

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ДАҚ раиси

  
“16” 06 2019 йил

Б ва ИК каф. мудири



  
Н.А. Асатов  
“16” 06 2019 йил

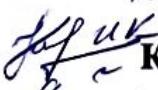
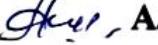
## ТУШУНТИРИШ ҚИСМИ

Мавзу: Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши  
режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносини лойиҳалаш

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ (ЛОЙИҲАСИ)НИНГ ТАРКИБИ

Тушунтириш қисми 61 бет  
График қисми 8. вараг

Талаба:

  
Каримов Иброҳим  
  
Алиев М.

### ҚИСМЛAR БЎЙИЧА МАСЛАҲАТЧИЛАР:

1. Архитектура-қурилиш .....  Алиев М.
2. Курилиш конструкциялари .....  Алиев М.
3. Курилиш жараёнлари технологияси .....  Мингяшаров А
4. Йқтисодий қисм .....  Сиддиқов М.
5. Ҳаёт фаолияти ва хавфсизлиги .....  Тиркашева М.
6. Экология ва атроф мухит муҳофазаси .....  Тиркашева М.



### ТАҚРИЗЧИЛАР:

1.  Баҳри Ҷониб. иш.  
Алиев. М.
2. 

ЖИЗЗАХ-2019 йил

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ**

**АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ФАКУЛЬТЕТИ  
“БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ” КАФЕДРАСИ**

ТАСДИҚЛАЙМАН  
“Бино ва иншоотлар қурилиши”  
кафедраси мудири  
Н.А. Асатов  
“11” январь 2019 йил

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ (ЛОЙИҲАСИ) БЎЙИЧА**

**ТОПШИРИҚ**

Талаба : Каримов Иброҳим Акмал ўғли

1. Битирав малакавий иши (лойиҳаси)нинг мавзуси: Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносини лойиҳалаш

Битирав малакавий иши (лойиҳаси) мавзуси институт ректорининг “26” декабрь 2018 йилдаги 495-т сонли буйруғи билан ТАСДИҚЛАНГАН.

2. БМИ (лойиҳаси)ни топшириш муддати. “22” июнь 2019 йил.

3. Битирав малакавий иши (лойиҳаси)ни бажаришга доир маълумотлар: амалдаги лойиҳалаш ва қурилиш ишларини бажариш учун меёрий хужжатлар, ўкув қўлланмалари ва битирав олди амалиётида тўпланган маълумотлар.

КМК. 2.01.04 - 97 Строительная геодезия

Ташкент 1997

КМК. 2.01.03 - 96 Строительный курулесло қурилиши.

4. Битирав малакавий иши (лойиҳаси) тушунтириш қисмиининг таркиби:

- Кириш
- Архитектура-қурилиш бўлими
- Қурилиш конструкциялари
- Қурилиш жараёнлари технологияси
- Иқтисодий қисм
- Ҳаёт фаолияти ва хавфсизлиги
- Экология ва атроф мухит муҳофазаси
- Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

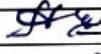
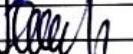
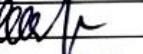
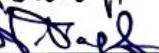
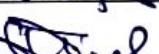
Изоҳ: битирав малакавий иши тушунтириш ёзувининг ҳажми камида 10-15 минг сўздан иборат бўлиш шарт.

5. Битириув малакавий иши (лойиҳаси)нинг график қисми таркиби:

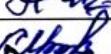
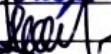
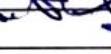
- Қават режалари M1:100; 1:200;
- Кўндаланг ва бўйлама қирқимлар M1:100; 1:50;
- Конструктив режалар M1:100; 1:200;
- Бўйлама ва кўндаланг фасад M1:100; 1:200;
- Бош режа M 1:500; 1:1000;
- Алохидা бирикмалар ва деталлар M1:10; 1:20;
- Конструкциянинг хисобий вараги M1:100; 1:200;
- Технологик карта M1:100; 1:200;

Изоҳ: битириув малакавий иши график қисми 5-6 варагдан иборат бўлиш шарт.

6. Битириув малакавий иши (лойиҳаси) бўйича маслаҳатчилар:

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчининг Ф.И.Ш.	Топширик берилганлиги хақида белги (имзо, сана)	Топшириқни бажарилганлиги хақида белги (имзо, сана)
1.	Архитектура-курилиш бўлими	Алиев М.Р.		
2.	Курилиш конструкциялари	Алиев М.Р.		
3.	Курилиш жараёнлари технологияси	Мингяшаров А.Х.		
4.	Иқтисодий қисм	Сиддиқов М.Ю.		
5.	Ҳаёт фаолияти ва хавфсизлиги	Тиркашева М.Б.		
6.	Экология ва атроф мухит муҳофазаси	Тиркашева М.Б.		

7. Битириув малакавий иши (лойиҳаси)нинг бажарилиш режаси:

№	Битириув малакаий иши босқичларининг номи	Бажарилиш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси (имзо)
1.	Архитектура-курилиш бўлими	14.01.2019-02.03.2019 й.	
2.	Курилиш конструкциялари	04.03.2019-13.04.2019 й.	
3.	Курилиш жараёнлари технологияси	15.04.2019-18.05.2019 й.	
4.	Иқтисодий қисм	20.05.2019-01.06.2019 й.	
5.	Ҳаёт фаолияти ва хавфсизлиги	03.06.2019-08.06.2019 й.	
6.	Экология ва атроф мухит муҳофазаси	10.06.2019-22.06.2019 й.	
7.	Кафедрада химоя	24.06.2019-29.06.2019 й.	
8.	ДАК да химоя	01.07.2019-06.07.2019 й.	

Битириув малакавий иши (лойиҳаси) раҳбари:

Алиев М.Р.

(фамилияси, исми шарифи)



(имзо)

Топшириқни бажаришга олдим:

Каримов И.

(фамилияси, исми шарифи)



(имзо)

Топшириқ берилган сана:

“ 14 ” январь 2019 йил

## **АННОТАЦИЯ**

Битирав малакавий иши мавзуси Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносини лойиҳалаш ишларига бағишланган.

Лойиҳалаш ишлари Ўзбекистон Республикаси давлат ва архитектура қурилиш қўмитаси томонидан тасдиқланган меъёрий хужжатлари ва қурилиш нормалари орқали олиб борилган.

Лойиҳаланадиган бинонинг хажмий-режавий ечимларини амалга ошириш ишлари Давлат қурилиш нормаларининг “Асосий хоналар ва хажмий-режавий ечимларга қўйиладиган талаблар” асосида бажарилган.

Лойиҳалаш биноси каркасли системада конструктив схемага эга бўлган темир бетон конструкцияли элементлардан ташкил топган.

## МУНДАРИЖА

<b>т/с</b>	<b>Бўлим номи</b>	<b>Бет</b>
	<b>Кириш</b>	3.
<b>1-БЎЛИМ</b>	<b>АРХИТЕКТУРАВИЙ - ҚУРИЛИШ ҚИСМИ</b>	7.
1.1	Қурилиш туманининг таснифлари	7.
1.2	Ҳажмий - тархий ечимлар	9.
1.2.1	Бош тарҳ	9.
1.3	Конструктив ечимлар	10
1.3.1	Пойдеворлар	12
1.3.2	Деворлар	14.
1.3.3	Пардадеворлар	15
1.3.4	Поллар	16
1.3.5	Зиналар	18.
1.3.6	Колонналар	19.
1.3.7	Қаватлараро ёпмалар	20
1.3.8	Томлар ва том қопмалари	21
1.3.9	Том қопламаси	23
1.3.10	Эшиклар ва деразалар	23
<b>2-БЎЛИМ</b>	<b>ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ҚИСМИ</b>	26
2.1	Кўп думалоқ тешикли қаватлараро ёпма панелини конструкциялаш ва ҳисоблаш	26
<b>3-БЎЛИМ</b>	<b>ҚУРИЛИШ ЖАРАЁНЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ БЎЛИМИ</b>	40
3.1	Ер ишлари ҳажмини ҳисоблаш.	40
<b>4-БЎЛИМ</b>	<b>ИҚТИСОДИЁТ ҚИСМИ</b>	58.
<b>5-БЎЛИМ</b>	<b>ХАЁТ ФАОЛИЯТИ ВА ҲАВФСИЗЛИГИ ҚИСМИ</b>	70
5.1	Мехнат муҳофазасининг ҳуқуқий меъёрий асоси	70
<b>6-БЎЛИМ</b>	<b>ЭКОЛОГИЯ ВА АТРОФ МУХИТ МУХОФАЗАСИ БЎЛИМИ</b>	76
	Экология ва атроф мухит муҳофазаси	76
	<b>ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР</b>	79

## КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йилнинг 21 октябридаги ПҚ-2639 сонли “2017-2021 йилларда қишлоқ жойларда янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арzon уй-жойлар куриш дастури тўғрисида”ги Қарорида таъкидланганидек: “Республикамизда ҳам ахолини кулагай уй-жойлар, бинолар билан таъминлашга алоҳида эътибор қаратилиши натижасида факат 2009-2016 йиллар даврида қишлоқ жойларда 1308 турар жой массивида умумий майдони 9 573 минг кв.м. бўлган 69 557 та шинам уй-жой курилди[1].

Кўплаб ҳашаматли бинолар, спорт саройлари, ёпик бозорлар, замонавий кўча ва майдонлар, ҳиёбонлар ва боғлар, турар жой бинолари, коллежлар, лицейлар, саноат бинолари ва ишлаб чиқарувчи бинолар ва бошқа курилган иморатлар курилиш ва архитектура соҳасидаги ишларнинг кенг кўламидан далолат бериб туриди.

Турар-жой биноларини қурулишида шахарсозлик талаблари катта ахамиятга эга. Шахарсозлик норматив хужжатларни такомиллаштириш юзасидан бир қанча ишлар олиб борилмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг биринчи президенти И.А.Каримовнинг 2013 йил 1 марта “Муқобил энергия манбаларини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони[2] ушбу йўналишдаги муҳим хукуқий манбалардан биридир.

Парламентимиз юқори палатасининг навбатдаги ялпи мажлисида кўриб чиқилиши мўлжалланган янги таҳрирдаги “Ёшларга оид давлат сиёсати тўғрисида”ги Қонун келажагимиз эгалари ҳаётида муҳим тарихий воқеа бўлиши кутилмоқда. Дарҳақиқат, навқирон авлод ҳар бир мамлакатнинг эртанги куни, жамиятда ўзгаришларга сабаб бўладиган, бунёдкорлик ғояларини ҳаётга татбиқ этувчи муҳим куч, салоҳиятли ресурс ҳисобланади. Албатта, ёшларни ижтимоий, маънавий ва моддий жиҳатдан қўллаб-куватлаш, хуқуқ ҳамда мажбуриятларини тўлақонли рўёбга чиқаришга кўмаклашиш, жамиятда муносиб ўрин эгаллашларига кулагай шароит яратиш

орқали уларни юрт тақдири ва келажагини ҳал қилувчи катта кучга айлантириш мумкин.

Энг муҳими, мамлакатимизда ёшларнинг таълим олишидан тортиб, касб-хунар эгаллаши, ишга жойлашиши, уй-жойли бўлиши — барчаси давлат эътиборидаги масала бўлиб, бунинг учун давлат органлари билан бир қаторда, жамоат ташкилотларининг, кенг жамоатчиликнинг саъй-ҳаракати йўналтирилди.

Давлат ва жамият қурилишини такомиллаштиришга йўналтирилган демократик ислоҳотларни чуқурлаштириш ва мамлакатни модернизация қилишда парламентнинг ҳамда сиёсий партияларнинг ролини янада кучайтириш, давлат бошқаруви тизимини ислоҳ қилиш, давлат хизматининг ташкилий-ҳуқуқий асосларини ривожлантириш, «Электрон ҳукумат» тизимини такомиллаштириш, давлат хизматлари сифати ва самарасини ошириш, жамоатчилик назорати механизмларини амалда татбиқ этиш, фуқаролик жамияти институтлари ҳамда оммавий ахборот воситалари ролини кучайтириш;

Қонун устуворлигини таъминлаш ва суд-ҳуқуқ тизимини янада ислоҳ қилишга йўналтирилган суд ҳокимиятининг чинакам мустақиллигини ҳамда фуқароларнинг ҳуқуқ ва эркинликларини ишончли ҳимоя қилиш кафолатларини мустаҳкамлаш, маъмурий, жиноят, фуқаролик ва хўжалик қонунчилигини, жиноятчиликка қарши курашиш ва ҳуқуқбузарликларнинг олдини олиш тизими самарасини ошириш, суд жараёнида тортишув тамойилини тўлақонли жорий этиш, юридик ёрдам ва ҳуқуқий хизматлар сифатини тубдан яхшилаш;

Иқтисодиётни янада ривожлантириш ва либераллаштиришга йўналтирилган макроиқтисодий барқарорликни мустаҳкамлаш ва юқори иқтисодий ўсиш суръатларини сақлаб қолиш, миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш, қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, иқтисодиётда давлат иштирокини камайтириш бўйича институционал ва таркибий ислоҳотларни

давом эттириш, хусусий мулк ҳукуқини ҳимоя қилиш ва унинг устувор мавқеини янада кучайтириш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик ривожини рағбатлантириш, худудлар, туман ва шаҳарларни комплекс ва мутаносиб ҳолда ижтимоий-иктисодий тараққий эттириш, инвестициявий муҳитни яхшилаш орқали мамлакатимиз иктиносидёти тармоқлари ва худудларига хорижий сармояларни фаол жалб этиш;

Ижтимоий соҳани ривожлантиришга йўналтирилган аҳоли бандлиги ва реал даромадларини изчил ошириб бориш, ижтимоий ҳимоя ва соғлигини сақлаш тизимини такомиллаштириш, хотин-қизларнинг ижтимоий-сиёсий фаоллигини ошириш, арzon уй-жойлар барпо этиш, йўл-транспорт, муҳандислик-коммуникация ва ижтимоий инфратузилмаларни ривожлантириш ҳамда модернизация қилиш бўйича мақсадли дастурларни амалга ошириш, таълим, маданият, илм-фан, адабиёт, санъат ва спорт соҳаларини ривожлантириш, ёшларга оид давлат сиёсатини такомиллаштириш;

Хавфсизлик, миллатлараро тотувлик ва диний бағрикенгликни таъминлаш, чуқур ўйланган, ўзаро манфаатли ва амалий руҳдаги ташқи сиёsat юритишга йўналтирилган давлатимиз мустақиллиги ва суверенитетини мустаҳкамлаш, Ўзбекистоннинг ён-атрофида хавфсизлик, барқарорлик ва ахил қўшничилик муҳитини шакллантириш, мамлакатимизнинг халқаро нуфузини мустаҳкамлаш.

Ўзбекистон Республикаси Давлат қурилиш вазирлиги ва Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлигининг олий таълим муассасалари ўқув ва илмий-лаборатория бинолари ва корпушлари, спорт иншоотлари ва ижтимоий-муҳандислик инфратузилмаси обьектларини қуриш, реконструкция қилиш ва капитал таъмирлашни лойиҳалаштиришда қўлланиладиган ягона техник топшириқ ва талаблар концепциясини ишлаб чиқиш бўйича бош лойиҳачи ташкилот сифатида “Ташгипрогор” акциядорлик жамиятини белгилаш тўғрисидаги таклифига розилик берилди.

Устивор архитектуравий-шаҳарсозлик мұхитни шакллантиришда экологик стандартларни мұкаммаллаштиришдаги тавсиялар сифатида күйидагиларни ажратиш мүмкін:

- алохіда бино атрофини эмас, балки бутун шаҳар мұхитини мажбурий тизимланған қўкаламзорлаштириш талабларини жорий этиш;
- мұхандислик жиҳозлари ва бошқариш тизимини автоматлаштиришга тегишли экостандарт талабларини минималлаштириш;
- жамиятнинг соғлом ривожига олиб келувчи, инсонлар фикри ва фаолиятини табиат билан уйғунлашган юксак сифатли ҳаёт мұхитини яратишга социал-психологик йўналтирилган мұхитни экологиялаш;

Кўрилган чора-тадбирлар оиласарни замонавий, сифатли, шинам уйжой билан таъминлашга, қишлоқда янги мұхандислик-коммуникация, ижтимоий ва бозор инфратузилмасини шакллантиришга қўмаклашди, қишлоқнинг қиёфасини янги даражага қўтариш ва шу асосда қишлоқ аҳолисининг ҳаёт даражасини яхшилаш ва дунёқарашини ўзгартириш имконини берди.

Ўзбекистон мустақилликка эришгандан кейинги 27 йил мобайнида мамлакатимизда бошқа соҳалар қатори қурилишда ҳам жуда катта ютуқларга эришилди.

Истиқлолимизнинг энг буюк ютуқларидан бири - юртимизда тарихан қисқа муддатда миллий давлатчилигимиз пойдевори яратилгани билан бугун ҳар қанча фахрлансак арзийди. Миллий давлатчилигимизнинг "Энг мұхим қадриятларини белгилаб берадиган асосий Қонунимиз — Ўзбекистон Республикаси Конституциясида мамлакатимизда давлат ва жамият қурилишининг асосий тамойиллари ўзининг аник ифодасини топган бўлиб, улар орасида давлат хокимиятининг қонун чиқарувчи, ижро этувчи ва суд тармоқларига бўлинishi ҳал қилувчи қоида сифатида мухрлаб қўйилган.

## 1. АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ БҮЛМИ 1.1. ҚУРИЛИШ ТУМАНИНИНГ ТАСНИФЛАРИ

Қурилиш худуди – Мирзачўл тумани

Иқлими - кескин континентал.

Грунтлар – агрессив эмас.

Грунтнинг музлаш чуқурлиги - -2,1 м.

Ер ости сувлари ернинг юзасидан 9-12 м. чуқурликда жойлашган.

Майдоннинг зилзилабардошлиги - 7 балл.

Қурилиш майдони шароитлари: лёссимон грунт, 1-қатlam сочиувчан грунт, қуввати 3,0 м. гача, сочиувчан грунтларни зичлаш тавсия этилмайди. 2-қатlam суглинка лёсли соғ тупроқ, макропористие қуввати 8,0 м. гача.

Қор қатлами - 45 кг/м<sup>2</sup>

Шамол босим тезлиги- 38кг/м<sup>2</sup>.

Грунтлар – ўта чўкмайдиган (не п просадочные).

Грунтнинг юк кўтариш қобилияти - R = 0,05 кг/см<sup>2</sup>,

Чўкувчанлик шароити бўйича грунтнинг тури –I I категория

Физик-механик хоссаларининг курсаткичлари - зичлик

$$\gamma = 1,41-1,56 \text{ т/м}^3;$$

Сочиувчан грунтларнинг солиштирма оғирлиги -  $\gamma = 1,85 \text{ т/м}^3$ ;

Соғ тупроқларнинг (суглинок) солиштирма оғирлиги -  $\gamma = 1,77 \text{ т/м}^3$ ;

Ички ишкаланиш бурчаги  $\phi=26^\circ 07'$ ; Грунтнинг юк кўтариш қобилияти с = 10,0 КПа.

