

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ ТОШКЕНТ ТОШКЕНТ
АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

Шаҳар қурилиши ва хўжалиги кафедраси

Қурилиш ремонт ишлари технологияси фанидан

КУРС ЛОЙИХАСИ га
ТУШУНТИРИШ ХАТИ

МАВЗУ: Турар – жой биносини реконструкция қилиш технологияси.

Бажарди: Абдусаломов М

Қабул қилди: Муталова Б.

Тошкент 2014

Реконструкциялашнинг мақсади ва вазифалари

20 — 50% атрофида жисмоний эскиришга эга бўлган бинони мажмуий таъмирланиши одатда, хоналар режасини бутунлай ўзгартириб (реконструкция қилиб) ва ички конструкцияларни алмаштириб мажмуий равишда ремонт амалга оширилади, яъни бундай биноларнинг маънавий ва жисмоний эскиришини бутунлай бартараф этиш. Бу бино турар-жой сифатида фойдаланишга мўлжалланаётган бинода ўз вазифасидан келиб чиққан ҳолда қайта лойиҳалаш лозим. Бунда хоналар таркибини ҚМҚга асосан қайтадан режалаш, майдондан фойдаланиш коэффицентини ошириш, бинода яшовчи одамларга миллий, қулай, шинам, озода, ҳавфсиз ва албатта замонавий шарт-шароит яратиб бериш, бино қиёфасини миллий ва змонавий руҳда атрофдаги биноларга мос равишда уйғунлаштириб, шаҳар кўркига кўрк қўшадиган даражада реконструкциялаш, атрофни ободонлаштириш ва кўкаламзор ҳудудларни яхши ташкил қилишни мақсад қилиб олинади.

Бу мақсад йўлида синчиклаб текшириш натижасида олинган маълумот ва техник ҳолати бўйича чиқарилган хулосаларга асосланган ҳолда бинода реконструкция ишларини олиб бориш лозим. Қайта режалашда фойдали майдон кўрсаткичларини ошириш йўллари кўзлаш керак. Хоналарни замонавий муҳандислик жиҳозлари билан таъминлаш, замонавий техник жиҳозлар билан жиҳозлашга мослаштириш. Бино тарзини миллий ва замонавий кўркемлигини уйғунлаштирилган, ҳамда замонавий қурилиш ашёларидан фойдаланган ҳолда реконструкциялаш, атроф-муҳитни ободонлаштириш, пиёда йўллари хавфсиз, қулай ташкил этиш ва кўкаламзор ҳудудларни барпо этиш, шаҳарнинг замонавий қиёфасига кўрк қўшадиган бино сифатида реконструкциялаш вазифалари кўзда тутилади.

Иш технологияси ва ташкил этиш.

Бари таъмир — қурилиш ишлари технологик тартибда бажариладиган циклга бирлаштирилади.

- I. Цикл. Инженерлик жиҳозларини қисмларга ажратиш;
- II. Цикл. Қурилиш конструкцияларини бузиш;
- III. Цикл. Конструкцияларни қуриш ва кучайтириш;
- IV. Цикл. Том қурилмаси;
- V. Цикл. Ўрнатишдан (монтаж) кейинги ишлар;
- VI. Цикл. Сантехника жиҳозларини ўрнатиш;
- VII. Цикл. Ички пардоз ишлари;
- VIII. Цикл. Фасад (олд томон)ни таъмирлаш;
- IX. Цикл. Ҳовли участкасини ободонлаштириш;

4.4. Иш ҳажмини ҳисоблаб чиқиш.

Биз дастлаб иш ҳажмини ва меҳнат сарфини ҳисобладик, сўнгра эса калькуляция (товар, маҳсулот ва ҳ.к. ларнинг таннаркини ёки олиш - сотиш баҳосини ҳисоблаб чиқиш) бўйича звено таркиби ва ҳар хил ишнинг давом этиш мuddатини аниқладик. Ҳисобни жадвалга кўчирдик:

№	Асослаш	Иш номи	Ўлчов бирлиги	Сони	Киши/соат бирлигида меҳнат сарфи	Киши/кун бутун ҳажмига меҳнат сарфи	Звено таркиби	Смена сони	Кунларда давом этиш мuddати
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<u>21-16</u> 5-2	Электр билан ёритишни қисмларга ажратиш	п.м.	681.7	0.17	14.49	5	1	3
2	17-44а	Ювгични олиб ташлаш	дона	36	0,45	2.03	2	1	2
3	20-2-16	Газ плиталарини олиш	дона	18	0,62	1.4	2	1	1
4	<u>17-119</u> 33-а	Радиаторларни олиш	дона	90	1,09	12.26	5	1	3
5	17-58	Сув, газ ўтказгич қувурларини бузиш	п.м.	661	0,67	55.36	8	1	7
6	19-31-76	Канализация қувурларини бузиш	п.м.	180	0,77	17.33	6	1	3
7	20-1-70 20-1-61	Шифер, панжара тахтадан томёпмани бузиш	м ²	587.5	0,06	4.34	3	1	2
8	1-5.П.2. 1-15, П.8.	Шиферни пастга тушуриш ва уни тахлаш	т	43.2	0,154	0.83	3	1	1
9	20-1-61	Чордоқ тўсинини бузиш	м ²	47	0,175	1.03	3	1	1
10	1-6, Т.2 П-2в-АБ, Тех-н.4.3	Қисмларга ажратилган элементларни пастга тушириш	т	6.4	0,438	0.35	3	1	1
1	20-1-61	Сарровларни бузиш	м	116	0,065	0.94	2	1	1
12	<u>1-14-8</u> 1-14-1	Бузиш пайтида тахлаб материалларни кўчириш	т	16.7	1,5	3.13	2	1	2
13	<u>7-1</u> 1-а	Дераза ва эшикларни бузиш	дона	231	0,182	5.26	3	1	2
14	<u>6-1</u> 1е	Пардеворларни бузиш	м ²	813.3	0,17	17.28	6	1	3
15	5-1-1а	Тахта полни бузиш	м ²	1052	0,559	73.51	11	1	7
16	<u>6-18</u> 5-а	Эшик, дераза ўринларини очиш	м ³	2.83	0,44	0.16	2	1	1

