

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА МАХСУС ТАЪЛИМ

ВАЗИРЛИГИ ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ҚУРИЛИШ ФАКУЛЬТЕТИ

“БИНО ВА ИНШОТЛАР ҚУРИЛИШИ, ГЕОДЕЗИЯ,

КАРТОГРАФИЯ ВА КАДАСТР” КАФЕДРАСИ

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИНГ
ҲИСОБ –ТУШУНТИРУВ МАТНИ**

Битирув малакавий ишининг мавзуси **Фарғона шаҳрида қуриладиган
турар-жой комплексининг марказий блоки биносини лойихалаш**

Битирувчи 1-09 гуруҳ талабаси

_Азимов А.

Битирув малакавий иши раҳбари:

доц. Ахмедов Ж.

Кафедра мудири

Доц. Махкамов Й.

Фарғона 2013 й.

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ҚУРИЛИШ ФАКУЛЬТЕТИ

“БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ, ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ
ВА

КАДАСТР” КАФЕДРАСИ

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИНГ
ҲИСОБ –ТУШУНТИРУВ МАТНИ**

Битирув малакавий ишининг мавзуси: **Фарғона шаҳрида қуриладиган
турар-жой комплексининг марказий блоки биносини лойihalаш**

Ҳисоб- тушунтирув матни 74 бет

Битирувчи 1-09 гуруҳ талабаси

Азимов А.

Битирув малакавий иши раҳбари:

доц. Ахмедов Ж.

Кафедра мудири

доц. Махкамов Й.

Фарғона 2013 й.

БИТИРУВ-МАЛАКАВИЙ ИШИ АННОТАЦИЯСИ

Фарғона шаҳрида қуриладиган турар-жой комплексининг марказий блоки биносини лойихалашда барча замонавий талабларга жавоб берадиган қилиб қурилди. Лойихада кириш, “Архитектура-қурилиш” қисми, “Қурилиш технологияси” қисми, “Қурилишни ташкил қилиш” ва “Меҳнатни муҳофаза қилиш” қисми, баён этилган.

АННОТАЦИЯ НА ВЫПУСКНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ РАБОТУ

Центральный блок комплекса жилого здания строящейся городе Фергане отвечает всем современным требованиям. В проекте приставлены “Введение”, “Архитектурное-строителная” часть, “Строительная технология” част, “Организация строительсва” и “Защита трудовой деятельности

ANNOTATION EXHAUST PROFESSIONAL WORK

g. Fergana str. building dwelling answers all modern requirements. In project of conduct, " Architectural -builder" frequent, "Building technology" frequent, "Organization building " and Protection to labor activity is leaned leaned

К И Р И Ш

Капитал қурилиш – бу халқ хўжалигининг энг зарур тармоғи ҳисобланиб халқ қилувчи вазифани ўтайди ва халқ хўжалигининг барча тармоқларини зарур бино ва иншоотлар билан таъминлайди.

Кейинги йилларда Ўзбекистон Республикаси мустақилликка еришгандан сўнг халқ фаровонлиги йўлида президентимиз кўплаб қарорлар чиқарди ва бу қарорлар ҳаётга изчил тадбиқ етилмоқда.

Жумладан халқимизни озиқ-овқат маҳсулотлари турар жой бинолари, халқ истеъмол моллари ва бошқалар билан таъминлаш тўғрисидаги қарорлари шулар жумласидандир.

Қурилишни комплекс механизациялаш йирик элементлардан барпо қилиш ва уларни илғор усуллар билан қуриб, қурилишни йил давомида узликсиз усулда олиб бориш-бу капитал қурилишни индустрлаштириш демакдир.

Қурилишни сифатли ва самарали чиқиши кўп жihatдан лойихани мукамаллигига, лойихадаги тузилма ва материалларнинг арзон, имкони борича шу минтақадан ишлаб чиқилиши муҳим аҳамиятга эга, айниқса ҳозирги ёқилғи ресурслари тақчилиги пайтида бу муҳим роль ўйнайди.

Қурилишни ташкил қилиш еса ўзига хос қурилиш тақдирини халқ қилувчи омиллардандир, чунки ишни ташкил қилиш, уни комплекс механизациялаш, қисман автоматлаштириш – бу қурилиш олиб борилаётган райондаги машиналар нархи имкониятидан келиб чиқади.

Юқоридаги олдинга қўйилаётган вазифани халқ қилишда яна бир туртки вазифасини ўтайдиган вазифа халқ хўжалигини, қолаверса қурилишни малакали қурувчи – ишчи кадрлар билан таъминлаш ва уларни малакасини ошириб бориш ҳозирги замон қурилишининг талабидир

2012 йилини “ мустаҳкам оила “ йили деб қабул қилиниши ёшларга бўлган эътибордир.

Аҳолини ижтимоий ва иқтисодий фаровонлигини, шунингдек яшаш тарзини замон талабларига етказиш бу давр талабидир. Танланган мавзу ҳам шу каби омилларни бажариш вазифаларини ўз олдига қўйган. Фарғона шаҳрини реконструкция қилиниши, янги замонавий, барча қулайликларга эга турар жойлар ва майиший биноларни қад ростлашига туртки бўлди.

Лойиха учун берилганлар.

Лойиха учун асос қилиб “**Фарғона шаҳрида қуриладиган турар-жой комплексининг марказий блоки биносини лойихалаш**” лойихаси.

Лойихаланаётган бино IV- иқлимий ҳудудда жойлашган бўлиб, Фағона шаҳрида қурилади.

Қурилиши райони иссиқ, қуёш радиацияси кучли:

йиллик ўртача ҳарорат $+13^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади, ҳисоб учун лойихавий ҳарорат -15°C ., йил давомидаги ёғингарчилик миқдори -243мм ни ташкил этади. Нисбий намлик энг совуқ ойда 63% , энг иссиқ ойда 30% . Иситилиш муддати йил давомида 132 кун. Ер силкиниши бўйича 8 баллик ер силкиниш зонасида энг совуқ ҳарорат -29°C ; энг иссиқ ҳароратда эса $+42^{\circ}\text{C}$.

Қордан тушадиган юк $50\text{кг}/\text{м}^2$. шамол босими $55\text{кг}/\text{м}^2$. Ер ости сув сатхи $-4,3$ $4,6\text{м}$ оралиғида. Ер ости сув портланд цементдан таёрланган пойдеворлар учун зарарсиз. Ернинг музлаш чуқурлиги $-0,6\text{м}$., ер рельефи текис қиялик жанубдан шимолга қараб кетган. Бино синфи II. Ёнғинга чидамлиги III синф.

Бош режа

Бош режа ҳаракатдаги норматив талабларга асосан ишлаб чиқилган. Чизмалар ВС-33-87 “Жамоат бинолари ишчи чизмалари таркиби”, ҳақидаги вақтинча кўрсатмага асосан чизилган. Бош режа лойихаланаётган биноларни ўзаро жойлаштиришда “Санитария ва ёнғинга қарши нормалар ва қоидалар” қўйган талабларга асосан ва амал қилинган ҳолда олиб борилади.

Бинонинг асосий бош кўриниши жанубга қаратилган. Бинога кириш ҳам жануб томондан.

Бош режа лойихалаётган бинодан ташқари қўшни бинолар ва бир қатор маиший бинолар жойлашган бўлиб, улардаги борадиган функционал жараёнлар бориши тўлиқ ва тўлиқсиз бир-бирига халақит бермаган ҳолда кетиши зарур. Асосий ва ёрдамчи бинолар эни 6 м ли асфальт йўл билан туташтирилган. Йўллар чети бардюорлар билан чегараланган.

Асосий ва ёрдамчи биноларни ўзаро жойлаштириш шамол гули, яъни шамол йўналиши ҳисобга олинган ҳолда жойдаштирилган.

Шунингдек бош режада ёнғинга қарши тадбирлар кўзда тутилган. Бунда бинолар орасидаги масофа бирон биридан ёнғин чиққан ҳолда 2 чисига ўтмаслигини таъминланган.

Бош режа техник-иқтисодий кўрсаткичлари.

Майдонинг умумий юзаси $F_M = 8945,5 \text{ м}^2$

Қурилиш эгаллаган майдон $F_{\text{кур}} = 1857,2 \text{ м}^2$

Йўллар ва йўлаклар $F_{\text{й}} = 5583,2 \text{ м}^2$

Кўкаламзорлар $F_{\text{к}} = 1473,3 \text{ м}^2$

Майдонни қурилиш билан эгалланиш коэффициенти:

$$K_{\text{кур}} = \frac{F_{\text{кур}}}{F_M} = \frac{1857,2}{8945,5} = 0,20$$

Майдондан фойдаланиш коэффициенти:

$$K_M = \frac{F_{\text{кур}} + F_{\text{й}} + F_{\text{к}} + F_{\text{т}}}{F_{\text{у}}} = \frac{8869,6}{12,3} = 0,84$$

БИНОНИНГ ХАЖМИЙ РЕЖАВИЙ ҲАЛ ҚИЛИНИШИ

Лойihalанаётган бино жамоат биноси ҳисобланиб, режада А–В, 1–5 ўқлар орасига жойлашган. Режадаги ўлчамлар ўқув биноси 10,8x19,8 м. Бино 3 қаватли бўлиб ғиштли вариантда кўтарилган. Қаватлар баландлиги полдан полгача 3,3м. Қаватлараро алоқа 4-5, Б-В ўқларга жойлашган зина ва зина майдончалар орқали.

хажмий – режавий ҳал қилиш техник – иқтисодий
кўрсаткичлари

Хажмий – режавий ҳал қилишини самарадорлиги коэффициенти;

$$K_{\text{ж}} = \frac{V}{F_{\text{и}}} = \frac{2309}{614} = 3,7$$

Бу ерда;

V – бино хажми,

$F_{\text{и}}$ – бино ишчи майдони,

Пойдеворлар

Девор ости пойдеворлари ГОСТ – 13588 – 82 га асосан ва серия 1 – 112 – 5 га асосан қабул қилиниб олинган. Пойдеворлар йиғма темирбетон блок ва плиталар. Деворлар қалинлиги ва тушаётган юк миқдорига қараб қуйидаги маркадаги бетон блок ва плиталар қабул қилинган;

Плиталар

Ф 12

Ф12–12

Блоклар

ФС–4

ФС–4–8

Пойдеворларни ўртаси сатхи –1,2 м чуқурликда. Пойдеворлар устига қалинлиги 0,2м ли бетон тўшама ёзилган. Пойдевор блоклари устидан қуйма темирбетон сейсмопояслар қўйилган. сейсмопояс кесим юзаси 400x300 мм.

Деворлар

Ғиштли деворлар теришдан олдин сейсмопояс устидан қалинлиги 30 мм цемент қоришмадан сувдан ҳимоя қатлам ёзиб чиқилади.