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

Ўта чўкувчанлик қалинлигининг қуввати – 5,0 м. гача.

Бошланғич ўта чўкиш босими - 0,19 МПа.

Ишончлилик коэффициенти  $\gamma = 0,90$ ;

Бинонинг оловга бардошлилик даражаси – II.

Нисбий отметка 0,000 мавжуд бинонинг 1-қават полидан кабул килинган.

Ўртacha йилнинг хаво ҳарорати қурилиш худудида -11,7°Сдан 15,2 °С гача

Декабр ойида уртacha минимал ҳарорат - 0,1°С

Асосий минимум ҳарорат декабрда белгиланлан. Хаво ҳарорати-19,2 °С тушади.

Июльда ўртacha ҳарорат +36,9°С , максимум хаво ҳарорат+41,4°С дан 42,8°С гача.

Жиззах вилоятининг иситилиш куни 126 кун.

Ноябрдан - Мартгача ёгин гарчилик кўп бўлади.

Қорли кунлар 48-53 кунгга етади, ёккан қорнинг қалинлиги 58-68 см гача бўлади.

Йилнинг хавонинг энг кичик намлиги: энг совуқ ойда 54% ва энг иссиқ ойда 29 %

Йилнинг ўртacha шамол тезлиги -2,7 м/с

Музлаш чукурлиги -44-50 см

Ҳавонинг ўртacha максимал ҳарорати 36,9

Ҳавонинг ўртacha минимал ҳарорати - 0,1

Ҳавонинг энг совуқ ойдаги ўртacha намлиги - 54 %.

Ҳавонинг энг илиқ ойдаги ўртacha намлиги - 29 %.

Январ ойидаги румб бўйича шамолнинг ўртacha максимал тезлиги - 2,7 м / с.

Июль ойи учун эса шамолнинг ўртacha максимал тезлиги -2,4 м / с.

Киш вақтида ишарни бажариш учун ҚМҚ 3.03.01-98 ва

ҚМҚ2.01.03-96 “Зилзилавий худудларда қурилиш”.

ҚМҚ 2.01.07-96 «Юклар ва таъсирлар» Талабларига риоя қилиш керак.

## **1.2. ҲАЖМИЙ - ТАРХИЙ ЕЧИМЛАР**

**Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг ҳажмий-тархий ечимлари функционал вазифасига ва қурилиш меъёrlари талабларига мос равища аниқланган.**

Такомиллашган санаториясига эга бўлган мебел биносининг атрофлари кўкаламзорлаштирилган ва ёнғинга қарши ўтиш жойлари кўзда тутилган.

Жамаот биносининг биринчи қаватдан бошлаб аҳолига хизмат кўрсатиш учун мўлжалланган . Ҳажмий-тархий ечимлар асосида иморатнинг ўлчамлари ва шакли қабул қилинади. Шартли белги (отметка) сифатида 1-қават тоза полининг сатхи 0,000 қабул қилинган ва бу белги абсолют белгига мос келади. Бинонинг узунлиги -60.0 м, кенглиги- 24.0 м, оралиғи-6,0 м , қадами – 6.0 м . Бинонинг баландлиги-12.3 м , қаватлар баландлиги –3.6 м дан иборат.

Деворлар –гиштдан монолит темирбетонли қалинлиги 400мм.

Пардадеворлар - фиштили қалинлиги 250мм. Хожатхона ва санузел хоналари 120мм қилиб лойиҳаланган.

### **ЁНГИНГАНГА ҚАРШИ ЧОРАЛАР**

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

Қаватлар зина катаклари орқали боғланган. Зиналар ёритилган ва шамоллатилади. Зина катагидан люк орқали том қопламасига чиқиши мумкин. Ёнғинга қарши чоралар тўлиқ бажарилган.

Зина хоналар ёнғин бўлганда энг мустаҳкам жой хисобланади. Барча чора тадбирлар қўлланилган.

#### **1.2.1 Б О Ш Т А Р Х**

**Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг мўлжалланган биноси**

территорияни зоналаштиришни ҳисобга олган ҳолда мавжуд лойиҳа ва қурилиш билан боғлаб лойиҳаланган. Лойиҳада, ахолини иш билан таминлашга мўлжалланган жамоат биноси ,туар-жой биноси, дам олиш жойлари, дорихона, савдо марказлари , асосий йўллар барча шахарсозлик талаблар ва бошқалар қурилиши кўзда тутилган.

Муҳандислик тайёргарликлари мавжуд рельеф билан биргаликда боғланган ҳолда ечилган.

Участка рельефи жанубий шарқдан шимолий ғаръга қараб 2 метр баланд-паст қияликда жойлашган. Бино ва иншоотлар юзасидан сувларни тезда кетказиш ирригация схемалари билан таъминланган. Ариқлар трапеция кесимли ирригация лотоклари билан қопланади. Территорияни ободонлаштириш тархида янги 2 қатламли қалинлиги  $h = 9$  см. бўлган асфальт бетон қопламани қалинлиги  $h = 15$  см. бўлган асосга тўшаш кўзда тутилган. Бош тарз томонидан шағал ва қумли асосга брускаткалар ўрнатилади. Мавжуд тротуар бир қатламли қалинлиги 20 см. бўлган асфальт-бетон қоплама билан беркитилади. Асфальт бетон қопламани чеккалари бордюр тошлари билан маҳкамланади.

Худуд иложи борича юқори даражада кўкаламзорлаштирилади.

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

### 1.3. КОНСТРУКТИВ ЕЧИМЛАР

**Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биноси** учун лойиҳалаш ва қурилиш амалиётида турли хил конструктив ечимлар ишлатилади. Конструктив ечимларни қабул қилиш қуйидаги бир қатор омилларга боғлиқ:

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

- жамоат биносининг турига;
- архитектуравий ва ҳажмий-тархий ечимларига;
- қурилишни ташкил қилишга.

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

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

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

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

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

Жамоат биноларини лойиҳалаш ва қуриш тажрибаси кўрсатишича, бошқа схемаларга қараганда кўпинча тайёр панеллар схема ишлатилади.

Жамоат биноларининг юк кўтарувчи конструкциялари йиғма, йиғма-монолит ва монолит темирбетонли ва пўлатдан лойиҳаланиши мумкин. Темирбетон конструкциялари ёнфинга ва коррозияга чидамли бўлгани учун бино қуриш талабларига жабоб беради.

Ушбу бинони яратишида йиғма темирбетон конструкцияларининг умумлаштирилган параметрлари, айниқса рамалар қуришда тўғри келавермайди. Бинони қуриш учун маҳсус йиғма темирбетон

конструкциялари йўқ. Юқори сифатли щитли ва тоннел қолипларининг пайдо бўлиши кўп қаватли бино монолит усулда лойиҳалаш ва қуришда энг кўп ишлатиладиган ечимлардан бири бўлиб қолди. Монолит темирбетон конструкциялар қўлланиш соҳаси бўйича чекланмаган ва етарли даражада арzon.

### **1.3.1 П О Й Д Е В О Р Л А Р**

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

Иншоот замини деганда юқоридан тушаётган юкни қабул қиласидиган ҳамда шу юк таъсирида кучланиш ва деформация ҳолатида бўладиган грунт массаси тушунилади. Замин қанча кам ва текис деформацияланса, унинг қурилиш сифатлари шунча юқори бўлади; иншоотда қўшимча кучланишлар шунча кам ҳосил бўлади.

Иншоот ва грунтга мос пойдевор танлаш лойиҳалаштиришнинг муҳим масалаларидан биридир. Замин ва пойдеворларнинг бир неча вариантини техник иқтисодий анализ қилиш йўли билан унинг ишчи варианти қабул қилинади. Пойдеворлар етарли даражада мустаҳкам, пухта, совуққа ва ер ости сувларининг агрессив таъсирига чидамли бўлиши керак. Пойдеворнинг тарҳдаги ўлчамлари шундай олиниши керакки, юқоридан тушаётган ҳисобий юклар таъсирида пойдевор остки сиртида ҳосил бўладиган ўртacha босим, грунтга бериладиган босимдан ортиб кетмасин; пойдеворнинг чўкиши нормада кўрсатилган даражада бўлиши керак. Ҳар қандай пойдевор лойиҳасида иккита характерли текислик бўлади, иншоот таянувчи устки сирт ( устки текислик ) ҳамда грунт билан туташиб турувчи остки сирт ( остки текислик ). Пойдеворлар чуқурлиги, юк таъсирида ишлаш характеристики, конструктив шакли, материали, вазифаси ҳамда ишланиш услубига кўра

бир неча турларга бўлинади. Чуқурлигига кўра саёз ва чуқур (ертўлали) пойдеворлар бўлади. Лойиҳа шаклига кўра алоҳида, яхлит лентасимон, массив, аралаш ва қозикли пойдеворлар бўлади.

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

Бироқ грунтнинг юқори қатламлари кўпинча заминга қўйиладиган талабларни қондира олмайди.

Юқори қатlam грунтлари, биринчидан, ўта сиқилувчан ва кучсиз бўлади, иккинчидан, ёғин сочин ҳамда ўсимликлар таъсирида ўз ҳажми ва мустаҳкамлигини муутазам ўзгартириб туради.

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

Сейсмомустаҳкам биноларнинг ёпма панеллари хона ўлчамида ясалиб, тўрттала қирраси билан деворга тиравиши лозим. Ёпма панеллар яхлит

ёки ғовакли плиталардан тайёрланади. Ёндош ёпмалар ва деворлар билан боғланиши осон бўлганидан яхлит плиталар энг яхши конструкция ҳисобланади. Агарда ёпма алоҳида элементлардан ташкил топган бўлса, у ҳолда элементлар мустаҳкам бирикиб, сейсмик кучларни тақсим қилаоладиган, бикир горизонтал диск ҳосил қилиши керак. Бунинг учун панель чеккаларида ўйиқлар ва очик арматуралар қолдирилади. Арматуралар кўшни элемент арматуралари билан кавшарланади, сўнг ўйиқлар бетон билан қопланади. Натижада ҳосил бўлган шпонка тулаш панелларнинг ўзаро силжишига ва узилишига қаршилик қўрсатади.

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

Ертўла устидаги қаватлараро ёпмалар утеплитель ва буғ изоляцияси қатламлари бор - йўқлиги билан қаватлараро ёпмалардан фарқ қиласади.

## **ЛОЙИХАЛАНАЁТГАН БИНО**

**Мирзачўл тумани Гагарин шахарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биноси лойихалаш мўлжалланган пойдеворлари лентасимон темир –бетонли бўлиб, сульфатга чидамли В20 синфидағи бетондан лойихаланган.**

### **1.3.2 ДЕВОРАР**

Девор конструкцияларини танлаш, биноларни лойихалашда энг асосий масалалардан биридир, чунки деворларнинг қиймати, бутун бино қийматининг муҳим қисмини ташкил этади. Бинонинг мустаҳкамлиги

ва устиворлиги: юклар турига, материаллар сифатига, деворларнинг бошқа конструкциялар билан боғланиш системасига, бинонинг яратилиш ва эксплуатация қилиш шарт – шароитларига боғлиқ.

Лойиҳаланаётган **Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида** қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг асосий юк кўтарувчи конструкцияси темир – бетон устунлар тўлдируқчиси ғиштдан лойиҳаланган бўлиб, қалинлиги 380 мм қилиб олинган.

### **1.3.3 П А Р Д А Д Е В О Р Л А Р**

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

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

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

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

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

Бинонинг турига қараб пардадеворлар ўтга чидамли ёки ёнмайдиган бўлиши керак.

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

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

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

Вазифаси бўйича станционар ёки қўзғалмас ва қўзғалувчи бўлади.

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

Лойиҳаланаётган **Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида** **курилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг** пардадеворлари гипс-бетон панеллидан лойиҳаланган.

Бинода ишлатилган ҳамма пардеворларнинг қалинлиги 250 мм га тенг. Пардеворлар қуриш олдидан қўйидаги ишлар бажарилади:

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

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

-андазалар, режа тахталар ва бошқа мосламалар ўрнатилади.

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

#### **1.3.4. П О Л Л А Р**

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

Поллар қўйидаги хусусиятларига кўра класификацияланди.

- қаватлар сонига кўра: бир ёки қўп қаватли;

- материалларга кўра: ёғоч (тахта ёки паркет), рулон (линолеум), бетон (яхлит ва плита шаклида), керамик, асфальт (яхлит ва плита шаклида) ва бошқа ҳил полларга бўлинади.

- акустик хусусиятларига кўра: яхлит яъни, бир таркибли қўп қатламли полларга бўлинади.

-ишлатилиш жойига кўра қўйидаги конструктив элементлардан ташкил топади:

- а) полда фойдаланиш жараёнида ишқаланишга учрайдиган устки қавати тоза пол ёки пол ёпмаси;
- б) пол ёпмасининг пастки қатламлар билан боғлайдиган оралиқ қатлам;
- в) иссиқлик ва товушдан ҳимоя қилувчи қатлам устидаги текисловчи қатлам;
- г) иссиқлик, товуш ва намлиқдан ҳимоя қилувчи қатлам;
- д) оралиқ ёпма қатлами (ер тўласиз уйларда шиббаланган тупроқ қатлами).

Жамоат биносининг полининг тури ва конструкциясини танлаш – қўйидаги таъминлаш зарурлигидан келиб чиқган ҳолда амалга оширилади:

- технологик талабларга мос келиши;
- ишончлилиги ва умрбоқийлиги;
- қурилиш материалларини иқтисодий сарфлаш;
- тайёрлашнинг технологикилиги;
- инсонлар учун заарсизлиги ва гигиеник талабларга жавоб бериши;
- ёнғин портлаш хавфсизлиги;
- иқтисодий мақсадга мувофиқлиги.

Гараж-шаҳобчаси полининг негатив омиллар ҳам таъсир этади, уларни ҳисобга олиш пол конструкциясини танлашга имкон беради. Гараж-шаҳобчаси полининг эксплуатацион таъсирларига қўйидагилар киради: механик ва суюқ. Механик таъсирлар қўйидагича аниқланади:

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

### 1.3.5 ЗИНАЛАР

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

Зиналар вазифасига қараб қуйидаги ҳилларга бўлинади:

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

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

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

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

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

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

Асосий зинапояларнинг баландлиги билан энининг ўлчамлари 1:2 да қабул қилинган, яъни 150мм : 300 мм. Зина маршининг қиялик бурчаги  $\alpha 23^{\circ} - 29^{\circ}$  ларни ташкил қиласди.

Зина маршининг қиялиги унинг эни унинг бинодаги ўрни ва бажарадиган вазифасига боғлиқ одатда горизонтал текислиқда ўртача инсон қадамининг узунлиги 500-600 мм ташкил этади. Зинадан кўтарилиш

қулай бўлиш учун зинапоя ўлчамлари қадам узунлигига тенглаштирилган яъни, зинапоя баландлиги (В) ва энининг (Э) ўлчамлари Э=2В +300К2К150 = 600 ммни ташкил қиласди.

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

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

Конструктив ечимида кўра капитал қурилишда зиналар 2 та асосий ечим асосида индустрисал усулда тайёрланмоқда.

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

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

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

Зинапоялар бруслар ёки тахтадан тайёрланган торлардан (*метива*) иборат булиши хам мумкин.

Лойиҳаланаётган **Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг** зиналари йигма темирбетонли. Бетоннинг синфи В20. Ишчи арматуранинг синфи А-II, диаметри 16 мм, конструктив арматуранинг синфи А-II, кўндаланг арматуралар синфи А-I, диаметри 8 мм. Тўрлар синфи Вр-I диаметри 3 мм бўлган симлардан тайёрланади.

### 1.3.6 КОЛОННАЛАР

**Колонналар** монолит темирбетонлардан кесимлари тўғри тўртбурчак шаклида 400x400 мм қилиб, В30 синфидаги бетонлардан тайёрланади ва диаметри Ø24A-III, Ø22A- III, Ø20A- III, Ø16A- III, Ø8A- I (ГОСТ5781-82\*) бўлган ишчи конструктив арматуралар билан арматураланади.

### **1.3 7 ҚАВАТЛАРАРО ЁПМАЛАР**

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

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

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

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

Статик ишига кўра ёпмалар асосан эгилишга ишлайди.

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

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

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

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

Лойиҳаланаётган **Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг қаватлараро ёпмалари думалоқ тешикли темир-бетон плиталар ва яхлит қўйма плиталардан иборат.** Қаватлараро ёпмаларнинг қалинлиги 220мм.

### **1.3.8 ТОМЛАР ВА ТОМ ҚОПМАЛАРИ**

Бинони устки қисмини ташқи муҳитдан томлар ва ёпма ҳимоя қиласи.

Томлар шакли, нишабларнинг қандай қиялика бўлиши бинонинг тарҳдаги ўлчамларига ва кўринишига, том ёпмасининг материалига, сувни тушириш усулига, иқлим шароитига, техника-иктисодий шароитларига ҳамда бино архитектурасига оид мулоҳазаларга боғлиқдир. Том ва том ёпмаларнинг шакли бир нишабли ва икки нишабли бўлади. Шунингдек

тўрт нишабли, гумбазсимон қубба, конуссимон ва бошқа ҳил томлар ҳам бўлади.

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

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

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

Том ва ёпма томлар нишабларининг қиялиги нишаб қиялиги билан горизонт орасидаги унинг горизонтал ҳолатига нисбати билан, яъни процентларда (%) ёки касрларда ифодаланган қиялик бурчагининг тангенси билан ўлчанади.

Том ва ёпма томлар қиялигига қараб икки гурухга бўлинади:

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

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

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

Том ва том ёпмалари қуидаги талабларга жавоб беришлари керак:

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

Лойиҳаланаётган **Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг** томлари – нишабли томлардан иборат.

### **1.3.9 ТОМ ҚОПЛАМАСИ**

**Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг** том қопламаси текисловчи қатлам , иссиқликда ҳимоя қатлами ва буғдан ҳимоя қатлами, 4 қаватли рулонли рубероид тўшамадан иборат.

### **1.3.10 ЭШИКЛАР ВА ДЕРАЗАЛАР**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Деразалар ўлчамлари 3000 мм, 5000 баландлиги 2500мм ва 3600 мм қилиб олинган.

Деразалар алюминий қотишмалари профилларидан ясалиб, ойналаштирилади. АД-31-11 ёки АД-31-15, ГОСТ 4784-74 бўйича. Тавақаларни, ёпувчи элементларни, ойна ва алюминий профилларини ораларидаги чокларни яхшилаб беркитиш учун резинали профиллар ишлатилади. Маркаси: 68-1 ТУ-38-105-1082-76. Ойна устунларини (стоек) курилиш конструкцияларига, пўлат листларни ўзи кесувчи винтлар ёрдамида пайвандлаб монтаж қилинади. ГОСТ10621-80. Ўлчамлари биноинг ёруг булиши ва фасад кисми чиройлиш булиши учун куп кисми ойнали килиб лойихаланган. Дераза хона уртасига ўрнатилади. У 2 табакалидир. Деразанинг тепа кисми перемичка дейилади.

