

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

ҚУРИЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА ТАШКИЛИЁТИ КАФЕДРАСИ

ШОМИРЗАЕВ Э.А., ИЛЪЯСОВ А.Т.

ҚУРИЛИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА РЕЖАЛАШТИРИШ
фанидан “5340200-Бино ва иншоотлар қурилиши”, 5340900 “Кўчмас мулк
экспертизаси ва уни бошқариш” йўналиши учун
услубий қўлланма

ТОШКЕНТ 2013

Қўлланма “5340200-Бино ва иншоотлар қурилиши”, 5340900 “Кўчмас мулк экспертизаси ва уни бошқариш” йўналиши бўйича таълим олаётган талабаларнинг “Қурилишни ташкил этиш ва режалаштириш” фанидан курс лойиҳасини ва диплом лойиҳасининг ҚТЭР қисмини бажариш учун ишлаб чиқилган.

Услубий қўлланмада курс лойиҳаси ва диплом лойиҳасини бажариш тартиби ва кетма-кетлиги баён этилган. Қурилиш майдончасидаги тайёргарлик ишларидан тортиб, барча қурилиш ва махсус (сантехник, электротехник) ишларининг тугашигача бўлган, алоҳида бино ва гуруҳ биноларнинг қурилиши билан боғлиқ бўлган қурилиш монтаж ишларининг бутун йиғилмасини ўз ичига олади. Услубий қўлланманинг мақсади талабаларни мустақил ишлари учун йўл-йўриқ кўрсатиш, назарий билимларини мустаҳкамлаш ва курс лойиҳаси ва диплом лойиҳасини бажарилиши сифатини яхшилашдир.

Тақризчилар: доц. Расулов В.

“Менежмент” каф. доц. Р.Гимуш

Тошкент Архитектура қурилиш институти илмий услубий кенгашининг
10 декабр 2013 йил 3-сонли баёни асосида чоп этилмоқда.

УМУМИЙ ҚИСМ

Мазкур услубий қўлланма “Қурилишни ташкил этиш ва режалаштириш” фанидан курс лойихасини бажариш учун мўлжалланган.

Услубий қўлланмада курс лойихаси таркиби ва мазмуни ҳамда курс лойихасини бажаришда ишларни ташкил этишга қуйилган талаблар келтирилган. Курс лойихасини бажариш жараёнида лойиханинг қуйидаги бўлимлари ишлаб чиқилади: объект буйича ишлаб чиқариш ишлари календар режаси (тўрсимон график ёки тақвимий график), объект ер устки қисми қурилиши давридаги қурилиш бош тарҳи.

Курс лойихаси таркиби: чизма қисми ҳажми 1 та А1 ёки 2 та А2 форматдаги қоғозда ва А4 форматдаги қоғозда 25-30 бет ҳисоб – тушунтириш хатидан иборат бўлади.

Ҳисобий – тушунтириш хатида курс лойихасини бажариш учун топшириқ, бошланғич маълумотлар, кириш қисми, қурилиш ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг қабул қилинган усуллари орқали асосланган, услубий қўлланма буйича олиб борилган ҳисоблар, лойиха буйича техник – иқтисодий кўрсаткичлар ва адабиётлар руйхати акс эттирилади.

Объект буйича берилган вариантдаги бошланғич маълумотларга кўра қуйидагилар бажарилиши лозим:

➤ Кириш қисмида объектнинг конструктив ва ҳажмий тавсифларига таъриф берилиши, объект қурилиш жойи қабул қилиниши лозим, қурилиш объектига бевосита яқин жойлашган ва қурилиш жараёнида фойдаланиши режалаштирилган транспорт коммуникациялари ва муҳандислик тармоқларига таъриф берилади;

- Объект қурилиши календарь режасини ишлаб чиқиш зарур:
 - Меҳнат сарфи ва машина вақти қайдномаси тузилади;
 - Тўрсимон график карточка – аниқловчи ишлаб чиқилади;

- Тўрсимон график бошланғич кўрсаткичлари буйича чизиқли графикли қурилади;

- Ишчиларга бўлган эҳтиёж графиги қурилади.

- Қурилиш бош тарҳи лойихаланади:

- Монтаж механизмлари, вақтинча йўллар ўзаро боғланади, қурилиш майдончасида бино ва коммуникациялар жойлаштирилади;

- Вақтинча бинолар ҳисобланади;

- Омборлар майдони ҳисобланади;

- Вақтинча электр таъминоти лойихаланади.

- Курс лойихаси чизма қисми бажарилади.

Курс лойихаси ҳар бир варианты бошланғич маълумотлари таркибига:

- Қурилиш объекти тавсифлари (1 – илова);

- Йиғма элементлар қайдномаси (2 - илова);

- Турар жой ва жамоат бинолари буйича бажариладиган ишлар қайдномаси (3 – илова);

- Саноат бинолари буйича бажариладиган ишлар ҳажми қайдномаси (4 – илова);

- Бино ўлчамлари ва тарҳлари (курс лойихаси варианты ҳар бир талабага алоҳида берилади).

1.1. Меҳнат сарфи ва машина вақти қайдномасини тузиш

Меҳнат ва машина вақти сарфларини компьютерда ва қуйида келтирилган тартибда бажариш мақсадга мувофиқ.

Объект бўйича бажариладиган ишлар (3 ёки 4 илова) қайдномаси ва вақт меъёрига кўра меҳнат сарфи ва машина вақти (5 – илова) қайдномаси тузилади. (1 – жадвал).

1 - Жадвал

Умумий қурилиш ишлари учун меҳнат сарфи ва машина вақти қайдномаси

№	Ишларнинг номланиши	Ишлар ҳажми		Вақт меъёри		Меҳнат сарфи		Ишчиларнинг звено таркиби
		Ўлчов бирлиги	Сони	Меъёр киши - соат	Меъёр Маш.- соат.	Киши-кун	Маш.-см	
1	2	3		5	6	7	8	9

Киши – кун ва машина – смена ҳисобига кўра 1 та смена давом этиш муддати 8 соатга тенг деб қабул қилинади. Қайднома якунида меҳнат ҳажми йиғиндиси қиймати келтирилади.

Умумий қурилиш ишларига сарфланадиган меҳнат ҳажми аниқланганнан сўнг махсус қурилиш ва ускуналарни монтаж қилиш ишларига сарфланадиган меҳнат ҳажми ҳисобланади.

Саноат объекти учун технологик ускуналар монтаж қилиш ҳажми умумий қурилиш ишлари ҳажми йиғиндисининг 40 % ини, турар жой ва фуқаро бинолари – 12 % ни, ускуналар монтажи меҳнат ҳажмининг 12 % ини ишга тушириш – созлаш ишларига сарфланадиган меҳнат ҳажми ташкил этади.

Ички санитар – техник ишларига сарфланадиган меҳнат ҳажми умумий қурилиш ишларининг 10 %, электр монтаж ишлари – 8% ни, худудни

ободонлаштириш ишлари – 4% ни, коммуникация киритиш ишлари 2%, тайёргарлик даврида бажариладиган ишлар 10 % ни ташкил қилади.

Инобатга олинмаган қурилиш ишларини бажаришга сарфланадиган меҳнат (хоналарни тозалаш, объектни топширишга тайёрлаш ва бошқа майда қурилиш ишлари) ҳажми қурилиш ишлари йиғиндисининг 15 % и миқдорида қабул қилинади. Бу ишларнинг ҳаммасига сарфланадиган меҳнат ҳажми миқдори 2 – жадвалда келтирилган.

2 – Жадвал

Махсус монтаж ишларига сарфланадиган меҳнат сарфи қайдномаси

№п. п.	Ишларнинг номланиши	Меҳнат сарфи, киши.-кун	Ишчилар нинг звено
1.	Қурилишмайдонини таёрлаш		5 киши.
2.	Ускуналарни монтаж қилиш		5 киши.
3.	Жихозларни созлаш ишлари		4 киши.
4.	Электромонтаж ишлари		8 киши.
5.	Сантехника ишлари		8 киши.
6.	Коммуникация		7 киши.
7.	Ободонлаштириш		5 киши.
8.	Кўзда тутилмаган ишлар		5 киши.

1 ва 2 жадвал якуний қийматларига кўра жами объект буйича сарфланадиган меҳнат ҳажми йиғиндиси аниқланади.

1.2. Қурилиш ишлаб чиқариш усулини танлаш

1.2.1. Ишлар бажарилишини оқим усулида ташкил этиш

Бинонинг ҳажмий – тарҳий ва конструктив ечими таҳлили асосида қурилиш ишлаб чиқаришни ташкил этиш усули танланади. Қурилишни белгиланган муддатда тугатиш учун объектда ишларни максимал даражада биргаликта бажаришни таъминлаш зарур. Бу талабни бажариш учун эса қурилиш ташкил этишнинг оқимли усулидан фойдаланиш лозим. Оқимли усулни амалга оширишда ишлар руйхати шундай гуруҳланиб тузуладики, ҳар бир ишлар мажмуаси малакали таркибли ишчилар бригадаси ёки звеноси томонидан бажарилиши мумкин бўлсин. Бунда касблар ўзаро боғлиқ ҳолда алмаштирилиши инобатга олинади.

Мас малакали таркибли бригада ёки звено томонидан бажариладиган ҳар бир иш тури меҳнат ҳажми берилган иш мажмуасига таалуқли ҳамма ишлар бажарилишига сарфланадиган меҳнат қийматлари йиғиндисидан аниқланади.

Бинонинг бир турдаги қисмларини гуруҳлаш йўли билан объект қамров (бўлим) ларга бўлинади (турар жой бинолари кириш жойи ёки хоналари, саноат биноларида ҳаракат чоклари билан ажратилган оралиқлар ёки унификациялаштирилган блоклар, жамоат биноларида уларнинг ҳажмий-тарҳий ечимлари бўйича ва ҳ.к.). Кўп қаватли бинолар шунингдек яруслар бўйича бўлинади. Қамровлар сони объектда бажариладиган ишлар кўламига боғлиқ ва бино алоҳида қисмларини гуруҳлаш йўли билан аниқланади, курс лойиҳасида 2 ёки 3 та деб қабул қилинади. Иш ҳажми қамровлардаги иш ҳажмига пропорционал равишда тақсимланади. Алоҳида қамровлар ва ярусларда бажариладиган ишлар мустақил ишлар бўлиб ҳисобланади, улар бўйича қурилиш муддати, ресурсларга бўлган эҳтиёж аниқланади ва тўрсимон график карточка – аниқловчига киритилади.

1.2.2. Кран танлаш уни боғлаш ва ҳаракатланиш зонасини (минтақасини) аниқлаш

Асосий қурилиш машинаси – кранни танлаш 3 босқичда амалга оширилади. Биринчи босқичда барпо этилаётган объект ўлчамлари, унинг ҳажмий – тарҳий ечимига кўра 11 – иловадан кранлар гуруҳи танланади

(конструкцияси ҳаракатланиш имкониятлари, юриш мосламасига кўра). Иккинчи босқичда танланган гуруҳ ичида кран маркалари талаб қилинган максимал юк кўтариш қобилияти, стрела чиқиш жойи, кўтариш баландлигига кўра танланади. Учинчи босқичда танланган кранлар иқтисодий жиҳатдан таққосланади ва ҳисоб асосида нисбатан кичик ҳажмли кран қабул қилинади.

Иқтисодий жиҳатдан самарали кран танлашда ижара ҳаққини ҳисоблаш асос қилиб олинади:

$$A_n = C_{\text{маш.-соат}} \cdot T_{\text{ч}} + \sum E,$$

бунда A_n —кранни ижарага олиш ҳақи, сўм;

$C_{\text{маш.-соат}}$ —крандан фойдаланиш машина-соат баҳоси, сўм;

$T_{\text{соат}}$ —кранни объектда ишлаш вақти, соат;

$\sum E$ —бир вақтдаги сарфлар йиғиндиси, сўм (шу жумладан E_1 — кран жойини ўзгарттириш, E_2 — асосий стрелани қайта жиҳозлаш, E_3 — 1 метр йўл ёки 1 та пойдевор ўрнатиш);

X —стрела узайишлари миқдори;

$$T_{\text{ч}} = \sum Q / \Pi_{\text{р}},$$

бунда $\sum Q$ —монтаж қилинадиган элементлар умумий вазни, т (2 илова);

$D_{\text{н}}$ - кран ости йўллари узунлиги, 12,5 м га каррали қилиб олинади (1 та звено узунлиги).

$\Pi_{\text{р}}$ —кранниг ўртача соатлик иш унумдорлиги, т/с.

