дан юқори харорат билан оқова сув оқизиш тармоғи бўйича оқова сувлар доим утиб туради ва кишда оқова сувларнинг харорати ташқи хаво хароратидан

юқорилиги сабабли шамоллатиш уй стоякларини юқорисигача иссик хаво тухтовсиз ҳаракат қилади. Қувурларнинг бошланиш қисмидаги чуқурлиги асосан олдин қурилган тармоқларнинг қайси туманларда ўтказилганлигини ҳисобга олиб ҳамда барча талабларни қондирган ҳолда қабул қилинади. Ховли оқова сув оқизиш тармоқларини лойихалашда бошланиш нуқтадаги чуқурликларини аниқлаш энг асосий вазифалардан ҳисобланади.

Ховли оқова сув оқизиш тармоқлари канчалик чуқур жойлашса, объект тармоқларини ҳам чуқур ўтказишга тўғри келади. Бу уз навбатида оқова сув оқизиш тармоқларининг қурилиш нархини ошишига олиб келади.

Энг кам чуқурлик ҳар хил диаметрлардаги қувурлар учун ернинг юқори музлаш катламини ҳисобга олган ҳолда қуйидагича аниқланади.

$$H = h_m - (0.3 \div 0.5) > (0.7 + d), \text{ м}$$

бу ерда: h_m - ернинг музлаш катлами, м

Музлаш катлами унчалик юқори бўлмаган жойларда канализация қувурларининг бошланиш қисми қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$H = h + i \times (L + l) + (Z_1 + Z_2) + \Delta, \text{ м}$$

бу ерда: h - ховли ва квартал ичи орасидаги тармоқларнинг энг узок масофада жойлашган қудуқнинг чуқурлиги, м

Δ - ховли ва куча тармоқларининг жойлашиш фарқи, м

Z_1 ва Z_2 - ховли ва куча тармоқларида жойлашган қудуқлар ерининг устки қисмини сатхи, м

i - ховли ва квартал ичи канализация тармоқларининг нишаблиги, м

L ва l - ховли ва квартал ичи орасида жойлашган энг узок қудуқдан куча қудуғигача бўлган масофа, м

Ховли оқова сув оқизиш тармоқларини транспорт таъсирида шикастланмаслиги учун уларнинг чуқурлиги қувурларнинг устки қисмигача бўлган масофа энг камида 1,50 м бўлиши керак.

Сув таъминоти тизими қувурлари ва канализация қувурлари орасидаги масофанинг минимал қиймати ҳам 1,5 м дан кам бўлмаслиги керак. Бино канализация тизими шаҳар канализация тизимига бевосита уланган.

КАНАЛИЗАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИ ГИДРАВЛИК ХИСОБИ НАТИЖАЛАРИ

2 - жадвал

Хисобий бўлимлар тартиб рақами №	Хисобий бўлим узунлиги л, [м]	Хисобий бўлим жихозлар сони, донаси Н	Жихозларнинг бир вақтда ишлаш эҳтимоли Р	НР – қиймати	α - қиймати	Бир жихозга тушувчи, чиқинди сув сарфи q_0 [л/с] q_0	Хисобий участкадаги чиқинди сув сарфи ги, [л/с]	х/д – қиймати (тўлиш даражаси)	Труба қиялиги – и	v_H – тезлик қиймати м/с	Чуқурлик фарқи и-л	Трубининг диаметри д мм	сатх баландлиги белгиси					
													Ер сатхи белгиси, [м]		Трубининг туби, сатхи [м]		Канализация кудуғи чуқурлиги	
													Бўлим боши	Бўлим охри	Бўлим боши	Бўлим охри	Бўлим боши	Бўлим охри [м]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
K1-K2	11	55	0.0029	0.159	0.41	1.5	3.075	0.025	0.006	0.53	0.066	150	63.2	63.22	62	61.93	1.2	1.29
K2-K3	35	55		0.159	0.41		3.075		0.006	0.53	0.21		63.22	63.18	61.93	61.72	1.29	1.46
K3-K4	35	55		0.159	0.41		3.075		0.006	0.53	0.21		63.18	63.14	61.72	61.51	1.46	1.63
K4-K5	15	87		0.252	0.49		3.697		0.008	0.61	0.12		63.14	63.12	61.51	61.39	1.63	1.73
K5-K6	17.5	87		0.252	0.49		3.697		0.008	0.61	0.14		63.12	63.10	61.39	61.25	1.73	1.85
K6-K7	12	96		0.278	0.51		3.385		0.008	0.65	0.096		63.10	62.53	61.25	61.15	1.85	1.38
K7-Kк	12	96		0.278	0.51		3.385		0.008	0.65	0.096		62.53	62.40	61.15	61.06	1.38	1.34
Kк-Kш	10	96		0.278	0.51		3.385		0.008	0.65	0.08		62.40	62.35	59.43	59.35	2.97	3

Ховли канализация тармоғи бўйлама кесими.

Ховли канализацияси бўйлама кесими шаҳар тармоғида белгиланган канализация қудуғидан энг узоқ жойлаштирилган бино олдидаги биринчи қудуққача бўлган тармоқнинг кесимидир.

Бунда қудуқларнинг конструктив жойлашиши, канализация трубаларини чуқурлиги ва уларнинг бириктирилиши кўрсатилади.