## **2. ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ**

### **2.1 КҮП ДУМАЛОҚ ТЕШИКЛИ ҚАВАТЛАРАРО ЁПМА ПЛИТАНИ КОНСТРУКЦИЯЛАШ ВА ҲИСОБЛАШ**

Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносининг қаватлараро темирбетон ёпмасини ҳисоблаш ва конструкциялаш учун қуидаги маълумотлар берилган:

Юк кўтарувчи деворлар оралиғи – 6,0 м;

Панелнинг наминал ўлчамлари бўйича – 5,80 м;

Энига – 1,2 м, баландлиги – 0,22 м.

Бетон класси В25.

$E_b = 2 \cdot 10^3$  МПа

$R_{ser} = 18,5$  МПа

$R_b = 18,5$  МПа

$R_{bt,ser} = 1,6$  МПа

$R_{bt} = 1,05$  МПа

Олдиндан зўриқтирилган А-IV синфли арматура бўйича:

$R_{sn} = 590$  МПа

$R_s = 510$  МПа

$R_{sw} = 405$  МПа

$E\Delta = 1,9 \cdot 10^5$  МПа.

B-1 синфли кўндаланг арматура

$R_s = 360$  МПа

$R_{sa} = 265$  МПа

	<b>Юклар</b>	<b>Меърий юк Н/м<sup>2</sup></b>	<b>Ишончлилик коэффициенти <math>\gamma_f</math></b>	<b>Хисобий Юк Н/м<sup>2</sup></b>
	I. Доимий:			
	Линолеум	300	1,1	330
	Цемент-қумли қоришка	500	1,3	650
	Товуш изоляцияси	600	1,3	780
	Қаватлараро ёпма	2750	1,1	3025
	Жами	$q^n=4150$	-	$q=4785$
	II. Вақтингалик:			
	Қисқа муддатли	1200	1,3	1950
	Узок муддатли	300	1,3	390
	Жами	$p^n=3000$	-	$p=2340$
	Тұлық юк:			
	Тұлық ва узок муддатли	5150	-	6085
	Қисқа муддатли	2000	-	2600
	Жами: $(q^n+p^n)$ :	7150	-	8685

$$E_s = 1,7 \cdot 10^5 \text{ МПа.}$$

1. Юклар ва күчланишларни аниклаш. Эни 1,2 м бўлган панелга куйидаги меърий юклар таъсир этади:

Меърий қисқа муддатли -  $P^n = 2000 \cdot 1,2 = 2400 \text{ н/м}$

Хисобий қисқа муддатли –  $P = 2600 \cdot 1,2 = 3120 \text{ н/м}$

Меърий доимий ва узок муддатли юклар

$q^n = 4150 \cdot 1,2 = 4980 \text{ кн/м}$

хисобий доимий ва узок муддатли хисобий юклар

$$q=4785 \cdot 1,2=5742 \text{ кн/м}$$

$$\text{Жами мөйөрий} q^n+p^n=(2400+4980) \cdot 1,2=8856 \text{ кн/м}$$

$$\text{Жами ҳисобий} q+p=(4785+3900) \cdot 1,2=10422 \text{ кн/м}$$

$$\text{Ишончлилик коэффициенти} \gamma_n=0,95$$

Хавонинг ўртача нисбий намлиги 40% дан юқори.

Кўп ғовакли олдиндан зўриқтирилган кўп ғовакли панелни ҳисоблаши учун

Арматуранинг чўзилиш таянchlари.

$$R_{sp}=0,5 \cdot B25=0,5 \cdot 25=12,5 \text{ МПа}$$

Бетон махсулотлари иссиқ ишлов бериш ёрдамида қотади.

Арматуранинг олдиндан зўриқишини қўйидагича қабул қиласиз:

$$\delta_{sp}=0,6 \quad R_{sn}=0,6 \cdot 590=354 \text{ МПа}$$

Шартлар қониктирилишини текширамиз:

$$\delta_{sp}+\Delta\delta_{sp}\leq R_{sn} \quad \delta_{sp}-\Delta\delta_{sp}\geq 0,3 \cdot R_{sn}$$

Чўзилишини электротермик усули орқали хисоблаймиз:

$$\Delta\delta_{sp}=30+360/\alpha=30+360/58=92 \text{ МПа}$$

$$\delta_{sp}+\Delta\delta_{sp}=354+92=446 < R_{sn}=590 \text{ МПа}$$

$$\delta_{sp}-\Delta\delta_{sp}=354-92=262 > 0,3 \cdot 590=177 \text{ МПа}$$

яъни, шартлар бажарилди.

Арматуранинг чўзилиш аниқлиги коэффициентини ҳисоблаймиз:

$$\gamma_{sp}=1\pm\Delta\gamma_{sp}$$

$$\text{бу ерда} \Delta\gamma_{sp}=0,5 \frac{\Delta_{sp}}{\delta_{sp}} \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{n_p}} \right) = 0,5 \frac{92}{354} \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{4}} \right) \approx 0,19$$

бу ерда  $n_p=4$ - зўриқтирилган арматуралар сони.

$$\gamma_{sp}=1-0,19=0,81-\text{чўзилишининг яхши таъсирида.}$$

$$\gamma_{sp}=1+0,19=1,19 - \text{ёпманинг юқори қисмида, сиқилганда.}$$

Чўзилиш аниқлигини ҳисобга олган ҳолдаги арматуранинг олдиндан чўзилганлиги.

$$\tau_{sp}=0,81 \cdot 354=287 \text{ МПа}$$

Панелнинг келтирилган қалинлиги:

$$h_{red} = hf + h'f + h_c = 38 + 38 + 38 = 114 \text{ мм} = 11,40 \text{ см}$$

$$\text{бу ерда } h_1 = 0,9d = 0,9 \cdot 15,9 = 14,30 \text{ см}$$

$$h_f = h'f = (h-h_c)/2 = (220-143)/2 = 38 \text{ мм}$$

$$h_c = (b'h - 6b_1)(h_1 - hf - h'f) / 1170 = (11706 - 6 \cdot 0,9 \cdot 159) \times (220 - 38 - 38) / 1170 = 38,4 \approx 38 \text{ мм}$$

Панелнинг ўз оғирлиги:

$$g^n_1 = h_{red} \rho(10) = 0,114 \cdot 2500(10) = 2850 \text{ Н/м}^2$$

Хисобий оғирлик:

$$g_{11} = 2850 \cdot 11,1 = 3135 \text{ Н/м}^2$$

$\gamma_n = 0,95$  ва панел энининг номинал ўлчами 1,2 бўлганда, 1м узунликка тушадиган юклар:

- доимий меъёрий

$$g^n_1 = (2850 + 1400) \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 4845 \text{ Н/м}^2$$

- доимий ҳисобий  $g_1 = (3135 + 1260) \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 5580 \text{ Н/м}^2$

- вақтингчалик узоқ вақт таъсир этувчи:

$$P^n_{cd} = 1000 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 1140 \text{ Н/м}$$

- вақтингчалик ҳисобий:

$$P'_{cd} = 1300 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 1482 \text{ Н/м}$$

- қисқа вақт таъсир этувчи меъёрий:

$$P^n_{cd} = 2000 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 2280 \text{ Н/м}$$

- қисқа вақт таъсир этувчи ҳисобий:

$$P_{cd} = 2600 \cdot 1,2 \cdot 0,95 = 2964 \text{ Н/м}$$

Тўлиқ куч таъсиридаги ҳисобий эгувчи момент:

$$M = ql_0/8 = 10026 \cdot 5,65^2 / 8 = 40007 = 40 \text{ кНм}$$

$$\text{бу ерда: } l_0 = 1 - 0,2/2 - 0,1/2 = 5,80 - 0,1 - 0,5 = 5,65 \text{ м}$$

$$q = q_1 + P'_{cd} + P_{cd} = 5580 + 1482 + 2964 = 10026 \text{ Н}$$

Меъёрий юқ таъсиридаги эгувчи момент ( $\gamma_f = 1$ )

$$M^n = q^n \cdot l_0^2 / 8 = 8265 \cdot 5,65^2 / 8 = 32980 \text{ Н} \cdot \text{м} \approx 33 \text{ кНм}$$

бу ерда  $q^n = q_{ed}^n + P_{ld}^n - P_{cd}^n = 4845 + 1140 + 2280 = 8265 \text{ Н}$

$\gamma_f = 1$  да доимий таъсир этувчи юк ҳисобий эгувчи момент:

$$M_{ed} = q_{ed}^n l_0^2 / 8 = 5985 \cdot 5,65^2 / 8 = 23882 \text{ Нм} \approx 24 \text{ кНм}$$

Бу ерда  $q^n_{cd} = q_{ed}^n + P_{cd}^n = 4845 + 1140 = 5985 \text{ Н}$

Вақтингчалик юк таъсирида Н хосил бўлган эгувчи момент

$\gamma_f = 1$  да

$$\mu = 102 / 8 = 2964 \cdot 5,65 / 8 = 1827 \text{ нм} \approx 12 \text{ кНм}$$

$$Q = q_1 l_0 / 2 = 10006 \cdot 5,65 / 2 = 23266 \text{ н} \approx 23 \text{ кН}$$

2. Бўйлама ўққа нормаль бўлган кесим бўйича панелнинг мустаҳкамлигини ҳисоблаш.

Бўйлама арматура ҳисобини тавр кесими мустаҳкамлигини таъминлаш шартидан келиб чиқиб олиб борамиз.

Думалоқ тешикли панел кесими тўғри тўртбурчак билан алмаштирилади  $h_f = 3,8 \text{ см}$ ;  $hf = 3,8 \text{ см}$ ;

Қовурғанинг умумий кенглиги  $b = 31,2 \text{ см}$ .

Кесимнинг ҳисобий баландлиги  $h_0 = h - a = 22 - 3 = 19 \text{ см}$

Тавр кесими учун полкада нейтрал ўқнинг жойлашишини характерловчи шарти бўйича ҳисобий ҳолат  $M \leq Rb\gamma b_2 b' f h f (h_0 - 0,5h_f)$

$$M = 40 \cdot 105 \leq 14,5(100) \cdot 0,9 \cdot 117 \cdot 3,8(19 - 0,5 \cdot 3,8) = 9,9 \cdot 10^5 \text{ Нсм}$$

Шартлар қониқтирилади, нейтрал ўқ полкадан ўтади. Ҳисоблаймиз:

$$Ao = \frac{M}{b' f h o^2 R b \gamma b^2} = \frac{4000000}{117 \cdot 19^2 \cdot 14,5 \cdot 0,9(100)} = 0,073$$

$$Ao = 0,073 \text{ бўлганда } \eta = 0,962 \text{ ва } \xi = 0,076$$

Кесимнинг сиқилган зонасининг характеристикасини ҳисоблаймиз:

$$W = 0,85 - 0,008 R b \gamma b_2 = 0,85 - 0,008 \cdot 14,5 \cdot 0,9 \approx 0,75$$

Сиқилган зонанинг чегаравий баландлиги:

$$\zeta_k = \frac{W}{1 + \frac{\tau}{500} \left( 1 - \frac{W}{1,1} \right)} = \frac{0,75}{1 + \frac{685}{500} \cdot \left( 1 - \frac{0,75}{1,11} \right)} = 0,52$$

бу ерда  $\tau_{S1} = R_s + 400 - \tau_{SP} = 510 + 400 - 225 = 685 \text{ МПа}$

$\tau_{SP}=0,75 \cdot 300=225$  МПа – барча йўқотишларни ҳисобга олган ҳолдаги арматуранинг олдиндан зўриқтирилганлиги (0,75 коэффициенти шартли қабул қилинган, зўриқишлиарнинг йўқотиш ҳисоби қуида келтирилган)

$$\gamma_{s6} = \eta - (\eta - 1) (2\xi / \xi R - 1) \leq \eta$$

$$\text{бу ерда } \eta = 1,1 - (1,2 - 1) \cdot (2 \cdot 0,06 / 0,52 - 1) = 1,27 > \eta = 1,2$$

$$\gamma_{s6} = \eta = \eta = 1,2 \text{ қабул қиласиз.}$$

$$A_s = M / \eta h_0 s \gamma_{s6} = 40000000 / 0,962 \cdot 19 \cdot 510 (100) \cdot 1,2 = 3,90 \text{ см}^2$$

$$4\varnothing 12AIX, A_s = 4,52 \text{ см}^2 \text{ни қабул қиласиз.}$$

### Қия кесим мустаҳкамлигини ҳисоблаш

$$Q = 23 \text{ кН.}$$

33-бет .... деб ҳисоблаб қия чизик бўйича қия ёриқлар орасидаги мустаҳкамлик шартини текширамиз. (кўндаланг ҳисобий арматура бўлмаган ҳолатда)

$$Q = 23000,06 \leq 0,3 \varphi f_1 \varphi b, R b \gamma b_2 h b_0$$

$$\text{бу ерда } \varphi = b_1 = 1 - 1 - \beta R b \gamma b_2 = 1 - 0,01 \cdot 14,5 \cdot 0,9 = 0,87$$

$$Q = 230004 < 0,3 \cdot 1 \cdot 0,87 \cdot 14,5 \cdot 0,9 (100) \cdot 31,2 \cdot 19 = 2010004$$

Шартларги риоя қилинди, панел кўндаланг кесимининг ўлчамлари етарли.

Ҳисобий қия кесимнинг бўйлама С ўқига проекциясини аниқлаймиз.

$$\varphi f = 7 \frac{0,75(3h'f)h'f}{bh} = \frac{0,75 \cdot 3 \cdot 3,8 \cdot 3,8}{31 \cdot 2 \cdot 19} = 0,38 \prec 0,5$$

Бўйлама сиқилган кучланишнинг таъсири

$$N \approx p = A_s t_{sp} = 4,52 \cdot 225 (100) = 101700 \text{ Н} = 101,7 \text{ кН}$$

$$\varphi n = \frac{0,1N}{Rbt \gamma b_2 h_0} = \frac{0,1 \cdot 10 / 700}{1,05(100) \cdot 0,9 \cdot 31,2 \cdot 19} = 0,18 \prec 0,5$$

$$(1 + \varphi f + \varphi n) = (1 + 0,38 + 0,18) = 1,56 > 1,5$$

$$1,5 \text{ ни қабул қиласиз.}$$

$$B_b = (\varphi b_2 (1 + \varphi f + \varphi_m) R b + \gamma b_2 b h_0)^2 = 2 \cdot 1,5 \cdot 1,05 (100) \cdot 09,9 \cdot 31,2 \cdot 19^2 = 31,9 \cdot 105 \text{ Нсм}$$

$$\text{Ҳисобий қия кесимда } Q_b = Q_{sw} = \varphi / 2$$

$$\text{унда } C = B_b / 0,5Q = 31,9 \cdot 105 / 0,5 \cdot 23000 = 277 >> 2h_0 = 2 \cdot 19 = 38 \text{ см}$$

$$C = 2h_0 = 38 \text{ смни қабул қиласиз.}$$

Бу ҳолда  $Q_b = Bb/c = 31,9 \cdot 105 / 38 = 84,0$  кН,

яъни  $Q = 23000$  кН

Ҳисоб бўйича кўндаланг арматура талаб этилмайди.

4. Иккинчи гурух чегаравий ҳолати бўйича панелни ҳисоблаш.

Келтирилган кесимнинг геометрик, характеристикасини аниқлаймиз.

$$a = E_s/E_b = 1,9 \cdot 10^5 / 0,27 \cdot 10^5 = 7,04 \quad CA_s = 7,04 \cdot 4,52 = 33,5 \text{ см}^2$$

келтирилган кесим юзаси

$$A_{red} = A_0 A_{sp} + a A_{sp} + a A_s + a A_s'$$

Бу ерда  $A_{sp}$ ,  $A_{sp}$  – зўриқтирилган арматура кесимнинг юзаси.

$A_s$ ,  $A_s'$  - зўриқтирилган арматура юзаси.

$A_{sp} = 0$ ,  $A_s = A_s' = 0,5 + 0,79 = 1,29 \text{ см}^2$ , бу ерда  $0,5 \cdot \text{см}^2$  – бўйлама арматура сеткаси кесимиning юзаси ва  $0,79 \cdot \text{см}^2$  – К-1 каркас  $4\varnothing B_{p-1}$  кесим юзаси. ( $a = 1,7 \cdot 105 / 0,79 \cdot 10^5 = 5,87$  сеткалар учун).

$$A_{red} = 117 \cdot (3,8 + 3,8) + (22 - 7,6) \cdot 312 + 33,5 + 5,7 \cdot 1,29 \cdot 2 = 1388 \text{ см}^2$$

Панелнинг пастки қисмига нисбатан статик момент

$$S_{red} = S + aS_{soil} + aS_{sa} + aS_{so,2} + aS_{sor}$$

$$S_{red} = 117 \cdot 3,8 \cdot 20,5 + 117 \cdot 3,8 \cdot 1,9 + 33 + 5 + 3 + 5,87 \cdot 1,9 \cdot 3 + 5,87 \cdot 1,29 \cdot 20 = 1023 \text{ см}^2$$

(бу ерда  $S_{soil} = 0$ )

Келтирилган кесимнинг оғирлик марказидан панелнинг пастки чегарасигача бўлган масофа

$$y_0 = S_{red} / A_{red} = 10234 / 1388 = 7,4 \text{ см}$$

$$h - y_0 = 22 - 7,4 = 14,6 \text{ см}$$

Келтирилган кесимнинг оғирлик марказига нисбатан инерция моменти

$$J_{red} = J + aA_{sp}Y_1^2 + aA_s'y_1^2 + aA_s'y_2^2 + aA_s'y_2^2$$

$$\text{бу ерда } y_1 = 7,4 - 3 = 4,4 \text{ см } y_1' = 0 \text{ } y_2 = 7,4 - 2 = 5,4 \text{ см}$$

$$y_2 = 14,6 - 2 = 12,6 \text{ см}$$

$$J_{red} = \frac{117 \cdot 3,8}{12} + 117 \cdot 3,8 \cdot 13,1^2 + \frac{117 \cdot 3,8^3}{12} + 117 \cdot 3,38 \cdot 5,52 + 31,2 \cdot 14,4 \cdot 32 + 33,5 \cdot 4,42$$

$+ 5,87 \cdot 1,29 \cdot 5,42 + 5,87 \cdot 1,29 \cdot 12,62 = 96144 \text{ см}^2$  худди шундай кесимнинг сиқилган чегараси бўйича:

$W_{red}=J_{red}/y_0=96144/7,4=12992 \text{ см}^3$  худди шундай кесимнинг сиқилган чегараси бўйича:

$$W_{red}=J_{red}/h_0y_0=96144/(22-7,4)=6585 \text{ см}^2$$

Чўзилган зонадан (юқори қисм) кўп узоқлашган ядрорий нуқтадан келтирилган кесимнинг оғирлик марказигача бўлган масофа  $r=dn(W_{red}/A_{red})=0,77(12992/1388)=7,2 \text{ см}$

бу ерда  $\phi_n=1,6-\tau_b/R_b=1,6-15,4/18,5=0,77$

$$\tau_b=0,54 \cdot 10^{-4} \cdot 27000=15H$$

Худди шундай чўзилган зонадан энг кам узоқлашган (пастки)

$$rvnf=0,77(6585)/1388=3,65 \text{ см}$$

Арматурада олдиндан зўриқиши аниқлаймиз:  $\tau_{sp}$  йўқотишларни хисобга олмагунга  $0,6R_{sn}=0,6 \cdot 590=54 \text{ МПа}$

Йўқотишларни хисоблашда арматуранинг зўриқиши аниқлиги коэффициенти  $\gamma_{sp}=1$

- арматурадаги зўриқишилар релаксациясидан қўйидаги формула бўйича;

$$\tau_1=0,03\tau_p=0,03 \cdot 354=10,6 \text{ МПа}$$

- температура фарқидан  $\tau_2=0$ , яъни пропарка вақтида таянчли формалар панель билан бирга қизийди.