Деворлар М–100 маркали ғиштан терилиб қоришма маркаси М–50. Деворларни ҳар 6 қаторда арматура сеткалари ўрнатилиши кўзда тутилган. Девор қалинлиги $1^{1/2}$ ғишт, айрим деворлар қалинлиги 1,0 ғишт қалинлигида. Сейсмопояслар ҳар бир қават ёпмаси остига ва ёнига қўйилган.

Пардадеворлар

Пардадеворлар ғиштан, қалинлиги $\frac{1}{2}$ ғишт, яъни ени 120 мм. Ғиштли пардадеворлар арматура билан терилади. Пардадеворлар деворга қистиргичлар ва зичлагичлар орқали маҳкамланиб териб борилади.

Зина ва зина оралиғи майдончалари

Зина ва зина оралиғи майдончалари қуйдаги маркалари олинган: Зина СЛМ 54–33, майдонча СЛП 32–145;

Майдончалар ғиштли деворга таянади, зиналар эса майдончага электр пайвандлаш ёрдамида бириктирилади.

Зиналар бетон синфи В30 дан тайёрланган.

Қаватлараро ёпма ва томёпмалар

Қаватлараро ёпмалар йиғма темирбетондан бўлиб кўп бўшлиқли. Улар серия 1–441–1–191с бўйича қабул қилиниб, қуйидаги маркалари олинган. ПКВ–30–12СЭ ПКЗ–30–10с₂;

ПК59–12–С9; ПК59–10–С9. Ёпма қалинлиги 220 мм. Ёпмалар ҳар бир қават сейсмопояси устига ўрнатилади. Сейсмопоясдан чиқарилган арматуралар ёпма чокларига букиб киргизилиб, чоклари майда тўлдирилади. Ёпма плиталар бетон В–20 классидан ГОСТ 22701–1–77 бўйига маркаси 2 ПГ6–3А 4 дан тайёрланган.

Деразалар

Дераза блоклари серия 1- 236-61 чиқиш бўйича қабул қилиниб, ёғочдан ,2 қават ойнали. Қуйидаги дераза блокларини қабул қилдик. ОС 18X18, ОС 18X15 Деразага 4 мм ли дераза ойнаси солинади.

Эшиклар

Эшиклар серия 1-136-10, 1-136, 5-19 бўйича қабул қилиниб ДГ 21-7, ДГ 21-9, ДГ 21-10, ДО 21-13,5 маркалари қабул қилинган.

Поллар

Поллар 1- қавтда зичланган грунт устидан қалинлиги 150 мм ли бетон тўшама , устидан тоза поллар ётқизилган. 2- ва 3- қаватларда эса плита устидан иситгич керамзит ётқизилиб, усти цемент қумли қоричма М 100 билан текисланиб, сўнг асосий тоза пол ётқизилган. Қабул қилинган поллар: бетон, мозаикали, линолиум ва керамик поллар.

Отмоскалар

Бино периметри бўйлаб эни 1 м ли асфальтобетон отмоска қурилган. Отмоска асоси зичланган грунт устидан 120-150 мм шағал солиниб, устидан 40 мм асфальтобетон ётқизилган. Сув оқиб кетиши учун ташқарига $i = 0,05$ қияликда ётқизилган. Отмоска ташқи қисми бетон бардюор билан чегараланган.

Бино ташқи қисми пордози

Ғишт деворлар сувалади, дераза ва эшик қияликлари сувалиб, пардозланади. дераза ва эшиклар мойли бўёқда 2 марта бўялиб, дераза ойнаси солинади

Бино ички қисми пордози

Ғиштли девор ва парда деворлар сувалади. Сан узел, ошхона деворларига 1,8 м баландликда плитка ёпиштирилади. Потолок охакли бўёқда, девор ПВХ бўёғида, ёғоч буюмлар эса мойли бўёқда 2 марта бўялади.

Мухандислик жихозлари

Сув таъминоти – бирлашган хўжалик – ичимлик , ёнғинга қарши. Кириш қисми сув босими 16,0 м , ёнғинга қарши сув босими эса 23, 0 м. Канализация - хўжалик ва ишлаб чиқариш – ташқи тармоққа уланади.

Иситиш – марказий, иссиқлик ташувчи сув харорати $95 - 70^{\circ}\text{C}$, $150 - 70^{\circ}\text{C}$. Шамоллатиш – механик усулда сўриб олинади ва табиий – деразалар орқали. Иссиқ сув таъминоти – ташқи тармоқдан , кириш қисми босими 15,4 м. Электр таъминоти – ташқи шаҳар тармоғидан, кучланиш 380/220 в. Паст токли тармоқ – телефон, радио, телевизор ва ёнғинга қарши сигнализация.

Йиғма темирбетон зинапоя марши ва плитасини

ҳисоблаш ва лойиҳалаш

Лойиҳалаш учун берилганлар:

Зинапоя маршининг эни 1,35 м, бинонинг қавати баландлиги

3,3 м; зинапоя маршининг қиялик бурчаги $\alpha \approx 30^\circ$;

поғоналарнинг ўлчамлари 15x30см; зинапоя марши В25 синфли оғир бетондан тайёрланади; бўйлама арматураси синфи А – II, кўндаланг арматура А – I; арматура тўрлари - Вp – I синфли арматура симларидан тайёрланади.

В – 25 синфли бетоннинг кўрсаткичлари:

$$R_b = 14,5 \text{ МПа}; R_{bt} = 1,05 \text{ МПа}; E_b = 27000 \text{ МПа}.$$

А – II синфдаги арматура учун:

$$R_s = 280 \text{ МПа}; E_s = 210000 \text{ МПа}.$$

А – I синфдаги арматура учун:

$$R_{sw} = 175 \text{ МПа}; E_s = 210000 \text{ МПа}.$$

Вp – I синфли арматура учун (\varnothing 4мм)

$$R_s = 370 \text{ МПа}; R_{sw} = 265 \text{ МПа}; E_s = 170000 \text{ МПа}$$

Юклар ва зўриқишларни аниқлаш

Зинапоя маршининг горизонтал проекциядаги хусусий оғирлиги $g^n = 3,6 \text{ кН/м}^2$.

Зинапоялар учун вақтли юкнинг норматив қиймати

$$v^n = 3 \text{ кН/м}^2, \gamma_f = 1,3.$$

Маршнинг 1 п/м узунлигига тўғри келувчи ҳисобий юк:

$$q = (g^n \gamma_f + v^n \gamma_f) a = (3,6 \cdot 1,1 + 3 \cdot 1,3) 1,2 = 9,5 \text{ кН/м}$$

Максимал этувчи момент:

$$M = \frac{ql^2}{8} = \frac{9,5 \cdot 3,3^2}{8} = 13 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Таянчдаги кўндаланг куч:

$$Q = \frac{ql}{2} = \frac{9,5 \cdot 3,3}{2} = 15,7 \text{ кН}$$

Заводларда ишлаб чиқарувчи йиғма т/б конструкцияларга мос келувчи қийматларда дастлабки ҳисоблар учун зинапоя маршининг ўлчамларини қабул қиламиз:

плитаси қалинлиги: $h_f^1 = 30 \text{ мм} = 3 \text{ см};$

қобирға (косоур) баландлиги: $h = 170 \text{ мм} = 17 \text{ см};$

қобирға эни: $b_p = 80 \text{ мм} = 8 \text{ см}.$

Ҳисобларда маршнинг кесими токчаси сиқилувчи соҳада жойлашувчи тавр шаклида олинади. У ҳолда:

$$b = 2 b_p = 2 \cdot 8 = 16 \text{ см}$$

Токчанинг ҳисобий эни:

$$b_f^{\wedge} = 12 h_f^{\wedge} + b = 12 \cdot 3 + 16 = 52 \text{ см}$$

$$h = 17 \text{ см}; \quad h_f^{\wedge} = 3 \text{ см}$$

Кўрилатган зинапоя марши қобирғаларининг бўйлама арматурасини ҳисоблаймиз.

Ҳисобий тавр кесим учун $x = h_f^{\wedge}$ ҳолатида қуйидаги шартни текшираемиз:

$$M \leq R_b \gamma_{b1} h_f^1 b_f^1 (h_0 - 0,5 h_f^1).$$

Агар шарт қаноатлантирилса, нейтраль ўқ токчадан ўтади.

$1300000 \leq 14,5(100)0,9 \cdot 52 \cdot 3(14,5 - 0,5 \cdot 3) = 2646540 \text{ н} \cdot \text{см}$, шарт бажарилди, демак нейтраль ўқ токчадан ўтади.

Арматура ҳисоби эни $b_f^{\wedge} = 52 \text{ см}$ га тенг бўлган тўғри тўртбурчак шаклидаги кесим учун бажарилади.

Ҳисоблаймиз:

$$A_0 = \frac{M}{R_b \gamma_{b1} b_f^1 h_0^2} = \frac{1300000}{14,5(100) \cdot 0,9 \cdot 52 \cdot 14,5^2} = 0,091 ;$$

$$\xi = 0,095; \quad \zeta = 0,95;$$

$$A_s = \frac{M}{\zeta \cdot h_0 \cdot R_s} = \frac{1300000}{0,95 \cdot 14,5 \cdot 280(100)} = 3,37 \text{ см}^2$$

Қабул қиламиз: 2 ø 16 А – II, $A_s = 4,02 \text{ см}^2$.

Ҳар бир қобирғада бўйлама арматура синч таркибида жойлаштирилади.

Арматура синчининг монтаж арматурасини ø6 А – I стерженларидан қабул қиламиз.

Қия кесимларнинг кўндаланг куч таъсирига ҳисоби

Кўндаланг куч бўйича қуйидаги шартларни текшираамиз:

$$Q \leq \varphi_{b4} R_{bt} b h_0;$$

$$15700H < 0,6 \cdot 1,05 \cdot 16 \cdot 14,5(100) = 14616H$$

шарт бажарилмади, демак кўндаланг арматура ҳисоб бўйича қўйилиши керак.

Ҳисоблаймиз:

$$B = \varphi_{b2} R_{bt} b h_0^2 = 2 \cdot 1,05 \cdot 16 \cdot 14,5^2(100) = 706440H \cdot \text{см}$$

ҳисобий қия кесимда $Q_b = Q_{sw} = \frac{Q}{2}$ бундан:

$$C = \frac{B}{0,5Q} = \frac{706440}{0,5 \cdot 15700} = 90 \text{ см} > 2h_0 = 2 \cdot 14,5 = 29 \text{ см}.$$

Қабул қиламиз: $C = 2h_0 = 29 \text{ см}.$

У ҳолда:

$$Q_b = \frac{B}{c} = \frac{706440}{29} = 24360H .$$

$Q_b = 24360 > Q = 15700H$ бўлгани учун кўндаланг арматура конструктив талаблар бўйича қўйилади.