Юқорида келтирилган формулалар асосида танланган кранларни иқтисодий жиҳатдан таққосланади .

Таққосланаётган стрелали кранлар техник – иқтисодий тавсифлари

Марки	$C_{\text{маш.-соат}}$ Р.	Пр, т/ч	ΣQ , т	E_1 , р	E_2 , р	Х, дона	E_3 , р	$D_{\text{п}}$, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таққосланаётган минорали кранлар техник-иқтисодий тавсифлари

Кран маркаси	$C_{\text{маш.-соат}}$	Пр, т/ч	E_1 , р.	E_3 , р.	$D_{\text{п}}$, м
1	2	3	4	5	6

Объектлар бош фасади қарама-қарши томонига кран жойлаштирилади. Минорали кранлар кран ости йўллари буйлама боғлаш учун чекка устунлар, кран базаси, тормоз ва боши берк йўллар орасидаги масофа инобатга олиниши лозим. Кран ости йўллари умумий узунлиги ярим звено узунлиги (6,25м)га қаррали бўлиши ва 25 м дан кам бўлмаслиги лозим.

Ўзиюрар стрелали кранлар ёрдамида монтаж қилишда, уларнинг ҳаракатланиш йўллари, тўхташ жойлари кўрсатилиши лозим.

Саноат ва фуқаро биноларини монтаж қилишда қўлланиладиган кранлар асосий тавсифлари 11 – иловада келтирилган.

1.3.Тўрсимон график ишлари давомийлиги муддатини аниқлаш

Ҳар бир иш турида сарфланадиган машина вақти ва меҳнат ҳажми ҳамда бригада сон таркиби ва машиналар миқдоридан келиб чиқиб, тўрсимон график ишлари давом этиши муддати аниқланади.

Сонлар паст томонга яхлитланиб муддат аниқланади, меҳнат унумдорлиги 3-5% га ошиши режалаштирилади.

Механизациялаштирилмаган ишлар (қисман механизациялаштирилгани) давомийлиги қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$T = Q/(N \times n), \quad (1)$$

бунда T -иш давомийлиги, кун;

Q -иш меҳнат ҳажмлари, киши-кун;

N - сменадаги ишчилар сони, киши;

n - иш сменалилиги, $n = 1, 2$ ёки 3 .

Механизациялаштирилган ишлар қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$T = M / (K \times n), \quad (2)$$

бунда M - ишлаб чиқариш ишларига сарфланадиган машина вақти, маш.-см.;

K - ишлар бажарилишида қатнашадиган машиналар сони.

Бажариладиган ишлар ўз ичига механизациялаштирилган ва механизациялаштирилмаган жараёнларини олса, бундай ишлар давом этиши муддати ҳисобланган (1) ва (2) формулалар каттароқ қийматлари бўйича олинади.

1.4. Тўрсимон график карточка-аниқловчини ишлаб чиқиш

Қурилиш ишларининг бажарилиш технологик ва ташкилий кетма-кетлигини белгилаш учун тўрсимон график тузилади. (3 – жадвал).

Тўрсимон график карточка-аниқловчи

Ишлар ар коди	Ишларни ниг номлани ши	Бажарил ган ишларни нг меҳнат ҳажми, киши-	Бригада да ишчила р сони, киши	Қабул қилинган машина ва механизм лар маркаси	Сони- маш- смен	Маши на сони	Суткада ги смена сони	Ишлар давомийл иги кун
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Тўрсимон график ҳамма ишлари карточка-аниқловчига киритилади. Ундан кейин ишлар бажарилиши сменаси ва давом этиш муддати (яхлит кунларда), ресурслар истеъмоли тўрсимон графикка қуйиб чиқилади.

1.5. Тўрсимон графикни тузиш (қуриш)

Қурилиш ишларининг бажарилиш кетма-кетлигини белгилаш учун тўрсимон график тузилади. Қурилишни оқим усулида ташкил этишда ишлар технологик кетма-кетликда жойлаштирилади, қамровлар буйича бошланиш ва тугатиш муддатлари боғланади. Ҳар бир қамровда қурилиш ишларини бажарилиши тўрсимон графигининг мустақил иши сифатида кўриб чиқилади.

Технологик ускуналарни монтаж қилиш, ишга тушириш – созлаш ишлари, коммуникациялар киритиш ишлари графикда умумий қурилиш ишларига боғланиб жойлаштирилади ва қамровларга бўлинмайди.

Худудни тайёрлаш, ободонлаштириш ва ҳисобга олинмаган бошқа ишлар бажарилиши тўрсимон график мустақил иши бўлиб ҳисобланади ва қамровларга бўлинмайди. Ишлар бажарилишининг технологик ва ташкилий кетма-кетлиги белгиланганидан кейин тўрсимон график қурилади.

1.6. Тўрсимон график ҳисоби

Тўрсимон график вақтинча кўрсаткичлари компьютерда, қўлда ёки бевосита графикнинг ўзида мавжуд усуллар ёрдамида ҳисобланади.

Ҳисоблар натижасида олинган критик йўл муддати объект қурилиши меъёрий муддати билан таққосланади (1 – илова). Критик йўл муддати берилган муддатдан ошса, механизациялашмаган ишларда қўшимча ишчилар звенолари киритилиб, критик ишлар муддати қисқартирилади. Бундан ташқари, тўрсимон график топологиясини оқимли усул киритиб ўзгартириш мумкин.

Берилган катталиқдан критик йўл муддати қиймати 15% кичик бўлса, звено ва машиналар сони қисқартирилиб сменаларни камайтирилиб, критик йўл узайттирилади.

Тўрсимон графигини қурилиш муддатини берилган қийматига келгунига қадар ўзгарттирилади:

$$T_n \geq T_{кр} \geq 0,75 T_n$$

1.7. Эрта муддатлар бўйича чизикли график қуриш, ишчиларга бўлган эҳтиёж эпюрасини яратиш, иш вақти захираси ҳисобига ишчилардан бир текисда фойдаланишни оптималлаштириш

Тўрсимон график ҳисобидан кейин фойдаланиш учун қулай шаклда тақдим қилиш эҳтиёжи пайдо бўлади. Бунинг учун иш кунлари календарь кунларига утказилиб жадвал кўринишига келтирилади. Жадвалнинг юқоридаги сатри қурилиш йилини, кийинги сатрлар – ойлар, календарь ва ишчи кунларини аниқлайди. Кейинги 1 – 2 горизонталь чизикларга критик йўлда ётган ишлар белгиланади. Қолган ҳамма ишлар эрта муддатлар кўрсаткичлари бўйича шундай жойлаштирилади – ки, унда ишлар ўзаро кесишишмасин ва устма – уст тушиб қолмасин. Ҳар бир критик олди йўлидан кейин пунктир чизик қалам билан чизилиб, вақт захирасининг умумий ва қисман захиралари муддати тасвирланади.

Ҳар бир иш сменасида суткалар давомида (бир ёки бирнечта смена) уни бажаришда банд ишчилар сони белгиланади.

Вақт масштабида бажариладиган чизикли график тагига ҳар бир календар кунида ишлаб чиқариш ишларида банд ишчиларга бўлган эҳтиёж эпюраси курилади.

Суткасига ишлайдиган ишчилар умумий сонини аниқлаш ва ишчи кадрларга бўлган эҳтиёж эпюрасини қуриш учун бир вақтда бажариладиган ишлардаги банд ишчилар сони йиғиндисини аниқлаш зарур. Ресурслар истеъмоли бир текисдалиги суткасига ишлайдиган ишчилар максимал миқдорини вақт бирлигидаги ишчилар ўртача сонидан оғиш даражаси билан баҳоланади:

$$K_p = N_{\max}/N_{\text{ср}}, (3)$$

бунда K_p - ресурслар истеъмоли бир текисда эмаслиги коэффициенти;

$N_{\max}$ - суткасига ишлайдиган ишчиларнинг максимал миқдори, киши;

$N_{\text{ср}}$ - суткасига ишлайдиган ишчиларнинг ўртача миқдори, киши.

Ишчилар ўртача сонини аниқлаш учун тўрсимон графикдаги ҳамма ишлар умумий меҳнат ҳажми критик йўл муддатига бўлиниб аниқланади.

Тўрсимон графикни оптималлаштириш унинг параметрларини вақт ёки ресурсларни берилган чекловларга келтиришдан иборат.

Тўрсимон график таҳлили натижасида ресурсларга бўлган эҳтиёж қурилиш ташкилоти қувватидан ортиқчалиги маълум бўлса ёки ресурслардан нотекис фойдаланилса, шунингдек, вақт бўйича қурилиш жараёнлари бирга бажариш кўрсаткичи K_c , тўрсимон график кучланиш кўрсаткичи K_n , тўрсимон графиктаги критик вақт кўрсаткичи $K_{к.в.}$, тўрсимон графиктаги вақт захираси $K_{з.в}$ кўрсаткичи қабул қилинган чекловларга мос келмаса, графикни бу чекловларга мослаштириш зарур. Бу ҳолда ишчи ресурслардан бир текисда фойдаланишни оптималлаштириш зарур. Берилан ҳолда оптималлик критерийси вазифасини ўртача $N_{\text{ср}}$ га тенг ишчилар сонидан фойдаланиш, K_p ишчилар истеъмоли нотекислиги коэффициенти ёки берилган объект қурилишида **бетиним** ишлайдиган махсус звено ёки бригадалар ушрайди.

Ресурслар истеъмоли нотекислиги коэффициенти катталиги $1,5 \leq K_p \leq 1,7$ чегарада бўлиши лозим. Бу коэффициент катталиги белгиланган қийматдан фарқ қилса, тўрсимон график ресурслар буйича ўзгарттирилади.

Тўрсимон график вақт бирлигида ресурсларни максимал истеъмолини минималлаштириш буйича компьютерда ёки қўлда оптималлаштириш ресурсларни нотекис истеъмол қилиш коэффициенти белгиланган қийматига эришгунча олиб борилади.

Вақт буйича қурилиш жараёнларини биргаликда бажариш кўрсаткичи қуйидагича аниқланади:

$$K_c = \Sigma t_{i-j} / T_{кр.} \quad 2 \leq K_c \leq 4 \quad (4)$$

бунда: Σt_{i-j} —ишлар кетма-кет бажарилганда ҳамма қурилиш жараёнлари бажарилиши муддати йиғиндиси;

$T_{кр}$ — критик йўлнинг давомийлиги.

Тўрсимон график кучланиши кўрсаткичи қуйидагича аниқланади:

$$K_n = \Sigma P_{кр} / \Sigma P_{i-j} \times 100\% \quad 12\% \leq K_n \leq 15\% \quad (5)$$

бунда: $\Sigma P_{кр}$ — тўрсимон графиктаги критик ишлар йиғиндиси;

ΣP_{i-j} — ҳамма ҳақиқий ишлар ва тармоқдаги кутишлар йиғиндиси(қалбаки ишлар ҳисобга олинмайди).

Тўрсимон графиктаги критик вақт кўрсаткичи буйича аниқланади:

$$K_{к.в.} = T_{кр.} / \Sigma t_{i-j} \times 100\% \quad K_{к.в.} \leq 30\% \quad (6)$$

Тўрсимон графиктаги вақт захираси кўрсаткичи қуйидагича аниқланади:

$$K_{р.в.} = \Sigma r_{i-j} / T_{кр.} \quad K_{р.в.} \geq 0,8 \quad (7)$$

бунда: Σr_{i-j} — тўрсимон график эркин вақт захиралари йиғиндиси.

Бажарилган ҳисоб ишлари тушунтириш хатида келтирилади. Берилган бўлим буйича чизма материал таркибига тўрсимон график,

оптималлаштиришдан олдинги ва кейинги ишчилар эҳтиёжи эъёраси ва уни календарлаштириш киради.

2. ҚУРИЛИШНИНГ БОШ ТАРҲИНИ ЛОЙИХАЛАШ

2.1. Қурилишнинг бош тарҳини лойихалашга қўйиладиган умумий талаблар

Объектли қурилиш бош тарҳи бино ер устки қисмини барпо этиш даври учун қурилиш объекти бош тарҳи асосида, ишлаб чиқариш рационал усулларини танлаш буйича қабул қилинган ечимлари, асосий ресурсларга (ишчилар, асосий қурилиш машиналари ва механизмлари, қурилиш материаллари ва конструкциялари) бўлган эҳтиёж асосида ишлаб чиқилади.