Бўйлама кесим икки хил масштабда яъни баландлиги бўйича 1:100 ва узунлиги бўйича 1:500 да чизилиши керак.

Бўйлама кесим юзини берилган қийматларга асосан чизишдан бошланади. Сўнг биринчи қудуқ чуқурлиги ва баландлик белгиси

$$h_i = h_{\text{муз}} - 0,3 \quad [\text{м}]$$

$$h_{\text{белги}}^i = Z_1 - h_1 \quad [\text{м}]$$

тенгламалар ёрдамида аниқланади. $h_{\text{муз}}$ - ернинг музлаш қатлами. Агарда (x) қиймати 0,7 метрдан кам бўлса $h_i = 0,7$ [м] олинади. Чунки ушбу 0,7 [м] қатлам динамик юкларни ютади.

Z_1 - биринчи қудуқ бетидаги баландлик белгиси.

Иккинчи ва кейинги қудуқларнинг туби баландликлари белгилари:

$$h_{\text{белги}}^i = Z_n - h_n \quad [\text{м}]$$

тенглама ёрдамида топилади.

Бу ерда:

Z_n - иккинчи ва кейинги қудуқлар ер юзлари баландлик белгилар, [м].

h_i ва l_i - участкаларда қабул қилинган қиялик қиймати ва узунликлари.

Охирги яъни шаҳар канализация чуқурлиги берилгани учун:

$$h_{\text{белги}}^{II} = Z_n - h_n \quad [\text{м}]$$

Охирги қудуқдан олдингисиники эса:

$$h_{\text{белги}}^{n-1} = h_{\text{белги}}^n + i_n l_n \quad [\text{м}]$$

бўлади.

Ховли канализация тизимининг гидравлик ҳисоби 2 – жадвалда келтирилган.

ТЕХНИК ИҚТИСОДИЙ БЎЛИМ

Талаба:

Собиров Б.О

Рахбар:

Маматисаев Ғ.И

Қурилиш ва фойдаланиш қийматларини аниқлаш

Лойиҳанинг ҳисоблаш ишларига асосланган ҳолда техник – иқтисодий кўрсаткичини аниқлаймиз. Бунда сув таъминоти ва оқава сув тармоғини қурилиш харажатлари, тармоқнинг асосий техник – иқтисодий кўрсаткичи, унинг таннарҳини аниқлаб қулай вариант танлаш лозим.

Қурилиш харажатларини иқтисодий қулай бўлиши учун, у ердаги қурилиш ишларини осонлаштириш, ортиқча харажатларни камайтиришдан иборат. Сув таъминоти ва оқава сув тармоғини қуришда қурилиш харажатларини камайтириш учун қувур диаметрини техник – иқтисодий кўрсаткичлар бўйича танлаш, қувурларни ётқизиши чуқурлигини минимал танлаш зарур. Қувур диаметрини танлашда қувурнинг сув ўтказиш қобилиятини, ундан сув тезлигини ҳисобга олган ҳолда танланади, Қувурнинг ётқизиши чуқурлигини минимал қийматини танлашда ернинг музлаш қатлами ва ташқи механик таъсирларни инобатга олиш зарур. Ишнинг баҳосини ҳисоблашда ўртача чуқурлик қилиб олинади. Турли вариантларни таққослашда умумий харажатлар, йиллик эксплуатация харажатлари, капитал қўйилмалар бирлик ўлчамга келтирилади. Тузилган меъёрий коэффициент ёрдамида иқтисодий самарадорлиги аниқланади. Ҳар бир вариант учун сарфланган харажатлар қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$C = \mathcal{E} + \mathcal{E}_h * K$$

Бу ерда $\mathcal{E}$ – мазкур вариант учун эксплуатация харажатлари, сўм.

$\mathcal{E}_h$ – капитал қўйилмаларнинг самарали бўлишининг меъёрий коэффициенти бўлиб халқ ҳўжалигида 0,12 дан кам бўлмаслиги керак, яъни

$$\mathcal{E}_h \geq 0,12$$

K – оқава сув тармоғини қуриш учун капитал қўйилмалар, бунини иншоотнинг умумлашган баҳосига таққослаб олинади ёки ўхшаш объектга нисбатан олинади. Агар оқава сув тармоғи учун бош лойиҳада маҳсус кўрсатма берилмаган бўлса $\mathcal{E}_h = 0,12$ деб олинади. Бу ҳолда ўз – ўзини қоплаш муддати 8,5 йилни ташкил қилади. Агар қуриладиган иншоот янги

технология, тадқиқотчилик ва ратсионализаторлик асосида олиб борилса $\varepsilon_n \geq 0,15$ деб қабул қилиш таклиф қилинади. Агар таққосланаётган вариантлар турли муддатларда маблағ сарфланадиган бўлса ёки оқава сув таннархи турли йилларда турлича бўлса, ёки ўзгариб турса, қуйидаги формуладан ҳисоблаш мумкин, яъни базис йўли

$$K_{\text{п}} = K_{\text{т}} \frac{1}{(1 + \varepsilon_{\text{нп}})^t}$$

бу ерда $K_{\text{п}}$ – базис йили учун келтирилган сарф харажатлар, сўм/йил;

$K_{\text{т}}$ – t –йилдаги таклиф қилинган қурилиш харажати, сўм/йил;

t – бажарилиш даври, йиллар;

$\varepsilon_{\text{нп}}$ – турли вақтдаги харажатлар учун меёрий харажат бўлиб буни $\varepsilon_{\text{нп}} = 0,08$ деб олиш мумкун.