Таянчлар яқинидаги 1/4l участкаларида ø6 А – I кўндаланг стерженлар қадами:

$$S = \frac{h}{2} = \frac{17}{2} = 8,5см, \quad \text{қабул қиламиз. } S = 8см/$$

Оралиқ ўртасида кўндаланг арматура қадами:

$$S = 3h/4 = 3 \cdot 17/4 = 12,75см.$$

қабул қиламиз: $S = 12 см$

Зинапоя маршининг плитаси (токчаси) конструктив ҳолда

$S = 100$ мм қадами билан қўйилувчи стерженлари ø4 Вр – I бўлган арматура тўри билан жиҳозланади.

Маршнинг плитаси зинапоя поғоналари билан монолит ҳолда боғланган бўлади, шу сабабли унинг юк кўтариш қобилияти поғоналар қаршилиги билан биргаликда тўлиғича таъминланган бўлади.

Поғоналар конструктив ҳолда ø6 А – I стерженлари билан арматураланади.

Зинапоя маршининг салқилигини ҳисоблаш

Норматив доимий ва узоқ муддатли юклардан ҳосил бўлувчи эгувчи моментини ҳисоблаймиз:

$$q^n = (g^n + v_{gn}^n) a = (3,6 + 2)1,2 = 6,72кН/ м ;$$

$$M^n = \frac{q^n l^2}{8} = \frac{6,72 \cdot 3,3^2}{8} = 9,15кН \cdot м .$$

Ҳисобий кесимнинг инерция momenti:

$$I = \frac{52 \cdot 17^3}{12} - 2 \cdot \frac{18 \cdot 14^3}{12} = 13060 \text{ см}^4$$

Ҳисоб кесимининг бикрлигини топамиз:

$$B = 0,85 \cdot E_b J = 0,85 \cdot 27000(100) \cdot 13060 = 29,97 \cdot 10^9 \cdot \text{см}^2$$

Элемент ўқининг эгрилигини топамиз.

$$\frac{1}{r} = \frac{M\varphi}{B} = \frac{9,15 \cdot 10^5 \cdot 2}{29,97 \cdot 10^9} = 61,06 \cdot 10^{-6} \text{ см}^{-1}.$$

Маршнинг салқилигини қуйидаги формула бўйича аниқлаймиз:

$$f = \frac{5}{48} l^2 \frac{1}{r} = \frac{5}{48} \cdot 330^2 \cdot 61,06 \cdot 10^{-6} = 0,69 \text{ см}$$

Чегаравий салқилик:

$$[f] = \frac{l}{200} = \frac{330}{200} = 1,65 \text{ см}.$$

$$f = 0,69 \text{ см} < [f] = 1,65 \text{ см}$$

демак, зинапоя маршнинг салқилиги нормаларда рухсат этиладиган чегаравий салқиликдан ошмас экан.

Зинапоя маршнинг синчи чизмалари лойиҳанинг 4 – варағида келтирилган.

Зинапоя майдонча плитасининг ҳисоби

Майдонча плитасининг олд қобирғасининг хусусий оғирлиги:

$$q = (0,29 \cdot 0,11 + 0,07 \cdot 0,07) \cdot 1 \cdot 2500 \cdot 1,1 = 1000 \text{ Н/м}.$$

четки – девор олди қобирғасининг хусусий оғирлиги:

$$q = 0,14 \cdot 0,09 \cdot 1 \cdot 25000 \cdot 1,1 = 350 \text{ Н/м}.$$

Ҳисобий вақтли юк:

$$v = 3 \cdot 1,3 = 3,9 \text{ кН/м}^2.$$

Майдонча плитасининг ҳисобида токчанинг қобирғаларига эластик схемада бириктирилган деб олинади, маршлар таянувчи олд қобирға ва девор олди қобирғаларининг алоҳида ҳисоблари бажарилади. Девор олди қобирғаси плита токчаси энинг ярмига тўғри келувчи юкларни қабул қилади деб қаралади.

Плита полкасининг ҳисоби

Плита полкасининг ҳисоб схемаси таянчларда қисман қистирилган деб қабул қилинади. Ҳисобий оралиқ қобирғалар орасидаги масофага тенг : $l_0 = 0,98 \text{ м}$.

Эгувчи моментлар шарнирлар ҳосил бўлишини ҳисобга олиб топилади:

$$M_{on} = M_{np} = \frac{ql^2}{16} = \frac{5550 \cdot 0,98^2}{16} = 333 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

$$\text{б. е. , } q = (g + v) = 1650 + 3900 = 5550 \text{ Н/м}.$$

$$b = 100 \text{ см, } h_0 = h - a = 6 - 2 = 4 \text{ см}.$$

Ҳисоблаймиз:

$$A_0 = \frac{M}{R_b \gamma_{b1} b h_0^2} = \frac{33300}{14,5(100) \cdot 0,9 \cdot 100 \cdot 4^2} = 0,016.$$

Ёрдамчи жадвалдан аниқлаймиз:

$$A_s = \frac{M}{\zeta \cdot h_0 \cdot R_s} = \frac{33300}{0,998 \cdot 4 \cdot 280(100)} = 0,30 \text{ см}^2.$$

Қабул қиламиз: $6 \text{ } \emptyset 3 \text{ Вр} - \text{I}, A_s = 0,42 \text{ см}^2.$

Ушбу арматура стерженлари $S = 200$ мм ли ячейкага эга бўлган арматура тўри сифатида қўйилади.

Таянчлар яқинида арматура тўри букилиб, кесимнинг юқори қисмига жойлаштирилади.

Олд қобирғани ҳисоблаш

Олд қобирғага таъсир этувчи юклар:

$$q = (1650 + 3900) \frac{1,2}{2} + 1000 = 4330 \text{ н/м};$$

Маршларнинг таянч реакциясидан ҳосил бўлувчи ва олд қобирғанинг буралишидан таъсир этувчи тенг тақсимланган юк:

$$q_1 = \frac{Q}{Q} = \frac{15700}{1,2} = 1300 \text{ н/м}.$$

1п. м даги буровчи момент:

$$M_k = q_1 \frac{10+7}{2} = 1300 \cdot 8,5 = 11050 \text{ н} \cdot \text{см} = 110 \text{ н} \cdot \text{м}.$$

q_1 юкнинг тўлиқ оралик бўйича таъсир этувчи деб олиб, олд қобирғанинг оралиғи ўртасида ҳосил бўлувчи эгувчи моментини топамиз:

$$M = \frac{(q + q_1) l_0^2}{8} = \frac{(4330 + 1330) \cdot 2,8^2}{8} = 5500 \text{ н} \cdot \text{м}.$$

Кўндаланг куч:

$$Q = \frac{(q + q_1)l}{2} = \frac{(4330 + 1300)2,8}{2} = 7880 \text{H}.$$

Олд қобирғанинг ҳисобий кесими токчаси сиқилувчи соҳада жойлашган тавр кесим кўринишида қабул қилинади.

Кесим эни:

$$b_f^1 = 6h_f^1 + b_p = 6 \cdot 6 + 12 = 48 \text{см}.$$

Олд қобирға токча билан монолит бириктирилгани учун, буровчи момент таъсирини эътиборга олмаслик мумкин.

Нейтраль ўқининг ҳолатини аниқлаймиз:

$$M = 550000 \text{см} < R_b \gamma_b b_f^1 h_f^1 (h_0 - 0,5h_f^1) = 14,5(100) \cdot 48 \cdot 6 \cdot 0,9(31,5 - 0,5 \cdot 6) = 10711440 \text{H} \cdot \text{см}$$

шарт бажарилди, демак нейтраль ўқ токчада жойлашади.

Ҳисоблаймиз:

$$A_0 = \frac{M}{b_f^1 h_0^2 R_b \gamma_{b1}} = \frac{550000}{48 \cdot 31,5^2 \cdot 14,5(100) \cdot 0,9} = 0,009$$

Ёрдамчи жадвалдан: $\zeta = 0,996$; $\xi = 0,009$.

$$A_s = \frac{M}{\zeta h_0 R_s} = \frac{550000}{0,996 \cdot 31,5 \cdot 280(100)} = 0,63 \text{см}^2.$$

Қабул қиламиз: $\emptyset 14 \text{ А} - \text{II}$, $A_s = 1,533 \text{ см}^2$

Арматуралаш коэффициенти:

$$\mu = \frac{1,539}{12 \cdot 31,5} \cdot 100 = 0,41\%$$

Олд қобирғани кўндаланг кучлар таъсирига ҳисоблаш

Ҳисобий юклардан кўндаланг куч:

Ҳисоблаймиз: $Q = 7880$ н.

$$B = \varphi b_2 R_b + b h_0^2 = 2 \cdot 1,05 \cdot 12 \cdot 31,5^2 (100) = 2500470 \text{ н} \cdot \text{см}.$$

Ҳисобий кесим учун: $Q_6 = Q_{sw} = Q/2$.

$$C = \frac{B}{0,5Q} = \frac{2500470}{0,5 \cdot 7880} = 634 \text{ см} > 2h_0 = 63 \text{ см}.$$

Қабул қиламиз: $C = 2h_0 = 63$ см.

Бетон кесим қабул қила оладиган кўндаланг куч:

$$Q_b = \frac{B}{C} = \frac{250470}{63} = 39690 \text{ н} > Q = 7880 \text{ н};$$

демак, кўндаланг арматура ҳисоб бўйича талаб этилмайди. Конструктив ҳолда $\varnothing 6$ А – I стерженларни $S = 150$ мм кадам билан қабул қиламиз.

Олд қобирға арматуралари синч кўринишида жойлаштирилади. Олд қобирғанинг маршлар таянишига мўлжалланган консол қисми арматура тўрлари билан жиҳозланади.

Ушбу тўрлар қобирғанинг арматура синчига хомутлар воситасида бириктирилади.

Девор олди қобирғасининг ҳисоби

Қобирғага таъсир этувчи юклар:

$$q = (1650 + 3900) \cdot 1,2 / 2 + 350 = 3680 \text{ н / м .}$$

Ҳисобий эғувчи момент:

$$M = \frac{ql_0^2}{8} = \frac{3680 \cdot 2,8^2}{8} = 3600 \text{ н} \cdot \text{м}$$

Кўндаланг куч:

$$Q = \frac{ql_0}{2} = \frac{3680 \cdot 2,8}{2} = 5150 \text{ н .}$$

Ҳисобий кесим ўлчамлари:

$$b_p = 10 \text{ см} \quad h = 20 \text{ см} \quad h_0 = 17 \text{ см} \quad Q = 3 \text{ см} \quad b_f = 48 \text{ см} \quad h_f = 6 \text{ см}$$

Текширамиз:

$$M = 360000 \text{ н} \cdot \text{см} < R_b \gamma_{b1} h_f^1 b_f^1 (h_0 - 0,5 h_f^1) = 14,5(100) \cdot 48 \cdot 6 \cdot 0,9(17 - 0,5 \cdot 6) = 5261760 \text{ н} \cdot \text{см}$$

шарт қаноатлантирилди, демак, нейтраль ўқ токчада жойлашади.