- қисимидан зўриқиши хисоблаймиз.

$$P_1=A_s(\tau_{sp}-\tau_1-\tau_2)=4,52(354-10,6-10)(100)=155200H=155,2 \text{ kN}$$

Келтирилган кесимнинг оғирлик марказига нисбатан зўриқиши экспентриситети  $P$ .

$$l_{cp}=y_0-a_p=7,4-3=4,4 \text{ см}$$

- қисимида бетондаги зўриқиши

$$\tau_{BP}=\frac{P_1}{A_{red}}+\frac{P_1 l_{cp} y_o}{J_{red}}=\frac{156,200}{1388}+\frac{155200 \cdot 4,4 \cdot 7,4}{96144}=164,4H/cm^2=1,64 \text{ MPa}$$

$\tau_{BP}/R_{bp} \leq 0,75$  шартидан келиб чиқиб бетоннинг узатиш 36-бет.

Қийматини аниқлаймиз:

Унда  $R_{bp}=BP/0,75=1,64/0,75=2,19 \text{ МПа} < 0,5B25=12,5 \text{ МПа}$

- бетондаги қисимидан зўриқиши аниқлаймиз:

$$\tau_{BP} = \frac{P_1}{A_{red}} + \frac{P_{loop}}{J_{red}} = \frac{155200}{1388} + \frac{155200 \cdot 4,4^2}{26144} = 143,1 H/cm^2 = 1,43 MPa$$

$\tau_{BP}/R_{bp}=1,43/12,5=0,11$  бўлганда

$\tau_1=0,85 \cdot 40 \tau_{bp}/R^{bp}=0,85 \cdot 40 \cdot 0,11=3,74 \approx 4$  МПа

$\tau_{BP}/R_{bp}=1,43/12,5 < a=0,26+0,025 R_{bp}=0,025 \cdot 12,5+0,25=0,56 (< 0,8)$

Биринчи йўқотишиларнинг йиғиндиси

$\tau_{cost}=\tau_1+\tau_2+\tau_6=10,6+0+4=14,6$  МПа

Биринчи йўқотишиларни ҳисобга олган ҳолда  $\tau_{BP}$

$P_1 \cdot A_S (\tau_{sp}-\tau_{cost})=(354-14,6(100)452=1536804=153,7$  кН

$$\tau_{BP} = \frac{153700}{1388} + \frac{153700 \cdot 4,4^2}{96144} = 141,7 = 1,42 MPa$$

$\tau_{bp}/R_{bp}=1,125=0,11$

- Бетоннинг ўтиришидан ҳосил бўладиган иккинчи йўқотишиларни аниқлаймиз  $\tau_3=35$  МПа.

- Бетоннинг сирпанишидан қуидаги формула бўйича:

$\tau_{bp}/R_{bp}=1,4/12,5=0,11 < 0,75$  ва  $k=0,5$  иссиқ ишлоов беришдаги атмосфера босими

$\tau_9=150k\tau_{bp}/R_{bp}=150 \cdot 0,85-0,11=14$  МПа

зўриқишининг иккинчи йўқотишилари қуидагини ташкил қиласди:

**Бўйлама ўққа нормаль бўлган ёриқларни ҳосил**

**бўлиши бўйича ҳисоблаш.**

Ҳисоблар элементларда ёриқлар ҳосил бўлишини аниқлаш учун бажарилади.

Юклар бўйича ишончлилик коэффициентни  $\gamma_f=1$  ва тўлиқ меъёрий юклардан ҳосил бўладиган ҳисобий момент  $M=33$  кН.  $M_n < M_{crc}$  бўлганда ёриқлар ҳосил бўлмайди.

Элементнинг бўйлама ўқига нормаль бўлган кесим қабул қилувчи моментни ҳисоблаймиз:

$$M_{crc}=R_{btser}W_{pl}+M_{rp}=R_{btser}W_{pl}+W_{pl}+B_r(P_{op}+a)$$

бу ерда:  $W_{pl}=\gamma W_{read}=1,5 \cdot 12992=19488$  см<sup>2</sup>

(бунда  $\gamma=1,5$ ,  $b/f/b=117/31,2=3,75>2$  бўлганда двутаврли кесимлар учун  $M_{rp}-\gamma_{sp}=0,81$  бўлганда  $P_3(l_{op}+2)$  га тенг бўлган сиқилишдаги кучланиш ядрорий моменти.

Зўриқишиларнинг иккинчи йўқотишлари қуидагини ташкил қиласди:

$$\tau_{cost}=\tau_9=35+14=49 \text{ МПа}$$

Олдиндан зўриқтирилган арматуранинг жами зўриқишилари:

$$\tau_{cost}=\tau_{cos1}+\tau_{cos2}=14,6+49=63,6<100 \text{ МПа}$$

$\tau_{cos}=100$  МПа ни қабул қиласди.

Арматурадаги зўриқишининг сиқилишидаги кучланиш.

$$P_2=As(\tau_{sp}-\tau_{cos})=4,52(354-100)\cdot 100=114808 \text{ Н}=115 \text{ кН.}$$

5. Бўйлама ўққа нормаль бўлган ёриқларни ҳосил бўйича хисоблаш. Хисоблар элементларда ёриқлар ҳосил бўлишини аниқлаш учун бажарилади.

Юклар бўйича ишончлилик коэффициенти  $\gamma_f=1$  ва тўлиқ меъёрий юклардан ҳосил бўладиган ҳисобий момент  $M^n=33$  кН.  $M^n < M_{crc}$  бўлганда ёриқлар ҳосил бўлмайди.

Элементнинг бўйлама ўқига нормаль бўлган кесим қабул қилувчи моментни ҳисоблаймиз.

$$M_{crc}=R_{btser}W_{pl}+M_{rp}=R_{btser}rW_{pl}+B_r(P_{op}+a)$$

Бу ерда:  $W_{pl}+\gamma W_{read}=1,5\cdot 12992=19488 \text{ см}^3$

(бунда  $\gamma=1,5$ ,  $b/f/b=117/31,2=3,75>2$  бўлганда двутаврли кесимлар учун.)

$M_{cp}-\gamma_{sp}=0,81$  бўлганда  $P_0=(l_0+2)$  га тенг бўлган сиқилишдаги кучланиш ядрорий моменти.

Келтирилган кесимнинг марказими нуқтасидан чўзилган донадан энг узоқдаги ядрорий нуқтагача бўлган масофа.

$$r=\phi_n(W_{read}/A_{read})=0,77(12992/1388)=7,2 \text{ см}$$

бу ерда  $\phi_n=1,6-(\tau_b/R_{bsr})=1,6-16,4/18,5=0,77$

Барча йўқотишларни ҳисобга олган ҳолдаги олдиндан сиқилиш кучланиши:  $\gamma_{sp}=0,89$

$$P_{or}=\gamma_{sp}(\tau_{sp}-\tau_{cos})A_s=0,81\cdot(354-100)(100)4,52=93 \text{ кН}$$

$$M_{crc}=1,6(100)19488+0,81\cdot 115000(4,4+7,2)=4198620 \text{ Нсм}=42 \text{ кНм}.$$

Яъни  $M^n=33 \text{ кНм}$ дан катта, шунга кўра эксплуатация даврида панелда ёриқлар ҳосил бўлмайди.

Панелнинг ўз оғирлигидан ҳосил бўлган эгувчи момент

$$M^n=2850-5,65^2/8=11372 \text{ кНм}=11,4 \text{ кНм}$$

Хисобий шартлар:

$$\gamma_{sp}P_1(l_{op}-r)-M_n < R_{btp}W_{pi}$$

$$1,19\cdot 155200(4,4-7,2)-11,4\cdot 10^5=16,6\cdot 10^5$$

$$R_{btser}W_{pl}=1\cdot 9878(100)=987800=9\cdot 10^5 \text{ Нсм}$$

бу ерда  $R_{btp}=1,0 \text{ МПа}$   $\frac{1}{2}$  В25га тенг бўлган

B12,5 синфли бетон мустаҳкамлиги учун

$$W'l=1,5\cdot 6585=9878 \text{ см}^3$$

Чунки  $(-16,6\cdot 10^5) < (9\cdot 10^5 \text{ Нсм})$  унда хисобий шартлар сақланиб қолади ва бошланғич ёриқлар ҳосил бўлмайди.

### **Ораёпма панелини эгилишга ҳисоблаш**

Чўзилган зонада ёриқлар бўлмагандан панел ўртасидаги эгилишни эгри чизик қиймати бўйича аниқлаймиз:

$$1/2=\frac{\phi b_2 M}{\phi b_1 E_b J_{red}}=\frac{\phi b_2 M}{B}$$

$$\text{бу ерда } B=\phi_{b1}\cdot E_b\cdot J_{red}=0,87\cdot 0,27\cdot 105\cdot 96144(100)=22,6\cdot 10^{10} \text{ Нсм}^2$$

келтирилган кесимнинг мустаҳкамлиги

$\phi_{b1}=1$  – қисқа муддатли юклар таъсир этганда

$\phi_{b2}=2$  – доимий ва узоқ муддатли юклар таъсир этганда.

Олдиндан сиқилиш кучланишини ҳисобга олган ҳолдаги панелнинг эгрилиги

$$1/2=1/2_1+1/2_2-1/2_3-1/2_4 \text{ ва шунга кўра тўлиқ эгилиши.}$$

$$f_{l0}=f_l+f_2-f_3-f_4$$

Қисқа муддатли юк таъсиридаги эгилиш ва эгри чизикларнинг қийматини аниқлаймиз:

$$\frac{1}{r_1} = \frac{\varphi b_2 M_{ld}}{B} = \frac{1 \cdot 120000}{22,6 \cdot 10^{10}} = 0,531 \cdot 10^{-5} \text{ см}^{-1}$$

$$f_1 = S l^2 \frac{1}{r_1} = \frac{5}{48} \cdot 565^2 \cdot 0,531 \cdot 10^{-5} = 0,20 \text{ см}$$

доимий ва узок муддатли, вақтингчалик юклар таъсирида

$$\frac{1}{r_2} = \frac{\varphi b_2 M_{ld}}{B} \frac{2 \cdot 2400000}{22,6 \cdot 10^{10}} = 2,12 \cdot 10^{-5} \text{ см}^{-1}$$

$$f_2 = \frac{5}{48} 565^2 \cdot 2,12 \cdot 10^{-5} = 0,7 \text{ см}$$

Барча йўқотишиларни ҳисобга олганда

$$\frac{1}{r_3} = \frac{P_2 l_{op}}{B} = \frac{93000 \cdot 4,4}{22,6 \cdot 10^{10}} = 0,18 \cdot 10^{-5} \text{ см}^{-1}$$

Марказий бўлмаган сиқилишдан панелнинг ўртасида юзага келган эгилиши

$$f_3 = \frac{1}{8} l^2 \left( \frac{1}{2^3} \right) = \frac{565^2}{8} \cdot 0,18 \cdot 10^{-5} = 0,07 \text{ см}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{E b - E^1 b}{h_0} = \frac{(\tau_6 + \tau_8 \tau_9)}{1,9 \cdot 10^5} = \frac{4 + 35 + 14}{1,9 \cdot 10^5} = 0,279 \cdot 10^{-5}$$

$$E^1 b = \tau^1 b / E_b = 35 / 1,9 \cdot 10^5 = 18,5 \cdot 10^{-5}$$

бу ерда  $\tau^1 b = \tau_8 = 35$  мПа – кучланишларни пасайишидан ҳосил бўлган йўқотишилар.

Бетоннинг сирпанишдан ҳосил бўлган зўриқтирилган арматура учун йўқотишилар  $= 0 / \tau_6 = 0$  ва  $\tau_8 = 0$ ).

$$\tau_b = \frac{P_o}{A_{red}} - \frac{Pol_{op}(h - y_o)}{J_{red}} = \frac{155200}{1388} - \frac{155200 \cdot 4,4(22 - 7,4)}{96144} = 8,1 \text{ см}^2 = 0,08 / \text{мПа}$$

Бетоннинг сиқилишидан ҳосил бўлган ўртадаги плитанинг эгилиши.

$$f_4 = \frac{1}{8} 565^2 \cdot 0,494 \cdot 10^{-5} = 0,2 \text{ см}$$

Панелнинг тўлиқ эгилиши

$$f_1 + f_2 - f_3 - f_4 = 0,2 + 0,7 - 0,07 - 0,2 = 0,63 < f \leftarrow 3 \text{ см}$$

қабул қилинган кесим ва арматуралаш биринчи ва иккинчи гурух чегаравий ҳолатлар бўйича ҳисобий талабларни қониктиради.

## Панелни тайёрлаш, транспортировкалаш ва монтаж қилиш жараёнидаги ҳисоби

Панеллар чеккалардан 0,7м ичкарида жойлашган илгаклардан кўтарилади.

Ўз оғирлигидан панел кесимининг кўтарувчи илгаклар ўки бўйича ҳосил бўлган салбий эгувчи момент

$q_c (R_d=1,6)$  ҳаракатчанлик коэффициентини ҳисобга олганда)

$$M_A = q_c l^2 / 2 = 2 - 0,5 \cdot 5416 \cdot 0,7^2 = -1327 \text{ нм}$$

Бу ерда  $g_c = L_d \cdot b / 2 = 1,6 \cdot 19530 / 5,77 = 5416 \text{ н/м}$

$$G_c = a [(bf(h'f + hf) + bphp)]l = 2,500 \cdot [1,19(0,038 + 0,038) + 0,312 \cdot 0,144] \cdot 5,770 = 1953$$

кг- плитанинг оғирлиги

$$(G_c = 19530 \text{ Н})$$

$$h_p = h - (h'f + hf) = 220 - (3,8 + 3,8) = 144 \text{ ёки } = 14,4 \text{ см}$$

$$l = h_0 - a \cdot a + M_a / N_n = 19 - 1,5 + 0,96 + 132700 / 22000 = 22,57 \text{ см}$$

$$A_s = \frac{Nn' l}{b(ho')^2 Rl} = \frac{22000 \cdot 22,57}{31,2(20,5)^2 10,2(100)} = 0,04$$

Бу ерда  $h_0 = h - a \cdot a = 22 - 1,5 = 20,5 \text{ см}$

Жадвал бўйича  $\xi = 0,04 < \xi_n = 0,605$   $n = 0,98$

Ҳисобларда  $\xi = 0,04$  қабул қиласиз.

Арматуранинг талаб этилган юзаси  $A_s$

$$A_s = \frac{\xi Rbbho1 - Nn'}{R_s} - \frac{0,04 \cdot 102(100) \cdot 31,2 \cdot 20,5 - 22000}{360(100)} = 0,114 \text{ см}^2$$

Панелнинг юқори зонсида сеткада бўйлама арматура ўрнатилган.

C-2 7Ø3 Bp-1  $A_s = 0,49 \text{ см}^2$  билан ва каркасларда к-1 4Ø5 Bp-1  $A_s = 0,73 \text{ см}^2$  билан жами

$A_s = 0,49 + 0,73 = 1,22 \text{ см}^2 > A_s = 0,44 \text{ см}$ , кесим мустаҳкамлиги таъминланган.

Зўриққан арматурадаги кучланиш

$$N_{01} = \gamma_{sp} \tau_{01} A_{sp} = 1,19 \cdot 343,4(1004,52) = 174700 \text{ Н}$$

$R_d = 1,6$  ни ҳисобга олмаганда ўз оғирлигидан ҳосил бўлган эгувчи момент.

$$M_A = -1327 / 1,6 = -830 \text{ Нсм} - 0,83 \text{ кНм}$$

Кесимнинг юқори чегарасига нисбатан геометрик характеристикалари.

$$W_{\text{red}} = J_{\text{read}} \cdot (h_0 - y_0) = 96144 / 14,6 = 6585 \text{ см}^2$$

$$l_{\text{sinf}} = 0,8 W_{\text{red}} / A_{\text{read}} = 0,8 \cdot 6585 / 1388 = 3,8 \text{ см}$$

Чўзилган зона бўйича қаршиликнинг бикир пластиклик моменти

$$W_{\text{pl}} = \gamma W_{\text{red}} = 1,5 \cdot 6585 = 9878 \text{ см}^3$$

Шартлар текширамиз:

$$M_A \leq M_{\text{crc}} = R_{\text{bsr}} W_{\text{pl}} - M_{\text{cr}}$$

$$\text{Бу ерда } R_{\text{bsr}} W_{\text{pl}} = 1,6(100) - 9878 = 1580000 \text{ Нсм}^2 = 16,7 \text{ кНм}$$

$$M_{\text{crc}} = N01(l_p - r_{\text{inf}}) = 194700(4,4 - 3,8) = 110820 \text{ Нсм} = 0,11 \text{ кНм}$$

$$M_{\text{crc}} = 16,7 - l, l = 15,6 \text{ кНм} > 0,83 \text{ кНм}$$

Шартлар қониқтирилади, ёриқлар кесимда ҳосил бўлмайди.

Кўтариш илгаклари ҳисоби

Панелни кўтариш вақтида унинг оғирлиги лекин илгакка ўтиши мумкин. Бунда битта илгакка тушадиган кучланиш.

$$N = \frac{ql}{\alpha} = \frac{5759 - 5,77}{2} = 16616,411 = 16,616 \text{ кН}$$

Илгак арматураси кесимининг юзаси

$$A_s = \frac{N}{R_s} = \frac{16616}{225(100)} = 0,74 \text{ см}^2$$

Диаметри 10 мм стерженларни қабул қиласиз. Яъни  $\varnothing 10$   $A_s = 0,785 \text{ см}^2$  билан

### 3.ҚУРИЛИШ ЖАРАЁНЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ БЎЛИМИ

Тупроқнинг физик-механикавий хоссаларини аниқлаймиз.