17	20-2-4	Уйга кираверишдаги зинапояни бузиш	м ³	1.1	7,9	1.09	2	1	1
18	20-1-41	Ташқи девор атрофи тўшамасини бузиш	м ³	5.6	5,2	3.64	4	1	1
19	1-3-1в	Грунтни қўлда бузиш	м ³	397.7	1,25	62.14	8	1	8
20	2-11-4 А	Пойдеворларни тозалаш	м ²	428	0,14	7.49	4	1	2
21	3-1-12	Металл ўзак ўрнатиш	100 кг	17.4	1,2	2.61	3	1	1
22	4-2-2	Қолип курилмаси	10 м ²	27.76	5,6	19.432	6	1	3
23	4-2-16	Бетон қоришмасини ётқизиш	10 м ³	12.06	8,4	12.66	3	1	5
24	4-2-2	Қолипни бузиш	10 м ²	27.76	1,4	4.86	3	1	2
25	2-1-12	Грунтни қўлда тўкиш	м ³	278.4	0,8	27.84	7	1	4
26	4-1-11	2-қават балкон плиталарини қўйиш	дона	6	2,16	1.62	4	1	1
27	4-1-11	3-қават балкон плиталарини қўйиш	дона	6	2.16	1.62	4	1	1
28	4-1-11	4-қават балкон плиталарини қўйиш	дона	6	2.16	1.62	4	1	1
29	7-6	4-қават ғишт деворларини териш	м ³	181.5	3.2	72.6	5	1	15
30	4-1-10	Зинапоя саҳнларини ўрнатиш	дона	6	2.28	1.71	3	1	1
31	4-1-9	Зинапоя поғоналарини ўрнатиш	дона	6	2.28	1.71	3	1	1
32	8-2	4-қават қаватлараро ораёпмасини ўрнатиш	м ²	550.5	0.76	52.3	5	1	11
33	5-1-10	Қават зинапояси металл тўсиғини ўрнатиш	т	0.3	34	1.28	2	1	1
34	12-3 4-2	Чордоқ тўсини устунини жойлаш	м ³	2.3	0.45	0.13	2	1	1
35	12-2 2-2	Тахта панжарани жойлаш	м ²	242.7	0.45	13.65	5	1	3
36	10-8 5-а	Бўғдан химоялагични жойлаш	м ²	578.5	0.14	10.12	4	1	3
37	10-8 5-а	Иссиқлик ўтказмайдиган қилиш	м ²	578.5	0.32	23.14	4	1	6
38	4-11 3-1	Цемент қоплама ётқизиш	м ²	578.5	0.19	13.74	5	1	3
39	5-1-196	Черепица қопламаси қўрилмасини қўйиш	м ²	578.5	0.52	37.6	8	1	5
40	8-24-5д	Туйнук қўйиш	дона	12	3.0	4.5	3	1	2
41	5-1-10	Металл панжара ўрнатиш	т	1.23	34	5.23	3	1	2

42	6-17 1-а	1-қават пардеворини қуриш	м ²	229.6	1.62	46.49	12	1	4
43	6-17 1-а	2-қават пардеворини қуриш	м ²	229.6	1.62	46.49	12	1	4
44	6-17 1-а	3-қават пардеворини қуриш	м ²	229.6	1.62	46.49	12	1	4
45	6-17 1-а	4-қават пардеворини қуриш	м ²	229.6	1.62	46.49	12	1	4
46	20-1-41	Ташқи девор атрофи тўшамасини ётқизиш	м ³	5.6	8.4	5.88	3	1	2
47	20-2-4	Уйга кираверишдаги зинапоёни қуриш	м ³	1.1	8.4	1.15	2	1	1
48	7-32-95	Деразаларни ўрнатиш	дона	140	1.52	26.6	7	1	4
49	7-29 9-б	Ешикларни қўйиш	дона	168	1.3	27.3	7	1	4
50	15-16 4-а	Ешик ва деразаларга ойна солиш	м ²	582.24	0.54	39.3	5	1	8
51	13-1 5-б	Сув, газ ўтказгич кувурларини ўтказиш	п.м	357	0.5	22.31	4	1	6
52	13-1 6-в	Каналтзация кувурларини ўтказиш	п.м	231	0.75	21.66	4	1	6
53	13-1 10-а	Иситиш кувурларини ўтказиш	п.м	586	1.2	87.9	8	1	11
54	11-68	Шифтларни текислаш	м ²	1402.7	0.2	35.07	6	1	6
55	11-64 14-а	Деворларни суваш	м ²	5694.6	0.24	170.84	13	1	14
56	2-13 11-в	Девор ва шифтларни яхши елим билан ранг бериш	м ²	7097.3	0.26	230.66	15	1	16
57	13-7 2-б	Санитария хоналарига сирли плита ёпиштириш	м ²	1988.1	0.457	113.57	12	1	10
58	5-1	Пол остига паркет пол қўйиш	м ²	1155	0.10 5	14.44	4	1	4
59	5-18 4-13	1-2қаватларга паркет пол қўйиш	м ²	770	1.21	116.46	12	1	10
60	5-18 4-в	3-4 қаватларга паркет пол қўйиш	м ²	770	1.21	116.46	12	1	10
61	5-38 10-а	Сопол пол қўйиш	м ²	113.6	0.102	1.45	2	1	1
62	P-16-57	Унитазларни қўйиш	дона	24	3.11	9.33	4	1	3
63	P-17-56	Қўл ювгичлар қўйиш	Дона	24	2,45	7.35	4	1	2
64	P-17-50	Ювгичлар ўрнатиш	Дона	24	2,45	7,35	4	1	2
65	P-17-57	Ванналарни ўрнатиш	Дона	24	1,45	4,35	2	1	3

66	P-17-31	Газ плиталарини ўрнатиш	Дона	24	1,45	4,35	2	1	3
67	<u>17-13</u> 36-а	Радиаторлар ўрнатиш	Дона	120	2,44	36.6	8	1	5
68	<u>14-63</u> 13-а	Дераза ва эшикларни яхши мойли бўёқ билан бўяш	м ²	178.8	0,375	8.38	5	1	2
69	15-1-20	Паркет полларни лак билан қоплаш	м ²	1540	0,12	23.1	6	1	4
70	<u>21-12</u> 8-7	Фасад (олд томон)ни суваш	м ²	1363.2	0,6	102.24	10	1	11
71	15-1-30	Фасадни (ПХВ) бўяш	м ²	1363.2	0,35	59.64	10	1	6
72	<u>13-8</u> 2-а	Пойпешга плитка ёпиштириш	м ²	102.24	0,45	5.75	2	1	3
73	7-11-16	Мўридан сув новини ўрнатиш	п.м.	96	0,15	1.8	2	1	1
74		Бошқалар				131,45	12	1	11
75		Ободонлаштириш				262,90	20	1	14
76		Объектни тоғапириш					2	1	2
		Жами:				2475.63			

4.5. Материалга эҳтиёж.