Ҳисоблаймиз:

$$A_0 = \frac{360000}{48 \cdot 17^2 \cdot 14,5(100) \cdot 0,9} = 0,02; \quad \zeta = 0,99 \quad \xi = 0,02.$$

Бўйлама арматура юзасини топамиз:

$$A_s = \frac{360000}{0,99 \cdot 17 \cdot 280(100)} = 0,76 \text{ см}^2 .$$

Қабул қиламиз: $\varnothing 12 \text{ А - II}$, $A_s = 1,131 \text{ см}^2$.

$$\mu = \frac{1,131}{10 \cdot 17} \cdot 100 = 0,66\% .$$

Қобирғанинг қия кесимлари мустаҳкамлигини текширамыз:

$$B = 2 \cdot 1,05 \cdot 10 \cdot 17^2 (100) = 606900 \text{н} \cdot \text{см} .$$

$$C = \frac{606900}{0,5 \cdot 5150} = 235 \text{см} > 2h_0 = 2 \cdot 17 = 34 \text{см} .$$

Қабул қиламыз: $C = 2h_0 = 34 \text{ см} .$

$$Q_b = \frac{606900}{34} = 17850 \text{н} > Q = 5150 \text{н} .$$

демак, ҳисоб бўйича кўндаланг арматура кўйилиши талаб этилмайди

Конструктив ҳолда $\varnothing 6 \text{ А – I}$ стерженларидан $S = \frac{h}{2} = 10 \text{см}$ қадам билан

кўйилувчи кўндаланг арматура қабул қиламыз.

Девор олди қобирғасининг ҳисобий ва конструктив арматуралари пайванд синчи кўринишида жойлаштирилади.

ДЕВОР ВА ПАРДАДЕВОРЛАРНИ СУВАШ УЧУН ТЕХНОЛОГИК КАРТА

Сувоқчилик ишларининг бошқа қурилиш ишларидан фарқи шундаки у механизация ёрдамида бажарилиши билан бирга кўп жараёнлар қўлда бажарилади. У жуда мураккаб, яъни комплекс жараёндир. Сувоқчилик ишлари тайёргарлик ишлари ва яқунловчи жараёндан иборат, шунингдек сифатни текшириш ишларини ўз ичига олади.

Вазифасига қараб сувоқ оддий, декоратив ва махсус сувоққа бўлинади. Оддий сувоқлар бино фасади, деворларини ва девор қияликларини сувашда ишлатилиб, кейин бўёқ билан бўялади.

Декоратив сувоқ эса кейинчалик бўёқ талаб этмайди. Оддий сувоқлар ўз навбатида 3- турга бўлиниб, оддий сувоқлар омбор, бино ертўласини сувашда қўлланилади. Сифатли сувоқлар эса жамоат, турар жой ва шунингдек саноат биноларини сувашда, юқори сифатли сувоқ эса поезд, автобус ва тайёра бекатларида вокзаллар театр бино ва шунга ўхшаш биноларда қўлланилади.

Сувоқчилик ишларида қўлланиладиган машиналар.

Қоришма тайёрловчи машиналар сифими 80 дан 325 литргача ва уларнинг иш унуми 1,2 дан 0,05 м³ / соат гача. Маркалари СО-23Б, СО4БА , СО26Б ва СО26А маркаларидир. Бу машиналар судраб олиб юривчи машиналардир. Бу машиналар барчаси электр ёрдамида юради.

Қоришмалар иш жойига узатиб бериш учун 1,5 МПа босимда ишлайдиган соатига 2-6м³ қоришма ҳайдаб берувчи насослар ишлатилади. Улар горизонтал бўйича 50-100 м ва вертикал бўйича 15-20 м мософага узатиб беради. Уларни маркаси СО -48А ва СО-48Б:

Буларга қараганда кучлироғи СО50А ва СО50Б маркалари 200-250м горизонтал ва 40-50м вертикалга узатиб беради.

Тайёргарлик ишлари

Суваладиган юзалар кир, чанг, мой ва битум бўёғидан тозаланади. Тайёргарлик ишлари бошлангунча қадар том ишлари тугагач агар бино кўп қаватли бўлса камида 3- та ёпма ёпилгандан сўнг сувоқ ишларини бошлаш мумкин .

Сувоқ қатламини юзага ёпишишини таъминлаш учун юза етарли ғадир –будур бўлиши керак. Агар юза силлиқ бўлса уни махсус болға билан ёки электр болға билан уриб ўйиқлар ҳосил қилинади. Бундай ўйиқлар ҳосил қилувчи болға маркаси ИП-4112, ИЭ-4207 ёки махсус кун пуркагич ёрдамида ўйиқ ҳосил қилинади. Ишнинг ҳажми оз бўлганда бу ишларни бугарда ёрдамида ҳам бажариш мумкин .

Юзани ўта текис чиқиши учун чипсли ёки чипс қумли нишонлар (молеклар) ўрнатилади ёки ҳосил қилинади.

Бунинг учун девор устки бурчагига , 20 см юқоридан пастга ва бурчакдан 20 см узоқлатиб миҳ қоқиб олинади, миҳнинг қолпоғи юзаси сувоқ юзасини бериши зарур. Бундай иккинчи нишонни полдан 20 см юқорига ҳам ўрнатилади, уни юзасини аниқлаш учун юқорига ўрнатилган нишондан шовун ёрдамида юзаси аниқланади. Шу тариқа қолган бурчакларга ҳам нишонлар ўрнатилади. Қолган ораликларга ҳар 2-2,5 м га олдинги нишонлардан ип тортиб ўрнатиб олинади. Нишонлар юзаси шундай танланиши зарурки ўртача сувоқ қалинлиги 15-20 мм атрофида бўлсин. Агар юза нотекислиги катта бўлса у ҳолда юзага пўлат тўр тортиб олинади.

Асосий жараёнлар ва уларни ташкил қилиш.

Кейинги пайтларда сувоқ ишларини махсус комплекс бригада ёрдамида олиб бориш асосий роль ўйнамоқда. Бунда иш 2 та ихтисослашган поток тарзида олиб борилади.

1 поток ва 2 поток орасида 1 кун танаффус бўлади, чунки 1- поток сочган ва текислаган қатлам бир оз қотиб ва маълум мустаҳкамлигини олсин. 1-поток пуркаш (обрызч) ва грунт қатламларини бериб кетади.

Қоришма юзага сочишда 4 разрядли сувоқчи резина қувурдан келаётган қоришмани девордан 100-150 см узоқдан деворга нисбатан 60° да ушлаб туриб сочади. Текислаш газчўп ёрдамида бошқарилади. 2- разрядли ишчи 4-разрядли ишчини эркин ва текис беришини таъминлайди. (ҳаракат йўлини очиб бориш, резина қувурни букилиб қолишидан сақлаш в. х.к).

Пардозлаш ишини бажарувчи звено 2 та кичик звенога бўлинади, 1 чи кичик звено 5 разрядли сувоқчи ва 2 та 4 разрядли сувоқчи механизмларни ишлашга тайёрлайди ва 5 разрядли ишчи қоришмани айланма ҳаракат қилиб юқоридан пастга сочиб чиқади. 4 чи разрядли ишчи пуркалган қоришмани андава билан текислаб чиқади ишда технологик танаффус бўлганда улар 2 чи кичик звенога пардозлашишда ёрдам бериб чиқади. 3 чи звено эса юзаларни пардозлайди.

СУВОҚ ИШЛАРИНИ ҚЎЛДА БАЖАРИШ

Ишнинг ҳажми оз бўлганда ишлар қўлда бажарилади. Бундай ишларга яъна қияликларни суваш, кесаки ва девор ораси тирқишларини беркитиш ишлари киради. Қўлда суваш ишларида андовалар катта кичик ва урта бўлади. Катта андовалар қоришмаларни ёзишда ва фасад ёки юзаки текислашни таъминлашда ишлатилади. Кичик ва ўрта андовалар эса қиялик ва бурчакларни текислаш ва юзаларни

силликлашда ишлатилади. Карниз ва тарткичларни текислашда махсус андозалардан фойдаланилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Қоришмани юзага сочишда пуркамани қатламга ишлатиладиган қоришманинг қўйиқлиги стандарт копуснинг 10-12 см ботиши, гурунт қатламига сочиладиган қоришмани қўйиқлиги конусни ботиши 6-8 см ботадиган даражада бўлиши зарур . Қияликларни сувашда қияликнинг бурчакдан кесакисигача бўлган оралиғи бир хил чиқишини таъминлаш зарур. Бунинг учун бурчакда девор сиртига газчўп ўрнатилади. Бунда қиялик 1:2 ки ташкил қилиши керак.

ЯКУНЛОВЧИ ЖАРАЁН

Ишни сифати “Қурилиш меъри ва қоидаларида талаб қилинган” қоидаларга амал қилгандагина , шунингдек ишчилар малакавий ишлаб чиқариш маданиятига боғлиқ. Ишнинг кўзда тутилган қисми битгач ишчилар якуний жараён ишларини бажаришлари зарур.

Ортиб қолган ва ерга тўкилган қоришмаларни йиғиштириб олиш. Охакли қоришмалар хайдалган резина қувурларни ювиб тозалаш. Хавоза ва бошқа асбоб ускуналарни янги иш жойига олиб келиш шунингдек шуни сифатини стандарт рейка ёрдамида текишриш.

Сувоқчилик ишларида рухсат этиладиган четлашлар (сифатили сувоқ учун).

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткич Қиймати
1	2	3
1	Юзанинг нотекислиги	Чуқурлиги 3 мм дан ашмаган чуқурдан 2 м да кўпи билан 2 та.
2	Юзани четлаши вертикалдан	1м баландликка 2мм, бино баландлигида эса кўпи билан
3	Горизанталдан	1 м узунликда 2 мм, бино узунли бшйича 10 мм дан ошмасин .
4	Қиялик плястр ва бошқаларни вертикалдан ва горизонталдан четлаши.	1м баландлик ёки узунликка 2 мм ёки бутун элемент кўпи билан 5 мм.
5	Қияликки эни четлаши	3 мм
6	Эгри чизикли юзалар радиуси четлаши	7 мм

СУВОҚЧИЛИК ИШЛАРИНИ БАЖАРИШДА РИОЯ ҚИЛИНИШИ ЗАРУР БЎЛГАН ҲАВСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ

Иш бошлашдан олдин .

- 1) Барча асбоб ускуна ва механизмларни бенуксонлигини текшириб чиқиш ва ишонч ҳосил қилиш.
- 2) Ҳавозаларни қай ҳолдалигини текшириш ва ундан фойдаланишга мастердан рухсат олиш.
- 3) Гипс, оҳак ва цемент билан ишлаганда маҳсус кўзойнак, қўлқоп билан таъминланиши зарур.
- 4) Барча қоришма ҳойдовчи қувурлар босими 2 мартаба катта гидравлик босимда текшириб кўрилиши зарур

Иш вақтида:

Ҳавозани устки қатламида ишбораётганда пастки қатлам ҳавозада иш олиб бориш таъқиқланади. Ёнма ён ишлаётган ишчилар орасидаги масофа 2 м дан кам бўлмаслиги керак. меҳанизмларни ҳавфли қисмлари ўралган бўлиши керак.