Қурилиш бош тарҳи қўйидаги шартли кетма-кетликда ишлаб чиқилади ва акс эттирилади:

- қурилиш бош тарҳида қуриладиган объект, мавжуд бино, иншоот, доимий йўллар, ер ости коммуникациялар ва электр таъминоти тармоқлари;
- танланган кранларни қуриладиган объектга, унинг ҳамма ҳаракатланиш зоналарини (минтақа) кўрсатиб баҳоланади;
- вақтинча утиш йўллари тармоғини лойихалаш;
- материаллар, конструкция ва ускуналар сақланадиган вақтинча омборлар майдонини ҳисоблаш;
- вақтинча бино ва иншоотлар турини танлаш ва майдонларини ҳисоблаш;
- вақтинча электр билан таъминлашга бўлган эҳтиёжни ҳисоблаш, кучланган ва ёритиш тармоқларини трассировкалаш, қурилиш бош тарҳига электр манбалари пунктларини белгилаб киритиш;
- вақтинча сув билан таъминлашга бўлган эҳтиёжни ҳисоблаш, вақтинча сув қувири ва канализация тармоқларини;
- қурилиш бош тарҳида ҳимоя мосламаларини (тўсинлар, ўтиш кўприкчалари, тўшамалар ва ҳ.к).

2.2. Монтаж механизмларини боғлаш, вақтинча йўллари лойихалаш, қурилиш майдончасига бино ва коммуникацияларни жойлаштириш

Қурилатган бино олдида монтаж кранларни ўрнатиш учун бино ва кран орасидаги ҳавфсиз масофа сақланиши лозим. Чизмаларда қурилатган бино ўқларига кран ва кран ости йўллари боғлаб кўрсатилади, шунингдек ишчи, монтаж ва кранлар ҳавфли минтақалари кўрсатилади: монтаж (унда омборлар бошқа иншоотлар жойлаштириш таъқиқланади), ишчи (материаллар сақланадиган омборлар, конструкцияларни тушириш ва йириклаштириб йиғиш жойлари), ҳавфли унинг чегарасида вақтинча бинолар жойлаштириш мумкин эмас. Ҳавфли минтақа чегараси билан қурилиш майдончаси тўсиғича бўлган масофа 1,5 м дан кичик бўлмаслиги керак.

Транспорт ҳаракатланиши ва қурилиш майдончасида вақтинча йўллар жойлашиши схемаси ҳаракатланиш минтақасига монтаж кранлари, юклаш-тушириш механизмлари ва омборларга ўтиш жойлари инобатга олиниб лойихаланади. Автотранспорт ҳаракатланиш схемасини ишлаб чиқишда ҳалқали қурилиш йўллари кузда тутилиши лозим, уларнинг боши берк қисмларига тарқаладиган ва айланиб оладиган майдончалар ўрнатилади. Йўл эни бир томонлама ҳаракатланишда – 3,5 м, 2 томонлама ҳаракатланишда – 6м, айланиш минимал радиуси 12 м деб қабул қилинади. Объект олди омборлари ёнидаги материаллар тушириш минтақасида эни 6 м, узунлиги 12-18 м ли майдонча ўрнатилади. Вақтинча йўл ва омбор орасидаги минимал масофа - 1дан 1,5 м гача бўлади. Йўллар ҳавфли қисмлари штрих билан белгиланади. Қурилиш майдончасидан чиқиш жойида ғилдираклар ювиш пункти жойлаштирилиши лозим. Омборлар вақтинча йўллар бўйлаб боғланади, юк тушириш майдонлари учун кенгайтирилган жойлар кўзда тутилади.

Ёнғин ҳавфсизлиги қоидаларига кўра объект атрофига 6 м дан кичик бўлмаган кенгликдаги айланма ўтиш жойини лойихалаш лозим.

Қурилиш майдончасида очик омборларни монтаж крани ҳаракатланиш зонасига жойлаштирилади.

Вақтинча бинолар кранлар хавфсиз ишлайдиган минтақалар ва қурилиш амалга оширилмайдиган майдонларга жойлаштирилади. Маиший хоналар қурилиш майдончасига кириш жойларига ва қурилиш объектларидан 50 м узоқликда жойлаштирилади. Вақтинча бинолар орасидаги масофа 6 м дан кам бўлмаслиги лозим. Маиший шаҳарчалар ҳамма зарурий вақтинча мухандислик тармоқлари: электр ёрдамида ёритиш, сув қузури, канализация, электр ёрдамида иситиш, телефонлаштириш билан таъминланиши зарур. Битта ишчига маиший шаҳарчада тўғри келадиган майдон 8-36 кв.м ни ташкил этиши керак. Нисбатан ишга жойлашган иш жойлари билан ҳожатхона ва иситиш хоналари орасидаги масофа 100-150 м дан ошмаслиги керак. Вақтинча трансформатор подстанцияси электр кучланишлари марказида ва электр энергияси истеъмолчилардан 250 м дан узоқ бўлмаган жойга жойлаштирилиши лозим. Ундан бевосита истеъмолчиларга электр тортиб кетилади. Тармоқ айланма ёки радиал бўлиши мумкин. Қурилиш майдончасини ва вақтинча биноларни ёритиш учун ҳаво электр тармоғи кўзда тутилади. Қурилиш майдончасига ёритгичлар ёритиладиган ҳудуд тархй хусуиятлари ва ишлаб чиқариш ишлари олиб бориладиган айрим майдонлар вазифаларига кўра жойлаштирилади. Ўт ўчириш гидрантлари йўлдан 10 м дан кам бўлиши ва гидрантлар орасидаги масофа 100 м дан кам бўлиши керак эмас.

Мачталар қурилиш майдончаси периметри бўйича ёки бевосита ёритиладиган ҳудудга ўрнатилади. Ёритгичлар орасидаги масофа улар ўрнатилган баландликдан 4 карра баландликдан ошмаслиги зарур (30-300м).

Вақтинча сув билан таъминлаш тармоқлари доиравий, берк ёки аралаш чизма бўйича ўрнатилади. Сув қузури тармоғи орасидаги масофа 150 м бўлган узоқликда, барпо этиладиган бинодан 5-50 м ва йўл чеккасидан 2 м дан узоқ бўлмаган жойдан ёнғин гидрантлари ўрнатилади.

2.3. Вақтинча бино ва иншоотлар майдонларини ҳисоблаш

Вақтинча бинолар майдони ва уларга бўлган эҳтиёж мос меъёрлар буйича ишлайдиганлар умумий сонига кўра ҳисобланади (6 - илова). Вақтинча бинолар контейнерли, ҳаракатланадиган ёки йиғма-ажратиладиган бўлиши мумкин. Ишчилар умумий сонини топиш учун бир суткада фаолият юритадиган ишчилар максимал сони (оптималлаштиришдан кейин ишчиларга бўлган эҳтиёж қаралсин) 1,16 коэффициентига (ИТХ – 8%, хизматчилар – 5%, МОП ва қўриқлаш – 3%) кўпайтирилади. Вақтинча бинолар майдонлари ҳисоби натижалари 4 жадвалга киритилади.

4 – Жадвал

Вақтинча бино ва иншоотлар майдонлари

Биноларнинг номланиши	Кишилар, сони	1 кишига меъёр	Ҳисобланган майдон, кв.м	Қабул қилинган майдон, кв.м	Пландаги ўлчамлари	Бинолар сони
1	2	3	4	5	6	7

2.4.Материаллар, буюм ва конструкциялар сақланадиган вақтинча омборлар майдонини ҳисоблаш

Омбор майдони ишлар олиб бориш қабул қилинган технологияси, тури, сақлаш усули, материаллар эгаллайдиган фойдали майдон, қабул қилиш ва тарқатиш, ўтиш йўллари ёрдамчи майдони киради. Омбор майдонлари

ўлчамлари материал ва конструкцияларга бўлган эҳтиёж ҳамда омборда сақлаш меъёрларига кўра тўрсимон график ишлари бажарилиши муддатлари асосида аниқланади. Омборлар майдони ҳисоби натижалари 5 – жадвалга киритилади.

5 – Жадвал

Вақтинча очик ва ёпиқ омборлар майдони

Материалларнинг номланиши, ўлчов бирлиги.	Сони	Материалларнинг ишлатилиш муддати, кун	Суткалик эҳтиёж	Ҳисобий сақлашни муддати, кун	Материалнинг ҳисобланган захираси	материалларнинг жойланиш меъёри	Омборнинг ҳисобланган меъёри, кв.м	Омборнинг қабул қилинган майдони кв.м
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Материал ва конструкциялар ҳисобий захираси суткалик эҳтиёжини сақлашнинг ҳисобий даврига кўпайтмасидан аниқланади. Омбор ҳисобий майдони ҳисобий захира ва омборда сақлаш меъёрий қийматини купайтмасидан иборат. Омбор қабул қилинадиган майдони таркибига зарурий материаллар захираси сақланадиган ҳисобий майдондан ташқари автомобиль, йўловчилар ўтиж жойлари, материаллар очик сақланадиган ёрдамчи хоналар эгаллайдиган майдонлар ҳам киради (7 – илова).

Тархдаги омборлар ўлчамлари сақланадиган материал ва конструкциялар габаритларидан келиб чиқиб аниқланади. Омбор эни юклаш – тушириш машиналари кўрсаткичига, узунлиги тушириш жойи катталигига боғлиқ.

2.5. Қурилиш майдонини электр таъминоти билан таъминлаш

Курс лойихасида вақтинча электр билан таъминлашни лойихалаш электр қабул қилгичлар белгиланган қуввати ва электр энергияси максимал сарфи

даврида истеъмолчилар турларига дифференцияллаш талаби коэффиценти буйича амалга оширилади:

$$\mathcal{E}_{\text{тр}} = \alpha(\mathcal{E}_C \cdot K_C / \cos \varphi_C + \mathcal{E}_T \cdot K_T / \cos \varphi_T + \mathcal{E}_{\text{ОВ}} \cdot K_{\text{ОВ}} / \cos \varphi_{\text{ОВ}} + \mathcal{E}_{\text{ОН}} \cdot K_{\text{ОН}} / \cos \varphi_{\text{ОН}}) \quad (8)$$

бунда α -тармокдаги йўқотишларни ҳисобга олувчи коэффиценти, $\alpha = 1,1$ деб қабул қилинади;

$\cos \varphi$ — қувват коэффиценти, истеъмолчилар сони ва юкланишларга боғлиқ;

K - талаблар коэффиценти, истеъмолчилар сонига боғлиқ (K_C , K_T , $K_{\text{ОВ}}$, $K_{\text{ОН}}$);

$\mathcal{E}_C$ —истеъмолчилар кучланиш қуввати, кВт;

$\mathcal{E}_T$ - технологик эҳтиёжлар истеъмолчилари қуввати, кВт;

$\mathcal{E}_{\text{иё}}$ —ички ёритиш мосламалари қуввати, кВт;

$\mathcal{E}_{\text{тё}}$ — ташқи ёритиш мосламалари қуввати, кВт

Электр энергияси истеъмолчилари қувватлари тавсифлари 9 – иловада келтирилган.

10 илова маълумотларига кўра трансформатор станцияси танланади. Ёритиш мосламалари зарурий миқдори ташқи ёритиш учун қуйидаги формула буйича аниқланади:

$$\eta = (\mathcal{E}_{\text{с.қув}} \cdot E \cdot S) / \mathcal{E}_L, \quad (9)$$

где η —ёритиш лампалари сони;

$\mathcal{E}_{\text{с.қув}}$ —қувват,

ёритиш прожекторлари учун: ПЗС-35 $\mathcal{E}_{\text{с.қув}} = 0,25-0,4$ Вт/кв.мхлк,

ПЗС-45 $\mathcal{E}_{\text{с.қув}} = 0,2-0,3$ Вт/кв.мхлк;

E - ёритилганлик, лк;

S —ёритилиши зарур бўлган юза, кв.м;

$\mathcal{E}_L$ —ёритиш лампаси қуввати, Вт,

ПЗС-35 $\mathcal{E}_L = 500$ Вт ва 1000 Вт, да

ПЗС-45 $\mathcal{E}_L = 1000$ Вт ва 1500 Вт. да

2.6.Вақтинчалик сув билан таъминлаш ҳисоби

Вақтинча сув билан таъминлаш ишлаб чиқариш, хўжалик-маиший ва ёнғинга қарши эҳтиёжларни қондириш учун мўлжалланган. Сувга бўлган эҳтиёж ҳисоби сув энг кўп истеъмол қилинадиган давр учун ҳисобланади. Бунинг учун белгиланган меъёрлардан келиб чиқиб, истеъмолчилар гуруҳларига кўра сувнинг суткалик сарфи аниқланади (8 – илова).