Материаллар сарфи иш ҳажми бирлигида меъёрий қўлланмалар, СНиП нинг IV қисми ишлаб- чиқариш меъёрларига, "Ўзбекистон учун таъмирлаш-қурилиш ишларига ягона нархлар қўлланмаси"га мувофиқ аниқланади.

Материалга бўлган умумий эҳтиёж материаллар ва конструкциялар рўйхатига кўра аниқланади; суткалик максимал сарф, мазкур иш турининг бажарилиши уқнлари сонига бари керакли миқдордаги материалларни бўлиш йўли билан аниқланади (тармоқ жадвалида аниқланган), бажариладиган кунлар ана шу метариллар сарфланади. Материаллар сарфини жадвал кўринишида олиб борамиз.

	Иш ва материаллар номи	Улчов бирилиги	Ҳажми	Материлга эҳтиёж	
				Ҳажм бирлигида	Бари миқдорга
1	2	3	4	5	6
1.1.	Бетон: пойдевор	100 м ³	1.206	102	123.01
2.	Зилзилага қарши белбоғ		0.085		8.67
3.	2 қават яхлит балкон плиталари		0,029		2.993
4.	3 қават яхлит балкон плиталари		0.029		2,993
5.	4 қават яхлит балкон плиталари		0,029		2,993
6	т/б дан яхлит уйга киравериш зинапоysi		0,011		1,12
II. 1.	Металл ўзаклар: пойдевор	100 кг			17.4
2.	Зилзилага қарши белбоғ				3.3
III. 1.	Қолип: пойдевор				277.6
IV. 1.	Зинапоя поғоналари: 4- қават	дона			6
V. 1.	Зинапоя саҳнлари: 4- қават	дона			6
VI. 1.	Плиталар: 4- қават ораёпмаси	дона			96
VII. 1.	Ғишт: 4 -қават	Дона/ м ³	181.5	400	72600
4	1 қават пардевор	100 дона/ м ²	229.6	50,4	11572
5	2 қават пардевор		229.6		11572
6	3 қават пардевор		229.6		11572
	4 қават пардевор		229.6		11572
VIII. 1.	Цемент қоришмаси	м ³		0,23	
	1 қават пардевор		45.5		10.46
	2 қават пардевор		45.5		10.46
	3 қават пардевор		45.5		10.46

	4-кават пардевор		45.5		10.46
10.	Сопол пол	100 м ² /м ³	1,13	2,23	2,53
11.	Пойпеш қопламаси	100 м ² /м ³	1.02	1,5	1,53
12.	Ички деворлар қопламаси	100 м ² /м ³	8,40	1,5	12,60
13.	Деворларни суваш	100 м ² /м ³	56.95	1,6	91.12
14.	Шифтларни текислаш	100 м ² /м ³	14.03	1,71	23.99
IX. 1.	Дераза ва эшикларга ойна солиш	м ²	582.24	1,05	611.35
X.	Сунъий черепица	дона	57		57
XI.	Кум	100 м ² /м ³	6,344	1,1	6,97
XII.	Керамзит	100 м ² /м ³	6,344	1,1	6,97
XIII.	Тахта III - с (25-32 мм)	100 м ² /м ³	14,20	0,18	2,56
XIV.	Антесептика (зарарсизлантириш) учун пол тўсинлари	100 м ² /м ³	14,20	1,28	18,17
XV. 1.	1-3 қават паркети учун елим	100 м ² /т	7,10	0,05	0,35
XVI. 1.	Қурок паркет 1-3қават	100 м ² /м ²	7,10	1.02	7,24
XVII.	Битумли мум моддаси	100 м ² /т	6,34	0,26	1,64
XVIII.	Битумли хомаки сувоқ	100 м ² /т	6,34	0,08	0,51
XIX.	Пойпеш учун плитка	м ²			102,5
XX.	Оҳакли қоришма	100 м ² /м ³	14,52	1,89	27,44
XXI.	Бўрли суркама	100м ² /м ³	50,17	25	1254,2
XXII.	Купоросли қоришма	100 м ² /кг	50,17	2,1	105,35
XXIII.	Бўёқчилик елими	100 м ² /кг	50,17	0,9	45,15
XXIV.	Қурук бўёқ	100 м ² /кг	50,17	1,7	85,28
XXV.	Мис купороси	100 м ² /кг	50,17	0,6	30,10
XXVI.	Хўжалик совуни	100 м ² /кг	50,17	0,6	30,10
XXVII.	ПХВ бўёғи	100 м ² /кг	50,17	59	856,56
XXVIII.	ПХВ қоришмаси	100 м ² /кг	14,52	12	174,22
XXIX.	ПХВ хомаки сувоғи	100 м ² /кг	14,52	15	217,77
XXX.	Мойли лок	100 м ² /кг	14,52	20,8	295,36
XXXI.	Сирли плитка	м ²			1988.1
XXXII.	Метлахов плиткаси	м ²	113,6	1,02	115.87
XXXIII.	Юз қўл ювгичлар	дона			24
XXXIV.	Ювгичлар	дона			24
XXXV.	Унитазлар	дона			24
XXXVI.	Ванналар	дона			24
XXXVII.	Радиаторлар	дона			120
XXXVIII.	Эшиклар	дона			168
XXXIX.	Деразалар	дона			140
XXXX.	Толь (қорақоғоз)	кг/м ³	1,63	3,38	5,509
XXXXI.	Трубалар d 25	п.м.			565.8
XXXXII.	Трубалар d 100	п.м.			377.2
XXXXIII.	Газ плиталари	дона			24

Ҳар бир иш турига материаллар сонини аниқлаб, ҳар бир ном бўйича материалларга умумий эҳтиёжни ҳисоблаб чиқамиз.