I-жадвалда берилган маълумотларга биноан шағал майдатош учун:

1. Бошланғич юмшатилиш коэффициенти  $K_{бошл.}=1,18$ ;
2. Қолдик юмшатилиш коэффициенти  $K_{қолд.}=1,065$ ;
3. Йўл қўйилган қиялик тиккалиги 1: 1 (ҳандақ ён деворларни сунъий мустаҳкамланмаган ҳолатида).

#### 3.1. Ер ишлари ҳажмини ҳисоблаш.

1. Ҳандақ ҳажми қуидаги формула бўйича аниқланади:

$$V = \frac{H}{6} [(a + c) \cdot (e + d) + ab + cd]$$

бу ерда:  $H = 3.0\text{м}$  – ҳандақ чуқурлиги;

$c = 30\text{м}$  – ҳандақни эни;

$d = 65\text{м}$  – ҳандақни узунлиги;

Ҳандақни юқори юза ўлчамларини (“а” ва “в”) топиш

$$a = c + 2Hm = 30 + 2 \cdot 3 \cdot 1 = 36\text{м}$$

$$e = d + 2Hm = 65 + 2 \cdot 3.0 * 1 = 71\text{м}$$

$$V = \frac{3.0}{6} [(36 + 30) \cdot (71 + 65) + 36 \cdot 71 + 36 * 65] = 6741\text{м}^3$$

2. Бўлажак бинонинг ҳажмини умумий ҳандақдаги тупроқни 80% деб қабул қиласиз, яъни  $V_1 = 6741 \cdot 0,8 = 5392.8\text{м}^3$ .

3. Қурилиш майдонида ўйиқларни қайта тўлдириш учун қолдириладиган

$$V_2 = \frac{V - V_1}{K_{қолд.}} = \frac{6741 - 5392.8}{1,065} = 936.7\text{м}^3$$

тупроқни ҳажми.

4. Ҳандақга кириш учун тушиш йўли қиялиги 1:10 ( $m' = 10$ ) нисбат билан қабул қилинади.

Тупроқларнинг физик-механикавий хоссалари.

№	Тупроқлар	Солишинг оғирлиқ, м <sup>3</sup>	К бош.	К қолд.	Тупроқнинг гурухи		Ҳархил чуқурликдаги қияликларни тиклаш, м.		
					Экск. учун	Бульд. учун	1,5 гача	1,5-3 гача	3 ва ундан ортиқ
1.	Ёғлиқ тупроқ	1,8	1,27	1,055	II	III	1:0	1:0,25	1:0,5
2.	Карбонли тупроқ	1,95	1,3	1,075	III	III	1:0	1:0,25	1:0,5
3.	Оғир тупроқ	2,0	1,3	1,075	IV	III	1:0	1:0,25	1:0,5
4.	Юмшоқ лёсс	1,6	1,2	1,045	I	I	1:0,25	1:0,5	1:0,75
5.	Қотган лёсс	1,8	1,27	1,055	V	III	1:0	1:0,5	1:0,5
6.	Енгил соғ тупроқ	1,75	1,27	1,045	I	I	1:0	1:0,5	1:0,75

7.	Оғир соғ тупроқ	1,75	1,45	1,065	II	II	1:0,25	1:0,5	1:0,75
8.	Күмлөк	1,65	1,45	1,04	I	II	1:0,25	1:0,67	1:0,85
9.	Юмшоқ қора тупроқ	1,3	1,25	1,065	I	I	1:0,25	1:0,5	1:0,75
10.	Қотган қора тупроқ	1,2	1,25	1,065	II	II	1:0,25	1:0,5	1:0,75
11.	Шагал-майда тош.	1,75	1,18	1,065	I	II	1:0,5	1:1	1:1

5. Тушиш йўли қиялигидаги тупроқ ҳажми:

$$V_{m.\ddot{u}.k.} = \frac{H^2}{6} \left( 3\theta_1 + 2mH \frac{m^1 - m}{m^1} \right) (m^1 - m) = \frac{3.0^2}{6} \left( 3 \cdot 4 + 2 \cdot 1 \cdot 3 \frac{10-1}{10} \right) \cdot (10-1) = 234.9 \text{ м}^3$$

6. Тушиш йўли қиялигига қайта тушириш учун қолдириладиган тупроқ ҳажми:

$$V_{m.\ddot{u}.k.}^{кайта} = \frac{Y_{m.\ddot{u}.k.}}{K_{кол.д.}} = \frac{234.9}{1,065} = 220.5 \text{ м}^3$$

7. Курилиш майдонидан олиб чиқиладиган тупроқнинг ҳажми

$$V_3 = (6741 + 234.9) \text{ м}^3 - (936.7 + 220.5) = 6975.9 - 1157.2 = 5818.7 \text{ м}^3$$

8. Курилиш майдонида қолдирилган тупроқ ҳажми:

$$V_4 = 936.7 + 220.5 = 1157.2 \text{ м}^3$$

I-чи вариант. Тўғри чўмичли экскаватор ҳандақда тупроқни қазиб транспортга ортишда ишлайди. Тупроқнинг ортиқаси берилган масофага олиб кетилади. Қайта тўкиш учун қурилиш майдончасида қолдириладиган тупроқ ўзитўкар машиналарда олиб чиқиб қурилиш майдончасидаги ағдармаларга тўкилади. Агар экскаваторнинг бўшатиш баландлиги бўйича имконият бўлса, тушиш йўли қиялигини бутунлай (ҳандақ чуқур бўлмай экскаваторнинг бўшатиш баландлиги катта бўлса) ёки қисман ағдармага қазилади.

Тушиш йўли қиялигини қолган қисми ўзитўкар машиналарга ортиш билан қазилади.

II-чи вариант. Ҳандақда тупроқ драглайн экскаватори билан транспортга ортилади ва ағдармаларга тўкилади.

III-чи вариант. Қайта тўкиш учун керак бўлган тупроқ бульдозер билан қазилади. Қолган тупроқ тўғри белкуракли экскаватор билан транспортга ортиб қазилади.

2-жадвалдан кўриниб турибдики 0,8 дан 6 минг  $\text{м}^3$  гача бўлган тупроқ ишлари ҳажми учун чўмич ҳажми 0,25 дан 0,4  $\text{м}^3$  гача бўлган экскаваторларни қўлласа бўлади. Бизнинг лойихада 1 гурух тупроқ бўлгани учун, чўмич яхлит кесувчи милкли ёки чўмичи тишли бўлган экскаваторлар қўлланса бўлади. Чўмичи яхлит кесувчи милкли экскаватор факат I-III гурух тупроқлар учун қўлланишини эътиборга олиш керак.

Экскаваторни ЯМвАН(ЕНиР)даги паспортлари бўйича (Е 2-1-7 в Е 2-1-9) тупроқни қазиш учун тўғри чўмичли экскаваторни қабул қилиш мумкинлигини аниқлаймиз.

1. Э-302 чўмичи тишли – 0,3  $\text{м}^3$ .
2. Э-304 чўмичи яхлит кесувчи милкли – 0,4  $\text{м}^3$ .
3. Э-2621А – гидравлик узаткичли (привод) – 0,25  $\text{м}^3$ .

Драглайн экскаваторлари.

1. Э-302 чўмичи тишли –  $0,35 \text{ м}^3$
2. Э-304 чўмичи яхлит кесувчи милкли –  $0,4 \text{ м}^3$ .
3. Э-304Г – чўмичи тишли –  $0,4 \text{ м}^3$

Э-302 ва Э-304 тўғри чўмичли экскаваторлар  $H_t=3,4 \text{ м}$  тўкиш баландлигига эга. Бунда ҳандақ чуқурлиги 3м бўлгани учун экскаватор ҳандақга тушиш йўлини ўзи қазий олади, тўкиш баландлиги  $H_t=3,3\text{м}$  бўлган Э-2621А экскаватори эса ағдармага ҳандақга тушиш йўлини фақат ярмини қазийди, яъни  $\frac{178,5}{2} = 89 \text{ м}^3$ , қолган тупроқ эса транспортга ортилади.

Хар бир қайд этилган экскаваторнинг иш вақтини ва ишининг таннархини аниқлаймиз (3-жадвал). Ишлаб чиқариш ишлари вариантларини солиштириш учун техник-иктисодий кўрсаткичларни 4-жадвалга киритамиз (уларни ҳисоблаш жараёнида).

#### ИШНИ ОЛИБ БОРИШ УЧУН МАШИНА ВА МЕХАНИЗМЛАР ТАНЛАШ.

Экскаваторнинг тавсия этиладиган қуввати

2-жадвал

Тупроқ ишлари ҳажми, минг $\text{м}^3$ да		Экскаватор чўмичи ҳажми, $\text{м}^3$ да	
дан	Гача	дан	гача
0,8	6	0,25	0,4
6	15	0,50	0,75
15	25	0,75	1,5
25	40	1,5	2,0

#### СОЛИШТИРИЛАЁТГАН ВАРИАНТЛАРНИНГ ТЕХНИК-ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ

4 – жадвал

№ №	Меҳнат сарфи номлари	Нархи, сўмда		Маш -сменадаги меҳнат ҳажми		
		Вариантлар				
		I	II	III	I	II
1.	Тупроқни экскаватор билан қазиш	560,17	577,28	450-83	21,62	17,6
2.	Тупроқни бульдозер билан қазиш.	-	-	72-78	-	-
3.	Ўзи тўқар машиналарда тупроқни 3 км га олиб бориб тўкиш. Худди шу қурилиш майдони чегарасида (200м масофага).	2362-31	2677-67	2362-31	101	114,4
4.		287	-	-	12,15	-
	Жами	3210,01	3255-05	2885-65	133,77	132.0
						120,57

Эслатма: нарҳлар 1991 йил бўйича берилган, хозирги нарҳни аниқлаш учун уларни индексация коэффицентига кўпайтириш лозим.

## ТУПРОҚНИ ЭКСКАВАТОРЛАР БИЛАН ИШЛАШДАГИ МЕҲНАТ ҲАЖМИ ВА НАРҲИ

Т/ р	Эксаватор- ларни ишчи ускунаси кўриниши.	Экса- ватор маркаси	Чўмич ҳажми	Чўмич кўриниши	Қазиш ҳажми, $m^3$		Вакт месъёри, маш.соатда		Меҳнат ҳажми, маш.см.		Умумий меҳнат ҳажми, маш.сме нада	I-маш. смена- даги нарҳи, сўмда	Қазиш нарҳи, сўмда
					транс- портга	ағдарма	транс- портга	ағдарма	транс- портга	ағдарма			
1.	Тўғри чўмичли	Э-302	0,3	Тишли	983+ 4048= =5031	224	3,3	2,6	4,05+ 16,85= =20,9	0,72	21,62	25-91	560-17
2.	Туғри чўмичли	Э-304	0,4	Милкли яхлит қирқувчи	5031	224	2,9	2,2	18,4	0,61	19,01	32-80	623,53
3.	Драглайн	Э-302	0,35	Тишли	4084	1200	3,1	2,5	15,8	3,75	19,65	32-80	644,52
4.	Драглайн	Э-304	0,4	Милкли яхлит кесувчи	4084	1200	3,1	2,4	15,8	3,6	19,4	32-80	636,32

Эксаватор учун 1 маш. сменани нарҳи илованинг 1-жадвалидан аниқланган.

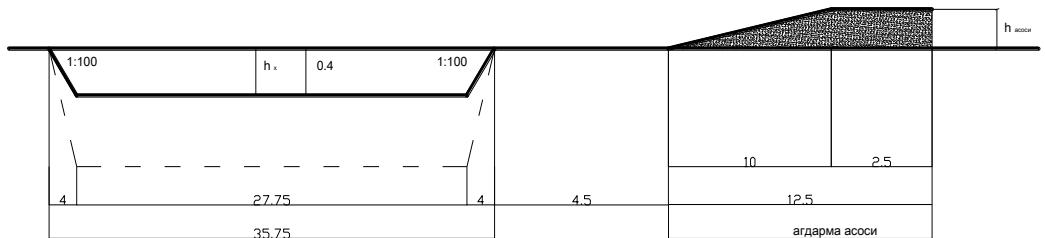
### III – в ариант

#### 1. Тупроқни бульдозер билан қазиш.

1. Бульдозер ҳандақда  $936.7 \text{ м}^3$  тупроқни қазиб, ҳандақга тушиш йўлида эса ҳандақ чуқурлигича тупроқни қазийди. Дастреб ҳандақдаги қазиш чуқурлигини белгилаймиз. Ўртача қазиш майдони  $36 \times 71 = 2556 \text{ м}^2$  ни ташкил қиласиди.

$$\text{Зарур бўлган қазиш чуқурлиги } \frac{936.7 \text{ м}^3}{2556 \text{ м}^2} = 0.37 \text{ м}.$$

2. Бульдозернинг ҳандақдан чиқиб кетиши қулай бўлиши учун, ҳандақни иккала томонидаги қиялик нисбати  $1 : 10$  деб олинади.



$$\text{Бунда аниқланган керакли чуқурлик } h_x = \frac{36 + 28}{2} \cdot h_x \cdot 71 = 936.7 \text{ м}^3$$

$$h_x = \frac{936.7 \text{ м}^3}{(32 \cdot 71) \text{ м}^2} = 0.41 \approx 0.5 \text{ м} \text{ ни ташкил қиласиди}$$

3. Бульдозерлар билан қазиладиган тупроқ ҳандақнинг икки томонидаги ағдартмаларга жойланади.

Ағдартмани жойланиши тупроқни қазиш томонидан  $1 : 10$  деб қабул қиласиз. Бу ҳолда эса устки кенглиги 3м.

Ҳар бир ағдартмада  $936.7 : 2 = 468.35 \text{ м}^3$  тупроқ зич ҳолда жойланади ёки ғовак ҳолатда эса  $468.35 \text{ м}^3$ .  $K_{\text{буш}} = 468.35 \cdot 1.18 = 552.6 \text{ м}^3$  тупроқ жойланади.

Бульдозер кўп марта ағдартмага чиқиб тушиши натижасида тупроқ зичланади, шунинг учун  $K_{\text{буш}} = 1.18$  деб қабул қиласиз.

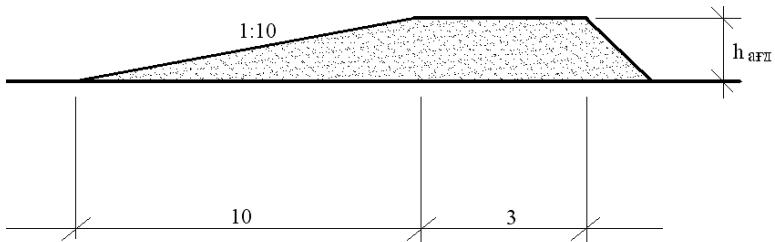
Шунда ағдартмадаги тупроқнинг ҳажми  $468.35 \cdot 1.18 = 552.6 \text{ м}^3$  ни ташкил қиласиди.

4. Бульдозер ва ўзи тўкар машиналарни ҳандаққа кириб чиқиши учун тушиш йўлини ҳандақнинг чуқурлигига teng қилиб қазий олади, яъни  $0.7 \text{ м га}$ . Шунда ҳандақга тушиш йўлини қазиш ҳажми таҳминан

$$V_{x.t.y.} = \frac{e_1 \cdot h_x (10h_x)}{2} = \frac{4m \cdot 0,5 \cdot (10 \cdot 0,5)}{2} = 5m^3 \text{ ни ташкил қилади}$$

5. Ағдармаларни кесим майдони  $\frac{552,6m^3}{71m} = 7,8m^2$  тенг, бу ерда:

$71m$  – ағдарманинг ўртача узунлиги (хандақнинг узунлиги бўйича  $71m$  бўлганда).



Ағдарманинг баландлиги  $h_{ағд.}$  ни қўйидаги ифодадан топамиз.

$$\frac{10+3}{2} \cdot h_{ағд.} = 10,4m^2 \text{ бу ерда: } h_{ағд.} = \frac{20,8}{13} = 1,3m$$

6. Тупроқни хандақдан йиғиб, ағдармага сурин бориш масофаси

$$Z_1 = \frac{34,5}{2} + 5 + (ағдарма асоси=13) = 17,25 + 5 + 13 \approx 35m \text{ га тенг}$$

7. Жадвалдаги тавсияларга қўра хандақдаги тупроқни қазиш учун ДЗ-8 бульдозерига Т-100 тракторини танлаймиз.(5-жадвалдан)

ДЗ-8 ни Т-100 бульдозери учун тупроқни 35 м га сурин бориш учун ЕНиР (2-1-22) бўйича вақт меъёрини аниқлаймиз.

$$H_{вакт} = 0,55 + 0,48 \cdot 2,5 = 1,75 \text{ маш/соат.}$$

Бу ерда: 0,55 – тупроқни 10 м га суришдаги вақт миқдори ва

0,48 – ҳар кейинги 10 м учун бериладиган қўшимча вақт миқдори.

Бундай қўшимчалар 2,5та бўлади, чунки  $35m - 10m = 25m$   $25m : 10m = 2,5$  та қўшимча.

Шунда ишга вақт сарфланиши:

$$\frac{(983+10)m^3 \cdot 1,75\text{ маш/соат}}{100m^3 \cdot 8\text{ соат}} = 2,17\text{ маш/смен} \text{ ни ташкил қилади.}$$

Бульдозер ишининг таннархи:  $2,17\text{ маш.см} \cdot 33,54 \text{ сўм} = 72-78 \text{ сўм.}$

Бу ерда илованинг 1-жадвали бўйича 33,54 сўм қуввати 100 от кучли бульдозернинг 1 маш. сменасининг таннархи.

Мехнат ҳажми ва бульдозернинг иш таннархи бўйича берилганларни 4-жадвалга киритамиз.

8. Чўмичини ҳажми  $0,3 m^3$  бўлган Э-302 экскаваторини тупроқни транспортга ортиб ва ағдармага тўкиб ишлаши, транспортга ортиш иш ҳажми –  $4083m^3$ , ағдармага  $(178-10)=168m^3$ , вақт сарфланиши:  $\frac{40,83 \cdot 3,3 + 1,68 \cdot 2,6}{8\text{ соат}} = 17,4$

маш.сменани ташкил қилади.

Экскаватор ишини таннархи:  $17,4\text{ маш.см.} \times 25,91 \text{ сўм} = 450-83 \text{ сўм.}$

## Транспорт ишлари.

5-жадвалдаги тавсияларга күра чўмичини ҳажми  $0,35\text{-}0,4\text{m}^3$  бўлган экскаваторлар юк кўтариш қобилияти 3,5-5 тн бўлган ўзи тўкар машиналарга хизмат қила олади.