Ишлаб чиқариш эҳтиёжлари учун (Q_{np}) сарфланадиган сув сарфи:

$$Q_{np} = 1,2 [\Sigma Q_{срх} R_{np} / 8 \times 3600] (\text{л/с}), \quad (10)$$

бунда $Q_{срх}$ – сменада сарфланадиган ўртача ишлаб чиқариш сув сарфи, л;

R_{np} – сув истеъмоли нотекислиги коэффиценти, $R_{np} = 1,5$.

Хўжалик – маиший эҳтиёжларга сарфланадиган ($Q_{хўж}$) сув миқдори:

$$Q_{хўж} = N \times q \times R_{хўж} / 8 \times 3600 (\text{л/с}), \quad (11)$$

бунда N – сменадаги энг кўп ишчилар сони, киши.;

q – 1 киши истеъмол қиладиган сув меъёри, $q = 20 - 30$ л;

$R_{хўж}$ – сув истеъмоли нотекислиги коэффиценти, $R_{хўж} = 2,7$.

Ёнғинга қарши мақсадларда минимал сарфланадиган сув миқдори:

$Q_{ёнг} = 10$ л/с (10 га дан кичик қурилиш майдончалари учун).

Ҳисобий сув сарфи йиғиндиси $Q_{ум}$ қуйидагича аниқланади:

$$Q_{ум} = Q_{np} + Q_{хўж} + Q_{ёнг}, (\text{л/с}) \quad (12)$$

Сув қувури диаметри тармоғи қуйидагича аниқланади:

$$D = \sqrt{4000 Q_{умум} / \pi \times v}, (\text{мм}) \quad (13)$$

бунда v – қувурлардаги сув оқиш тезлиги, $v = 1,5 - 2$ м/с.

Сув қувури тармоғи диаметри олинган ҳисобий қиймати энг яқин катта кесимгача яхлитланади ГОСТу: 100, 125, 150 мм.

3. БОСҚИЧЛИ ЛОЙИХАНИНГ ЧИЗМА ҚИСМИНИ БАЖАРИШ

- А1 ўлчамдаги қоғозда қуйидагилар чизилади:
 - объект қурилишининг тўрсимон графиги;
 - тўрсимон графикни чизиқли шаклда календарлаштириш;
 - мақбуллаштиришдан аввал ва кейин ишчиларга бўлган эҳтиёж графиги;

- 1:500, 1:200 масштабда қурилиш бош плани вақтинча бино ва иншоотлар экспликацияси ва шартли белгилар.

- А1 ёки А2 ўлчамда 2 вароқ қоғозга чизилади:
 - биринчи вароқга тўрсимон график, эрта муддатлар чизиқли графиги.
 - иккинчи вароқга – қурилиш бош плани.

Техник-иқтисодий кўрсаткичлар.

1. Умумий майдони $S_{зд} = \underline{\hspace{2cm}}$ м²;
2. Қурилиш ҳажми $V = \underline{\hspace{2cm}}$ м³;
3. Бахоси ҚМИ $C = \underline{\hspace{2cm}}$ минг.сум.
4. Умумий меҳнат ҳажми $Q = \underline{\hspace{2cm}}$ киши.кун;
5. Якуний маҳсулот бир бирлиги ҚМИ меҳнат ҳажми:
 $\underline{\hspace{2cm}}$ киши.кун/м²
 $\underline{\hspace{2cm}}$ киши.кун/м³
6. Ишчиларни максималъ сони $N_{max} = \underline{\hspace{2cm}}$
7. Ишчиларни ўртача сони $N_{ўр.} = \underline{\hspace{2cm}}$
8. Ишчилар ҳаракати нотекислиги коэффиценти $K_p = \underline{\hspace{2cm}}$
9. Вақт бўйича қурилиш жараёнларини биргаликда бажариш коэффиценти $K_c = \underline{\hspace{2cm}}$
10. Тўрсимон график зўриқиши кўрсаткичи $K_n = \underline{\hspace{2cm}}$
11. Тўрсимон график критик вақти кўрсаткичи $K_{к.в.} = \underline{\hspace{2cm}}$
12. Тўрсимон график захира вақти кўрсаткичи $K_{р.в.} = \underline{\hspace{2cm}}$
13. Курс лойихасида режалаштирилган қурилиш муддати $T_{кр} = \underline{\hspace{2cm}}$ ой.
14. Қурилиш меъёрий муддати $T_n = \underline{\hspace{2cm}}$ ой.
15. Қурилиш муддатини $\underline{\hspace{2cm}}$ ойга қисқарттириш.
16. Қурилиш муддатини қисқарттиришдан олинган иқтисодий самарадорлик:
 $T_{инвест.} = \underline{\hspace{2cm}}$ минг. сум.
 $T_{кур.таш.} = \underline{\hspace{2cm}}$ минг. сум.

Адабиётлар

1. Организация, планирование и управление строительным производством. Учебник для ВУЗов. Под редакцией Грабового П.Г. Издательство «Информ» -Л.; 2006г.
2. Организация строительного производства. Учебник для ВУЗов. Под общей редакцией Цая Т.Н. и Грабового П.Г. Издательство АСВ-М.; 1999г.
3. Дикман Д.Г. Организация строительного производства. Издательство АСВ-М.; 2006г.
4. Методические указания по разработке курсового проекта по дисциплине «Организация строительного производства». МИКХиС - М.; 2008г.
5. Соколов Г.К. Выбор кранов и технических средств для монтажа строительных конструкций. Учебное пособие. М.: МГСУ, 2002г.
6. СНИП 12-01-2004. «Организация строительства», М.; 2005г.
7. СНиП IV-2-82. Сметные нормы и правила.
8. СНИП 4-5-85 Приложение «Сборники единичных районных расценок на строительство конструкций и работы».
9. СНИП 1.04.03-96 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий и сооружений».
10. ЕНиР. Единые нормы и расценки по видам работ.
11. ШНК 3.01.01-03. «Организация строительного производства».

1 - Илова

Объектларнинг тавсифлари

Вариант рақами	Объект номи	Бинова иншоотлар қурилди гана майдон, кв.м.	Қурилиш ҳажми куб. м	Қурилиш даврийлиги ойлар	Таъриқ даври, ойлар	Ер остки қисми ойлар	Ер устки қисми ойлар	Пардозлаш, ойларда.	Ускуналар монтажи, ойлар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Бир секцияли 9 қаватли уй	236	8735	6	1	1	3	1	-
2.	6-секцияли йирик панелли уй	1037	20759	8	1	1	5	1	-
3.	16-қаватли 4-секцияли уй	1457	10973	11	1	3	5	2	-
4.	9-қаватли 6-секцияли уй	1842	46264	9	1	2	4	1,5	-
5.	3-қаватли мактаб биноси	1671	11635	11	1	-	-	-	-

6.	800 ўринга мўлжалланган оилавий поликлиника	966	18354	14	2	-	-	-	-
7.	Савдо маркази	5876	35325	18	3	-	-	-	5 13-18
8.	1200 кишилик кинотеатр	1418	24203	25	2,5	-	-	-	-
9.	500 ўринли маданият саройи	2582	12240	19	1	-	-	-	-
10.	21-қаватли меҳмонхона	1260	87903	26	3	-	-	-	-
11.	Универсаль саноат корпуси	1742 4	72408	18	3	-	-	-	8 8-15
12.	Оғир мотоцикллар ишлаб чиқарувчи заводининг асосий корпуси	5836 8	96657 5	24	4	-	-	-	12 11-22
13.	Механизмлар ни таъмирлаш цеҳи	3456	11897 8	18	4	-	-	-	5 12-16

14.	Электро ускуналарни ишлаб чиқариш заводининг маъмурий корпуси	2952	38376	13	2	-	-	-	4 10-13
15.	Машина ишлаб чиқарувчи заводининг асосий корпуси	1555 2	23328 0	21	5	-	-	-	11 9-19
16.	Универсал саноат корпуси	1166 4	20950 0	17	2	-	-	-	8 8-15
17.	Машинасозли к заводининг асосий корпуси	4320 0	71064 0	22	4	-	-	-	10 12-21
18.	Ишлаб чиқариш саноати корпуси	6480 0	69424 0	24	4	-	-	-	12 11-22
19.	Қуйма металл аспоблар ишлаб чиқарувчи корпуси	9360	10296 0	12	2	-	-	-	5 6-10

20.	Металл аспоблар қуядиган завод	1036 8	15556 0	12	2	-	-	-	5 6-10
21.	Ишлаб чиқарувчи корпуси	1156 8	16195 2	12	2	-	-	-	6 5-10-
22.	Мухандислик корпус	2016	30240	8	2	-	-	-	-
23.	Гидроускунал арни ишлаб чиқарувчи цех	2764 8	44255 8	18	4	-	-	-	6 12-17
24.	Темиршилиқ ва металл термик усул билан ишловчи цехнинг корпуси	9984 0	99866 0	42	5	-	-	-	16 25-40
25.	Қуйма металл ишлаб чиқарувчи корпус	1888 0	43424 0	19	2	-	-	-	7 11-17

26.	Лампочкалар ни ишлаб чиқарувчи заводи биносининг асосий корпуси	3461 8	43206 9	30	5	-	-	-	17 12-28
-----	---	-----------	------------	----	---	---	---	---	-------------

**Турар жой ва жамоат биноларининг йиғма элементлар рўйхати, элементлар оғирлиги ва ўлчамлари
вариантлар буйичатонна/метр**

№	Элементлар номи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Деворлар остига пойдевор блоклари- блоки	1,75/2,3 8	1,5/2,38	2,3/2,38	1,75/2,38	1,75/2,3 8	2,3/2,78	-	2,55/1,18	2,2/2,38	2,55/1,18
2.	Устунлар остига пойдевор блоклари	-	-	-	-	-	-	2,1/2,38	-	-	6,68/2,7
3.	Ертўла деворини блоки	-	-	2,1/3,12	1,27/2,38	1,33/2,3 8	2,1/3,12	1,01/2,38	1,33/2,38	1,01/2,3 8	2,1/2,38
4.	Ташқи девор панели	2,27/2,7 3	5,09/5,72	5,09/5,72	3,9/6,19	3,88/3,6	4,3/4,04	5,7/12,0	-	-	6,6/5,9
5.	Ички девор панели	1,55/2,5 2	2,9/3,3	2,9/3,3	5,15/6,22	5,33/6,0 6	5,33/6,06	-	-	-	5,33/6,06
6.	Йирик панелли пардадевор	1,04/2,5 3	1,04/2,53	1,04/2,53	3,86/5,19	1,04/2,5 3	-	-	-	-	-
7.	Темирбетон устунлар	-	-	-	-	-	-	1,8/3,6	1,8/3,6	-	4,3/5,9
8.	Ригел ва балка	-	-	-	-	-	-	7,2/12,0	5,4/8,98	-	3,9/5,5

9.	Ора ёпма плиталари	5,63/6,0 6	5,58/6,06	5,58/6,06	4,87/6,0	6,46/9,0	6,9/6,06	6,8/9,0	4,67/6,0	9,2/12,0	6,9/6,06
10.	Зина поғоналари ва майдончалари	1,15/2,5 3	2,01/2,84	2,01/2,84	2,9/2,84	2,01/2,8 4	2,01/2,84	2,3/3,4	2,01/2,84	3,2/3,4	1,84/2,53
11.	Том ёпма плитаси	5,7/6,0	5,7/6,0	5,7/6,0	5,7/6,0	6,46/9,0	6,0/6,02	6,8/9,0	8,0/12,0	9,2/12,0	5,7/6,0
12.	Балкон плитаси	0,93/3,1 5	0,93/3,13	0,93/3,13	0,8/3,59	-	-	-	-	-	-
13.	Лифт шахтасини блоки	1,96/3,0	-	6,3/3,0	8,2/3,62	-	-	5,98/2,4	-	-	6,3/3,2
14.	вентиляционблоклар и	3,18/2,6 8	3,18/2,68	3,68/3,0	1,04/2,7	1,04/2,7	1,04/2,07	3,58/3,0	-	3,68/3,0	3,18/2,68
15.	Чиқинди ташловчи кувур	1,5/2,65	-	1,5/2,65	1,5/2,65	-	1,5/2,65	-	-	-	1,5/2,65
16.	Кириш элементлари	2,3/3,2	2,3/3,2	2,3/3,2	3,5/6,0	2,3/3,2	2,3/3,2	3,52/6,0	3,52/6,0	2,3/3,0	2,3/3,0
17.	Сантех. кабинаси	2,5/2,52	2,5/2,52	2,5/2,52	2,5/2,52	-	-	-	-	-	-