Капитал маблағ сарфларини асосий ютуғи унинг эксплуатация давридаги юқори кўрсаткичи ҳисобланади, чунки t ўзининг тезроқ ҳаракатини қоплаш керак. Қўшимча маблағ сарфини камайтириш учун эксплуататсион харажатлар даврини қисқартириш керак бу муддат қуйидагича аниқланади:

$$T = \frac{K_1 - K_2}{\varepsilon_2 - \varepsilon_1};$$

бу ерда K_1 ва K_2 - вариантлар бўйича капитал маблағ харажатлари, сўм. $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ – ҳар йили эксплуататсион сарфлар булар ҳар вариант бўйича, сўм/йил;

Оқава сув тармоғи ва иншоотларига капитал қўйилмалар сарфини аниқлаш учун қуйидаги жадваллардан фойдаланамиз. Қувурларни ётқизиш учун ер ишларини бажариш коэффиценти ва баҳосини аниқлаш.

Қувур диаметри	Қувур чуқурлиги 3м гача	Қувур чуқурлиги 3мдан ортиқ
Чўян, азбестсемент, сопол, темирбетон, бетон қувур учун		
50 – 450	1,56	1,7
500 – 600	1,4	1,6
700 – 1000	1,3	1,55

Пўлат ва пластмаса қувурлар учун		
50 – 400	1,5	1,6
500 – 600	1,25	1,55
700 – 1000	1,2	1,5

Лойиҳаланаётган бино учун ишлатилган материал ва жихозлар

№	Материал номи	Диаметри	Узунлиги, м	Сони, дона	Нархи, дона	Умумий нарни
1	Полиэтилен қувур	Ø 15	7		1030	7210
2		Ø 20	21.4		1550	33170
3		Ø 25	59.8		2600	155480
4		Ø 32	10.5		4200	44100
5		Ø 100	55		8000	440000
6		Ø 150	147.5		9340	1377650
7	Вентиль			27	10984	296568
8	Задвижка			7	17447	122129
9	Фасон қисмлар			47	3638	170984
10	Сув ўлчаш ускунаси			1	100000	100000
	Жами					2747291

Юқоридаги жадваллардаги маълумотлардан кўринадики оқава сув тармоғининг ётқизиш базис баҳолари, уларнинг диаметри ётқизилиш чуқурлиги ва қувур материалига боғлиқ ҳолда турлича бўлар экан. Юқоридаги жадвалга асосан қувур диаметри кичик ва чуқурлиги қанчалик чуқур бўлса сарф харажатлар шунчалик кам бўлади, аммо қувур диаметрининг минимал диаметри ундаги максимал сув таҳланади. Қувур

чуқурлиги эса музлаш қатламидан чуқур ва механик кучлар таъсир этмайдиган болиши зарур. Бундан ташқари оқава сув тармоғи қувурлари етарли қияликда ётқизилади бу эса қувурнинг ётқизилиш чуқурлигини ортишига олиб келади.

Йил учун эксплуатация сарфлари қуйидагича аниқланади,

$$\Xi = a + б + в + г + д + ж + з + е$$

бу ерда а – электр энергияси ва ёқилғи учун сарфлар;

б – материал ва реагентлар ҳаражатлари;

в – амартизатсия ўтказмалари, шу билан бирга мукаммал таъмирлаш ҳаражатлари сарфи;

г – ишлаб чиқариш ходимлари учун иш ҳақи;

д – сувнинг баҳоси;

ж – цех ва умумий ҳаражатлар сарфи;

з – кўзда тутилмаган ҳаражатлар сарфи;

е – бошқа тўғридан – тўғри ҳаражатлар.

электр энергия ва ёқилғи ҳаражатлари сарфига барча турдаги электр энергия ва ёқилғи сарфлари киради. Иситиш учун ёки ёритиш учун сарфланган электр энергия ва ёқилғи бу статиядаги сарфга кирмайди, булар цех ва умумий фойдаланувчилар ҳаражатига киради. Аммо оқава сувни узатувчи насос станциясида ва насос станцияси учун сув ҳайдашда сарфланган энергия сарфи, электр энергия ва ёқилғи ҳаражатларига киради. Бир метр куб оқава сувни таннархи қуйидаги формуладан топилади.

$$C = \frac{\Xi}{Q};$$

бу ерда Ξ – эксплуатация ҳаражатларининг умумий миқдори, сўм.

Q – бир йилдаги оқава сув миқдори, м³.

Шундай қилиб оқава сув тармоғи учун сарфланадиган сарф ҳаражатлар қуйидагиларни еғиндисидан иборат бўлади: иш ҳақи, реагент ва бошқа материаллар қиймати, ташиш ҳаражатлари, электр энергия ва ёқилғи ҳаражатлари қиймати. Самарали қулай вариант бўйича танланган

оқава сув тармоғи бўйича қуйидаги техник - иқтисодий кўрсаткичлар аниқланади:

- a) Объект бўйича ажратилган капитал қўйилмалар;
- b) Иншоотнинг асосий бўғинлари: коллекторлар ва тармоқлар;
- c) Солиштирма капитал қўйилмалар (1 м³ оқава сув сарфи учун)
- d) Объект бўйича йиллик эксплуатация ҳаражатлари.