6-жадвал бўйича керакли ўзи тўкар машиналарни маркаларини аниқлаймиз.

1. ЗИЛ – ММЗ – 585 – 3,5 тн.
2. ЗИЛ – ММЗ – 555 – 4,5 тн.
3. МАЗ – 205 - 5 тн.

Энг тежамли ўзи тўкар машина маркасини танлаб, ҳисобларини 7-жадвалга ўтказамиз, жадвални қуидагича ҳисоблаб чиқамиз:

Ўзи тўкар машина кузовидаги тупроқни ҳажми қуидаги формула бўйича аниқланади:  $V_{y.m.m.} = \frac{Q}{\gamma} m^3$

Бу ерда:  $Q$ - машинани юк кўтариш қобилияти тн. да

$\gamma$  - тупроқни солиштирма оғирлиги  $\text{t/m}^3$  (1-жадвалдан).

Бир чўмичли экскаваторлар билан қазиши учун тавсия  
қилинадиган машиналар

5-жадвал

№.	МАШИНАЛАР.	Экскаватор чўмичини ҳажми, $\text{m}^3$			
		0,35 $\text{m}^3$ гача	0,4-0,8	1-2	3-4
1.	Ўзи тўкар машиналарни юк кўтариш қобилияти, тн да	3,5-5	5-10	10-25	40-60
2.	Бульдозерлар	Д3-29ни Т-74га, Д3-42ни ДТ-75га	Д3-8, Д3-19, Д3-259ларни Т-100га	Д3-27с ва Д3-28 ни Т-130га	Д3-25, Д3-24А, Д3-9ларни Т-180га

Бутун ҳисобнинг йўлини ЗИЛ-ММЗ-585 машинаси мисолида тушунирамиз. 1.  $V_{y.m.m.} = \frac{3,5\text{tn}}{1,75\text{m} / \text{m}^3} = 2,0\text{m}^3$

2. Экскаватор чўмичидаги тупроқ ҳажмини  $V_s = 0,88 \cdot q$ ;  
 $V_s = 0,88 \cdot 0,3\text{m}^3 = 0,264 \text{m}^3$  деб қабул қилса бўлади,  
бу ерда:  $q = 0,3\text{m}^3$  – экскаватор чўмичи ҳажми.

3. Машинага тупроқ ортиш учун чўмичлар сони

$$3 \left( n = \frac{V_{y.m.m.}}{\vartheta} \right) \left( 11 \right) \quad n = \frac{2,0}{0,264} = 7.57$$

4. Қабул қилинган чўмичлар сони – 8та.

Чўмичлар сонини бутунлаганда машиналар 10% ошмаган ҳолда ортиқча юкландиган ёки юкланиш билан ишлаши мумкин.

5. Машина кузовига ортилган тупроқни оғирлиги  $P = n \cdot \gamma \cdot V$ , тн тенг  
 $P = 8\text{чүмич} \cdot 1,75\text{м}^2 / \text{м}^3 \cdot 0,264\text{м}^3 = 3,7 \text{тн}$

### ҮЗИ ТҮҚАР МАШИНАЛАРНИ ТЕХНИКАВИЙ ТАВСИФИ

6-жадвал

№	Күрсаткичлар	ЗИЛ-ММЗ-585	ЗИЛ-ММЗ-555	МАЗ-205	МАЗ-03Б	КрАЗ-222В	КрАЗ-256Б	МАЗ-525	БелАЗ-Г40
1.	Юк күтариш қобилияты тн.	3,5	4,5	5	7,0	10	11	25	27
2.	База м.да (в з)	4	3,3	3,8	3,2	4,73	4,78	3,56	3,53
3.	Гарбит ўлчамлари: м.да узунлиги	5,97	5,55	6,08	5,92	8,19	8,19	8,22	7,18
4.	Кенглиги	2,29	2,39	2,64	2,6	2,65	2,65	8,22	3,49
5.	Баландлиги	2,18	2,32	2,43	2,55	2,76	2,76	3,67	3,33
6.	Кузов устигача бўлган баландлик м.	2,0	2,0	2,0	2,15	2,30	2,64	3,3	3,3

6. Машиналарни ортиқча юкланиши (+) ёки кам юкланиши (-) қуйидаги формула асосида фоизлар(%)да ҳисобланади.  $\frac{P \cdot 100}{Q} - 100 = 10\%$

Бунда чиққан натижа 10% дан кичик бўлиши керак.

$\frac{3,7\text{тн} \cdot 100}{3,5\text{тн}} - 100 = 5.71\% < 10\%$  демак бу 10% дан кичик машина меъёрдан кам юкланилган.

7. Машинанинг икки тарафга қатнаш вақти  $t_k = \frac{2L}{V} \cdot 60, \text{мин.}$

бу ерда:  $L$  – тупроқни транспортда ташиш масофаси км да, бизнинг лойиҳада  $L=1.2\text{км}$  га тенг.

$V$  – топшириқ бўйича машинанинг юриш тезлиги - 17км/соат.

$$t_k = \frac{2 \cdot 1.2\text{км}}{20\text{км/соат}} \cdot 60 = 72\text{мин.}$$

8. Машинага ортиш муддати

$$t_{opt} = \frac{n}{\eta} + T_{м.ю.к.} \text{ (машинани юклатишга қўйиш).}$$

$$t_{opt} = \frac{8\text{чўмич}}{2,57} - 0,4\text{мин.} = 3,51\text{мин.}$$

9. Юк күтариш қобилияти 5,5 дан 10 тн бўлган машиналар учун бўшатиш вақти  $\approx 1,6$  мин., 11-25 тн лик учун – 2,4 минут. 10. Маневрланган вақти эса юқоридагига биноан  $t_m = 1,25\text{мин}$  ва  $t_M = 1,4 \text{ мин.}$

Үзи түқар машиналарни танлаш  
Мехнат хажми ва иш нархини аниқлаш

7-жадвал

		Т/р		Үзи түқар машинани маккаси		Үзи түқар машина кузовидаги тупрокни з.		Экскаватор		Машинани тұлди- ришдаги чүмичелар		Кабул килинган		Кузовга ортилған туп-рөкни оғирлиги,		Ошириб ортиш %		Кам ортиш %		Цикл вақти минутда				Машиналар сони № дана хисоб буйича		1-маш смена нархи см-см		маш. сменани умумий нархи сүмда		маш. ишинни сменалар сони Т		Автотранспорт ишинни нархи сүмда S.T		Мехнат хажми маш. сменада M <sub>x</sub> =T·N	
1 .	Зил- ММЗ -585А	3,5	1,7 5	2,0	0,26 4	8,25	8	3,69	-	3,4 2	24	3,5 1	1,6	1,2 5	27,3 6	7,79/ 8	23- 38	187- 04	16,8 4	3149- 73	134, 7														
2 .	Зил- ММЗ -555	4,5	-	2,8	0,26 4	10,6	11	4,64	3,1 1	-	21	5,6 8	1,6	1,2 5	28,5 3	6,09/ 6	23- 38	140- 28	16,8 4	2362- 31	101														
3 .	МАЗ -205	5	-	3,42	0,26 4	11,8	12	5,06	1,2	-	21	5,0 6	1,6	1,2 5	28,9 4	5,74/ 6	29- 82	178- 92	16,8 4	3013- 01	101														

$$11. \text{ Керак бўлган ўзи тўкар машиналар сони } N = \frac{t_{opt} + t_a + t_k + t_m}{t_{opt}}$$

бу ерда:  $t_{opt}$  – ортиш вақти;  $t_a$  – ағдариш вақти;  
 $t_k$  – қатнаш вақти;  $t_m$  – манёвр вақти.

$$N = \frac{3,51 - 6 - 21 - 1,25}{3,51} = \frac{27,36}{3,51} = 7,79 \approx 8 \text{ та машина деб қабул қиласиз.}$$

Агар вергулдан кейинги сон 0,10-0,15 дан катта бўлса, бутунлаштиришни катта сон тарафга ўтказилади.

Масалан, ЗИЛ-ММЗ-555 учун  $=8.1$  чиққан бўлса, яъни 8,1 ёки 8,15 дан кам, бунда машиналар сонини 8 деб қабул қиласиз.

Агар  $N=8,17$  чиққан бўлганда биз машиналар сонини 9 деб қабул қилар эдик, чунки 8 та машина экскаваторни тўлиқ ишлашини таъминлай олмайди ва натижада экскаватор ишсиз туриб қолади.

12. Ўзи тўкар машинани 1 сменадаги ишни таннархи  $S=N \cdot C_{\text{маш.см.}}$

Бу ерда:  $C_{\text{маш.см.}}$  – иловадаги 1-жадвал бўйича 1 маш. сменани таннархи;  
 $N$  – машиналар сони;  
 $S=8 \text{ маш.} \cdot 23,38 \text{ сўм} = 187,04 \text{ сўм.}$

13. Т – экскаваторни транспортга ишлаш сменалар сони 3-жадвалда аниқланган. 1-вариантда Э-304 экскаватори транспортга (3км масофага) тупроқни ортиб 16,84 смена давомида ишлайди, тупроқни ағдармага етказадиган (таксиминан 200м га) ўзи тўкар машинага эса 4,05 сменада қазийди.

Ўзи тўкар машина ишининг таннархи  $S=T \text{ сўм,}$   
 $187,04 \text{ сўм} \cdot 16,84 \text{ смена} = 5149-75 \text{ сўм}$

14. Машина сменаларда белгиланадиган меҳнат ҳажмини ўзи тўкар машиналарнинг 1 сменадаги сони  $N$ -ни экскаваторнинг иш сменалар сонига кўпайтириш билан аниқланади.

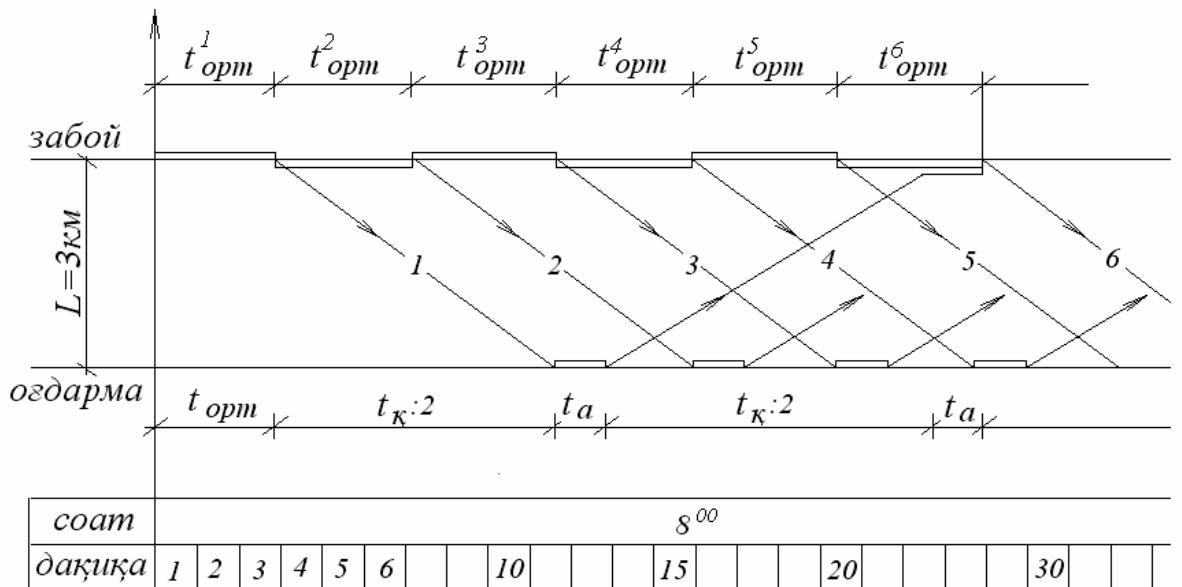
$$M_x = N \cdot T = 8 \text{ маш.} \cdot 16,84 \text{ см.} = 134,7 \text{ маш.-смена}$$

7-жадвалда берилганларни солиштириб юк кўтариш қобилияти 4-5 тн бўлган ЗИЛ-ММЗ-555 машинаси энг тежамли экнини аниқлаймиз. Шу машинани кейинчалик вариантлар ҳисобида қиласиз. ЗИЛ-ММЗ-555нинг меҳнат ҳажмини ва уни иш таннархи бўйича берилганларни 4-жадвалга киритамиз. I ва III - вариантлар учун улар бир хил бўлади.

15. Тупроқни 200м масофага транспортда ташишда машинани юриш тезлиги 5-10 км/соат деб қабул қиласиз, шунда қаатнаш вақти

$$t_{kam} = \frac{2 \cdot 0,2 \text{ км}}{5 \text{ км/соат}} \cdot 60 = 4,8 \text{ минутга тенг бўлади.}$$

Мумкин бўлган вариантларни 4-жадвалдаги техник – иқтисодий кўрсаткичларни солиштириб энг тежамли бўлган III-вариантни танлаймиз.



бта ЗИЛ ММЗ-555 ўзи тўкар машиналарнинг ҳаракатланиш графиги.

## ЎЗИ ТЎКАР МАШИНАЛАРНИНГ ҲАРАКАТЛANIШ ГРАФИГИ

Графикни танланган тўғри чўмичли экскаваторга хизмат қиладиган ЗИЛ-ММЗ-555 ўзи тўкар машина учун тузамиз. Абсциссалар ўқида вақтни минутларда белгилаймиз, ординаталар ўқида эса ихтиёрий масштабда транспортда ташиш масофасини  $L=3\text{км}$  ни белгилаймиз.

Соат  $8^{00}$ да экскаватор ишни бошлайди ва уни машина забойига юклатиш учун қўйилади. Юкланиш вақти  $t_{\text{ю}}=3,51$  минутдан сўнг машина тупроқни ағдаришга қатнаш вақти  $\frac{21}{2}=10,5$  (қулайлик учун машина ағдарма томонга

харакати ва у ердан қайтиш вақти бир хил ҳисобланади) ичидаги ташиди. Ағдарма жойида машина 1,6мин. да ( $t_a$ ) бўшатилади, сўнг 10,5мин. Да орқага забойга қайтади, у ерда  $t_m=1,25\text{мин}$ . маневр қилади ва қайта юкланишга турди. Шу вақт ичидаги  $t_k + t_a + t_m = 21+1,6+1,25=23,85$  минут ичидаги забойда 5та қолган мшина бирин-кетин юкланиб жўнаб кетиши керак.

5 та ўзи тўкар машинани юклатиш вақти  $t_{\text{оп}} \cdot 5 = 5,68 \cdot 5 = 23,4$  минутга тенг бўлиши керак.

Шунинг учун  $t_{\text{оп}}$ -ни тузатма тахририни қиласиз:

$23,85 - 23,4 = 0,45$ ;  $0,45 : 5 \text{ маш.} = 0,09$ ;  $t_{\text{оп}} = 4,68 + 0,09 = 4,77$  минут деб қабул қиласиз.

Машина тупроқни тўкиш учун соат  $(8^{00} + 4,77 + 10,5)$  8 дан 15,27 мин. ўтганда келади ва 1,6 минут давомида тупроқни тўқади, сўнг соат  $(8 - 15,27 \text{ мин} + 1,6 \text{ мин})$  8 дан 16,87мин ўтганда орқага ҳаракат қилишни бошлайди. Соат 8 дан 27,37 минут ўтганда машина ҳандақга қайтади. 1,25 минут маневр қилади ва яна юкланишга туради.

## ЭКСКАВАТОР ҚАЗИШ ЎРНИ(ЗАБОЙ)ЛАРИНИ ҲИСОБИ

Түғри чўмичли экскаватор учун

Экскаваторнинг асосий параметлари ЯМвАН(ЕНиР)даги (Е2-1-7) паспортдан кўчириб олинади. Э-302 учун:

1. Қирқиши (қазишни) энг катта радиуси -  $R_x=5,9\text{м}.$
2. Туриш жойидаги қирқиши радиуси –  $R_{mvp}=3\text{м}$
3. Тўкиш энг катта радиуси –  $R_{mjk.}=54\text{м}.$
4. Тўкишнинг энг катта баландлиги –  $H_{mjk.}=4,3\text{м}$
5. Орқа қисмини ҳаракат радиуси –  $R_{o.x}=2,6\text{м.}$  (8-жадвалдан)

ТҮҒРИ ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОР УЧУН ОРҚА ҚИСМИНИ ҲАРАКАТ  
РАДИУСИ  $R_{o.k.}, \text{м}$  да

8-жадвал

Экскаватор маркалари									
Э-302	Э-504	Э-651	Э-801	Э-5111А	ЭО-6111	ЭО-4111	СЭ-3	ЭКГ-4	
Э-304	Э-505	Э-652			ЭО-6112	ЭО-41110			
	Э-505 А	Э-655							
2,6	2,9	2,9	3,2	3,3	3,3	4,2	5,3	5,3	

Мәхнат ҳаражатлари калькуляцияси (II-вариант учун)

10-жадвал

NN п/п	ЕНиР §§лари	Ишнинг номи	Үлчам бирлиги	Иш ҳажми	Н-вақт одам. соат		Мәхнат ҳажми ҳамма ҳажмлар учун		Бир бирлик учун нарх сўмда	Ҳамма ҳажм үчун маош.сўмда	Звено таркиби
					маш. соат	одам.соат	одам.соат	маш.соат			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	E2-1-5 1а- банди	Ерни ўсимлик қатламини Д3-8-Т-100да бульдозерида кирқиб олиш (I-гурух тупрок учун)	1000 $m^2$	6,4	0,84/0,84	5,38/ 5,38	0,7/ 0,7	0,89	5-70	6- разряд машинист	
2.	E2-1-3 3ж.2а- банди	Чўмич ҳажми 0,4 $m^3$ экскаватор-драглайн билан қирқилган тупрокни ўзи тўкар машинага ортиш	100 $m^3$	12,8	2,8/2,8	35,84/ 35,84	4,5/ 4,5	2,55	32-64	5- разряд машинист	
3.	E2-1-7 3ж.2ж- банди	Чўмич ҳажми 0,4 $m^3$ (тишли) экскаватор-драглайн билан I-гуруҳдаги тупрокни ағдармага ишлаш (зовурда)	100 $m^3$	1,78	2,2/2,2	3,92/ 3,92	0,5/ 0,5	2-00	3-56	5- разряд машинист	
4.	E2-1-7 3ж.2ж- банди	Худди шуни ҳандақга I-қазиб ўтиш йўлида	100 $m^3$	4,92	2,2/2,2	10,84/10,84	1,4/ 1,4	2-00	9-84	5- разряд машинист	
5.	E2-1-7 3ж.2ж- банди	Худди шуни охирги қазиб ўтиш йўлида	100 $m^3$	4,92	2,2/2,2	10,84/10,84	1,4/1,4	2-00	9-84	5- разряд машинист	
6.	E2-1-7 2а- банди	I-қазиб ўтиш йўлида тупоркни транспортга экскаватор билан ишлаш.	100 $m^3$	3,52	2,8/2,8	9,85/9,85	1,23/1,23	2-55	8-98	5- разряд машинист	
7.	E2-1-7 2а- банди	Худди шуни ҳандақни ўрта қазиб ўтиш йўлларида	100 $m^3$	32,99	2,8/2,8	92,37/92,37	11,5/11,5	2-55	84-12	5- разряд машинист	
8.	E2-1-7 2а- банди	Худди шуни охирги қазиб ўтиш йўлида	100 $m^3$	1,34	2,8/2,8	3,75/3,75	0,5/0,5	2-55	3-42	5- разряд машинист	
	E2-1-7 2ж.2а-	Д3-8-Т-100 бульдозери билан ҳандақ остини тозалаш ва тўпламни 20м га суриб	100 $m^3$	3,0	0,55+0,48= 1,03	3,09/3,09	0,4/0,49	0-53+0,509= =1-09,2	3-28	6- разряд машинист	