**Саноат биноларининг йиғма элементлар рўйхати, элементлар оғирлиги ва ўлчамлари вариантлар бўйича
тонна/метр**

№ п.п	Элементлар номи	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Устунлар остига пойдевор блоклари	2,0/2,4	6,68/2,4	5,0/2,4	3,0/1,5	6,69/2,7	3,1/4,8	8,4/3,0	10,46/3,0
2.	Пойдевор тўсини	3,2/12,0	3,2/32,0	1,2/6,0	2,0/6,0	3,2/12,0	1,08/5,05	3,2/12,0	2,45/12,0
3.	Темирбетон устунлар	-	5,4/6,0	7,0/13,6	7,1/10,6	2,0/12,0	14,7/14,4	13,7/14,	13,7/14,0
4.	Темирбетон балкаси ва ригели	-	6,9/9,0	3,6/6,0	4,4/5,48	-	-	-	-
5.	Темир бетон кран ости тўсини	-	11,0/12,0	8,0/6,0	6,5/6,0	10,5/12,0	4,2/6,0	11,0/12,	10,5/12,0
6.	Темирбетон том ёпма тўсини	-	5,2/18,0	6,4/19,0	4,5/18,0	7,8/18,0	-	13,2/30,	15,5/30,0
7.	Темирбетон зиналар поғоналари	-	4,5/6,0	3,5/6,0	1,45/3,05	-	-	-	-
8.	Ораёпма плитаси	-	2,7/6,0	2,7/6,0	2,4/3,96	-	-	-	-
9.	Том ёпма плитаси	2,5/12,0	2,7/6,0	2,7/6,0	2,7/5,97	2,6/12,0	2,6/6,0	5,14/12,	-
10.	Ташқи панеллар	1,4/6,0	1,56/6,0	4,31/6,0	1,56/6,0	1,56/6,0	2,2/6,0	7,6/12,0	2,32/12,0
11.	Ички панеллар	1,4/6,0	1,38/6,0	-	0,88/6,0	-	-	-	-
12.	Металл устунлар	11/37,2	-	-	-	-	-	-	-
13.	Метал кран ости тўсини	4,7/12,0	-	-	-	-	-	-	-
14.	Метал ферма	14/42,12	-	-	-	-	3,3/18,0	-	-
15.	Металл боғловчилар ва тортқилар	-	-	-	-	-	0,3/11,5	-	-
16.	Металлфонарлар	-	1,21/12,	-	-	1,21/22,0	-	-	-

2 илова давоми

№ п.п	Элементлар номланиши	19	20	21	22	23	24	25	26
1.	Устунлар остига пойдевор блоклари	8,74/2,4	8,4/2,4	7,2/2,4	5,9/2,4	2,0/6,95	2,5/4,2	2,0/5,4	6,5/1,5
2.	Пойдевор тўсини	2,45/12,0	3,2/12,0	1,4/12,0	3,2/12,0	0,7/3,0	2,9/10,95	3,2/12,0	2,0/6,0
3.	Темирбетон устунлар	10,7/9,4	13,7/14,0	7,08/11,8	4,2/4,8	11,8/14,4	13,2/14,0	-	3,36/8,4
4.	Темирбетон балкаси ва ригели	-	-	-	3,9/5,5	-	6,9/9,0	-	5,6/6,0
5.	Темир бетон кран ости тўсини	10,5/32,0	11,0/12,0	5,2/12,0	-	-	8,1/12,0	-	-
6.	Темирбетон том ёпма тўсини	4,5/24,0	7,8/18,0	24,0/24,0	-	-	12,0/24,0	-	15,0/24,0
7.	Темирбетон зиналар поғоналари	-	-	-	4,5/6,0	-	4,2/6,0	-	4,5/4,8
8.	Ораёпма плитаси	-	-	-	2,4/6,0	-	2,2/6,0	-	4,95/6,0
9.	Том ёпма плитаси	5,7/12,0	5,4/12,0	5,4/12,0	2,4/12,0	5,7/6,0	4,4/12,0	5,7/12,0	10,0/24,0
10.	Ташқи панеллар	2,32/12,0	7,6/12,0	1,4/6,0	1,56/6,0	2,32/12,0	-	1,2/6,0	6,0/6,0
11.	Ички панеллар	-	-	-	0,88/6,0	-	1,8/5,94	0,7/6,0	5,5/6,0
12.	Металл устунлар	-	-	-	-	-	4,0/14,0	1,8/17,0	-
13.	Металл кран ости тўсини	-	-	-	-	-	-	2,8/6,0	-
14.	Металл ферма	-	-	-	-	15,6/48,0	-	6,7/24,0	-
15.	Металл боғловчилар ва тортқилар	-	-	-	-	-	1,4/11,75	-	-
16.	Металл фонарлар	-	-	-	-	-	4,5/12,0	2,95/6,0	-

Турар жой ва жамоат бинолари буйича ишлар ҳажмини қайдномаси

№ п. п	Ишлар номланиши	Ўлчов бирлиги	Вариантлар									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Механизациялаштирилган ер ишларида котлован ва траншеяларни қазишда ортикша грунтларни олиб чиқиб кетиш	1000 м ³	1,025	1,8	6,27	7,66	4,58	4,8	25,5	6,74	7,3	5,23
2.	Грунтни қўлда ишлаш	м ³	15,4	113,6	192,5	190	206	125,4	680	173	258	121,5
3.	Қайта кўмиш	100 м ³	18,39	12,65	19,0	27,8	8,65	18,8	62,0	17,03	13,5	37,7
4.	Пойдевор блокени монтаж қилиш	дона.	79	429	344	252	128	124	32	128	298	35
	- девор остини	дона.	-	-	-	-	-	-	196	3	-	40
5.	Ер тўла девор блокени монтаж қилиш	дона.	24	-	1360	654	640	516	992	746	550	2240
6.	Ер тўлада темирбетон зина ва майдончаларни монтаж қилиш	дона.	2	-	8	18	6	5	8	3	9	4
7.	Ер тўлада ¹ / ₂ ғиштлиўсувчи деворни барпо этиш	м ³	7,3	-	15,6	87	-	44	62,2	9,09	16,4	26,97

8.	Ер остки қисмини гидроизоляция қилиш	100м ²	3,36	2,72	24,7	28,27	26,9	16,39	67,8	3,42	26	15,882
9.	Ер тўлани пардозлаш (сувоқ ишлари, девор ва шипт ни бўяш)	м ²	500,5	-	4590	5280	2061	2550	8780	1125,73	3040	2393
10.	Ер тўла пол остига бетон қуйишга таёрлаш	м ²	236,08	-	1400	1600	1656	896	5400	500	1990	1075
11.	Ер тўлада пол ишларини ташкил этиш - цементли - плиткали	м ²	236,8	-	1280	1480	1360	873	-	371,73	1985	700
		м ²	-	-	-	-	270	-	-	126,85	-	300,75
12.	Монтаж - темирбетон устун	дона.	-	-	-	-	-	-	108	12	-	880
	- темирбетон ригел ва балкаси	дона.	-	-	-	-	-	-	88	15	-	704

3 илова давоми

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Панеллар монтажи - ташқи - ички	дона дона.	324 297	1212 360	1084 1088	648 432	232 115	322 140	114 -	- -	- -	462 672
14	Йирик панелли деворларни монтаж қилиш	дона	81	180	640	540	120	-	-	-	-	210
15	Ғиштли кўтарувчи ва ¹ / ₂ ,2 ғиштли тўсиқларни тузилиши	м² м²	125,15 690	325,5 720	- -	- -	- 662,5	43,7 2015	643 525	1142,34 102,56	2246 1524	2048,5 224,8
16	Монтаж - ора ёпма плитани - зина поғоналари ва майдонини - балкон вапешайвон плитаси - лифт шахтасини блокини	дона дона дона дона	144 20 72 9	270 78 90 -	832 264 240 64	1890 144 216 54	66 18 - -	362 30 - 12	192 - - 4	92 9 - -	728 18 - -	2289 96 - 135
17	Монтаж - санитар-техник хоналарнинг ҳажмли блокини - вентиляция блокини	дона дона	36 72	150 300	256 512	216 432	- 30	- 78	16 80	- 64	- 300	528 78

18	Чиқинди ташлаш қувурини ўрнатиш	м	27	84	179,2	162	-	40	-	-	-	78
19	Ора ёлма плитасини монтаж қилиш	дона	17	48	76	216	22	63	192	70	414	119
20	Том ишлари(пароизоляция, иситиш, стяжка ва ҳ.)	100м ²	2,37	10,37	16	19	17	10,2	5520	12,99	19,85	10,75
21	Полнинг товушизацияси	м ²	1989,9	5107	19800	18187	4970	5979	-	2250,81	8216	19000
22	Полни гидроизоляциялаш	10м ²	48,2	207,36	248	315,4	332	17,47	540	66,9	356	180

3 илова давоми

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	Конструкциянинг тузилиши цементли тўшама тахтали пол паркетли пол линолеумли пол	м ² м ² м ² м ²	1989,9 418,3 898,6 549,1	4375 423 3262 690	19800 4305 11138 4357	18187 3632 10184 4371	4980 1207 269 3504	5979 145 5400 5834	5400 5400 5400 -	2250,81 1418,21 832,6 -	8216 216 - 8000	18221 1077 3226 13918
24	Девор ва потолокни намлаб сувоқлаш	м ²	729,9	15805	460	388,13	8242	4094	-	3309,12	12512	13940
25	Ўринларини тўлдириш дераза эшик	дона дона	189 184	270 486	956 1664	864 1080	207 108	213 216	52 46	8 20	137 97	735 1228
26	Металл витражларни ўрнатиш	дона	-	-	-	-	-	6	35	-	-	-
27	Дераза ва витражларга ойна солиш	м ²	504,9	15048	2868	2420	1193	1371	2120	520	724	2355,6
28	Сувоқли ва бетонли деворни мойли бўяқ билан бўяч	м ²	868,6	1303	16720	19200	2796	10096	5480	3309,12	8953	4784
29	Деворни елимли бўяқ билан бўяч	м ²	1117,4	-	-	-	315	-	-	-	-	9807
30	Шифтни оклаш	м ²	2171,7	5510,8	19800	18217	5010	5979	5400	1763,51	8220	18221

31	Деворни керамик плиткалар билан қоплаш	м ²	948,6	291	7420	8536	144	692	2874	2243	1415	4180
32	Гулқоғозни деворга ёпиштириш	м ²	1898,6	10400	15720	18244	292	-	-	-	-	10319
33	Кириш йўллари ишларида монтаж қилиш ишлари	дона	-	-	4	-	2	1	3	1	1	-
34	Кириш йўлларини пардозлаш	м ²	-	-	15,65	-	24,4	34,4	45,7	14,28	25	18

Саноат бинолари буйича ишлар ҳажмини қайдномаси

№ п.п	Ишлар номланиши	Ўлч ов бирл иги	Вариантлар															
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1.	Механизацияла штирилган ер ишларида котлован ва траншеяларни қазишда ортиқша грунтларни олиб чиқиб кетиш	1000 м ³	14,44	19	1,44	2,51	13,68	7,09	1,94	41,7	3,8	9,4	9,6	3,234	16,0	31,0	4,55	13,0
2.	Грунтни қўлда ишлаш	1000 м ³	0,448	0,8	0,07	0,09	0,45	0,58	0,772	1,065	0,1	0,258	0,34	0,24	0,7	1,7	0,48	0,7
3.	Қайта кўмиш	1000 м ³	9,705	17	0,834	1,62	8,88	4,66	0,738	36,4	3,1	6,4	6,0	2,8	14,8	23,8	2,95	12,8

4.	Пойдевор блокини монтаж қилиш - устун остини	дона	86	564	65	85	139	160	221	312	42	65	100	75	108	655	209	840
5.	Пойдевор тўсини монтажи	дона	54	378	38	46	42	108	120	84	28	32	47	36	118	312	99	130
6.	Ускуналар тагига монолит темирбетоннан пойдевор қуйиш	1000 м ³	2,9	1,9	0,5	0,6	3,3	1,2	0,7	1,9	0,3	1,1	2,3	0,1	0,6	7,9	0,8	0,9