Лойиҳанинг техник кўрсаткичлари бўйича унинг сифат даражаси аниқланади, бу сувни сифатли узатиш. Тармоқнинг ҳизмат муддати ва бошқаларга боғлиқ. Лойиҳанинг иқтисодий самарадорлиги унга сарфланган ҳаражатни камайиши билан баҳоланади, бу камайишни бошқа бир аниқ лойиҳа билан таққослаш орқали амалга оширилади. Лойиҳа сарфини камайиши ва қурилиш вақтини қисқартириш, ҳизмат муддатини узайиши техник - иқтисодий қулай вариантни танлаганлигини кўрсатади. Полиэтилен қувурларни қўллашда техник – иқтисодий баҳолаш кўздатутилган ҳаражатлар 1000 метр узунликдаги қувур учун қуйидаги формуладан аниқланади.

$$П = П_c + П_э$$

бу ерда $П_c$ - қурилиш ҳаражатлари. $П_э$ - эксплуатация ҳаражатлари. Қурилиш учун сарфланадиган ҳаражатлар қуйидаги формуладан аниқланади.

ХОРИЖИЙ ИНВЕСТИЦИЯ

Талаба:

Собиров Б.О

Рахбар:

Исомиддинова Г.

Ўзбекистон замини тарихдан маълумки, савдо иқтисодий, маданий алоқалар маркази бўлиб келган.

Мазкур йўналишда мамлакатимизда амалга оширилаётган чора тадбирлар қаторида Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримовнинг 2012 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ҳамда 2013 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурини мисол қилиб келтиришимиз мумкин.

Бу даврда мамлакатимиз ялпи ички махсулоти 8.2 % га ўсди, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 7.7 % га, қишлоқ хўжалиги 7 % га, чакана савдо айланмаси ҳажми 13.9 % га ошди.

Ўтган йилда иқтисодиётимизга 11 миллиард 700 миллион доллар миқдорида ички ва хорижий инвестициялар жалб этилди ёки бу борадаги кўсаткич 2011 йилга нисбатан 14 % га ўсди. 2012 йилда қурилишни нисбатига етказилган энг йирик объектлардан бири Навоий иссиқлик электр станциясида Япониянинг “Митсубиси” компанияси томонидан ишлаб чиқарилган 478 мегаватт қувватга эга бўлган буғ-газ қурилмасини ишга туширилишини қайд этиш лозим.

2013 йил ва яқин келажакка мўлжалланган дастуримизни амалга оширишда иқтисодиётимиз ва унинг етакчи тармоқларини модернизация қилиш, техник ҳамда технологик янгилашни жадаллаштириш ва унинг кўламини кенгайтириш, ишлаб чиқаришни диверсификация қилиш марказий ўрин тутиши даркор.

Бу борада 2013 йил учун ишлаб чиқилган ва 370 дан ортиқ стратегик муҳим лойиҳани амалга оширишни кўзда тутадиган Инвестиция дастури ғоят муҳим аҳамият касб этади. Ушбу мақсадлар учун ажратилаётган 13 миллиард долларнинг 75 фоизини ички манбалар ҳисобидан молиялаштириладиган маблағлар, қолган қисмини жалб этиладиган хорижий инвестициялар ташкил этади. Ишлаб чиқариш қурилиши учун мўлжалланаётган жами инвестицияларнинг қарийб тўртдан уч қисмини янги ишлаб чиқариш

корхоналарини барпо этиш, реконструкция ва модернизация қилиш учун йўналтиришга тўғри келмоқда.

Инвестиция дастурини амалга оширишда Ўзбекистон Тикланиш ва тараққиёт жамғармаси тобора муҳим ўрин тутмоқда. 2013 йилда фақат Жамғарма маблағлари ҳисобидан қиймати 780 миллион долларлик 34 тадан ортиқ муҳим лойиҳа, биринчи навбатда, хорижий шериклар билан ҳамкорликда барпо этилаётган объектларни молиялаштириш режалаштирилмоқда.

2013 йилда асосий мақсадимиз – қурилиши бошланган ва мамлакатимизнинг саноат ишлаб чиқариш таркибини тубдан ўзгартиришга хизмат қиладиган объектларни барпо этиш суръатларининг пасайишига йўл қўймаслик принципиал аҳамиятга эга. Жорий йилда 115 та муҳим объектни ишга тушириш кўзда тутилмоқда.

Ҳамкорларимиз билан келишилган янги объектлар қурилишини бошлашни тезлаштириш зарур. Шулар қаторида Қўнғирот сода заводининг иккинчи навбатини, “Резинотехника” очик акциядорлик жамияти негизида автомобиль шиналари ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш, бир қанча қўшма корхоналарнинг қувватини ошириш лозим.

2013 йилда қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар асосида якка тартибдаги уй-жойларни қуриш кўламини янада кенгайтириш алоҳида ўрин тутиши зарур.

Замонавий муҳандислик, транспорт ва ижтимоий инфратузилмага эга бўлган янги ва кўркам уй-жой массивларини барпо этиш – мамлакатимиз қиёфасини ҳар томонлама обод қилишга қаратилган, истиқболга мўлжалланган муҳим вазифамиздир.