9.	банди	бориш								
10-жадвалнинг давоми										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10.	E2-1-7 Зж.2ж- банди	Бульдозер тозалаган тупрокни чўмич ҳажми $0,4\text{m}^3$ экскаватор-драглайн билан ағдармага ташлаш.	$100\text{ m}^3$	3,0	2,2/2,2	6,6/6,6	0,83/0,83	2-00	6-00	5 разряд машинист
11.	E2-1-7 Зж.2ж- банди	1-қазиб ўтиш йўлида тупрокни ўзи тўкар машиналарга транспортлаш (4-маш.).	$\text{m}^3$	352	-	-	$2,5 \times 4 = 10$	5-60	56-00	3 синф шоферлар -4
12.	E2-1-7 Зж.2ж- банди	Худди шуни охирги қазиб ўтиш йўлида (2-маш.).	$\text{m}^3$	134	-	-	$2\text{cm} \times 2\text{машина} = 4$	5-60	22-40	3 синф шоферлар -2
13.	E2-1-7 Зж.2ж- банди	Худди шуни 2 ва 3 қазиб ўтиш йўлида (8маш. ЗИЛ-ММЗ-555).	$\text{m}^3$	3299	-	-	$11,5 \times 8 = 92$	5-60	515-20	3 синф шоферлар -8
14.	E2-1-7 Зж.2ж- банди	Ўсимлик қатламли тупрокни транспортлаш (8-маш.).	$\text{m}^3$	1280	-	-	$4,5 \times 8 = 36$	5-60	201-60	3 синф шоферлар -8
15.	E2-1-34 2а-2г банди	Д-3-Т-100 бульдозери билан тупрокни 28 м. га суриб бориш билан қайта тўкиш (I-вариант калькул-ни 8 бандига қара).	$100\text{ m}^3$	11,62	1,178/1,178	13,69/13,69	1,71/1,71	1-25	14-53	6 разряд машинист
16.	E2-1-7 Зж.2а- банди	I-гурухдаги тупрокни электр шиббаловчи билан шиббалаш.	$100\text{ m}^2$	58,1	1,9/-	110,39/-	13,8/-	1-33	77-27	3 разряд ер казувчи
							$\Sigma = 180,33 \text{ одам-кун}/166,53 \text{ маш.-см. } \Sigma 1054-38 \text{ сўм}$			

**ЕР ҚАЗИШ ИШЛАРИНИНГ ТАҚВИМИЙ ГРАФИГИ (II-вариант).2-жадвал**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.	E2-1-7	Бульдозер тозалаб йифиб берган тупроқни экс-р билан олиб ташлаш.	100м <sup>3</sup>	3,0	0,83/1	0,83/1	Э-304 драг-лайн экскаватори	5р.маш .	1
8.	E2-1-22	Бульдозер ёрдамида ҳандак остини тозалаб 20м масофага суриб боирш.	100м <sup>3</sup>	3,0	0,39/0,5	0,39/0,5	Д3-8 Т-100 бульд.	3 кл. шофёр бр.маш	0,5
9.	E2-1-22	Тупқорни ўзи юрар машиналарда транспортилаш. а). Узинлик қатлами тупроғи	м <sup>3</sup>	12,30	36/36	36/36	555 ўзи тўқар маш. 8 дона	3 кл. шофер 8 одам	4,5
10.	E2-1-22	б). I қазиб ўтиш йўлида	м <sup>3</sup>	344	10/10	10/10	-“-	-“-	2,5
		в). II ва III қазиб ўтиш йўлида.	м <sup>3</sup>	3244	92/92	92/92	-“-	-“-	11,5
		г). IV қазиб ўтиш йўлида	м <sup>3</sup>	14	4/4	4/4	-“-	-“-	2
11.	E2-1-34	Бульдозер билан тупроқни 25см суриб бориб қайта тўлдириш.	100 м <sup>3</sup>	11,63	1,71/2	1,71/2	Д3-8 Т-100 бульд.	6 р. маш.	2
12.	E2-1-59	Электр транбовка ёрдамида тупроқларни шиббалаш.	100 м <sup>2</sup>	58,1	13,8/14	-	-	Ер ка- зувчи Зр.-7	2

NN	Ишни муддати смена- ларда	Ишчи кунлари												
		1	2	3	4	5	6		9	10	11	12	13	14
		Сменалар												
1	10		/\ /		/\ /		/\ /			/		/\ /		/\ /
1	0,5													
2	4,5													
3	0,5													
4	2,5													
5	11,5													
6	2													
7	1													
8	0,5													
9	4,5													
10	2,5													
	11,5													
	2													
11	2													
12	2													

2,5 смена ичиде  $352 \text{ м}^3$  тупроқни олиб чиқиб кетиш керак бўлгани учун, экскаватор 1 сменада  $\frac{352 \text{ м}^3}{2,5 \text{ смена}} = 141 \text{ м}^3$  тупроқни транспортга ортиб ишлайди.

юк кўтариш қобилияти 4,5тн бўлган ЗИЛ-ММЗ-555 ўзи тўкар машинага  $2,8 \text{ м}^3$  тупроқ сиғади. (7-жадвал бўйича).  $141 \text{ м}^3$  тупроқни ташиш учун 1 сменада  $\frac{141 \text{ м}^3}{2,8 \text{ м}^3} = 50,3$  рейс машина керак бўлади. Бир сменада ўзи тўкар машина

$$\frac{8 \text{ соат} \cdot 60 \text{ мин} \cdot 0,8}{t_{u,o}(\text{мин})} = \frac{8 \cdot 60 \cdot 0,8}{27,29} = 14 \text{ рейс бажара олади.}$$

Бу ерда:  $t_{ц.д.}$  – машина қиялиги давом этиши 5-жадвалдан ( $t_{опт} + t_a - t_k - t_m$ ); 0,8 – вақт бўйича ишлатиш коэффициенти.

Ташиб учун 1-сменада  $\frac{50 \text{рейс}}{14 \text{рейс}} = 3,57 \approx 4$  та ўзи тўкар машина керак бўлади.

IV-қазиб ўтиш: ағдарма уюмга –  $492 \text{ м}^3$

Транспортга –  $134 \text{ м}^3$ .

Экскаваторни вақт сарфлаши:  $\frac{4,92 \cdot 2,2 + 1,34 \cdot 2,8}{8} = 1,82 \text{ маш/смена}$  ни ташкил қиласди.

Экскаватор 1 сменада транспортга  $\frac{134 \text{ м}^3}{1,82 \text{ маш./смена}} = 73,6 \text{ м}^3$  тупроқ ортиб ишлайди.

Ташиб учун  $73,6 \text{ м}^3 : 2,8 \text{ м}^3 = 26,3$  рейс маш. ёки  $26,3 \text{ рейс} : 14 \text{ рейс} = 1,87 \approx 2$  та ўзи тўкар машина керак бўлади.

## **ЛОЙИХАНИ ТЕХНИК ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ.**

Техник иқтисодий кўрсаткичларни  $100 \text{ м}^3$  тупроқга аниқлаймиз.

Меҳнат ҳажми одам/кунда ва маш/сменада ҳамда ишчиларни маошини калькуляциядан топамиз.

II-вариант учун:

а). Меҳнат ҳажми, одам/кунда:

$180,33 \text{ одам/кун} : 52,44 \text{ м}^3 = 3,44 \text{ одам/кун}$ , бу ерда  $52,44 \text{ м}^3$  ҳандақдан торанспортга ва ағдарамага  $(178-4083-983) \text{ м}^3$  ишлашдаги ер ишларини умумий ҳажми.

б). Меҳнат ҳажми маш./сменада:

$$\frac{166,53 \text{ маш/смена}}{52,44 \text{ м}^3} = 3,17 \text{ маш/смена}$$

в). Ишчилар маоши  $\frac{1054 - 38 \text{ сўм}}{52,44 \text{ м}^3} = 20 \text{ сўм } 10 \text{ тийин}$

г). Умумий иш ҳажмини нархи (ишчи муддатини календар графигидан аниқланади. 1 маш./смена нархи илованинг 1-жадвали бўйича аниқланади).  $(0,5+2+12,5+2)$  бульдозерни иш сменаси  $x 33-54 \text{ сўм} + (5,5 + 0,5 + 11,5 + 1,5)$  экскаваторни иш сменаси  $x 32-80 \text{ сўм} + (6,5+17) \text{ смен.} x 6 \text{ маш.} x 23-33 \text{ сўм}$ ) – ўзи тўкар машиналарни иши  $+ 77-27 \text{ сўм}$  – ер қазувчиларни маоши  $= 11348-15 \text{ сўм}$ .

д).  $100 \text{ м}^3$  ишни нархи  $11348,15 : 52,44 \text{ м}^3 = 216-40 \text{ сўм}$ .

## **НАРЯД ТУЗИШНИ МИСОЛИ.**

Келгуси ишга вақт меъёрини қисқаришини ҳар бир фоиз (%) учун ишбай мукофот системасидаги ўлчами 2% тўланадиган аккорд нарядини тузиш: 1-гурух тупроқни, чўмичини ҳажми  $1 \text{ м}^3$  бўлган тўғри белкуракли экскаватор билан ишлаш.

Қазиладиган тупроқ ҳажми,

а). Транспортга  $20000\text{м}^3$ . б). Ағдарма уюмга –  $300\text{м}^3$ .

Иш бажарышни вақт мөйөрини ва ишчиларни маошини аниқлаймиз.  
(ЕНиР; §Е 2-1-7; 3-жадвал 6-банд).

$$\frac{20000\text{м}^3 \cdot 2}{100\text{м}^3} + \frac{300\text{м}^3 \cdot 1,66}{100\text{м}^3} = 404,98 \text{ одам/соат}$$

$$\text{ёки } 404,98 : 8 = 50,6 \text{ одам/кун}$$

$$\frac{20000\text{м}^3 \cdot 1}{100\text{м}^3} + \frac{330\text{м}^3 \cdot 0,83}{100\text{м}^3} = 202,49 \text{ маш./соат}$$

$$\text{ёки } 202,49 : 8 = 25,3 \text{ маш./смена}$$

Бундан келиб чиқадыки, экскаваторларга наряд бўйича кунбай маоши  $2\% \cdot 11,85\% = 23,7\%$  катталиқда мукофот бериш керак, яъни

$$\frac{398,92\text{сум} \cdot 23,7\%}{100\%} = 94 - 54 \text{ сум}$$

Умумий маош  $398,92 + 94,54 = 493,46$  сўмни ташкил қиласди.

Ҳар бир ишчини маошини алоҳида аниқлаймиз. Ҳар бир бригада

$$\text{аъзосини ишлаб берган вақти, яъни } \frac{(404,98 - 48) \text{ одам/соат}}{4 \text{ одам}} = 89,2\text{соат} \text{ ёки}$$

$89,2 : 8\text{соат} = 11,15\text{смена}$ , тариф коэффициентлари ёрдамида 1-разрядга келтирамиз. Биринчи сменада ишлаётган 1-звено 11,5 сменада, иккинчи эса иккинчи сменада 11 смена ишлаб берди деб ҳисоблаймиз.

1-звено: 6 малака даражали машинист  $= 11,5 \text{ смена} \cdot 1,8 = 20,7$

5 раз. маш. ёрдамчиси  $= 11,5 \cdot 1,54 = 17,71$

2-звено: 6 раз. маш.=II смена  $\cdot 1,8 = 19,8$

5 раз. маш. ёрдамчиси  $= II \text{ смена} \cdot 1,54 = 16,94$

жоъми:  $= 75,15 \text{ одам/кун.}$

Умумий бригада маошини 1-разрядга келтирилган одам/кунга бўлсак, бир одам/кунга тўғри келадиган маошини оламиз.

$493,46\text{сўм} : 75,15 = 6,56$  сўм.

Ҳар бир ишчининг маошини алоҳида ишлаб берган сменалари асосида ҳисоблаб чиқамиз.

1-звено: 6 раз. маш.- $6,56$  сўм  $\cdot 20,7\text{смена} = 135-79$  сўм

5 раз. маш. ёрдамчиси -  $6,56 \cdot 17,71 = 116-17$  сўм

2-звено: 6 раз. маш.-  $6,56 \cdot 19,8 = 129-88$  сўм

5 раз. маш. ёрдамчиси –  $6,56 \cdot 16,94 = 111-13$  сўм.

Изоҳ: Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитларида ҳисоблаб топилган маош махсус индексация коэффициентларига кўпайтирилади ва бу коэффициент вақти-вақти билан ўзгариб туради. 2005 йил учун тахминан бу коэффициент – 500-550 га teng бўлиши мумкин.

## **4. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ**

**Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган**

**“Дийдор” тўйхона биноси смета материали учун**

### **ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

Смета хужжатлари Ўзбекистон Республикаси архитектура қурилиш қўмитасининг 10 декабр 2003 йилдаги 70-сонли буйруғи асосида қабул қилинган амалдаги нарх ва баҳолар асосида бажарилган.

Смета хужжатларини тузиш ва шакллантиришда Ўзбекистон Республикаси архитектура қурилиш қўмитасининг 2003 йил 12 декабрдаги 14-сонли буйруқ билан тасдиқланган қурилиш ва монтаж ишларини бажариш учун ресурс (смета) хисобларини тузиш бўйича Услубий кўрсатмаларга асосланилган.

**Смета хужжатлари 2-икки қисмдан ташкил топган:**

- 1. Локал ведомост:** иш таркиби, шифр, ресурс коди, иш сони ва хажмидан ташкил топган.
- 2. Ресурсларнинг йиғма хисоби:** ишчи-қурувчилар ва машинистларнинг меҳнат харажатлари, қурилиш машиналари ва механизmlари хамда моддий ресурслар сони ва хажмидан ташкил топган. 1-5 графалар смета хисобчиси томонидан тўлдирилган. 6-7 графалар ишларга буюртмачи ва бажарувчи билан келишилган холда тўлдирилади.
- 3. Локал ресурс ведомостлар учун меёrlар КМК -4.02.96 бўйича қабул қилинган.**

**Лойихаланадиган бинонинг ресурслар бўйича**

### **ВЕДОМОСТИ**

1. Ишчи-қурувчилар меҳнат харажатлари	-56836,31 киши-с.
2. Машинистлар меҳнат харажатлари	-3322,93 киши-ш
3. Қурилиш машиналари ва механизmlари	- 3067,69 маш-ш
4. Бинонинг смета қиймати 20% ККС билан	- 9 141 803 011 сўм

#### 4.1. Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биноси

(курилиш номи)

#### ЙИФМА-РЕСУРС СМЕТА ХИСОБИ №\_\_\_\_\_

Сўм

Т. с	Меёрий хужжат рақами ва ресурс коди	Бажариладиган иш номи ва харажатлар, жихорз характеристикаси ва массаси, ресурсларнинг бир бирликдаги сарфи	Ўлчов бирлиги	Сони		Смета ҚИЙМАТИ	
				Бир ўлчов бирликда	Лойиха малумотлаари бўйича	Хозирда (прогноз)	
						Бир ўлчов бирликда	Хаммаси
<b>МЕХНАТ РЕСУРСЛАРИ</b>							
		Курувчиларнинг ўртacha йиллик меҳнат хақи, ойлар хисобида					
		Иш вактининг ўртacha ойлик фонди, Ф, соатда					
		Ташкилотдаги ишчиларнинг ўртacha соатлик иш хақи, K=1,15 коэффицент билан					
		<b>ЖАМИ ИШЧИ-ҚУРУВЧИЛАР МЕХНАТ ХАРАЖАТЛАРИ</b>	МЕХНАТ	киши-ш	56836,31		4458,37
		<b>ЖАМИ МАШИНИСТЛАР МЕХНАТ ХАРАЖАТЛАРИ</b>	МЕХНАТ	киши-ш	3322,93		0
		<b>ЖАМИ</b>					253 397 299
		<b>ЖАМИ майший химоя ажратмалари билан (К м.х. =1,31)</b>					585 347 761
<b>ҚУРИЛИШ МАШИНАЛАРИ ВА МЕХАНИЗМЛАРИ</b>							
2288 C		Булдозер Э-100, гусеницали	маш-ш	64,90	91,84	18900	1 735 776
2288 C		Гусеницали бир ковшли дизел ёнилғили экскаватор	маш-ш	61,90	1123, 1	17500	19 654 250
712		Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315- 500А	Маш-ш	2,20	75,06	2050	153 873
1522 C		Минорали қурилиш кўтаргичи 0,5 т	маш-ш	0,01	0,30	12400	3 720
2499 C		5 т оннали бортли автомобиллар	маш-ш	0,02	0,60	20600	12 360
1866 C		Пневматик мустакамлагич	маш-ш	10,50	1357,86	2210	3 000 871
621 C		Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 8Т	маш-ш	7,28	30,12	7600	228 912
623 C		Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 13Т	маш-ш	6,72	40,04	12000	480 000
625 C		Пневмогидравликалык ўзи юрар мустахкалаш машинаси 16 Т	маш-ш	0,52	0,42	13500	5 670
1135 C		Сув сепувчи машина 6000 Л	маш-ш	1,43	2,97	12080	35 878

<i>1955 C</i>	Асфалтбетон ётқизгіч	маш-ш	2,80	0,57	20400	11 628
<i>1955 C</i>	Автомобил кранлари	маш-ш	2,80	344,81	20600	
C 1489-1-2	Грунтни автомобил самосвалларда 1 км узоқликка ташиш	т	16326	0	0	0
	<b>ЖАМИ</b>			3067,69		25 322 941
	Бошқа машиналар 5%					1 266 147
	<b>ЖАМИ</b>					26 589 088