4 илова давоми

			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7.	Бинонинг ер остки қисмини гидроизоляция қилиш	1000 м ²	22,68	64	3,67	4,57	18,52	17,086	44	75,7	1,77	11,0	13,0	2,94	28	113, 0	19,83	35,6
8.	Пол учун бетон таёрлаш ишлари	1000 м ²	17,19	48	3,32	2,95	15,52	11,664	43, 2	64,58	8,64	10,2	11,54	2,0	27	99,0	18	34
9.	Тўсиқларни ғиштдан териш ½ ғиштда	1000 м ²	03,96	2,9	0,17 7	0,18	0,4	0,243	0,4	1,4	0,21	0,183	0,4	0,69	0,7	3,8	0,248	3,1
10	Темирбетон конструкцияла рини монтажи - устун	дона	-	1374	166	125	146	168	22 8	336	49	70	130	225	108	806	-	840
	- балка ва ригел	дона	-	702	30	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	312	-	480
	- кран ости тўсини	дона	-	240	28	44	108	216	24 0	360	60	96	68	-	-	648	-	-

	- ферма, балкаторм ёрма	дона	-	198	32	26	78	-	14 4	216	42	56	47	-	-	408	-	26
	- зина поғонолари ва майдонларини	дона	-	30	16	18	-	-	-	-	-	-	-	30	-	72	-	24
	- ораёрма плитаси	дона	-	-	165	40	-	-	-	-	-	-	-	448	-	368	-	640
	- том ёрма плитаси	дона	489	249 0	384	154	576	648	12 00	1800	480	288	320	256	768	302 4	996	480
	Монтаж - ташқи панел	дона	784	368	107 2	264	665	900	59 6	828	160	232	465	360	380	890	972	440
	- ички панеллар	дона	-	254	-	31	-	-	-	-	-	-	-	42	-	389 0	108	1738
11	Металл конструкцияла рни монтажи* - устун	до- на/т	99/99 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94/3 76	209/2 71,7	-
	- кран ости тўсини	до- на/т	80/37 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246/2 71,7	-
	- ферма	до-	42/50	-	-	-	-	117/38	-	-	-	-	-	-	55/85	-	130/8	-

	- тиргак ва боғловчилар	до- на/т	-	-	-	-	-	48/14,4	-	-	-	-	-	-	-	72/1 01	-	-
	- фонарлар	до- на/т	-	200/ 253	-	-	24/29, 03	-	-	-	-	-	-	-	-	275/ 123 7,5	46/13 5,7	-
	- қобирғали ёпма	1000 м ²	49/61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- осма конструкцияла р	до- на/т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50/25 0	-	-	-
12 .	Том ишлари (пароизоляция, иситкич, цем. тўчама)	1000 м ²	17,6	59	3,86	3,95	16,33	11,644	34 1,3 9	65,0	10,1	10,4	11,5	22,7	29	102	20,0	36,0
13 .	Дераза ўринларини тўлдириш	дона	150	140	102	75	98	56	13 6	720	36	48	62	104	38	380	108	154
14 .	Эшик ўринларини тўлдириш	дона	4	110	24	42	13	54	20	24	15	24	32	64	28	160	46	122

15	Дарвоза ўринларини тўлдириш	дона	6	8	4	4	7	6	24	12	10	8	6	2	6	5	5	4
16	Дераза ва фонарларга ойна солиш	1000 м ²	3,6	15	1,24	6,8	3,32	2,6	3,9 2	15,0	3,2	1,38	4,6	1,18	3,7	5,8	5,8	12
17	Пол ишлари цементли	1000 м ²	17,0	45	3,13	2,59	11,5	11,664	41, 98 6	63,12	8,53	10,0	10,5	21,0	25,0	92,0	17,9	27
	плиткали	100м ₂	6	12	-	0,6	1,3	-	0,4 19	-	0,03	0,098	0,4	2,172	1,8	6,8	5	9
	линолеумли	100м	-	1,5	1,73	0,48	-	-	-	-	0,008	0,072	0,4	4,0	-	-	-	1,9
18	Девор ва потолокни намлаб сувоқлаш	1000 м ²	0,45	3,3	0,72	2,88	1,3	3,888	0,9	2,25	0,3	0,4	0,8	12,52	0,7	3,8	-	3,8
19	Сувоқ ва бетон юзасини мойли буёқ билан буяч.	1000 м ²	1,584	13,3	15,4	3,9	8,4	3,888	21, 88	12,78	2,3	3,6	5,43	6,22	3,7	118, 3	0,8	38

20	металл конструкцияларни буяч	1000 м ²	18,0	1	-	-	2	14,0	-	-	-	-	-	-	9	15,0	5,5	-
21	Деворни керамик плитка билан қоплаш	м ²	256	326	120	338	379,2	420	28 4	750	150	500	324	780	320	682	325	150

Йириклаштирилган вақт меъёр, киши-соат

№№ п.п	Ишлар номланиши	Ўлчов бирли ги	Ту- раржой ва жа- моат бинола-	Саноат бинола- ри	Ишчи звено таркиби
1	2	3	4	5	6
1.	Механизациялаштирилган ер ишларида котлован ва траншеяларни қазишда ортиқша грунтларни олиб чиқиб кетиш	100 куб.м	3,9	3,9	Машинист 6 м.д. Машинист 5 м.д.
2.	Грунтни қўлда ишлаш	1 куб.м	2,6	2,6	Ер қазувчи 2м.д. ва 1 м.д.
3.	Қайта кўмиш	100	0,97	0,97	Машинист 4 м.д.
4.	Пойдевор блокани устун остиға монтажи	1 эл-т	2,19	2,82	Монтажчилар 4 м.д., 3 м.д., 2 м.д. Машинист 5 м.д.
5.	Пойдевор блокани монтаж қилиш	1 эл-т	0,84	-	Бунда ҳам
6.	Ер тўла девор блокани монтажи	1 эл-т	0,81	-	Бунда ҳам
7.	Пойдевор тўсинининг монтажи	1 эл-т	-	2,0	Монтажчи 5 м.д., 4 м.д., 3м.д. (2киши), 2 м.д., Машинист 5 м.д.

№№ п.п	Ишлар номланиши	Ўлчов бирли ги	Ту- раржой ва жа- моат бинола-	Саноат бинола- ри	Ишчи звено таркиби
1	2	3	4	5	6
8.	Ускуналар остига монолит пойдеворлар қуйиш	1 куб.м	-	3,4	Дурадгор 2 м.д., 4 м.д., Арматурачилар 3 м.д., 2 м.д. (2 киши) Бетончи 4 м.д., 2 м.д.
9.	Виштли деворни териш ½ ѓиштли	1 куб.м	5,0	6,6	Вишт терувчилар 3 м.д.
10.	Виштли деворни териш 2 ѓиштли	1 куб.м	3,6	2,8	Вишт терувчи 5 м.д., 3 м.д.
11.	Гидроизоляция ишлари	100 кв.м	3,0	3,0	Изоляцияловчи 3 м.д., 2 м.д.
12.	Пол остига бетон қуйиш ишлари	100 кв.м	8,6	13,5	Бетонловчи 3 м.д., 2 м.д.
13.	Цементли стяжкани ётқизиш	100 кв.м	23,0	23,0	Бетончи 3 м.д. (2 киши),
14.	Темирбетон устунни монтажи	1 эл-т	4,65	9,5	Монтажчи 5 м.д. 4 м.д., 3 м.д. (2 киши) 2 м.д. Машинист 5 м.д.
15.	Темирбетон балка ва ригелини монтажи	1 эл-т	2,7	3,5	Бунда ҳам
16.	Темирбетон кран ости тўсини монтажи	1 эл-т	-	6,5	Бунда ҳам

№№ п.п	Ишлар номланиши	Ўлчов бирли ги	Ту- раржой ва жа- моат бинола-	Саноат бинола- ри	Ишчи звено таркиби
1	2	3	4	5	6
17.	Темирбетон томёпма ферма, балка монтажи	1 эл-т	-	5,5	Монтажчи 6 м.д. 5 м.д.,4 м.д.,2 м.д. Машинист 5 м.д.
18.	Том ёпма темирбетон плитасини монтажи	1 эл-т	1,12	1,32	Монтажчи 4 м.д.,3 м.д.,2 м.д. Машинист 5 м.д.
19.	Ора ёпма темирбетон плитасини монтажи	1 эл-т	1,2	1,2	Бунда ҳам
20.	Зина поғоналари ва майдончларини монтажи	1 эл-т	2,7	1,84	Монтажчи 4 м.д.(2киши), 3 м.д.,2 м.д. Маши- нист 5 м.д.
21.	Ички панел монтажи	1 эл-т	1,2	1,04	Монтажчи 5 м.д.,4 м.д.,3 м.д. Машинист 5 м.д.
22.	Ташқи панел монтажи	1 эл-т	2,72	4,2	Бунда ҳам
23.	Йирик панелли деворни монтаж қилиш	1 эл-т	1,08	-	Бунда ҳам
24.	Балкон плитасини ва айвонни (лоджий) монтаж қилиш	1 дона	2,16	-	Монтажчи 4 м.д.(2киши), 3 м.д.,2 м.д. Маши- нист 5 м.д.

№№ п.п	Ишлар номланиши	Ўлчов бирли ги	Ту- раржой ва жа- моат бинола-	Саноат бинола- ри	Ишчи звено таркиби
1	2	3	4	5	6
25.	Санитар-техник кабиналарини монтажи	1 каб.	1,08	-	Монтажчи 5 м.д. 4 м.д.,3 м.д.,2 м.д. Машинист 5 м.д.
26.	Вентиляция блокини монтаж қилиш	1 блок	1,56	1,56	Бунда ҳам
27.	Лифт шахта блокини монтажи	1 блок	2,04	-	Монтажчи 4 м.д.(2 киши), 3 м.д.,2 м.д. Маши- нист 5 м.д.
28.	Чиқинди ташлаш қувурини ўрнатиш	1 м	1,02	-	Бунда ҳам
29.	Металл устунларни монтажи	1 т	-	7,5	Монтажчи 6 м.д., 5 м.д.,4 м.д., 3 м.д.,2 м.д. Электропайвандчи 4 м.д.
30.	Металл кран ости тўсинини монтаж қилиш	1 т	-	23,9	Бунда ҳам
31.	Металл фермани монтажи	1 т	-	17,0	Бунда ҳам
32.	Тиргак ва боғловчиларни монтаж қилиш	1 т	-	14,0	Бунда ҳам
33.	Фонарларни монтажи	1 т	-	31,0	Бунда ҳам
34.	Қобирғали ёпмани	1 т	-	19,0	Бунда ҳам

№№ п.п	Ишлар номланиши	Ўлчов бирли ги	Ту- раржой ва жа- моат бинола-	Саноат бинола- ри	Ишчи звено таркиби
1	2	3	4	5	6
35.	Осма конструкцияларни монтажи	1 т	-	16,0	Бунда ҳам
36.	Товушизоляция ишлари	100 кв.м	8,7	-	Изолировчи 4 м.д., 2 м.д.(2киши.)
37.	Том қопламаси ишлари	100 кв.м	42,5	42,5	Том қопловчи 5 м.д., 4 м.д., 3 м.д., 2 м.д., Изоляция қилиувчи 3 м.д., 2 м.д.
38.	Деразаларни ўрнатиш	1 блок	1,7	2,3	Дурадгор 4 м.д., 2 м.д.
39.	Эшикларни ўрнатиш	1 блок	2,14	2,87	Бунда ҳам
40.	Металл дарвозаларни ўрнатиш	1 блок	-	15,5	Монтажчи 4 м.д., 3 м.д., 2 м.д. Элек- тропайвандчи 4 м.д. Машинист 5 м.д.
41.	Металл витражларни ўрнатиб ойна қуйиш	1 блок	39	-	Бунда ҳам
42.	Дераза ва фонарларга ойна қуйиш	10 кв.м	5,2	3,6	Ойна солувчи 5 м.д., 4 м.д., 3м.д.
43.	Паркет полларни ўрнатиш	1 кв.м	0,98	-	Паркетни ўрнатувчи 5 м.д., 3 м.д.
44.	Линолеумли полларни ўрнатиш	1 кв.м	0,27	0,49	Қопламачи 4 м.д., 3 м.д.