Ана шу истиқбол режаларидан келиб чиққан ҳолда, жорий йилда қишлоқ жойларда якка тартибдаги янги уй-жойлар қуришни 8,5 мингтадан 10 мингтага етказиш кўзда тутилмоқда. 2013 йилда бу мақсадлар учун 1 триллион 400 миллиард сўм, яъни ўтган йилга нисбатан 54 фоиз кўп маблағ йўналтириш мўлжалланган.

2013 йил ва ундан кейинги йилларда дастурий вазифаларимизни амалга оширишда йўл-транспорт ва коммуникация инфратузилмасини жадал ривожлантириш устувор аҳамият касб этади.

Бугун мамлакатимизни модернизация қилиш ва янгилаш, иқтисодиётимизнинг сифат жиҳатидан янги, замонавий таркибий тузилмасини шакллантириш, ҳудудларимизни комплекс ривожлантириш бўйича барча режаларимизнинг муваффақиятли амалга оширилиши инфратузилма тармоқларини юксак суръатлар билан ривожлантиришга узвий боғлиқ экани ҳақида гапиришнинг ҳожати йўқ, деб ўйлайман.

Инфратузилмани ривожлантириш бўйича қабул қилинган дастурларда яқин истикболда янги энергетика қувватларини, электр энергиясини узатиш тармоқларини барпо этиш ва мавжудларини реконструкция қилиш бўйича 26 тадан ортиқ инвестиция лойиҳасини амалга ошириш кўзда тутилган.

Қурилиш соҳасида шартнома муносабатлари ва уни молиялаштириш.

Фойдаланишга тайёр ҳолда қуришда объектни маблағ билан таъминлаш, маблағ билан таъминлаш жадвалига мувофиқ буюртмачининг аванси (30 фоизгача), жорий маблағ билан таъминлаш (аванс бериш ҳисобга олинган ҳолда 50 фоизгача), пудратчининг ўз маблағлари ва банкнинг кредитлари ҳисобига амалга оширилади.

Пудратчи билан узил-кесил ҳисоб-китоб қилиш буюртмачи томонидан қурилиш тамом бўлгандан ва объект фойдаланишга топширилганидан, шу жумладан кредит олиш ва улар бўйича пудрат қурилиш ташкилотлари томонидан фоизлар тўлаш билан боғлиқ харажатлар қоплангандан кейин амалга оширилади.

Объектларни фойдаланишга тайёр ҳолда қуришда тугалланмаган ишлаб чиқариш харажатлари объект фойдаланишга топширилгунга қадар пудратчининг балансида бўлади ва унинг солиқ солинадиган базасига киритилмайди. Белгиланган тартибда тасдиқланган қурилишларнинг аниқ мўлжалли рўйхати капитал қўйилмаларнинг тасдиқланган лимитига мувофиқ

объектлар қурилишининг аниқ рўйхатида назарда тутилган қурилиш учун банкларнинг кредитларини жалб этишда пудратчи учун асос бўлиб ҳисобланади.

Ажратилган маблағлардан буюртмачи томонидан қурилишларнинг титул рўйхатида назарда тутилмаган мақсадларда фойдаланилишига йўл қўйилмайди.

Маблағ билан таъминлашни очиш учун буюртмачи томонидан хизмат кўрсатувчи банкка қуйидагилар тақдим этилади:

- қурилишларнинг аниқ мўлжалли рўйхати (лойиха-қидирув ишларининг аниқ рўйхати);
- қурилишнинг титул рўйхати;
- буюртмачи билан пудратчи ўртасида тузилган шартнома нусхаси;
- пудрат ташкилотининг қурилиш таваккалчиликларини суғурталаш юзасидан шартномаси нусхаси;
- қурилиш-монтаж ишларини бажаришга "Давархитектқурилиш" кўмитасининг рухсати.

Буюртмачи ва пудрат ташкилоти ўртасида инвестиция лойихасини амалга ошириш юзасидан тузилган шартномада ва унга илова қилинадиган маблағ билан таъминлаш жадвалида қуйидагилар ҳисобга олиниши зарур:

а) қурилиши янгидан бошланаётган тайёр холда фойдаланишга топшириладиган объектларни қуришда:

б) қурилишнинг дастлабки икки ойи мобайнида аванс тўловлари танлов савдолари натижалари бўйича белгиланган ишлар қийматининг 30 фоизигача миқдорда тенг улушларда ажратилиши;

Жам бўлган холда аванс тўлови ҳам ҳисобланадиган аванс беришни ҳисобга олган холда объект қийматининг 50 фоизгача миқдорда жорий молиялаштиришни амалга ошириш. Қолган 50 фоизни жорий молиялаштириш пудратчи томонидан ўз айланма маблағларидан ва (ёки) жалб этилган маблағлардан фойдаланган холда амалга оширилади. Қолган 50

фоизни пудратчига йўллаш буюртмачи томонидан объект қурилиши тугалландандан кейин тузилган шартномага мувофиқ икки босқичда:

объект қабул қилиш комиссияси томонидан қабул қилиб олинган кундан бошлаб бир ой мобайнида - камида 45 фоиз миқдорида;

шартномада қайд этилган кафолат муддати тамом бўлгач - молиявий йил тамом бўлишидан кечикмай 5 фоизгача миқдорда тўланади;

объектларни шартнома асосида қуришда (2002 йилга ўтувчи объектлар, объектларни фойдаланишга тайёр ҳолда қуриш ҳолларидан ташқари):

жорий ойма-ой молиялаштириш ишларнинг амалда бажарилишидан келиб чиқиб 5 фоиз миқдоридаги қолган қисмини шартномада қайд этилган кафолатли муддат тамом бўлгандан кейин, бироқ молиявий йил тамом бўлишидан кечикмай тўлаган ҳолда объект қийматининг камида 95 фоизи миқдорида амалга оширилади.