№	Материаллар номи	Улчов бирлиги	Сони
1	бетон		141.78
2	Металл ўзаклар	100 кг	20.7
3	Қолип	м ²	277.6
4	Зинапоя поғоналари	дона	6
5	Зинапоя сахнлари	дона	6
6	Плитала	дона	96
7	Ғишт	дона	118888
8	Цемент қоришмаси	м ³	173.61
9	Ойна солиш	м ²	611.35
10	Сунъий черепица 1,65х6,2 м	дона	57
11	Қум керамзит	м ³	6,97
12	Тахта III с (25-32 мм)	м ³	2,56
13	Антисептика учун нимтўсинлар (пол тўсини)	м ³	18,17
14	Паркет учун елим	м ³	0,70
15	Қуров паркет	Т	7,24
16	Битумли мум моддаси	м ²	1,64
17	Битумли хомаки сувоқ	Т	0,51
18	Пойпеш учун плитка	Т	102,5
19	Оҳакли қоришма	м ³	27,44
20	Бўрли суркама	кг	1254,20
21	Купоросли қоришма	кг	105,35
22	Бўёкчилик елими	кг	45,15
23	Қуруқ бўёк	кг	85,28
24	Мис купороси	кг	30,10
25	Хўжалик совуни	кг	30,10
26	ПХВ бўёғи	кг	856,56
27	ПХВ қоришмаси	кг	174,22
28	ПХВ хомаки сувоғи	кг	217,77
29	Мойли лок	кг	295,36
30	Сирли плитка	м ²	1988.1
31	Метлахов плиткаси	м ²	113.6
32	Юз қўл ювгичлар	дона	24
33	Ювгичлар	дона	24
34	Унитазлар	дона	24
35	Ванналар	дона	24
36	Эшиклар	дона	168
37	Деразалар	дона	140
38	Радиаторлар	дона	120
39	Толь (қорақогоз)	кг	5,509
40	Трубалар ё 25	п.м.	565.8
41	Трубалар ё100	п.м.	377.2
42	Газ плиталари	дона	24

4. 6. Машиналар ва асбоб-ускуналарга эҳтёж.

Қурилишда асосий йўналишлардан бири ишлаб чиқариш жараёнларини комплекс механизациялаш ҳисобланади.

Комплекс механизациялаш - қурилишда у ёки бу технологик жараёнларнинг тўла механизация ёрдамида бажариш усулидир. Бу иш бир ёки бир неча машиналар билан амалга оширишлиши мумкин. Катта операцияларда машиналар комплектини қўллаш, иш унумдорлигини анча оширади. Машина комплектини танлашда қулайлик талабига уларни иш унумдорлиги ва бошқа кўрсаткичларга ўзаро мослаштириш билан оширилади. Қўл меҳнати фақатгина механизация бутун комплекс ишлар бўйича иш унумдорлигининг сезиларли ўсишига ёрдам бермаган ҳам уни амалга ошириш учун иқтисодий қулай техник ҳам қилинмаган операциялардагини сақлаб қолиниши мумкин. Механизациянинг ривожланиши қўлда бажариладиган ишларни тугатиш учун замин яратади, аввало оғир қўл меҳнатини ҳам асосий, ҳам ёрдамчи ишларни янада енгилроқ ҳамда машиналарни бошқариш ва уларга хизмат кўрсатиш бўйича унумдор, меҳнатга алмаштирган ҳолда ёрдам беради.

Механизациялар сони, таъмирлаш-қурилиш ишларининг умумий давомийлиги меъёрадан ошиб кетмайдиган қилиб қабул қилинади. Машиналар ва механизмларни танлаш учун қурувчи меъёрий қўлланмасидан фойдаланилади.

Строительное производство. Том 3 "Организация и механизация работ". Москва, Стройиздат 1989 г.

1. Минорали кран	1	МСК-5-20
2. 2 аппаратдан пайвандлаш пости	2	СТЭ - 24
3. Трансформатор	1	
4. бетон учун қовға (қоришмага)	4	
5. "Паук" (Ўргимчак) типдаги сим арқондан		
ибора туюқ илиш мосламаси	2	
6. Ўрнатув мисранги (ломик)	5	
7. Электродрель (пармадаста)	2	
8. Белкурак	6	
9. Болға	6	
10. Арра	6	
11. Электр арра	1	
12. Қурилиш шайтони (уровчи)	8	
И. Электр бўёқпуркагич	2	
14. Режачўп	4	
15. Полутерак	10	
16. Куракча (сувоқчилик асбоби)	10	
17. Отрезовака (қиркиш асбоби)	10	
18. Макловица чўткалари	10	
19. Шпателлар (куракча)	10	

20. ручник чўткалар	10
21. Ойна кескич	4
22. Плитка кескич	8
23. Шовунли рейка	4
24. Узи кўтарувчи кажава	1
25. Сурилувчи станция компрессори	1
26. Паркетни сайқаллаб, силлиқлайдиган машина	1
27. Вибратор (титратгич)	2

4.7. Ишчилар сони ҳисоби.

Қурилиш жараёнлари меҳнат жамоаларига бирлашган - бригада ва звенолар, шунингдек, алоҳида ишчилар билан бажарилиши мумкин. Бригада ўзларига топширилган қурилиш-созлаш ишларини биргаликда бажарадиган ишчилар гуруҳидир. Бригада йиғилган ишларга ва ижрочилар составига мувофиқ ихтисослашган, яъни асосан ихтисосдаги ишчилар (монтажчилар, сувоқчилар, слесар-сантехниклар ва бошқалар) ёки комплекс жараёнларни бажариш учун зарур бир неча бир-бирига яқин ихтисосдаги ишчилар кирган комплекс ишчилардан ташкил топиши ҳам мумкин.

Сменадаги ва бригада составидаги ишчилар сони сермеҳнатлилик ва ишнинг давом этиш муддатига қараб белгиланади. Бригада состави бир ишдан иккинчисига ўтишда бригада составида сон ва малака жиҳатидан ўзгаришлар қилинмаслигидан келиб чиқиб ҳисобланади. Ана шу нуқтаи назардан, бригадада касбларнинг янада рационал тизими белгиланади.