№№ п.п	Ишлар номланиши	Ўлчов бирли ги	Ту- раржой ва жа- моат бинола-	Саноат бинола- ри	Ишчи звено таркиби
1	2	3	4	5	6
45.	Плиткали полларни ўрнатиш	1 кв.м	1,75	0,7	Бунда ҳам
46.	Цементли полларни ўрнатиш	100 кв.м	32	16	Бетончи 4 м.д., 3 м.д., 2 м.д.
47.	Девор ва потолокларни сувоқ қилиш	100 кв.м	52,5	57	Сувоқчи; 6 м.д., 5 м.д., 4 м.д., 3 м.д., 2 м.д.
48.	Деворни елимлаб буяш	100 кв.м	6,6	2,8	Маляр 4 м.д., 3 м.д., 2 м.д.
49.	Металл юзаларни буяш	100 кв.м	-	15	Маляр 4 м.д. 3 м.д.(2киши)
50.	Шипни оклаш	100 кв.м	7,8	7,8	Маляр 4 м.д., 2 м.д.(2киши)
51.	Бетон юзаларн суваш ва буяч	100 кв.м	41	11,5	Маляр 5 м.д., 4 м.д., 3 м.д., 2 м.д.
52.	Деворни сопол плиткалар билан қоплаш	100 кв.м	185	155	Кошинловчи 5м.д., 4 м.д., 3 м.д. (2 киши.), 2 м.д.(2 киши)
53.	Гулқоғозларни деворга ёпиштириш	100 кв.м	23	-	Маляр 5 м.д., 4 м.д., 3 м.д., 2 м.д.
54.	Кириш йўллариға ишлов бериш буйича монтаж ишлари	1 кириш	6,7	5,4	Монтажчи 5 м.д., 4м.д., 3 м.д. Машинист 5 м.д.
55.	Кириш йўли буйича пардозлаш ишлари	100 кв.м	105	105	Маляр 5 м.д., 4 м.д. 3м.д., 2м.д.

№№ п.п	Ишлар номланиши	Ўлчов бирли ги	Ту- раржой ва жа- моат бинола-	Саноат бинола- ри	Ишчи звено таркиби
1	2	3	4	5	6
56.	Ертўлани пардозлаш ишлари	100 кв.м	97	-	Маляр 5 м.д., 4 м.д,3 м.д., 2 м.д.

Вақтинчалик (кўчириладиган) биноларнинг кўрсаткичлари

Биноларнинг номланиши	Меёрий кўрсаткичлари	Ишчилар сонини кўрсаткичлари	Конструктив турлари	Пландаг и ўлчамлари, м
1	2	3	4	5
Идора, м ² /киши: - 3та ўринга хизмат кўрсатади 100...200 киши - Уста ва ишчиларнинг исиниши ҳамда нарсаларни сақлаш хонаси	4,0	Инженер техник ходимлар, кичик хизматчилар ва қоравуллар	кўчма Контейнерли	2,7*9,0 6,0*6,9
Нозимхона, м ² /киши. Қурилиш тажрибахонаси Бунда ҳам	7,0	Бунда ҳам “ “ “ “	Бунда ҳам “ “ “ “	6,0*6,9 2,7*6,0 2,7*3,0 6,9*12,0 6,9*6,9
Техника ҳавфсизлиги хонаси, м ²	15,0 25,0	100 кишигача 500 кишигача	“ “	
Йўлак - табелга, м ² Қоровул хона, м ²	8,0... 10,0 3,0	- -	Контейнерли “	

Кийим алмаштириш, м ² /киши 6 киши учун чўмилиш учун кийим алмаштириш хонаси. Бу ҳам 10 кишига 20 30 Юз-қўл ювадиган, м ²	0,9 0,6*0,9	Ишчиларнинг умумий сони Бунда ҳам “ “ “ “	 кўчма Бунда ҳам “ “ “	 2,7*6,0 2,7*9,0 2,7*18,0 2,7*27,0
Ҳожатхона, м ² 2 та тешикли ҳожатхона 6 12	0,07*0,14	70% эркак 30% аёл (Сменада энг кўп иш билан таъминланганлиг)	“ Контейнерли	 2,7*6,0 2,7*18,0 2,7*36,0
Махсус устки ва аёқ кийимларни қуришти хонаси, м ² /киши Ишчилар исиниш учун хона, м ² /киши Бунда ҳам	0,2 0,1	Сменадаги энг кўп ишчилар сони Бунда ҳам	Контейнерли Бунда ҳам	2,7*6,0 Бундаҳа м 2,7*12,0
Ошхона, м ² /киши: 20 ўринга 50 50 100	1,0...1,2 Бунда ҳам 0,9...1,0	“ “ “ “	“ “ “ Йиғма – қисмларга ажраладиган	6,9*18,0 11,4*24,0 12,0*30,0 18,0*30,0
Тиббий хизмат			Контейнерли	4,0*6,9

кўрсатиш, м ² : 270 кишига				
Ашё ва асбоблар сақлаш омборхонаси			“	6,0*11,4
Бунда ҳам			“	6,0*6,9
Ашёларни сақлаш			Йиғма –	
иситилган			қисмларга	12,0*30,0
омборхонада			ажраладиган	
Бунда ҳам				12,0*18,0
“				12,0*12,0
“				6,0*12 0
“				6,0*6,0
Ашёларни сақлаш			Йиғма –	12,0*24,0
салқинлатилган			қисмларга	
омборхонада			ажраладиган	
Бунда ҳам				12,0*12,0
“				6,0*6,0
Айвон (навес)			“	12,0*30,0
Бунда ҳам			“	12,0*18,0
“				6,0*12,0

Очиқ омбор майдонларини аниқлаш учун ҳисобий меъёрий

Материалларнинг номланиши	Ўлчов бирлиги	Сақланиш вақти, кун	Очиқ омборхонада 1к в. мга жойлаштириш (тақланиш) меъёрий	Ўтиш жойлари ва йўлакларнинг коэфф.
Йиғма темирбетон конструкциялар	куб.м	5	1,0	1,3
Пўлат конструкциялар	т	8	2,7	1,2
Ғишт	минг. дона	4	2,0	1,25
Майдаланган тош, гравий, қум	куб. м	5	0,5	1,3
Арраланган материали	куб. м	4	1,0...1,2	1,5
Қолип	57В. м	3	10,0	1,5
Арматура	т	3	1,0...1,2	1,2
Плиткали иситгиш	57В. м	6	4,0	1,2

Ишлаб чиқаришга кетадиган сув сарфининг меъёри

Ишлар номланиши	Сув сар- фи, л
Аралашмани таёрлашга, куб.м	230
Бетонни таёрлашга, куб.м	300
Бетонга сув сепиш, куб.м	300
Қолипга сув сепиш, куб.м	50
Ғишларга сув сепиш, куб.м	220

Сувоқ ишлари, 1 кв.м юзага	7
Буёқчилик ишлари, 1 кв.м юзага	0,7
Автомашина ғилдирагини ювиш, дона	10
Канализациясиз қурилиш майдонида сменадаги бир ишловчига	15
Канализация бўлганда сменадаги бир ишловчига	25
Душ бир фойдаланувчига	25-30
Ошхонада бир ишчига	1-2

9 илова

Истеъмол қилинадиган электроэнергиясининг қуввати

Номланиши	Солиштирма қувват, кВт	Талаб этилган коэффициен т, кс	Қувват коэф- фициент, cosφ
Минорали кранлар, дона	58	0,2	0,5
Арқонли юк кўтаргичлар, дона	2,8	0,15	0,5
Бетоннасослар, дона	16,8	0,7	0,8
Тебраткич (вибраторы), дона	0,8	0,15	0,6
Электроиситгичларни ўрнатиш, куб.м	5,2	0,4	0,8
Пайванд қилиш учун трансформаторлар, дона	32	0,35	0,4
Туташган жойларини пайванд қилиш учун пайвандлаш машиналари, дона	20	0,35	0,7
Сувоқ қиладиган агрегатлар, дона	5,25	0,7	0,8
Буёқ қиладиган агрегат, дона	4	0,4	0,7
Электр ёрдамида ёритиш, кв.м			
- қурилиш майдонини	0,0004	1,0	1,0
- Конструкциянинг монтаж зонаси	0,003	1,0	1,0
- ички хоналарни	0,0015	0,8	1,0
- омборхоналарни	0,002	1,0	1,0

10 илова

Трансформаторларподстанциясининг тавсифи

Подстанция турлари	қуввати, кВА	узуңлиги м	эни, м	Конструкция
СКТП-100-6/10/0,4	20-100	3,05	1,55	ёпик
СКТП-180/10/6/0,4/0,23	180	2,73	2,0	ёпик
СКПТ-560	560	3,4	2,27	ёпик
СКТП-750	750-1000	3,2	2,5	ёпик
КТП СКБ Мосстроя	180	3,33	2,22	ёпик
КТП-100-10 г. Ереван	100	1,55	1,40	яримочиқ
Инвентар трансформатор подстанцияси 35/0,4 кВ	100 -1000	12,97	4,50	очиқ

11 илова

Саноат биноларини монтаж қилишга тавсия қилинадиган кранлар

№ п/п	Технологик жараён	Элемент оғирлиги, т	Бино баландлиги (устун), м	Кран маркаси	
				гусеничали, минорали	автомобил, пнев- моғилдиракли
Бир қаватли саноат биноси					
1	Устун монтажи	5...8	-	МКГ-16М	КС-4371А
		8...14		МКГ-25БР ДЭК-251 РДК-250.1	КС-5363
		9...20	-	МКГ-40	МКТ-40
		4...30		СКГ-40/63	
2	Краности тўсини монтажи	2...8	8...13	МКГ-16М	КС-4371А
		4...8	14...18	МКГ-25БР	КС-5361
3	Том ёпма конструкцияларини монтажи	1...8	3...10	МКГ-16М	КС-4361А
		7...15	16...20	МКГ-25БР	КС- 5363
		9...20	16...20	МКГ-40	КС- 6362
4	Девор панелларини	3...5	9,6гача	МКГ-16М	КС-4361А

	монтажи	3...5	23 гача	МКГ-25БР	КС-5363БС
		8,2 гача	8,4 гача	МКГ-25БР	КС-5363БС
5	Перегородкаларни монтаж қилиш	2...3	3,6гача	-	КС-2561
		2...3	4...9		КС-3571
		2...3	9...18		КС-4572
6	<i>Қўп қаватли саноат биоси</i>				
	Йиғма элементларни монтаж қилиш	5гача	До 16	МКГ-25БР	КС-5363
			16...25	СНГ- 40А	КС-5473
			25...40	КБ- 308	КС-7471
				КБ-401	
		8гача	До 16	СКГ-63А	МКТ-40
			16...25	КБ-308	КС-6471
			25...40	КБ-405.1	КС-7361
			40...60	МКГ-40БС	КС-7362
				КБ-503.2	
				КБ-504.2	
7	Девор тўсиқларини монтажи	10 гача	До 30	МКГ-40	МКТ-40
				МСК-10-20	КС-6361

Фуқора биоларини монтаж қилишда тавсия қилинадиган кранлар

Этаж- лар	Энг катта оғирлиги, Т	Кранлар			
		гусеницали, пневмоғилдиракли	шасси типидаги автомобил	минорали	
				ҳаракатланувчи	ўрнатиладиган
1-2	3	МКГ-16М	КС-5473		
	5	КС-4361А	-	-	-
	8	МКГ-25БР	КС-5473	-	

		МКГ-25БР	КС-6471	-	
3-5	5	МКГ-25БР	КС-5473	КБ-100; МСК-5-20	-
		КС-6362	КС-6471	КБК-100; МСК-8-20	-
	8	СКГ-40; МКТ-40	-	-	-
		МКГ-40; КС-6362	КС-6471	КБ- 160.2	-
	12	СКГ - 40/63	КС-6471	КБК-250; МСК-10-20	-
		ДЭК-50	-	МСК-250	-
	15	СКГ-63А	КС-7471	КБ-674А; МСК-250	-
		КС-7362	-	-	-
	20	СКГ-63/100	КС-7471	КБ-674А; МСК-400	-
	25	МКГ-100М	КС-8471	КБ-674А	-
6-9	5			КБ-100; МСК-5-20	-
			-	-	-
	8		-	КБ-160. 2; КБК-250	-
			-	-	-
	12		-	КБК-250; МСК-250	-
			-	-	-
	15		-	КБ-674А; МСК-250	-
				-	-
	20		-	КБ-674А;	-

				МСК-400	
	25		-	-	-
			-	КБ-674А	-
10-16	5	—	-	КБК-100.2;	КБ-675-0
	8			МСК-5-20	
				КБ-504.2;	-
	12		-	МСК-10-20	
	15	-	-	МСК-250 КБ-	' -
	20	-	-	674А;	
				МСК-400 КБ-	-
	25	-	-	674А;	
				МСК-400 КБ-	-
				674А	
				-	-
17-22	8			КБ-504. 2	БК-180
	12	-	-	КБК-250	КБ-675-0
22дан	5	-	-	КБ-676-2*; КП-	КБ-573
				10*	
юқори	8	-	-	КБ-676-2*	КБ-675-0

* Кранлар ҳаракатланувчи ва битта жойда ўрнатилган бўлиб ишлаши мумкин.