Тасдиқланадиган лимитлар доирасида алоҳида объектларни маблағ билан таъминлаш Йирик ва стратегик жихатдан муҳим инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш бўйича мувофиқлаштирувчи кенгаш томонидан тасдиқланган алоҳида схемалар бўйича амалга оширилиши мумкин.

Тасдиқланган Инвестиция дастури бўйича капитал қўйилмаларни молиялаштириш лимитининг (аванс тўлангандан ва 50 фоизгача миқдорда жорий молиялаштирилгандан кейин) қолган қисми тасдиқланган лимитлар доирасида марказлаштирилган манбалар ҳисобига аниқ мўлжалли қурилишлар рўйхатларга киритилган объектларда ишлайдиган пудрат ташкилотларини кредитлаш учун кредит ресурслари ҳосил қилиш манбаи сифатида вақтинчалик асосида, ойма-ой хизмат кўрсатувчи банкларга берилади.

Маблағ билан таъминловчи органга буюртмачи томонидан қўйидагилар тақдим этилади:

Қурилишларнинг аниқ мўлжалли рўйхати (лойиҳа-қидирув ишларининг аниқ мўлжалли рўйхати);

қурилишнинг титул рўйхати;

буюртмачи билан пудратчи ўртасида тузилган шартнома нусхаси;

қурилиш таваккалчиликларини суғурталаш юзасидан пудрат ташкилоти томонидан тузилган шартнома нусхаси ва танлов савдолари натижалари тўғрисида буюртмачининг ҳисоботи;

Хар қайси инвестиция лойиҳасини амалга ошириш учун очилган молиялаштиришнинг ҳар бир ҳисоб рақами бўйича банк реквизитлари тўғрисидаги маълумотлар.

Маблағ билан таъминловчи орган буюртмачи томонидан тақдим этилган ҳужжатлар асосида ушбу Низомда назарда тутилган тартибда инвестиция лойиҳасини маблағ билан таъминлашни амалга оширади.

Хизмат кўрсатувчи банк билан ҳисоб-китобларни амалга ошириш учун буюртмачига ҳар қайси қурилиш объекти бўйича "талаб қилиб олинадиган" алоҳида иккиламчи депозит ҳисоб рақамлари (кейинги ўринларда молиялаштириш ҳисоб рақамлари деб аталади) очилади. Молиялаштириш ҳисоб рақамларидан буюртмачи таъминоти бўйича харажатларга маблағ тўланишига йўл қўйилмайди.

Буюртмачи таъминотига харажатлар ҳар ойда, алоҳида депозит ҳисоб рақамидан белгиланган тартибда тасдиқланган ва молиялаштирувчи органлар томонидан рўйхатдан ўтказилган харажатлар сметасига мувофиқ амалга оширилади.

Пудрат ташкилотларининг танлов савдоларида иштирокини таъминлаш учун тижорат банклари томонидан, агар уларнинг ўз айланма маблағлари объект бўйича ишлар қийматининг 20 фоизидан камни ташкил этган тақдирда, қурилиш давомида айланма маблағларнинг етишмаётган қисмини белгиланган миқдоргача тўлдириш учун кредит ажратиш тўғрисида кафиллик берилиши мумкин.

Танлов савдолари пудрат ташкилоти томонидан ютиб чиқилган тақдирда унга кафолат берган тижорат банклари ушбу ташкилотларга қурилишнинг бутун даврида уларни айланма маблағлар билан таъминлаш

мақсадида объектни ишга тушириш бўйича шартнома мажбуриятларини бажариш учун объект қийматининг 20 фоизигача бўлган миқдорда қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда кредит беради.

Пудрат ташкилотига кредит бериш учун банк томонидан буюртмачини молиялаштириш ҳисоб рақамига хизмат кўрсатувчи банкнинг маълумотномаси асосида қурилишнинг ҳар бир объектига алоҳида ссуда ҳисоб рақами очилади.

МЕҲНАТ ВА АТРОФ МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ БЎЛИМИ

Талаба:

Собиров Б.О

Рахбар:

Абдуғаниев Н.

Лойихаланаётган объект Фарғона шаҳри “Ал-Фарғоний” кўчасида жойлашган Фарғона давлат университети қошидаги академик лицей биносини сув таъминоти ва канализация тизимини қайта лойихалаш. Барча қурилиш монтаж ишлари ҚМҚ 3.02.02-00 “Қурилишда хавфсизлик техникаси” норма ва қоидаларига амал қилинган ҳолда амалга оширилиши зарур.

Иш жойи ва қурилиш майдонини ташкил қилишдаги хавфсизлик техникаси тадбирлари.

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

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

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 ҳажмлар 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.

Совуқ сув қувурларини сувни ўчирмасдан очиш ва улаш тақиқланади. Қудукда газ йўқлигига ишонч ҳосил қилгач кейин қудукқа тушилади.