Пардозлаш ташкилотларининг иш тажрибаси бригадани тўғри комплектлаш меҳнат унумдорлигини 2-3 % га ўсишини курсатди. Бригада комплектлашда ишчиларнинг касб малакасини ҳамда сон жиҳатидан сафини назарда тутиш шарт, бу жиҳат қабул қилинган технологик жараёнга ва бажарилажак ишлар хажмига, шунингдек, меҳнат табиати ва шароитига мувофиқ келиши керак.

1.Электриклар(2)	4 разряд	1
	3 разряд	1
2. Слесар-сантехниклар (8)	4 разряд	4
	3 разряд	4
3.Том ёпувчи (тунукачи)лар (8)	4 разряд	4
	2 разряд	4
4. Қопловчи-дурадгорлар (8)	4 разряд	4
	3 разряд	4
5. Ёишт терувчилар (20)	4 разряд	6
	3разряд	7
	2разряд	7
6. Ер қовловчилар (8)	3 разряд	8

7. Дурадгорлар (13)	5 разряд	3
	4 разряд	5
	3 разряд	5
8. Бетончилар (9)	2 разряд	3
	4 разряд	3
	3 разряд	3
9. Монтажчилар (8)	4 разряд	4
	3 разряд	2
	2 разряд	2
10. Ойначилар (4)	5 разряд	2
	2 разряд	2
11. Бўёқчилар (10)	4 разряд	2
	3 разряд	4
	2 разряд	4
12. Сувоқчилар (10)	4 разряд	2
	3 разряд	4
	2 разряд	4

4.3. Тармоқ жадвали ҳисоби.

Қурилиш ишларини бажариш жараёнида технологик ва ташкилий ўзаро боғлиқликни акс эттирувчи модель сифатида тармоқ моделидан фойдаланилади. Тармоқ модель стрелка ва кичкина доирадан иборат жадвал кўринишида тасвирланади.

Тармоқ жадвали ўзида ҳисобланган вақтинчалик параметр кўрсаткичлар билан тармоқ моделини акс эттиради. Тармоқни қурш асосида "иш" ва "ҳодиса" тушунчалари ётади.

Иш - вақт ва моддий ресурслар сарфлашниталаб қилишни ҳамда муайян натижаларга эришишга олиб келувчи ишлаб чиқариш жараёнидир.

Ҳодиса — бу муайян ҳолат бўлиб, комплекс ишларни бажариш жараёнида эришилган натижа ҳисобланади. Ҳодиса давомийликка эга эмас ва ўзида муайян фактнинг акс эттиради.

Тармоқ жадвалларининг хусусиятлари: иш билан уларнинг бажарилишидаги технологик изчиллик ўртасидаги ўзаро боғлиқлик мавжудлиги;

Ишни белгилаш имконияти, унинг тугалланишига монтаж (ўрнатиш) давом этиш муддати боғлиқ бўлади; изчиллик вариантлари ҳамда чекланган ресурслардан яхши фойдаланиш мақсадида ишнинг давом этиш муддати кўздан кечириб тартибга солиш имконияти.

Тармоқ жадвали ҳисоби бевосита жадвалда сектор усули билан бажарилади. Яна ҳисоблашнинг бу усулида ҳодисаларни кодлаш қоидадасига.

4.8. Объектнинг қурилиш бош режаси

Қурилиш бош режаси (тархи) деб, лойихалаштирилган ва олдиндан мавжуд доимий бино ва иншоотлардан ташқари вақтинчалик бино ва иншоотлар қурилиш-созлаш ишларини олиб бориш учун зарур механизациялашган қурилма ва коммуникацияларнинг жойлашиши кўрсатилган қурилиш майдонининг режасига айтилади.

Қурилиш бош режаси (тархи), қурилиш майдонини керакли ишлаб чиқариш ва қабул қилиш ҳамда сақлаш учун маиший шароитлар ва қурилиш материалларини етказиб бериш учун иш ўрнини ҳозирлаш, машиналар ва механизмлар нормал ишлаши учун, сув, иссиқлик ва энергия ресурслари таъминланиши узилиб қолмаслигини яхши таъминлашга мўлжалланган.

Қурилиш бош режаси (тархи)ни ишлаб чиқиш учун дастлабки маълумотлар бўлиб, бинонинг хомаки чизмалари, ресурсларга бўлган талаблар, тармоқ жадвали ҳамда ишчилар ҳаракати жадвали хизмат қилади. Чунки қурилиш бош режасининг ечими, аввало, ўрнатув ва юк кўтарувчи механизмларнинг қандай жойлашиши билан белгиланади, зеро биринчи навбатда габаритлар ҳаракат йўлларини иш зонаси ва бошқаларни белгилаш билан уларнинг иш мослаштириш ўтказилади.

Қурилиш бош режасини лойихалаштиришда вақтинчалик коммуникациялар ва материаллар, маҳсулотлар ва конструкцияларнинг силжиш йўллари қурилиш-созлаш майдончасида минимал, бироқ қурилиш-созлаш ишлари узилиб қолмасдан бажарилишига етарли масофада бўлишига ҳаракат қилинади, вақтинчалик санитария-маиший ва маъмурий биноларни жойлаштиришда эса шу бинолардан то иш жойигача бўлган йўлни қисқартиришга ҳаракат қилинади.

Омборлар ҳисоби.

Омборлар материалларни сақлаш шароитлари бўйича қуйидагича бўлади:

- очик — атмосфера (об-ҳаво) таъсирида ҳимоя қилишни талаб этмайдиган материалларни сақлаш учун;
- ёпиқ — қимматбаҳо ёки очик ҳавода бузилиб қоладиган материаллар учун;
- ярим ёпиқ (осма) - ҳаво ҳароратининг ўзгариши ва намгарчилик таъсирида ўз хоссаларини ўзгартирмайдиган материаллар учун.

Омборлар сифими материаллар сони ва уларни сақлаш шароитларига боғлиқ бўлади. Жойланаётган материаллар миқдори уларнинг ўртача суткалик ишлатилиши ва заҳира меъёрини жамланиши билан аниқланади.