**Саноат ва фуқаро биноларини монтаж қилишда тавсия қилинадиган чет
эл кранлари**

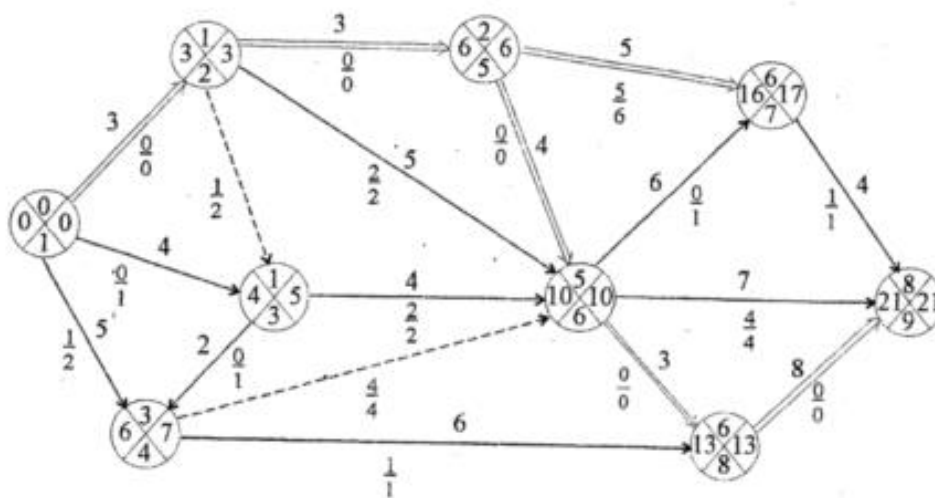
Қаватлари	Энг катта оғирлиги, т	Кранлар		
		Шасси типдаги автомо- бил кранлар	гусеницали	минорали
1	2	3	4	5
	10	КАТО НК-160S;	НІТАСНІ	-

1-2		KATONK-200S; KRUPP KMK-2025; LOKOMO A-331NS; LOKOMO MS-335N; FAUN RTF-30	KF1-180-3	
	20	KRUPP KЖ-3040; KATO NK-450S; KATO KR-500; GROVE TMS-475LP; LOKOMD A- 351NS: FAUN RTF-30; FAUN RTF- 35	HITACFII KFI-300-3	
	40 ва ундан юқори	KRUPP KMK-5100; KATO NK-750YS-L; KATO KA-800; LOKOMO A-395NR; FAUN RTF-50	HITACHI KH-300-3	-
	5	KRUPP KMK-2025; KRUPP KMK-3040; KATO NK-200S; KATOKA-300E; LOKOMO A-33INS; LOKOMO MS-335N; FAUN RTF-30; FAUN RTF- 35; TADANOTG-350MG	HITACHI KH-180-3	—

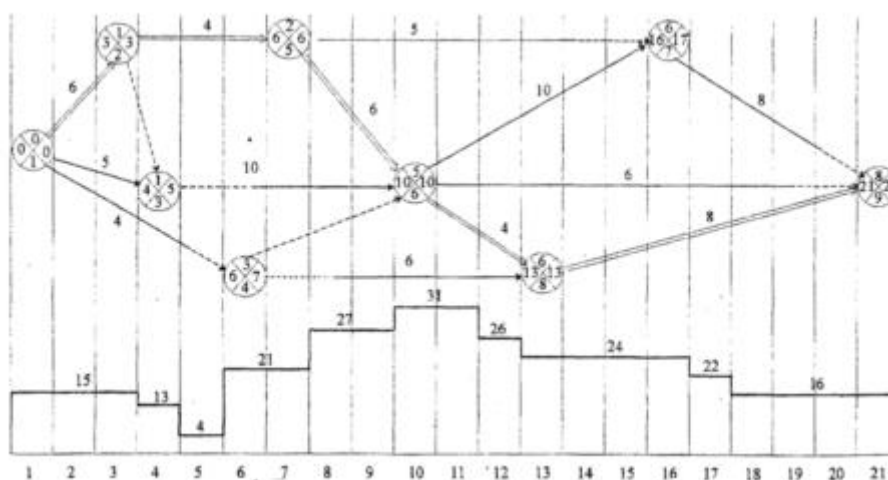
3-4	10	KRUPP KMK-4055; KRUPP KMK-4070; GROVE TMS-475LP; KATO NK-450S; KATO KR-500; KATO NK-750YS-L; FAUN RTF- 50; LOKOMO A-33 INS; LOKOMO MS-335N; LOKOMO A-35INS	HITACHI KH-300-3	-
	20 ва ундан юқори	KRUPP KMK-5100; KATO NK-750YS-L; KATO KA-800; LOKOMO A-391NS; LOKOMO A-395NR; FAUN NK-100	HITACHI KH-500	-
5-10	3	KRUPP KMK-3040; KRUPP KMK-4055; KATO NK-450S; LOKOMO K6- 335N; FAUN RTF- 35; FAUN RTF-50	HITACHI KH-500	MCA- 5Q1; MCA- 551; CT- 603
	8	KRUPP KMK-4055; KRUPP KMK-4070; FAUN RTF-50; FAUN NK-060; BUMAR T-351; KATO NK-750Y5-L; KATO KA-	HITACHI KH-700-2	CT-603; CT-651

		800; GROVE TMS-475LP; GROVE TM-1075; LIEBHERRLT-1300		
	15 ва ундан юқори	KRUPP KMK-5100; KRUPP KMK-6140; GROVE TM-1075; KATONK-1200S; KATO NK-3000 FAUN NK-100; LOKOMO A-391NS; LOKOMO A-395NR;	HITACHI KH-1000	POTAIN K30
11-20	3	KRUPP KMK-6140; KRUPP KMK-8400; KATONK-1200S;	HITACHI KH-1000	MCA- 563; CT- 603; CT- 653
	5	KRUPP KMK-8400; KRUPP KMK-11000; KATO NK-1200S; GROVE TM-1075;	HITACHI KH-1000	CT-603;. CT-653
	10 ва ундан юқори	KRUPP KMK-11000; KATO NK-3000;		POTAIN K30
20 дан кўп	3	KRUPP KMK-11000	-	CT-651
	5	KRUPP KMK-11000	-	POTAIN K40
	10		-	POTAIN MD500

Тўрсимон графикни ҳисоблаш

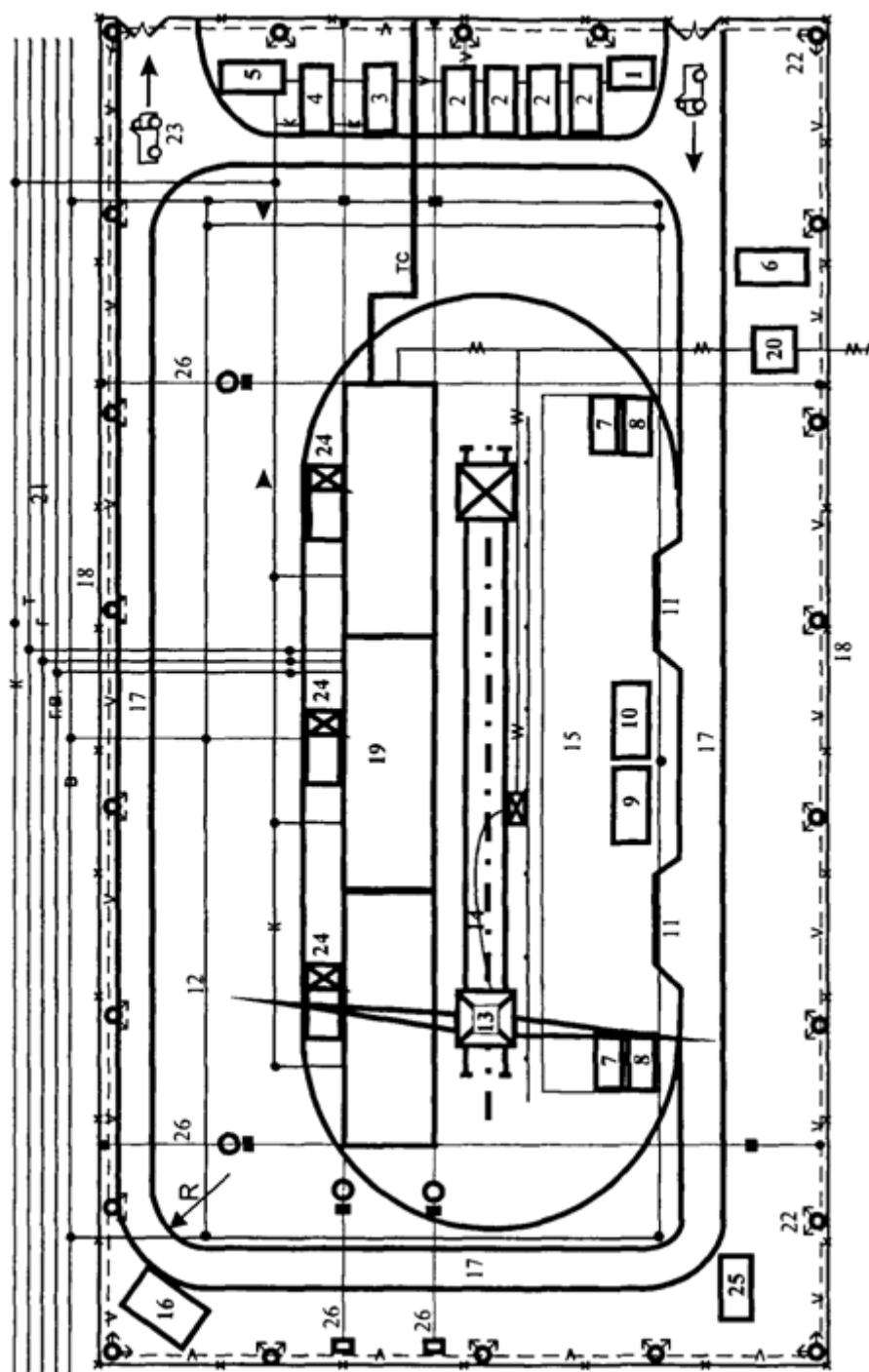


Вақт масштабида тўрсимон графикни тузиш



Ишчилар кучини ҳаракатланиш диаграммасини тузиш

ҚУРИЛИШ БОШ ТАРҲИ



МУНДАРИЖА

1. УМУМИЙ ҚИСМ.....	3
1.1. Меҳнат сарфи ва машина вақти қайдномасини тузиш.....	5
1.2. Қурилиш ишлаб чиқариш усулини танлаш.....	6
1.2.1. Ишлар бажарилишини оқим усулида ташкил этиш.....	6
1.2.2. Кран танлаш уни боғлаш ва ҳаракатланиш зонасини (минтақасини) аниқлаш.....	7
1.3. Тўрсимон график ишлари давомийлиги муддатини аниқлаш.....	9
1.4. Тўрсимон график карточка-аниқловчини ишлаб чиқиш.....	10
1.5. Тўрсимон графикни тузиш (қуриш).....	11
1.6. Тўрсимон график ҳисоби.....	11
1.7. Эрта муддатлар буйича чизиқли график қуриш, ишчиларга бўлган эҳтиёж эпюрасини яратиш, иш вақти захираси ҳисобига ишчилардан бир текисда фойдаланишни оптималлаштириш.....	12
2. ҚУРИЛИШНИНГ БОШ ТАРҲИНИ ЛОЙИХАЛАШ.....	14
2.1. Қурилишнинг бош тарҳини лойиҳалашга қўйиладиган умумий талаблар.....	11
2.2. Монтаж механизмларини боғлаш, вақтинча йўлларни лойиҳалаш, қурилиш майдончасига бино ва коммуникацияларни жойлаштириш.....	15
2.3. Вақтинча бино ва иншоотлар майдонларини ҳисоблаш.....	17
2.4. Материаллар, буюм ва конструкциялар сақланадиган вақтинча омборлар майдонини ҳисоблаш.....	18
2.5. Қурилиш майдонини электр таъминоти билан таъминлаш.....	19
2.6. Вақтинчалик сув билан таъминлаш ҳисоби.....	20
3. БОСҚИЧЛИ ЛОЙИХАНИНГ ЧИЗМА ҚИСМИНИ БАЖАРИШ.....	21
Техник-иқтисодий кўрсаткичлар.....	22
Фойдаланган адабиётлар.....	23
Илова.....	24