Қурилиш майдонларида аварияда шикасланиш муаммоларини фақат муҳандислик усули билан ечиш мумкин. Тажрибалар шуни кўрсатадики авария ва шикастланишга муҳандис-конструктив ечимларга камчиликлар бўлмай, ташкилий психологик сабаблардир. Малакавий таёрланишда даражасининг пастлиги, техника хавфсизлиги бўйича билимни етишмаслиги, таёрланиш етарли даражада эмаслиги, мутахассисни хавфсизликни аниқлашда билимни етишмаслиги ва хавфли ишларга, яъни шикастланиш хавфи бўлган ишларга қўйишини билиш, қаттиқ чарчаган ҳолатда бўлиши ва бошқа психологик ҳолатларда мутахассис фаолиятига ишонч пасаяди.

Бахтсиз ҳодисани текшириш ва ҳисобга олиш.

Муҳандислик коммуникациялар 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 бахтсиз ҳодиса дейилади. Хар бир содир бўлган бахтсиз ҳодиса текширилади, яни қурилишда ёки ишлаб чиқаришда содир бўлган шикасланиш содир бўлиш ҳолати ва унга олиб келган сабаблар аниқланади. Текширишлар натижасида далолатнома бахтсиз ҳодисанинг айбдорини аниқлашда бирламчи ҳужжат бўлиб ҳисобланади. Бахтсиз ҳодиса огирлиги С.С.В махсус рўйхати бўйича аниқланади. Гуруҳ содир қилган бахтсиз ҳодисаларга бир вақтда икки ёки ундан ортиқ шикастлангандаги бахтсиз ҳодисалар киради. Хар бир содир бўлган гуруҳ ,огир ва ўлим билан тугаган бахтсиз ҳодиса тўғрисида корхона бошлиги тезлик билан касаба уйишмаси техник инспекторига давлат юқори органларига, прокуратурага далолат қилади.

Шикастланиш сабаблари. Турли омиллар сабабли қурилишда ишлаб чиқаришда шикастланиш ва касп касаликлари келиб чиқиши мумкин. Зарарли ва хавфли омилларга химик, физик, биологик ва психофизиологик омиллар мисол бўла олади. Физик омилларга электр токи ,халокатдаги машина ва унинг қисмлари, идишлардаги буг ва газлар юқори босимли,

шовқин ва тебранишни рухсат этилмаган чегараси ва бошқалар киради. Киши организмига зарар келтирадиган ҳар қандай ҳолатдаги моддалар химик омилларга киради.

Биологик омилга бактериялар вируслар, ўсимлик ва ҳайвонлар кириши мумкин.

Психофизик омилларга жисмоний ва ҳиссий чарчаш ақлий кучланиш ва шуни бир ҳилда такрорланиши таъсири киради

Меҳнат хавфсизлиги шартлари.

Қурилиш саноатининг замонавий заводларида ҳар-ҳил материаллар ишлаб чиқариш учун мўлжалланган ва кўп ҳолдаги машиналар билан жиҳозланган, апаратлар,автоматик сиситема билан жиҳозланган технологик линиялар мавжуд. Технологик жараёнлар ва қурилмаларга бўлган талаблар қуйидагича:

а)Ишчилар хавфсизлигини таъминлаш.

б)Қанфорт шароитни яратиш.

Қурилиш майдонлари қуйидагилар билан таминланган бўлиши керак

1. Пайванд ишлари бўлаётганда зарарли хидлар ва газлар чиқаётган ва ускуналар винтеляция мосламалари билан жиҳозланган бўлиши лозим.

2. Вибрация ва шовқин чиқарувчи апарат ва ускуналарни қўшимча чора тадбирлар ёрдамида шовқин ва вибрацияни камайтириш.

3. Зарарли ишлар билан ишловчи ходимлар ҳар куни 0,5 литр миқдорда сут билан таминланиши керак.

4. Ишчилар юқори температура ва намликда ишласалар иш жойларида умивалниклар ўрнатилиши керак.

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

Шунинг учун ишлаб чиқариш жараёнида йил фаслларига қараб (қиш, куз, баҳор, ёз) метеорологик шароит параметрлари (ҳарорат, ҳаво ҳаракати тизлиги, атмосфера босими), қуйидагича олинади: Шунинг учун ишлаб чиқариш хоналарида «Саноат корхоналарини лойиҳалаш санитария меёри»

(Саноин -93)га асосан бажарилаётган ишнинг тури ва йилнинг фасллари хисобга олганмиз. Йилнинг совуқ ва ўзгарувчан даврлари учун ишлаб чиқариш биноларидаги мўтадил ҳаво ҳарорати $16-22^{\circ}\text{C}$ нисбий намлиги 60—30% ҳаво оқими тезлиги 0,2-0,3 м/с деб қабул қилинган рухсат этилган ҳаво ҳарорати эса $18-20^{\circ}\text{C}$, нисбий намлиги 75%, ҳаво оқими тезлиги 0,3-0,5м/с таъминланиши керак. Иссиқ давр учун мақбул ҳаво ҳарорати 60-30%, ҳаво оқими тезлиги 0,3—0,7м/с белгиланган, рухсат этилган ҳаво ҳарорати 33°C гача, нисбий намлик 75%, ҳаво оқими тезлиги 0,3-0,1м/с таъминланиши керак.