Омбор майдони ушбу формулага кўра аниқланади:

$$S = \frac{P}{N}$$

P - омборда сақланаётган материаллар сони;
N - омборнинг 1 м² майдонига материал жойлаш меъёри.

Материал P сони ушбу формула бўйича аниқланади:

$$P = \frac{Q * a * n * k}{T}$$

Q - мазкур турдаги ишнинг бажарилиши учун керакли материаллар сони;
a — материалларининг истеъмол қилиш бетартиблиги коэффиценти;
n — кунларда материал захираси меъёри;
k - материаллар келиб тушиши нотекислиги коэффиценти;
T — мазкур турдаги ишнинг ҳисоб даврининг давом этиш муддати. Омбор ҳисобини жадвалда ишлаб чиқамиз:

№	Материаллар номи	Кунларда, истеъмол давомийлиги	Материалга эҳтиёж		Нотекислик коэффиценти		Материаллар захираси кунларда		Материал ҳисоб захираси P=(ankQ)/T	Омборлар майдони		Омбор тури
			Ҳисоб даври учун умум (Q)	Суткалик (Q/T)	Материал тушиши (a)	Эҳтиёж (k)	Меъёр (n)	Ҳисобдаги (n a k)		1 м2 га (N) Сақлаш м	Ҳисобдан S=P/N	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Металл ўзаклар	4	20.7	5.18	1,1	1,2	5	6,6	34.2	1	34.2	ОТК
2	Бетон	9	141.78	15.75	1,1	1,2	1	1,32	20.8	2	10.4	ОТК
3	Зинапоя погоналари	1	6	6	1,1	1,2	5	6,6	39.6	0,5	79.2	ОТК
4	Зинапоя сахнлари	1	6	6	1,1	1,2	5	6,6	39.6	0,5	79.2	ОТК
5	Плиталар	11	96	8.73	1,1	1,2	5	6,6	57.6	0,5	115.2	ОТК
6	Гишт	31	118888	3835	1,1	1,2	5	6,6	25311	0,5	50623	ОТК
7	Цемент қоришмаси	23	173.61	7.55	1,1	1,2	1	1.32	9.96	0,2	49.82	ОТК
8	Ойна солиш	8	611,35	76.42	1,1	1,2	5	6,6	504.4	48	10.5	Ёпик ёки осма
9	Толь (қорақогоз)	1	5,509	5,509	1,1	1,2	5	6,6	36,35	100	0,36	ОТК
10	Керамзит	6	6,97	1,16	1,1	1,2	5	6,6	7,656	2	3,828	ОТК
11	Қум	6	6,97	1,16	1,1	1,2	5	6,6	7,656	2	3,828	ОТК
12	Тахта III с (25-32 мм)	5	2,556	0,51	1,1	1,2	5	6,6	3,366	1,8	1,87	ёпик
13	Паркет учун нимтўсин	5	18,18	3,63	1,1	1,2	5	6,6	23,95	1,8	13,31	ёпик
14	Метлахов плитаси	10	113,6	11.36	1,1	1,2	5	6,6	74.98	15	5	ёпик
15	Қурак паркет	13	7,24	11,43	1,1	1,2	5	6,6	735,43	15	49,02	ёпик
16	Елим	13	0,7	0,053	1,1	1,2	5	6,6	0,35	20	0,017	ёпик

17	Битумли мум моддаси	3	1,64	0,54	1,1	1,2	5	6,6	3,56	^100	0,035	ОТК
18	Битумли хомаки сувоқ	3	0,507	0,169	1,1	1,2	5	6,6	1,115	100	0,011	ОТК
19	Пойпеш плиткasi	3	102,5	34,17	1,1	1,2	5	6,6	225,49	15	15,03	ёпик
20	Бурли суркама	16	1254,2	78,38	1,1	1,2	5	6,6	517,3	20	25,86	ёпик
21	Сунъий черепица	5	57	11,4	1,1	1,2	5	6,6	75,24	10	7,52	ОТК
22	Ванналар	3	24	8	1,1	1,2	5	6,6	52,8	1,5	35,2	ёпик
23	Юз-кул ювгичлар	2	24	12	1,1	1,2	5	6,6	79,8	6	13,2	ёпик
24	Ювгичлар	2	24	12	1,1	1,2	5	6,6	79,8	6	13,2	ёпик
25	Унитазлар	2	24	12	1,1	1,2	5	6,6	79,8	4	19,95	ёпик
26	Радаиаторлар	5	120	24	1,1	1,2	5	6,6	158,4	10	15,84	ёпик
27	Эшиклар	4	168	42	1,1	1,2	5	6,6	277,2	10	27,72	ёпик
28	Деразалар	4	140	35	1,1	1,2	5	6,6	231	7	33	ёпик
29	Трубалар d 25	17	565,8	33,28	1,1	1,2	5	6,6	219,66	10	21,97	ёпик
30	Трубалар d 100	6	377,2	62,87	1,1	1,2	5	6,6	414,92	2,5	165,97	ёпик
31	Купорос қоришмаси	16	165,35	10,33	1,1	1,2	5	6,6	68,21	20	3,41	ёпик
32	Қурук бўёқ	16	85,28	5,33	1,1	1,2	5	6,6	35,18	20	1,76	ёпик
33	Мис купороси	16	30,10	1,88	1,1	1,2	5	6,6	12,42	20	0,62	ёпик
34	Хўжалик совуни	16	30,10	1,88	1,1	1,2	5	6,6	12,42	20	0,62	ёпик
35	Мойли лок	5	29,54	5,91	1,1	1,2	5	6,6	39	20	19,5	ёпик
36	Охак қоришмаси	11	27,44	2,5	1,1	1,2	5	1,32	3,29	0,2	16,46	ёпик
37	ПХВ бўёғи	6	856,56	142,76	1,1	1,2	5	6,6	942,21	20	47,11	ёпик
38	ПХВ	6	174,22	29,03	1,1	1,2	5	6,6	191,59	20	9,57	ёпик
39	ПХВ хомаки	6	217,77	36,29	1,1	1,2	5	6,6	239,51	20	11,97	ёпик
40	Газ плиталари	3	24	8	1,1	1,2	3	4,3	34,4	0,6	57,3	ёпик

Шундай қилиб, ишлар кетма-кет, изчил кетар экан, унда 60x10 м ҳажмда очиқ омборларни, ёпикларидан - 2 омборни 6x10 м ҳажмда қабул қиламиз.