Ҳавозага керагидан ортиқ материал ортиш, қоришмали яшиқлар ва бошқа материалларни ҳавоза ёки тўшама четига 0,3 м дан яқинроқ қўйиш ярамайди.

Қоришма насоси ишлаб турганда уни чойка ва бошқа жойларини қотириш таъқиқланади.

ИШНИ ОЛИБ БОРИШГА КЎРСАТМА

Барча сувоқ ишлари деразаларга ойнак солингандан сўнг бошланади.

Қоришмани кўзгалувчанлиги сочма қатламлари учун 10-12 см конус ботишидаги қуюқшида, грунт қатлами учун 6-8 см бўлиши зарур .

Меҳанизм ёрдамида қоришма соғилаётганда у юзадан 100-150 см узоқда ва юзага нисбатан 60° бурчакда бўлиши зарур .

Пуркама (сочма), грунт каватидан сўнг қоплама қават 1 суткадан сўнг бошланади.

ТЕХНИК –ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАР

1. Сувоқ ишлари учун умумий меҳнат сарфи:

$$Q = 107,19 \text{ ишчи кун.}$$

2. Сувоқ ишлари умумий хажми:

$$F = 24996,4 + 45,75 = 2545,5. \text{ M}^2$$

3. 1M^2 сувоқ иши учун меҳнат сарфи:

$$G = 101,14: 2545,15 = 0,039 \text{ ишчи кун/ м}^2$$

4. Сувоқчилар меҳнат унуми:

$$M_y = 2545,15: 101,14 = 25,16 \text{ м}^2/ \text{ ишчи кун}$$

5. Сувоқ иши учун умумий иш ҳақи :

$$Их = 1894456 \text{ сўм.}$$

6. 1м² сувоқ учун иш ҳақи:

$$Их = 1894456: 2545,15 = 74,44 \text{ сўм.}$$

МАТЕРИАЛ –ТЕХНИК РЕСУРСЛАР ЖАДВАЛИ

3.1-жадвал

№	Номи	Ўлов бирлиги	Маркаси ёки гост ,ти	Сони
1	2	3	4	5
1	Гипс	К ²	-	78,79
2	Оҳакли қоришма	М ³	М-8	37,06
3	Цемент қоришма	М ³	М-25	4,11
4	Пўлат тўр	М ²	-	1181,0
5	Сувоқчилик миҳи	К ²	-	10,96
6	Дюралминий соқол	Дона	Мосоделстраш	4
7	Қоришма лапатаси	Дона	Гост 3620-69	4
8	Сувоқчилар келимаси	Дона	Гост 9339-71	4
9	Сувоқчилар чўмичи	Дона	Гост 7945-74	4
10	Сувоқчилар чўмичи	Дона	Сост 9337-74	4
11	Полутерка	Дона	Мосоделстраш	4
12	Терка	Дона	-	4
13	Қоришма пуркагич	Дона	-	2
14	Кучма сўри	Дона	Инвентар	16
15	Авто ағдаргич	Дона	ЗИЛ -585	1

СУВОҚ ИШЛАРИНИ ҲАЖМИНИ ҲИСОБЛАШ

3.2-жадвал

Т/ Р	Ишнинг номи	Деворнинг умумий юзаси м ²	Эшик ва деразалар ўрни юзаси м ²		Деворнинг эшик ва сими чиқариб ташлагандан қолган юза м ²	Суваладиган қисм юзаси м ²
			Эшик юзаси	Дераза юзаси		
1	2	3	4	5	6	7
1	Ташқи деворларни сифатли сувоқда суваш	89,8 x 9,2 = 826,1	2,64 x 31 = 81,8	3,24 x 46 = 139,3	605	605 x 2 = 1210 м ²
2	Ички деворларни сифатли сувоқда суваш	(102,7 x 2,7) x 2,7 x 3 = 831,8	(2,31 x 27) x 3 = 187,1	-	644,7	644,7 x 2 = 1289,4
3	Девор қияликларини суваш	-	X 0,25 = 24,6	X 0,25 = 21,15	-	246 + 21,15 = 45,75

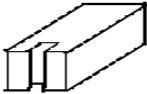
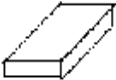

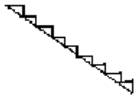
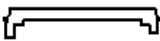
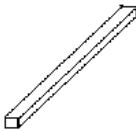
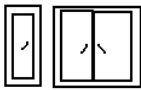
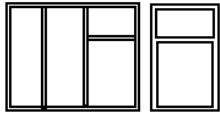
МЕҲНАТ САРФИ ВА ИШ ҲАҚИ ЖАДВАЛИ

3.3- жадвал

Т/р	Норма олинган параграф	Ишнинг номи	Ишнинг ўлчов бирлиги	Ишнинг ҳажми	Ўлчов бирлиги учун меҳнат сарфи ишчи соат	Жами иш учун меҳнат сарфи ишчи кун	Ўлчов бирлиги учун иш ҳақи сўм	Жами иш учун иш ҳақи сўм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	\$ 8-7	Қоришмани қоришма хайдагич ёрдамида Узатиш	М ²	2499,4	0,12	36,57	0,086	214,9
2	\$ 8-7	Деворларга механизм ёрдамида грунт ва пуркама қатламни қоплаш	М ²	2499,4	0,19	57,9	0,108	269,9
3	\$ 8-7	Устуи қоплама қатламни қоплаш	М ²	2499,4	0,29	88,39	0,18	449,8
4	\$ 8-8	Девор қияликларини суваш	М ²	45,75	1,7	9,48	1,14	
Жами						192,34 ишчи кун		986,75 x1,6x 120= =189 456

Йиғма тузилмалар жадвали

4.1 -жадвал

т/р	Тузилманинг номи	Эскизи	1 дона тузилма мссаси, т.	1 дона тузилма- нинг хажми, м ³	Сони	Жами тузилма- лар хажми, М ³
1	2	3	4	5	6	7
1	Пойдевор блоклари		1,6	0,68	32	21,7
2	Пойдевор плитаси		0,8	0,28	32	8,9
3	Ёпмалар		0,5	0,34	5	1,7
			2,2	0,88	90	79,2
4	Қаватлар оро зина		1,25	0,52	4	2,08
5	Зина оралиқ майдони		1,13	0,45	4	1,8
6	Перемичкалар		0;49	0,19	29	5,5
7	Эшик блоклари		-	0,19	34	6,46
			-	0,11	6	0,6
8	Дераза блоклари		-	0,089	18	1,6
			-	0,021	4	0,08

Ишчиларнинг меҳнат сарфи, машина-сменаларга талаби ҳисоби ва календар графикнинг кўрсаткичларини аниқлаш жадвали.

4.2-жадвал

№	Ишларнинг номи	Ишлар-нинг ҳажми		Иш бирлигига вақт меъёри		Меҳнат сарфи, ишчи-куни	ЕНиР бўйича звено таркиби	Меъёрий манбага ҳавола	Машина		Ишнинг қабул қилинган бажарилиш муддати, кунлар	Суткадаги сменалар сони	Сменадаги ишчилар сони	Сменадаги машиналар сони
		ўлчов бирлиги	миқдори	ишчи-соат	маш.-смена				номи	маш. смена миқдори				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Булдозерда грунтни суриш ва ерни текислаш	1000м ²	1,2		1,85	-	машинист 5р.-1	2-1-5	бульдозер С-100	0,27	1	1	1	1
2	Хандақда грунтни эксковатор ёрдамида казиш ва автосамосвалга юклаш	100м ³	1,8	-	3,8	-	Маш-ст 6р.-1 5р.-1	2-1-11	эксковатор Э-656	0,83	1	1	2	1
3	Хандақ остини қўл кучи билан текислаш ва грунтни суриш	м ³	32	0,77	—	3,01	ер қазувчи 2р.-2	2-1-47	—	—	2	1	4	—
4	Грунтни пневмокотоклар билан қотириш	100м ²	2,1		0,89	-	Маш-ст 5р-1	2-1-22	С-100 трактори Д-130А котоги	0,22	1	1	1	1
5	Пойдеворлар остига қум тўшама ётқизиш	100м ²	2,1	10,5	—	2,6	ёрдамчи ишчилар 2р-4	19-29	—	—	2	1	4	—

4.2-жадвал давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	Пойдеворлар остига қалинлиги 300 мм ли бетон тагликлар қуйиш	дона	32	0,63	0,21	2,4	Маш–ст 5р–1 монтажчилар 4р–1, 3р–1 2р–2	4-1-1	МКГ- 20	0,8	1	1	4	–
7	Йиғма т/б пойдевор блокларини ўрнатиш	дона	32	2,82	0,94	11	Маш–ст 5р–1 монтажчилар 4р–1, 3р–1 2р– 2	4-1-1	кран МКГ–20	3,6	2	2	4	1
8	Пойдеворлар сиртини битум мастикасида гидроизоляциялаш	100м ²	5,3	10,5	–	6,7	изолировшик 4р–1, 2р–1	11-29	–	–	2	1	4	–
9	Пойдеворлар ёнига грунтни қайта тўкиш ва текислаш	100м ³	7,8	0,55	0,55	0,52	Маш–ст 6р–1	2-1-21	бульдозер С–80	1	1	1	1	1
10	Қалинлиги 1,5 ғиштли деворларнинг ғишт теримини бажариш	м ³	342,5	3,7	–	154	ғишт терувчи 5р-4 4р-4 3р-4 2р-8	3-3	–	–	15	1	10	–
11	Деворларнинг ғишт теримини арматуралаш	т	2,2	21,2 5	–	5,7	монтажчилар 4р–1, 3р–1	4-1-18	–	–	1	1	4	–
12	Қалинлиги ½ ғиштли парда деворларни териш	м ²	96	0,51	-	5,9	ғишт терувчи 5р-2 4р-2	3-3	-		2	1	4	-
13	Қалинлиги 1 ғишт бўлган парaped деворларни уриш	м ³	5	3,7		2,2	ғишт терувчи 5р-2 4р-2	3-3	-		1	1	4	-