Бинода ажралиб чиқадиган иссиқлик, чанг, буглар инсонга таъсир қилиши мумкин, булар ноқулай санитар - гигиена омилларига киради, чунки улар узоқ-муддата таъсир қилиб инсонни касалликларга олиб келади.

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

Ишлаб чиқаришда ёритилганлик.

Лойихалаштирилган объектда ёритиш системаси қуйидагача танланган, яъни табиий, сунъий ва аралаш ёритилишлар жорий қилинган. Бу объектда $\text{ТЕК} = 1-3\%$ тенг бўлиши керак, нормал ёритилиш $E=300$ лк га тенг, Шунинг учун биз, табиий ёритиш системасини ён томондан, яъни ойнакдан бўладиганини танладик, ва сунъий ёритилишни люминистентлик ламоалари орқали амалда оширдик, улар хонада 6 та бўлиши керак экан ва расмда келтириган ёриткичда жойлашади. Объектда ишни аниқлиги аниқ ишига киради, ва кўриш шароити разряди объект ўлчамлари бўйича уни размерлари 1-3 мм тенг бўлади, бундан ташқари ёритилганлик даражаси, яъни объект ва фон контрактилиги аниқланади.

Ёнгин хавфсизлиги ҳозирги қурилишлар индустриал усулларда олиб борилади. Шунга қарамай ёнгиндан химоялаш тартиб қоидаларга қатъий

Х У Л О С А

Диплом лойиҳасида Академик лицей биносининг ички сув таъминоти ва канализацияси ишлаб чиқилди. Бино ички водопроводи шакли шахобчали пастдан сув тарқатиш системасида. Бино ертўласида магистрал қувур жойлаштирилиб юқори қаватларга сув стояклари орқали узатилади. Ички канализация маиший сувларни чиқаришга мўлжалланган канализация стояги 100 мм ли текширгич-тозлагич билан жихозланган. Лойиҳа варақ тушунтириш хати ва 5 варақ чизмадан иборат.

Изоҳнома қурилиш меъёрлари ва қоидалари асосида бажарилди. Чизмалар ЕСКД ҳужжатларига таяниб бажарилди.

Тоза сув сарфларини ҳисоблаш жихозлар сонига, истеъмолчилар сонига ва жихозларнинг ишлатилиши эҳтимоли бўйича олиб борилди.

Окава сувларини ҳисоблашда сантехник жихозга тушаётган водопровод сувидан ташқари жихознинг ишлаб чиқариш окава суви 1.5 л/сек қўшиб олинди.

Гидравлик ҳисоблаш ҚМҚ бўйича бажарилди.

Диплом лойиҳасида технологик қисмдан ташқари меҳнат муҳофазаси техник иқтисодий қисми ва инвестиция маълумотлари мавжуд.

ФОЙДАЛАНГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

1. И.А.Каримов. Узбекистон XXI аср бусағасида Т. Узбекистон 1997 г.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Фарғона шаҳрининг бош режасини амалга ошириш, 2012-2015 йилларда ижтимоий ва транспорт-коммунал инфратузилмаси объектларини куриш ва реконструкция қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2011 йил 21 ноябрда қабул қилинган ПҚ-1641-сонли қарори.
3. И.А.Каримов. Жаҳон молиявий инқирози, Ўзбекистон шароитида унинг бартараф этиш йўллари ва чоралари. Тошкент “Ўзбекистон” 2009 й.
4. 18 январда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йилда Республикани ижтимоий иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2013 йилги дастурнинг асосий уствор вазифаларига бағишланган Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Бош мақсадимиз кенг қўламли ислохотлар ва модернизация йўлини қатийят билан давом эттириш” маърузаси. 18 январь. 2013 йил. Тошкент.
5. «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент 1993 йил.
6. А.А Лукиных., Н.А Лукиных. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формула акад. Н.Н.Павлофского. – М., Стройиздат, 1974.
7. В.С Кедров. Санитарно – техническое оборудование зданий. – М. : Высш. школа, 1974.
8. В.С Кедров. Санитарно – техническое оборудование зданий. – М: Стройиздат., 1980. - с. 350.
9. КМК 02.04.01-98. Внутренний водопровод и канализация зданий. Тошкент Узбекистон 1998.
10. ҚМҚ 2.04.02 – 97. “Сув таъминоти. Ташқи тармоқлар ва иншоотлар”.
11. П.П Пальгунов., В.Н Исаев. Санитарно – технические устройства и газоснабжение зданий. – М.: Высш. школа, 1982.
12. С. Расулов. “Атроф мухит сухофазаси” маърузалар матни Фарғона 2000й
13. С. Расулов. “Мехнат мухофазаси” маърузалар матни Фарғона 2000 й

14. Справочник по специальным работам: Монтаж внутренних санитарно – технических устройств. – М.: Стройиздат, 1970.
15. Справочник проектировщика. Отопление, водопровод и канализация. – М.: Стройиздат, 1978.
16. Ф.А Шевелев. Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб. – М. : Стройиздат, 1973.
17. WWW.Cgts.ru
18. WWW.SbR.ru
19. WWW.Stroi.ru
20. WWW.Kvartirant.ru
21. WWW.Domd rostroy.ru
22. WWW.Wir.ru
23. WWW.gt 2000 ru/main/ing/.
24. WWW.doski.ru