4.8.2. Вақтинчалик иморатлар ва иншоотлар ҳисоби.

Вақтинчалик бинолар деб қурилиш-созлаш ишларини бажаришини таъминлаш учун керакли ер юзидаги ёрдамчи ва хизмат қилувчи объектларга айтилади. Вақтинчалик бинолар фақат қурилиш кетаётган даврда қурилади. Қурилиш майдончасидан вақтинчалик бинолар сони ва уларнинг жойлашиши қурилатган объект табиати ва ўлчови, ишчилар ҳамда инженер-техник ходимлари сони билан белгиланади.

Вақтинчалик бинолар маъмурий ва санитария-маиший бўлиши мумкин. Маъмурий биноларга участка бошлиғи, прораб идоралари, диспетчер хонаси ва киравериш уйлари киради. Санитария-маиший биноларга – гардероб (кийим ечиш хонаси) кийим қуришти хонаси, душ, ошхона, соғлиқни сақлаш пункти ва ҳакоолар киради.

Зарур майдонлар ҳисоби нисоблаш даври (смена пайти) ишчиларнинг максимал сонига кўра олиб борилади. Вақтинчалик бинолар ўртасида ёнғин ҳавфсизлиги талабларига мувофиқ ёнғин ораликлари қилинади
Маиший хоналар ҳисоби ҳисоб меъёрларига биноан қабул қилинади.

№	Хоналар номи	Ишчилар сони	Майдон меъёри	Ҳисоб майдони	Қабул қилина диган	Бино типи
1	Гардероб	39	0,5	19.5	18	Вақтинчалик контейнер
2	Душ	39	0,82	32	18	
3	Қуритиш хонаси	39	0,2	8	18	
4	Овқатланиш хонаси	39	0,25	10	18	
5	Дам олиш хонаси	39	0,75	30	18	
6	Юз-қўл ювиш хонаси	39	0,065	2.6	18	
7	Ишчиларни иситиш хонаси	39	0,1	4	18	
8	Дисперчер хонаси	4	7	28		
9	Идора	1	4	4		
10	Хожатхона	39	0,1	4		Уйча
11	Қўриқчилар	2				Уйча

Вақтинчалик сув ўтказгич тармоқларининг ҳисоби.

Қурилишда вақтинчалик сув таъминоти ва канализация ишлаб чиқариш, хўжалик -маиший ва ёнғинга қарши эҳтиёжларни таъминлашга мўлжалланган.

Вақтинчалик сув таъминотини лойиҳалашда талабни аниқлаш, манбани танлаш, схемага белги қўйиш, қувур ўтказгичлар диаметрини ҳисоблаш, қурилиш бош режасида трасса ва иншоотларни боғлаш керак.

Вақтинчалик сув таъминоти учун сувга зарурат, талаб ушбу формула бўйича аниқланади:

$$Q_{\text{умум}} = Q_{\text{иш.чик}} + Q_{\text{хўж}} + Q_{\text{ёнғин}}$$

$Q_{\text{умум}}$ – жами ҳисобланган сарфланадиган сув;

$Q_{\text{иш.чик}}$ – ишлаб чиқариш эҳтиёжлари учун сарфланадиган сув;

$Q_{\text{хўж}}$ – хўжалик эҳтиёжлари учун сарфланадиган сув;

$Q_{\text{ёнғин}}$ – ёнғинга қарши эҳтиёжлар учун сарфланадиган сув;

$$Q_{\text{иш.ч}} = \frac{1,2Q_{\text{ўрт}} K_1}{8 * 3600}$$

$Q_{\text{урт}}$ – бир сменада ишлаб чиқаришда сувнинг ўртача сарфланиши;
 K_1 – сувнинг бетартиб истеъмол қилиниши коэффиценти ($K_1=1,6$);

8 – бир сменадаги иш соати.

1000 дона-220 л

118888 дона - $x \Rightarrow x=26155.4$ л $\Sigma Q_{\text{урт}}=Q^k=26155.4$ л

$$Q_{\text{урт}} = \frac{1,2 \cdot 26155,4 \cdot 1,6}{8 \cdot 3600} = 1,75 \text{ л/с}$$

$$Q_{\text{хој}} = (v N_1 k_2 / n \cdot 3600) + (c N_2 / m \cdot 60)$$

v - 1 иш сменага истеъмол меъёри;

N_1 – тах. сменада ишловчи кишилар сони; (39)

K_2 - сувнинг бир соат нотекис истеъмол қилиниши коэффиценти - 1,5-2,5 га тенг;

n - бир сменадаги иш соати;

c - душ қабул қилувчи бир иситишнинг сув сарфлаш меъёри (30л);

N_2 - бир сменада душ қабул қилувчи ишчилар сони; ($39 \times 0.4 = 16$)

m - душ мосламасининг иш вақти, минутда;

$v = 25$ л; $N_1 = 39$; $N_2 = 16$ киши; $K_2 = 2,0$; $n = 84$; $m = 45$.

$$Q_{\text{хој}} = (25 \cdot 39 \cdot 2,0) / 8 \cdot 3600 + (30 \cdot 16 / 45 \cdot 60) = 0,09 + 0,24 = 0,25 \text{ л/с}$$

Ёнғинга қарши мақсадлар учун сувнинг минимал сарфланиши ҳар бир сувнинг оқиб тушишида 5 л/с бўйича гидрантлардан бир вақтнинг ўзида икки оқиб тушиши ҳисобидан аниқланади.

$$Q_{\text{пож}} = 5 \cdot 2 = 10 \text{ л/с}$$

Бундай сарф 10 га гача бўлган майдонли иморат қурилиши объектлари учун қабул қилинади.

$$Q_{\text{вмвм}} = 1,75 + 0,25 + 10 = 12 \text{ л/с.}$$

Сув ўтказгич қувурлар (трубалар) ҳисоби ушбу формула бўйича қувурлар диаметрини аниқлашда қўринади:

$$d = \sqrt{\frac{4 Q_{\text{умун}} 100}{\pi V}}$$

V - сув ҳаракати тезлиги (1.5)

$$d = \sqrt{\frac{4 * 12 * 1000}{3.14 * 1.5}} = 101 \text{ мм}$$

Ташқи ёнғинга қарши сув ўтказгич диаметрини қабул қиламиз = 100 мм.