4.2-жадвал давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	Йиғма т/б қўп бўшлиқли ёпма плиталарини монтаж қилиш	дона	95	0,84	0,21	9,7	бетончи 4р-1 3р-1 маш-ст 5р-1 монт. 4р-1, 3р-2 2р-1	4-1-7	кран МКГ-20	2,4	2	1	5	1
15	Қуйма т/б антисейсмик белбоғларни тиклаш	м ³	26,2	8,4	0,42	26,8	Маш-ст 5р-1 монтажчилар 4р-1, 3р-1 дурадгор 4р-1 2р-1 бетончи 4р-1 2р-1	4-1-1 4-1-6 4-1-17	кран МКГ-20	1,3	3	1	6	1
16	Плиталар орасидаги чокларни қоришма билан тўлдириш	100м	5,7	6,4	–	4,4	монтажчи 4р-1, 3р-1	4-1-19	–	–	3	1	2	–
17	Йиғма т/б перемичкаларни ўрнатиш	дона	29	2,1	0,42	7,4	Маш-ст 5р-1 монт. 5р-1, 4р-1 3р-2, 2р-1	4-1-6	кран МКГ-20	1,4	2	1	5	1
18	Томнинг бугдан сақлаш қатламини 1 қават рубероиддан ётқизиш	100м ²	2,44	4,2	–	1,24	изолировиш 3р-1, 2р-1	7-16	–	–	1	1	4	–

4.2-жадвал давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	Қуйма т/б антисейсмик белбоғларни тиклаш	м ³	9,6	8,4	0,42	9,2	Маш–ст 5р–1 монтажчилар 4р–1, 3р–1 дурадгор 4р–1, 2р–1 бетончи 4р–1, 2р–1	4-1-1 4-1-6 4-1-17	кран МКГ–20	0,42	2	1	6	1
20	2-3 қават плиталари орасидаги чокларни қоришма билан тўлдириш	100м	7,1	6,4	–	7,2	монтажчи 4р–1, 3р–1	4-1-19	–	–	2	1	2	–
21	Йиғма т/б перемичкаларни ўрнатиш	дона	36	2,1	0,42	9,2	Маш–ст 5р–1 монт. 5р–1, 4р–1 3р–2, 2р–1	4-1-6	кран МКГ–20	1,8	2	1	5	1
22	Томнинг бугдан сақлаш қатламини 1 қават рубероиддан ётқизиш	100м ²	2,44	4,2	–	1,24	изолировшик 3р–1, 2р–1	7-16	–	–	1	1	4	–
23	Плитасимон газобетондан томнинг иссиқлик сақлаш қатламини ётқизиш	м ²	244	0,36	–	10,7	изомировшик 4р–1, 2р–1	11-38	–	–	2	1	8	–
24	Мауэрлат ўрнатиш	100м ²	2,44	1,5	-	0,44	Дурадгор-2	6-1-8	ПШ-2	1	1	1	2	1
25	Стропила ўрнатиш	100м ²	2,44	35,0	-	10,4	Дурадгор-6	6-1-8	ПШ-2	1	3	1	6	1
26	Том дарчасини ўрнатиш	Дона	2	1.35	-	0,32	Дурадгор-2	6-1-8	ПШ-2	1	1	1	2	1
27	Карниз ва конёк тахтасини ўрнатиш	100м ²	2,44	14,0	-	4,2	Дурадгор-6	6-1-8	ПШ-2	1	2	1	6	1
28	Обрешетка рейкаларини ўрнатиш	100м ²	2,44	14,5	-	4,3	Дурадгор-6	6-1-8	ПШ-2	1	2	1	6	1
29	Асбестоцемент тўлқинли листлар ўрнатиш	100м ²	2,44	28,0	-	8,4	Дурадгор-6	6-1-8	ПШ-2	1	3	1	6	1
30	Дераза ромларини ўрнатиш	100м ²	0,49	19,2	–	1,14	дурадгор 4р–1 2р–1	6-1-14	–	–	2	1	2	–
31	Эшикларни ўрнатиш	100м ²	0,88	19,2	–	2,06	дурадгор 4р–1 2р–1	6-1-14	–	–	2	1	2	–
32	Дераза ва эшикларга ойна солиш	м ²	490	0,56	–	33,4	ойначи 3р–1	8-36	–	–	8	1	4	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
33	Поллар остига бетон тўшама ётқизиш	100м ²	2,2	14,5	-	3,89	бетончи 3р-1 2р-1	19-30	-	-	3	1	2	-
34	Керамик плиткалардан полларни ётқизиш	м ²	96	1,2	-	14	облицовшик 4р-2, 3р-2	8-20	-	-	4	1	4	-
35	Линолеум полларни ётқизиш	м ²	242,2	0,45	-	13,2	синт. мат-ал қопловчи 4р-1,2р-1	19-16	-	-	5	1	4	-
36	Ғишт девор ва пардеворлар сиртини мураккаб қоришма билан суваш	м ²	873	0,43	-	45,7	сувоқчилар 4р-4, 3р-2 2р-2	8-6	-	-	7	1	8	-
37	Шифтларнинг бетон сиртини цементли қоришма билан текислаш ва силлиқлаш	м ²	550,2	0,24	-	16,1	сувоқчи 4р-2 3р-4	8-10	-	-	2	1	8	-
38	Шифт ва деворларнинг сиртини 2 марталаб оқлаш	100м ²	12,2	5,1	-	7,58	бўёқчи 3р-2 2р-2	8-24	-	-	2	1	4	-
39	Деворларнинг сиртини шпатлевкалаш ва силлиқлаш	м ²	960,3	0,18	-	21,1	бўёқчи 4р-2 3р-2	8-24	-	-	6	1	4	-
40	Деворларнинг сиртини водоэмульсион бўёқлар билан 2 марталаб бўяш	м ²	780	0,289	-	27,4	бўёқчи 4р-2 3р-2	8-24	-	-	7	1	4	-
41	Дераза ромларни бўяш	м ²	49	0,415	-	2,4	бўёқчи 4р-1 3р-1	8-24	-	-	1	1	4	-
42	Эшикларни бўяш	м ²	88	0,78	-	8,3	бўёқчи 4р-1 3р-1	8-24	-	-	2	1	4	-
43	Бино фасадини декоратив сувоқ қилиш	м ²	202	1,41	-	34,7	сувоқчи 5р-2, 4р-1 3р-1, 2р-2	8-6	-	-	6	1	6	-
44	Отмостка остига шағал тўшама ётқизиш	м ²	60,5	0,21	-	1,55	бетончи 3р-1 2р-1	19-26	-	-	1	1	4	-
45	Қалинлиги 30 мм бўлган асфальтобетон отмостка ётқизиш	м ²	60,5	0,22	-	1,6	асфальтобетончи 4р-1 2р-1	19-35	-	-	1	1	4	-

4.2-жадвал давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16
	Жами:					617 ишчи –куни								
46	Сан – техника ишлари	%	10			62					11	1	6	
47	Электромонтаж ишлари	%	5			31					6	1	6	
48	Ободонлаштириш ишлари	%	5			31					6	1	6	
49	Кўзда тутилмаган ишлар	%	15			93					12	1	8	
50	Объектни топширишга тайёрлаш	%	1			6					2	1	4	
51	Объектни фойдаланишга топшириш	%	1			6					2	1	4	
	Жами:					229 ишчи –куни								
	Ҳаммаси бўлиб:					846 ишч и- куни								

Қурилишда асосий машина ва механизмларга бўлган эҳтиёж
қайдномаси

4.3-жадвал

т/р	Машинанинг номи ва маркаси	Двигател қуввати	Сони	Қурилиш майдонида бўлиш вақти	
				келди	кетди
1	2	3	4	5	6
1.	Кран МКГ-20	48,5 квт	1	11.04.2012	23.05.2012
2.	Бульдозер Д-271	80 от куч.	1	4.04.2012	11.04.2012
3.	Экскватор Э-652	140 от куч	1	11.04.2012	23.05.2012
4.	Шахтали кўтаргич	28 квт	1	23.05.2012	1.06.2012
5.	Бетон зичлагич	0,6 квт	1	18.05.2012	25.05.2012
6.	Буёқ пуркагич	0,24 квт	2	25.06.2012	9.07.2012
7.	Хово хайдагич	4,0 квт	1	25.06.2012	9.07.2012
8.	Қоришма қорғич	1ё0,4 квт	1	25.06.2012	9.07.2012
9.	Махсус машина	180 от куч	3	7.05.2012	6.06.2012
10.	Автосамосваль	130 от куч	1	7.05.2012	6.06.2012
11.	Пайвандлаш аппарати	54,0 квт	1	9.05.2012	18.05.2012

Қурилиш материаллари, тузулмалари ва ярим фабрикатларга эҳтиёжлик

жадвали

4.4-жадвал

т/р	Ишнинг номи	Ўлчов бирлиги	Ишнинг хажми	Материал сарфи меъёри			Жами иш учун материал сарфи	Меъёр олинган параграф
				Материалнинг номи	Ўлчов бирлиги	Ўлчов бирлиги учун меъёр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пойдевор остига бетон таглик қўйиш	М ³	23,04	Бетон	М ³	1,015	23,4	25-6-ж
2	Оғирлиги 2,5 т гача бўлган пойдевор блок ва плиталарини ўрнатиш	М ³	23,04	Йиғма тузулма Қоришма	М ³ М ³	1,0 0,062	23,04 1,4	19-2-б
3	Қалинлиги 11/2 ғиштли ташки ва ички Деворларни териш	М ³	342,5	Ғишт Қоришма	Дона М ³	396 0,234	126382 80,1	21-6-в
4	Қалинлиги ½ ғиштли пардадеворни териш	М ²	96	Ғишт Қоришма Арматура	Дона М ³ кг	50 0,024 1,5	4800 2,3 144	21-6-з
5	Оғирлиги 2,5 т гача бўлган зина ва зина оралиғи майдончасини ўрнатиш	дона	8	Йиғма тузилма Қоришма	Дона М ³	1 0,0148	8 0,12	19-57-а
6	Юзаси 10 м ² гача бўлган ёпма плиталарини ўрнатиш	дона	90	Йиғма тузулма Қоришма Электрод	Дона М ³ кг	1,0 0,058 0,306	90 5,22 27,5	10-16-д

4.4-жадвал давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Юзаси 5 м ² гача бўлган	дона	5	Йиғма тузулма Қоришма Электрод	Дона М ³ кг	1,0 0,042 0,27	5 0,21 1,4	19-16-д
8	Дераза блокларини ўрнатиш	М ²	49,5	Дераза блоки Пакля Қотиргич Мих Сувоқчи драни	М ² Кг Кг Кг дона	1,0 1,15 0,79 0,05 8,0	49,5 56,9 39,1 2,4 396	23-13-б
9	Эшик блокларини ўрнатиш	М ²	84	Эшик блоки Пакля Қотиргич Мих Часпак	М ² Кг Кг Кг пм	1,0 1,32 0,8 0,06 5,1	84 110,8 67,2 5,1 424	23-25-а
10	Деразага ойна солиш	М ²	49,5	Дераза ойнаси Замазка Мих олиф	М ² кг кг кг	1,4 0,08 0,04 0,022	69,3 3,9 1,9 1,1	14-14-1

4.4-жадвал давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Девор ва пардадеворларни суваш	М ²	372	Охакли қоришма Цементли қоришма Гипс	М ³ М ³ Кг М ²	0,018 0,002 0,1 0,15	6,7 0,7 37,2 55,8	27-29-а
12	Пол остига бетон тўшама ёзиш	М ³	204,7	бетон	М ³	1,015	207,7	23-12-б
13	Линолиум поллар тўшаш	М ²	242,2	Линолиум Клей N 88 Плинтус	М ² Кг пм	1,02 0,57 0,35	247 138 84,7	25-26-4
14	Керамик плиткали поллар тўшаш	М ²	93,1	Плитка Қоришма Плинтус	М ² М ³ пм	1,03 0,0222 1,83	95,8 2,04 170,4	25-2-2
15	Деворга плитка ёпиштириш	М ²	155	Оддий плитка Гулли плитка Цемент қоришма цемент	М ² М ² М ³ кг	0,994 0,07 0,0147 0,4	154,1 10,8 155 62	27-12-д
16	Бино потологини охакли буюкда бўяш	100м ²	6,15	Сўндирилган охак Қуруқ ранг	Кг кг	17,1 0,45	105,1 2,76	27-69-з
17	Деворларни ПВА буюғида бўяш	100м ²	0,81	ПВА буюғи	кг	30,1	24,4	27-58-4

Қурилиш бош режаси хисоби

Вақтинчали бинолар хисоби

Вақтинчали бинолар хисоби календар графикдаги энг кўп ишлаётган ишчилар сонига яна 17% маъмурият (инженер,техник ва кичик хизматчилар)ни қўшиб олиб борилади.