4.8.4. Қурилиш майдонини электр билан таъминлаш.

Қурилишда саноатлаштириш ва ишларни механизациялаштириш даражасининг ўсиш билан қурилиш ишларининг номал боришини таъминловчи муҳим омиллардан бири - электр таъминотининг роли тобора ўсиб бормокда.

Вақтинчалик электр таъминотини лойиҳалаштириш — қурилиш майдонини ташкил этишнинг асосий вазифаларидан бири ҳисобланади. Қурилиш объектини электр билан таъминлашга бўлган умумий талаблар: талаб қилинган микдорда ва зарур сифат (кучланиш, точ частоталари) билан таъминлаш; электр схемасининг мосланувчанлиги - қурилишнинг барча участкаларида истеъмол қилувчиларнинг таъминланиш имконияти; электр билан таъминланишнинг ишончилиги, вақтинчалик қурилмаларга харажатлар механизацияси ва тармоқца минимал исрофлар.

Электр куч ҳисобини ушбу формула бўйича ишлаб чиқамиз:

$$P_v = 1,1 \frac{\sum K_k P_c}{\cos \delta} + \frac{\sum K_{rc} P_r}{\cos \delta} + \sum K_{3c} P_{0v} + \sum P_{0H}$$

K_{1c} , K_{2c} , K_{3c} - эҳтиёжлар коэффициентлари;

P_c — куч истеъмолчилари қуввати, кВт;

P_{cv} - ички ёритиш қурилмасининг қуввати;

P_t - технологик зарурат учун қувват;

P_{0H} - ташқи ёритиш учун қувват;

$\cos \delta$ — куч истеъмолчиларининг сони ва юклашига боғлиқ қувват коэффициенти.

Ёритиш учун прожекторлар сони ушбу формула бўйича аниқланади:

$$n = \frac{P_x E_x B}{P_n}$$

P_x - солиштирма қувват (0,2 Вт/м²); E_x - ёритилганлик (10 л К);

P_n - прожектор қуввати (1500 Вт); B - майдонча ҳажми;

$$n = \frac{0,2 * 10 * 1000}{1500} = 4 \text{ дона}$$

Прожекторлар сони - 4 дона;

$P_{c1} = 45 \text{ кВт}$; $K_{\pi} = 0,2$; $\cos\delta = 0,5$ - минорали кран;

$P_{c2} = 4,5 \text{ кВт}$; $K_{\pi} = 0,35$; $\cos\delta = 0,4$ - пайвандлаш аппарати;

$P_{\tau} = 4,5 \text{ кВт}$; $K_{\pi} = 0,5$; $\cos\delta = 0,65$

$P_{O8} = 0,8$ - ички ёритиш;

$P_{OH} = 5 - 1,5 = 7,5$

$$P = 1.1[(45 \cdot 0.2 / 0.5 + 2(4.5 \cdot 0.35 / 0.4 + 4.5 \cdot 0.5 / 0.65))] + 0,8 \cdot 1,845 + 7,5 = 1,1(18 + 7,875 + 3,462 + 1,476 + 7,5) = 42,144 \text{ кВт}$$

Мазкур майдонча учун узунлиги 3,05 м, кенглиги 1,55 м - ёпик конструкциядаги трансформатор СКТП 100-5110 10,4 ни 50 кВтга қабул қиламиз.

Истеъмолчиларни трансформатор подстанциясига 380/220 ва 220/127 кучланишдаги инвентарь тармоқ яшиқлар орқали уланади.

4.9. Томни қисмларга ажратишнинг технологик-харитаси.

Том- бионингюкоридаги тусувчи конструкцияси булиб, у юк кўтарувчи қисм ва том қопламасидан иборатдир. Барча конструкциялардан том қопламаси (том ёпма) энг мураккаб/ва оғир шароитда туради: у қуёш радиацияси, ҳаво ҳарорати ўзгаришлари ёмғир, дор, унга қараш пайти турли муҳит ва механик таъсирларга йўлиқади.

Эски биноларда т(қиш юк кўтарувчи конструкцияси сифатида ёғоч чордоқ тўсини ва паёғжара тахтали чордоқ тўсини фермаларидан фойдаланилади. Агар бинода таяйч, тирговуч сифатида нафақат ташқи, балки ички деволар ҳам хизмат қилса, асосан қия чордоқ тўсинлари, шунингдек, тахталардан ясалган йиғма чордоқ тўсинлари ишлатилади.

Ёғоч чордоқ тўсинлари билан томни бузиш, қисмларга ажратиш анъанавий технология бўйича қуйидаги изчилликда элементлаб бузиш бажарилади: панжара тахта, қилип. чордоқ тўсини қўл мисранги билан аввал эркин ётган элементларни сугуриб олиш қоидаси бўйича маҳкамланган жойни олиб, қисмларга ажратилади.

Бузишнинг бу технологиясининг камчилиги, ишнинг қимматга тушиши ва сермехнатлилиги, такроран фойдаланиш учун материаллар қайтарилмаслиги ҳисобланади.

Томни қисмларга ажратишдаги албатта бузиш керак бўлган конструкцияларни ташқи кўриш йўли билан техник ҳолатини аниқлаш зарур. Текширилатган конструкцияларнинг авария ҳолатида эканлиги аниқланиши билан то бузиш ишлари бошлангунга қадар уларни вақтинчаик маҳкамлаб туриш туриш тадбирларини қилиш керак бўлади. Бари ҳавфли жойлар тўсилиши ва тегишли чоралар кўрилиши зарур.

Томни бузгунга қадар том ёпма устида турган бари мосламалар олиб ташланади (телефон линиялари, мачталари, антенналар, тортиш мўрилари, тутун чиқадиган мўрилар ва бошқалар). Мачталар, антенналар ва бошқалар, том ёпмаси устидаги тўлқинсимон асбестцемент листлар ва черепицалар том ёпма билан бир вақтда олиб ташланади.