Календар график бўйича энг кўп ишчилар сони 22 киши, ухолда маъмурият

$$22 \quad \times \quad 0,17 = 3,74 = 4 \text{ киши}$$

Қурилишдаги ишчилар ва маъмурият

$$22 + 4 = 26 \text{ киши}$$

Энди барча хисоботлар ана шу юқоридаги одамлар сонига олиб борилиб, хисоб натижаси 5-жадвалга ёзилади.

Вақтинчали бинолар майдони хисоби жадвали

4.5-жадвал

т/р	Хонанинг номи	Ишчи ва маъму рият сони	Аёл- лар	Эр- как- лар	1 киши учун меъёр м ²	Хисоб бўйича	Хона- лар ўлчами м	Хона- лар тури
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Прораб хонаси	4	1	3	4,0	16	4x4	Йиғма
2	Ювиниш хонаси	26	8	18	0,48	15	3x5	--“—
3	Кийим алмаштириш хонаси	26	8	18	0,9	24	4x6	--“—
4	Дам олиш хонаси	26	8	18	18,6	18	3x6	--“—
5	Овқатланиш хонаси (30%фойдаланади)	14	5	9	(хар30киши)	24	4x6	--“—
6	Кўл ювиш хонаси	26	8	18	21,5(хар 30кишига)	6	3x2	--“—
7	Қоровулхона	8	8	1	5,32(хар 30кишига)	9,0	3x3	--“—
8	Аёллар шахсий гигиенаси	26	8	18	9,0	6,0	3x2	--“—
9	Хожатхона	26	8	18	5,85(хар50 аёл)	4,0	2x2	--“—
10	Кийим бош қуритиш хонаси	26	8	18	0,082 0,1	4,0	2x2	--“—

Вақтинчалик очик ва ёпиқ омборлар майдони ҳисоби

Омборлар майдони ҳисоби билан бирга 6 – жадвал қуйидаги кетма-кетликда тўлдириб борилади:

- керакли материалларнинг номи ёзиб олинади;
- қурилиш учун керакли материаллар хажми ҳисоблаб чиқилади;
- омборда сақланиши зарур бўлган материалнинг миқдори вқуйидагича ҳисоблаб аниқланади.

$$Q = \frac{Q_{пл} \cdot K_1 \cdot K_2 n}{T}$$

Бу ерда

$Q_{пл}$ берилган ҳар бир иш учун сарфланадиган материалларнинг умумий миқдори

n —омборда материалнинг неча кунлик захираси бўлиши кераклиги

K_1 — материални қурилишга ташиб нотекислик коэффициенти $K_1= 1,2-1,5$

K_2 - материалдан фойдаланиш нотекислиги коэффициенти $K_2=1,1-1,2$

T — ҳар бир ишни қанча давом этиши, кун

Захирадаги материал миқдори қанча жойни эгаллаши қуйидагича аниқланади

$$S = \frac{Q_{ск}}{q_n}$$

Бу ерда $Q_{п}$ — 1 м² жойда қанча материал жойлашиши

- қайси материалдан неча кунлик захира бўлиши услубий қўлланмадан олинади.

Йўлак ва машина йўллари ҳисобга олган ҳолда омбор майдони

$$S = \frac{S_{ом}}{K_{сп}}, \text{ м}^2 \text{ -га тенг}$$

Бу ерда $K_{сп}$ – йўлақлар ва машина йўллари ҳисобга олувчи коэффициент.

$K_{сп}$ – 0,35-0,5 –ёпиқ иситиладиган омборлар учун.

$K_{сп}$ - 0,5-0,8 –ёпиқ иситилмайдиган омборлар учун

$K_{сп}$ - 0,4-0,7 –очик омборлар учун.

Омборлар майдони ҳисобини 6-жадвалга киритамиз

Омборлар майдонини ҳисоби жадвали

4.6-жадвал

т/р	Материалнинг номи	Ўлчов Бирлиги	Қурилиш учун етарли материал сони	Бир суткада ишлатиладиган Материал сони	Қурилишда неча кунлик захира бўлиши	Керакли захира миқдори Натурал ўлчамда	1м ² майдонда сақланадиган Материал миқдори	Омборнинг фойдали майдони м ²	Йўлақларни хисобга олиш коэффициенти	Хисоб бўйича омбор майдони м ²	Қабул қилинган омбор майдони м ²	УТС бўйича омбор майдони	Омбор тури	Омбор тузулмаси
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Пойдевор блоклари	Дона	32	25	3	75	4	19	0,6	31	35	-	Очиқ	-
2	Ёпма плиталар	Дона	95	22	3	66	0,6	110	0,6	190	200	-	Очиқ	-
3	Ғишт	Дона	131182	5500	4	22000	400	55	0,7	80	80	-	Очиқ	-
4	Дераза блоки	М ²	49,5	35	3	86	8	11	0,7	16	16	-	Ёпиқ	Йиғма
5	Эшик блоки	М ²	84	35	3	78	8	10	0,7	17	15	-	Ёпиқ	Йиғма
6	Ойнак(деразага)	М ²	49,5	50	3	150	200	0,76	0,7	1,0	1,0	-	Ёпиқ	Йиғма
7	Асбестоцемент лист	М ²	213	50	3	150	96	36,2	0,7	49,6	50,0	-	Ёпиқ	Йиғма
8	Зина ва майдончаси	Дона	8	16	1	16	0,3	53	0,6	90,0	90,0	-	Ёпиқ	Йиғма
9	Иситкич материаллари	М ³	45,7	50	2	100	3,0	32	0,7	45	45	-	Ёпиқ	Йиғма

Қурилиш майдонини вақтинчалик сув билан таъминлаш

Қурилишда сув сарфи: ишлаб чиқариш, хўжалик, машиналар ва ёнғинга қарши мақсадларда ишлатилади.

Агар қурилиш майдонида ёнғин чиқса, бошқа ишлаб чиқариш ва хўжалик ишлари учун сув сарфи тенгма-тенг, яъни 2 баравар қисқаради. У ҳолда 1 секунддаги сув сарфи миқдори;

$$q_{\text{хис}} = q_{\text{ёнг}} + 0,5 \sum q \text{ л/сек}$$

Бу ерда :

$q_{\text{ёнг}}$ – ёнғинни ўчириш учун сув сарфи миқдори, л/сек, (у ҳар 30 гектаргача майдон учун 10 л/сек олинади).

$\sum q$ – ишлаб чиқариш ва хўжалик ишлари учун сув сарфи миқдори, л/сек.

$$\sum q = q_{\text{ич}} + q_{\text{хўж}} + q_{\text{душ}} + q_{\text{маш}}, \text{ л/сек}$$

Бу ерда :

$q_{\text{ич}}$ – ишлаб чиқариш учун сув сарфи миқдори, л/сек

$$q_{\text{ич}} = \frac{P \cdot d \cdot K_1}{t \cdot 3600}, \text{ л/сек}$$

Бу ерда :

d – бажариладиган ишни ҳажми (натурал ўлчамда),

K_1 -- сувдан фойдаланиш нотекислик коэффициенти, $K_1 = 1,5$.

t – бир смена давомийлиги, $t = 8,2$ соат.

Уҳолда сув сарфи :

Бетон ишлари учун

$$q = \frac{250 \cdot 6 \cdot 1,5}{8,2 \cdot 3600} = 0,08 \text{ л/сек}$$

Сувоқ ишлари учун

$$q = \frac{180 \cdot 0,83 \cdot 1,5}{8,2 \cdot 3600} = 0,011 \text{ л/сек}$$

Ғишт териш ишлари учун

$$Q = \frac{210 \cdot 48 \cdot 1,5}{8,2 \cdot 3600} = 0,48 \text{ л/сек}$$

У холда $Q_{\text{ич}} = 0,08 + 0,011 + 0,48 = 0,57 \text{ л/сек}$

$Q_{\text{хўж}}$ – хўжалик ичимлик суви сарфи

$$Q_{\text{хўж}} = \frac{b \cdot N \cdot K_2}{t \cdot 3600}, \text{ л/сек}$$

Бу ерда :

b – хўжалик ичимлик суви сарфи 1 киши учун $b = 20-25$ литр(агар канализация бўлса)

K_2 – сувдан нотекис фойдаланиш коэффициенти, $K_2 = 1,25-2,5$

$$Q_{\text{хўж}} = \frac{25 \cdot 26 \cdot 2,0}{8,2 \cdot 3600} = 0,04 \text{ л/сек}$$

$Q_{\text{душ}}$ – душ установкадан фойдаланишга сув сарфи

$$Q_{\text{душ}} = \frac{0,4 \cdot C \cdot N}{m \cdot 60} = \frac{0,4 \cdot 20 \cdot 26}{40 \cdot 60} = 0,09 \text{ л/се}$$

$Q_{\text{мех}}$ – курилиш машиналари учун сув сарфи миқдори

$$Q_{\text{мех}} = 500 \times 5 \times 0,001 = 2,5 \text{ л/сек}$$

У холда $Q_{\text{ич}} = 0,57 + 0,04 + 0,09 + 2,5 = 3,20 \text{ л/сек}$

Хисоб бўйича сув сарфи :

$$Q_{\text{хис}} = 10 + 0,5 \times 3,20 = 11,50 \text{ л/сек}$$

Курилишга олиб келинадиган қувур диаметри

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{\text{хис}} \cdot 1000}{\pi \cdot V}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 11,50 \cdot 1000}{3,14 \cdot 1,5}} \approx 94,88 \approx 100 \text{ мм.}$$

Бу ерда :

$V = 1,5 \text{ л/сек}$ – қувурдаги сув тезлиги, $\pi = 3,14/$

Қурилиш майдонини вақтинчалик электр қуввати билан таъминлаш

Умумий истемолчилар талаб қиладиган электр қуввати :

$$p = 1,1 \left(\sum \frac{P_c \cdot K_1}{\cos \varphi} + \sum \frac{P_T \cdot K_2}{\cos \varphi} + \sum P_{ОВ} \cdot K_3 + \sum P_{ОП} \cdot K_4 \right), \text{ кВт}$$

Бу ерда :

P – трансформаторнинг қанча қувват талаб қилиниши, кВт

1,1 – қувват юқотилишини ҳисобга олиш коэффициентлари

P_C – истемолчилар талаб қилган электр қуввати, кВт

P_T – технологик жараён учун керакли электр қуввати, кВт

$P_{ОВ}$ – вақтинчали биноларни ёритиш учун электр қуввати ,кВт

$P_{ОП}$ – қурилиш майдонини ёритиш учун электр қуввати,кВт

K_1, K_2, K_3, K_4 – талаб коэффициентлари

Истемолчилар талаб қилган электр қуввати:

Кран С-981 – 48,5 кВт

Шахтали кўтаргич – 28 кВт

Қоришма қорғич –10,7 кВт

Бетон зичлагич – 0,6 кВт

Бўёқчилар станцияси – 0,27 кВт

$$P_C = 87,87 \text{ кВт.}$$

$P_T = 54$ кВт , пайвандлаш

$$P_{ОП} = 0,015 (16 + 15 + 24 + 18 + 24 + 6 + 9 + 6 + 4 + 4 +) = 2,04 \text{ кВт}$$

Қурилиш майдонини ёритиш учун :

$$P_{ОП} = 7700 \cdot 0,001 = 0,77 \text{ кВт}$$

У ҳолда :

$$P = 1,1 \left(\frac{87,87 \cdot 0,35}{0,4} + \frac{54 \cdot 0,35}{0,35} + 2,04 + 0,77 \right) = 147,06 \text{ кВт.}$$

Қувати 180 кВт бўлган КК – 180 / 6 шаркали трансформатор қабул қиламиз.

Қурилиш майдонини ёритиш учун прожекторлар сони :

$$n = \frac{E_P \cdot S \cdot m \cdot p}{F n \ell \cdot \eta} = \frac{0,25 \cdot 7700 \cdot 1,2 \cdot 1,1}{1000 \cdot 0,8} \approx 4 \text{ та}$$

Бу ерда :

E_p – хисоб бўйича ёритувчанлик,лк

S – ёритиладиган майдон

m – ёруғлик тарқалиш коэффициенти

P – захира коэффициенти

η – фойдали иш коэффициенти, $\eta = 0,8 - 0,9$,

$F_{ПД}$ – лампа ёруғлиги 1000 вт

Техник – иқтисодий кўрсатмалар

1. Қурилиш майдони юзаси – 7000 м²
2. Қуриладиган бино эгаллаган майдон – 403 м²
3. Вақтинчалик бинолар майдони 208.0 м²
4. Вақтинчалик муҳандислик тармоқлари узунлиги:

сув тармоғи –	286 м
электр тармоғи –	412 м
канализация –	44 м
йўллар –	242 м
майдон ўрови –	324 м
телефон –	32 м
5. Қурилиш муддати:

сн – 440-80 бўйича -	4 ой
календар режа бўйича -	3,5 ой

ХУЛОСА

Мен «Бино ва иншоотлар қурилиши, геодезия, картография ва кадастр» кафедрасининг топшириғига асосан “Фарғона шаҳрида қуриладиган турар-жой комплексининг марказий блоки биносини лойиҳалаш” мавзусидаги битирув-малакавий ишини бажариш жараёнида ўқиш даврида олган назарий билимларимни янада мустаҳкамладим. Олган билимларимга таянган ҳолда конкрет мавзудаги лойиҳани амалга оширишни ўргандим.

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

Ҳозирги даврда кишиларнинг талаб ва эҳтиёжлари ошиб бормоқда. Турар-жой биноларини лойиҳалаш ва қуришда имкони борича унда яшовчи кишиларга максимал қулайликлар яратиш талаб этилади. Шунга асосан лойиҳада асосан 3 хонали квартираларни кўзда тутилди. Квартираларда барча қулайликларни лойиҳада эътиборга олинди: ҳар бир хона алоҳида лойиҳаланган; хоналарни боғловчи коридорлар кўзда тутилган; ёз фаслида фойдаланиш учун ёзги айвонлар режалаштирилган; ваннахона ва хожатхоналар алоҳида қилиб лойиҳаланган.

Мустақил равишда лойиҳани бажариш жараёнида кўплаб илмий-техник адабиётлар билан танишдим, амалий билимларимни кўникмалар олиш билан уйғунлаштириб тажрибамни оширдим. Шунинг билан биргаликда, бакалавриятда олган билимларим фақат бошланғич база эканлигини, келгусида етук мутахассис бўлиб етишиш 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 равнақиға муносиб ҳисса қўшишга ҳаракат қиламан.

А д а б и ё т л а р

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг Асосий вазирамиз – ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. Т. “Ўзбекистон” НМИУ, 2010
2. “Баркамол авлод йили.” Давлат дастури- Т. Ўзбекистон 2010
3. И. А. Каримов. “Жаҳон молиявий – иқтисодий инқизи, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”. Тошкент: “Ўзбекистон”, 2009 йил.
4. И. А. Каримов. “Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида”. Тошкент, Ўзбекистон 1995 йил.
5. И.А.Каримов. “Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори”. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг XII сессиясидаги нутқи. Т. «Шарқ», 1997.
6. Т.Г.Маклакова. “Проектирование жилых и общественных зданий”. М.Высшая школа, 1998.
7. Р.Д. Тешабоев “Фуқоро бинолари меъморчилик конструкциялари ва қисмлари” Тошкент “Ўқитувчи” 1992 й.
8. Э.К.Умурзақов, М.А.Ҳамидова “Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси”. Ўқув қўлланма. Фарғона – Техника 2001й.
9. Э.К.Умурзақов, М.А.Ҳамидова “Бино ва иншоотлари барпо этиш технологияси”. Дарслик. Фарғона –Техника2001й.
10. С.Дятков, А.Михеев. “Архитектура промышленных зданий”. М. Ассоциация строительных вузов, 1998.
11. И.В. Оболенский. “Архитектурная физика”. М. Стройиздат, 1998.
12. Н.Н.Данилов и др. “Технология строительного производства” М 2000.
13. С.С.Атаев. “Технология строительного производства” М 1987.
14. В.А.Анлизитов. «Технология возведения зданий и сооружений» М. АСВ 2000.
15. Г.С.Касаев «Технология возведения зданий и сооружений» часть1 М 1999.

16. В.И.Теличенко и другие. “Технология строительные процессы” ч. I. ИИИ Высшая школа.
17. Б.Ф. Белецкий. «Технология и механизация строительного производства» Ростов – на – Дону. Феникс. 2004
18. Б.А.Асқаров, Ш.Р.Низомов, Б.А.Хобилов. Темирбетон ва тош – ғишт конструкциялар. Т. Ўзбекистон, 1997.
19. Г.Н.Зубаров. Деревянные и пластмассовые конструкции. М.Высшая школа.1996 й.
20. Васильев В.М. “Организация и управление в строительстве”. М. 1998
21. Бородин И.М. “Сетевое планирование и управления в строительстве”.
22. Седов М. “Организация подготовки строительного производства”.
23. Шахпаранов В.В. “Организация строительного производства”.
24. Никитин И. “Организация и экономика”. М. 1999г.
25. А.К.Шрейбер и др. “Организация и планирование строительного производства”. М, 1978
26. Дикман О.Г. “Организация и планирование строительного производства”. М, 1988
27. К.К.Шевцов. “Охрана окружающей природной среды в строительстве”. М.Высшая школа, 1994.
28. ШМК 3.06.01-03 “Қурилиш ишлаб чиқариш ташкил қилиш”. Тошкент. 2007
29. ШНҚ 2.08.01-05 “Турар- жой бинолари” Тошкент 2006
30. ҚМҚ 2.02.01–98 “Основания зданий и сооружений”. Нормы. Проектирования. Т. 1998
31. ҚМҚ 2.01.01 – 94 “Климатические и физика – геологические данные для проектирования”. Ташкент, 1994.
32. ҚМҚ 2.01.04 – 97. “Строительная теплофизика”. Ташкент, 1997.
33. ҚМҚ 2.01.03 – 96. “Сейсмик ҳудудларда қурилиш”. Тошкент, 1996.
34. ҚМҚ 2.01.05 – 98. “Бетон ва темирбетон”. Тошкент, 1997.
35. ҚМҚ 3.01.02 – 00. “Қурилишда техник ҳавфсизлиги”. Тошкент, 1988.
36. ҚМҚ 2.03.05–07 “Металл конструкциялар”. Лойиҳалаштириш меъёр-лари. Ташкент, 1997
37. ҚМҚ 2.01.07 – 96. “Юклар ва таъсирлар”. Тошкент, 1996.
38. ЕНиР Сборники. М 1987

39. Зокиров М.Х., Умурзақов Э.К. “Бино ва иншоотлар қурилиши” йўналиши бўйича битирув малакавий иш тайёрловчи талабалар учун услубий кўрсатма Фарғона 2010 й.

40. Зокиров М.Х., Умурзақов Э.К. “Бир қаватли саноат бинолари тузилмаларини монтаж қилиш” курс лойиҳасини бажариш учун услубий кўрсатма. ФарПИ 2009 й.

41. Мирзаахмедов А.Т., Мирзаахмедова Ў.А. «Темирбетон конструкциялари» фани бўйича “Бир қаватли кранлари бўлган саноат бинолари темирбетон синчларини лойиҳалаш”га доир 5580200 – «Бино ва иншоотлар қурилиши» 5140900 – «Касб таълими» Бино ва иншоотлар қурилиши йўналишлари талабалари учун ФарПИ 2007 й.

42. Гончарова Н.И., Раҳманов А.А., Нигматов У.Ж. Методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Архитектура» на тему «Архитектурно-композиционные решения гражданских зданий» для студентов направления 5580200 «Строительство зданий и сооружений» очной формы обучения ФерПИ 2008 г.

43. Турдиалиев М., Юнусалиев Э. 5580200 «БИҚ» 5140900 КТ (БИҚ) йўналишларидаги талабалар учун «Қурилишни ташкил қилиш ва режалаштириш» фанидан курс лойиҳаси ва малакавий битирув ишини бажариш бўйича Услубий қўлланма ФарПИ 2007 й.

44. Умурзақов Э.К., Абобакирова З.А. “Бино ва иншоотларни таъмирлаш ва техник ишлатиш” фанидан амалий машғулотлар Услубий қўлланма. ФарПИ 2009 й.