#### МОДДИЙ РЕСУРСЛАР

9267M(M)	Курилиш ишлари учун бетон, В 15/М200 фраксия 5-20 ммм	М <sup>3</sup>	101,50	897,73	76100	68 317 253
6237	Хвой породали тахталар, кенглиги 75-150 мм, қалинлиғи 44 мм.	М <sup>3</sup>	2,36	13,11	925000	12 126 750
51619 С	25 мм қалинликдаги тахтадан қоплама шит	М <sup>2</sup>	64,10	34,56	925000	31 968 000
C 124-0022	Даврий профилли пүлат арматура, класс А-ИИИ, диаметр 12 мм	Т	-	1,8	16500000	29 700 000
6237	Пойдевор конструкциялар, 3,5 т гача	100 дона	100	48	465000	22 320 000
6237	Пойдевор конструкциялар 1,0 т гача	100 дона	100	12	328000	3 936 000
32124 С	Совукқа чидамли мойли мастика МБ -50	т	2,14	7,90	1 200 000	9 480 000
6237	Темирбетон устун, оғирлиги 3 т гача	100 дона	100	48	426000	20 544 000
712	Темирбетон фахверк устун 1 т гача	100 дона	100	12	216000	2 592 000
356310 С	Диаметри 4 мм электрод, Э42	Т	0,04	0,11	3 150 000	346 500
63945 С	Пүлат фахверк конструкциялари	Т	1,0	0,64	1 650 000	1 056 000
692215 С	Темирбетон раскоссиз ферма	100 дона	100	36	1 280 000	46 080 000
6601-15-8	Оғирлиги 20 кг ача бўлган махкамлаш деталлари	т	0,86	0,86	3 456 000	2 972 160
44109С	Махкамлаш деталлари	Т	1,0	0,38	2 428 000	922 640
12104M(M)	Курилиш ишлари учун коришма, марка 100	М <sup>3</sup>	0,33	625,78	75800	47 434 124
35314 С	Диаметр 4 мм, Э 50 электрод	Т	0,56	1,21	3 150 000	3 811 500
6237	Пойдевор тўсини	100 дона	0,38	38	296 000	11 248 000
356310 С	Диаметри 6 мм электрод	Т	1	3,40	4 450 000	15 130 000
6237	Темирбетон том ёпма плита, юзаси 15 м 2 гача	100 дона	100	240	426 000	102 240 000
11000 М	Кум	М <sup>3</sup>	177,12	10457,16	1650	17 254 314
101-08-54	Йирик сепмали РКК-4204 маркали рувероид қоплама	М <sup>2</sup>	230	13653,17	890	12 151 132
	Иссик том қоплама учун мастика	Т	0,46	27,41	255 000	6 989 550
	Курилиш михи, 1,8x60	Т	0,004	0,01	2 800 000	2800
	Рухланган пүлат табоқ	Т	0,54	1,93	3 450 000	6 658 500

63945 С	Пўлат фонар конструксиялари	Т	1,0	20,64	1 980 000	40 867 200
6237	Узунлиги 12 м темирбетон девор панеллари	100дона	100	144	426 000	61 344 000
356310 С	Диаметри 6 мм электрод	Т	1	1,08	4 450 000	4 806 000
6237	Узунлиги 6 м темирбетон девор панеллари	100 дона	100	108	316 800	34 214 400
9903М	Оддий куйдирилган 100 маркали ғишт	1000 дона	0,38	48,51	626 000	30 242 060
3635 С	Армтурали сим, диаметр 4 мм	т	1,0	1,29	1 296 000	1 671 840
356310 С	Диаметри 2 мм электрод Э42	Т	0,1	1,84	3 150 000	5 796 000
6237	Дераза ромлари	M <sup>2</sup>	-	864	91092	78 703 488
	Резина прокладкалар	к	0,00	15,31	900	13 799
	Табоқли витрина ойнаси	M <sup>2</sup>	0,00	19,16	14800	283 566
63945 С	Пўлат фонар конструксиялари	Т	1,0	0,61	1 980 000	3 187 800
51622 С	Лойиха бўйича шит настиллари	M <sup>2</sup>	5,50	533,9	17890	9 551 471
30652 С	Сўндирилмаган 1-навли охак	т	0,02	0,60	652 000	391 200
31065 С	Ички пардоzlаш учун қуруқ бўёклар	т	0,02	0,60	7 789 000	4 673 400
31710 С	Шпателевка	т	0,01	0,30	8 500 000	2 550 000
35538 С	2 қаватли шкурка	M <sup>2</sup>	0,08	2,47	15	37
44059 С	Ветош	к	0,01	0,30	5	15
12138 М	Семент охакли қоришма 1:1:6:	M <sup>3</sup>	0, 06	1,15	40 000	46 000
31752 С	Кремниёрганик эмал КО 174 (светло бирюзовый)	т	0,19	4,20	456 000	1 915 200
34035 С	Уайт спирит	т	0,01	0,52	1 200 000	624 000
9210 М	Сув	M <sup>3</sup>	20,0	3,5	0	0
12303 М	Шагал-кумли аралашма	M <sup>3</sup>	152,00	314,2	5620	1 765 804
6001 М	АМ-2 типли асфалтбетон қоришмаси	т	96,60	199,96	46 000	9 198 160
<b>ЖАМИ</b>						967 125 309
БОШҚА МАХСУЛОТЛАР 3%						29 013 759
<b>ЖАМИ</b>						996 139 068
ТРАНСПОРТ ХАРАЖАТЛАРИ 5%						49 806 953
<b>ЖАМИ</b>						1 045 946 021
<b>ХАММАСИ БЎЛИМЛАР БЎЙИЧА</b>						1 957 882 870
БОШҚА ХАРАЖАТЛАР 20,32 %						1336 881 799
<b>ХАММАСИ</b>						3 994 764 669
ТАВАККАЛЧИЛИК КОЕФФИЦЕНТИ 5%						99 738 233
<b>ЖАМИ</b>						77010 502 204
<b>20% ҚҚС БИЛАН ХАММАСИ</b>						<b>9 141 803 011</b>

**4.2. Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши  
режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биноси  
(курилиш номи)**

**ЛОКАЛ СМЕТА ХИСОБИ**  
(локал смета )

Т.с	Меёрий хужжат рақами ва ресурс коди	Бажариладиган иш номи ва харажатлар, жихорз характеристикаси ва массаси, ресурсларнинг бир бирликдаги сарфи	Ўлчов бирлиги	Сони	
				Бир ўлчов бирликд а	Лойиха малумотл аари бўйича

**I- БЎЛИМ. ТУПРОҚ ИШЛАРИ**

<b>1</b>	<b>e1-164-2</b>	<b>ернинг қаттиқ қатламини булдозер ёрдамида кесиш</b>	<b>1000 м<sup>3</sup></b>	<b>1,29</b>	
1.1	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	24,77	32,1
1.2	2262 C	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	63,42	82,1
1.3	2288 C	Булдозер Э-100, гусенитсали	маш-ш	64,90	84,1
<b>2</b>	<b>e1-18-5</b>	<b>Хандақни 0,25 м 3 гача бўлган бир чўмичли экскаватор ёрдамида қазиш ва автосамосвалларга ортиш</b>	<b>1000 м<sup>3</sup></b>	<b>18, 14</b>	
2.1	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	27,00	48,9
2.2	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	77,40	1404, 3
2.3	2288 C	Гусенитсали бир ковшли дизел ёнилғили экскаватор	маш-ш	61,90	1123, 1
<b>3</b>	<b>e1-164-2</b>	<b>Чукӯрлиги 3 м гача бўлган хандаққа кўлда ишлов бериш</b>	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>4,86</b>	
3.1	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	154,00	748,4
<b>4</b>	<b>e1-164-2</b>	<b>Котлованининг ости ва деворларини механизатсиялашган усулда текислаш ва тозалаш</b>	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>10,12</b>	
4.1	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	154,00	1558,5
<b>5</b>	<b>C 1489-1-2</b>	<b>Грунтни автомобил самосвалларда 1 км узоқликка ташиш</b>	<b>т</b>	<b>16326</b>	
<b>6</b>	<b>e1-27-2</b>	<b>Котлованни қуввати 59квт/80л.с бўлган булдозерлар билан кўмиш, 5 м гача суриш билан</b>	<b>1000 м<sup>3</sup></b>	<b>0,96</b>	
6.1	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	8,06	7,73
6.2	2288 C	Булдозер Э-100, гусенитсали	маш-ш	8,06	7,73
<b>7</b>	<b>e1-166-2</b>	<b>Котлован, ён атрофлари ва чукӯрларни кўлда кўмиш</b>	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>4,2</b>	
<b>7.1</b>	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	97,20	408,2
<b>8</b>	<b>e1-134-1</b>	<b>Пневматик механизмлар билан грунтни мустахкамлаш</b>	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>51,8</b>	
8.1	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	10,80	559,4
8.2	1866 C	Пневматик мустакамлагич	маш-ш	10,50	543,9

**II-ЛИМ. ПОЙДЕВОР ИШЛАРИ.**

<b>9</b>	<b>e8-3-3</b>	<b>Пойдеворлар остида шағалли асос тайёрлаш</b>	<b>М<sup>3</sup></b>	<b>129,6</b>	
9.1	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	0,85	110,1
9.2	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	0,18	23.3
9.3	712	Бошқа машиналар	сўм		
9.4	9267M(M)	Курилиш ишлари учун гравий	М <sup>3</sup>	1,15	149,0
9.5	6237	Бошқа материаллар	сум		
<b>10</b>	<b>e6-1-5</b>	<b>Деформатсион чокларда яхлит темирбетон устунли пойдеворлар курилиши</b>	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>0,12</b>	
10.1	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	634,00	76,08
10.2	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	20,73	2,48
10.3	712	Бошқа машиналар	сўм		
10.4	9267M(M)	Курилиш ишлари учун бетон, В 15/m200 фраксия 5-20 МММ	М <sup>3</sup>	101,50	12,2
10.5	6237	Хвой породали тахталар, кенглиги 75-150 мм,	М <sup>3</sup>	2,36	0,28

		қалинлиги 44 мм.			
10.6	51619 С	25 мм қалинликдаги таҳтадан қоплама шит	M <sup>2</sup>	64,10	7,69
<b>11</b>	<b>e6-1-20</b>	<b>Бетонли тасмали пойдеворлар қурилиши</b>	<b>100 м<sup>3</sup></b>		<b>0,32</b>
11.1	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	282,00	90,24
11.2	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	57,44	18,38
11.3	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сүм		
11.4	9267M(M)	Курилиш ишлари учун бетон, В 15/m200 фраксия 5-20 ммм	M <sup>3</sup>	101,50	32,48
11.5	6237	Хвой породали тахталар, кенглиги 75-150 мм, қалинлиги 44 мм.	M <sup>3</sup>	0,22	0,07
11.6	51619 С	25 мм қалинликдаги таҳтадан қоплама шит	M <sup>2</sup>	44,80	14,33
<b>12</b>	<b>e6-1-20</b>	<b>Бетонли текис пойдевор түшамалари қурилиши</b>	<b>100 м<sup>3</sup></b>		<b>0,28</b>
12.1	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	282,00	78,96
12.2	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	57,44	16,08
12.3	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сүм		
12.4	9267M(M)	Курилиш ишлари учун бетон, В 15/m200 фраксия 5-20 ммм	M <sup>3</sup>	101,50	28,42
12.5	6237	Хвой породали тахталар, кенглиги 75-150 мм, қалинлиги 44 мм.	M <sup>3</sup>	0,22	0,07
12.6	51619 С	25 мм қалинликдаги таҳтадан қоплама шит	M <sup>2</sup>	44,80	12,54
<b>13</b>	<b>C 124-0022</b>	<b>Даврий профилли пұлат арматура, класс А-ИИИ, диаметр 12 мм</b>	<b>T</b>		<b>1,8</b>
<b>14</b>	<b>e6-1-1</b>	<b>Устунли пойдеворлар остида бетон түшама тайёрлаш</b>	<b>100 м<sup>3</sup></b>		<b>6,4</b>
14.1	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	135,00	864,00
14.2	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	12,18	77,9
14.3	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сүм		
14.4	9267M(M)	Курилиш ишлари учун бетон, В 15/m200 фраксия 5-20 ммм	M <sup>3</sup>	102,00	652,8
14.5	6237	Бошқа материаллар	сум		
<b>15</b>	<b>e7-34 -2</b>	<b>Оғирлиги 3,5 т гача бұлған пойдевор конструксияларини ўрнатиш</b>	<b>100 дона</b>		<b>0,4</b>
<b>15.1</b>	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	192,00	76,80
<b>15.2</b>	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	85,20	34,08
15.3	783 С	Автомобил крани	маш-ш	53,20	21,30
15.4	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сүм		
15.5	9267M(M)	Курилиш ишлари учун тайёр қоришка марка 100	M <sup>3</sup>	0,33	13,2
15.6	6237	Пойдевор конструксиялар	сум		
<b>16</b>	<b>e7-34 -2</b>	<b>Фахверк устулари учун оғирлиги 1,0 т гача бұлған пойдевор конструксияларини ўрнатиш</b>	<b>100 дона</b>		<b>0,12</b>
<b>16.1</b>	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	192,00	23,04
<b>16.2</b>	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	85,20	6,98
16. <i>3</i>	783 С	Автомобил крани	маш-ш	53,20	6,38
16.4	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сүм		
16.5	9267M(M)	Курилиш ишлари учун тайёр қоришка марка 100	M <sup>3</sup>	0,33	0,04
16.6	6237	Пойдевор конструксиялар	сум		
<b>17</b>	<b>e 8-4-7</b>	<b>Пойдевор юзаларини битум билан 2 марта бўёқлаш</b>			<b>3,69</b>
17.1	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	21,20	78,22
17.2	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	0,70	2,58
17.3	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сүм		
17.4	32124 С	Совукқа чидамли мойли мастика МБ -50	т	2,14	7,90
17.5	6237	Бошқа материаллар	сум		
<b>ІІІ-БЎЛИМ. ЕР УСТИ ҚИСМИ. КАРКАС.</b>					
18	<b>e7-43-2</b>	<b>Оғирлиги 3 т гача бұлған темирбетон устуларни пойдеворларга ўрнатиш</b>	<b>100 дона</b>		<b>0,48</b>

18.1	1	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	520,00	249,60
18.2	3	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	122,30	58,70
18.3	783 С	Автомобил крани	маш-ш	90,00	43,20
18.4	712	Бошқа машиналар	сўм		
18.5	9267M(M)	Курилиш ишлари учун бетон, В 15/m200 фраксия 5-20 ммм	M <sup>3</sup>	6,42	3,08
18.6	6237	Темирбетон устун	сум		
<b>19</b>	<b>e7-43-2</b>	<b>Оғирлиги 1 т гача бўлган темирбетон фахверк устунларни пойдеворларга ўрнатиш</b>	<b>100 дона</b>	<b>0,12</b>	
19.1	1	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	520,00	62,40
19.2	3	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	122,30	14,67
19.3	783 С	Автомобил крани	маш-ш	90,00	10,80
19.4	712	Темирбетон фахверк устун	сўм		
19.5	9267M(M)	Курилиш ишлари учун бетон, В 15/m200 фраксия 5-20 ммм	M <sup>3</sup>	6,42	0,77
<b>20</b>	<b>e7-43-2</b>	<b>Оғирлиги 1 т гача бўлган металл фахверк устунларни ўрнатиш</b>	<b>Т</b>	<b>0,64</b>	
20.1	1	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	10,47	6,70
20.2	3	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	2,22	1,42
20.3	762 С	Автомобил крани	маш-ш	0,20	0,18
20.4	712	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315- 500А	Маш-ш	1,10	0,70
20.5	356310 С	Диаметри 4 мм электрод, Э42	Т	0,04	0,03
20.6	63945 С	Пўлат фахверк конструкциялари	Т	1,0	0,64
<b>21</b>	<b>e0903-13-1</b>	<b>Оғирлиги 20 т гача бўлган темирбетон раскоссиз фермаларни монтаж қилиш</b>	<b>100 дона</b>	<b>0,36</b>	
21.1	1	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	310,47	111,76
21.2	3	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	96,22	34,63
21.3	762 С	Автомобил крани	маш-ш	112,00	40,32
21.4	712	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315- 500А	Маш-ш	2,20	0,79
21.5	356310 С	Диаметри 4 мм электрод, Э42	Т	0,24	0,08
21.6	692215 С	Темирбетон раскоссиз ферма	Т	1,0	0,36
<b>22</b>	<b>e601-15-8</b>	<b>Оғирлиги 20 кг ача бўлган махкамлаш деталлари</b>	<b>Т</b>	<b>0,2</b>	
22.1	1	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	63,22	12,64
22.2	3	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,36	0,07
22.3	762 С	0,5 т гача юк қўтарувчи бортли автомобил машинаси	маш-ш	0,21	0,04
22.4	44109С	Махкамлаш деталлари	Т	1,0	0,2
<b>23</b>	<b>e7-44-1</b>	<b>Оғирлиги 1 т гача бўлган пойдевор тўсинларини ўрнатиш</b>	<b>100 дона</b>	<b>0,38</b>	
	1	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	160,00	60,8
	3	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	48,73	18,51
	783 С	Автомобил крани	маш-ш	26,70	10,14
	712	Бошқа машиналар	сўм		
	12104M(M) )	Курилиш ишлари учун қоришма, марка 100	M <sup>3</sup>	0,33	0,12
	35314 С	Диаметри 4 мм, Э50 электрод	Т	0,56	0,21
	6237	Пойдевор тўсини	сум		

#### IV. ТОМ

<b>e7-45-9</b>	<b>Юзаси 15 м<sup>2</sup> гача бўлган темирбетон том ёпма плиталарини монтаж қилиш</b>	<b>100 дона</b>	<b>2,24</b>
1	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	151,00
3	Машинистлар харажатлари	киши-ш	47,63
762 С	Автомобил крани	маш-ш	27,20
712	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315- 500А	Маш-ш	2,20
356310 С	Диаметри 6 мм электрод	Т	1
6237	Темирбетон том ёпма плита	сум	

	12104-М (M)	Курилиш ишлари учун қоришка, марка 100	$M^3$	0,04	0,08
	<b>e12-17 -1</b>	<b>Қалинлиги 15 мм бўлган сement-қумли текисловчи катлам қурилиши</b>	<b><math>100m^2</math></b>		<b>59,04</b>
	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	24,30	1434,67
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	2,91	171,80
	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сўм		
	<i>12104M(M)</i>	Курилиш ишлари учун тайёр қоришка марка 100	$M^3$	88,56	5228,58
	11000 М	Кум	$M^3$	177,12	10457,16
	<b>e58-16- B24</b>	<b>2- қатламли РКК-420 А маркали рувероиддан мастикада том қопламаси қурилиши</b>	<b><math>100m^2</math></b>		<b>59,04</b>
	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	15,46	912,75
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	0,32	18,89
	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сўм	0,99	58,44
	<i>101-08-54</i>	Йирик сепмали РКК-4204 маркали рувероид қоплама	$M^2$	230	13579,2
		Иссик том қоплама учун мастика	т	0,46	27,15
	<b>e 58-18-5</b>	<b>Пўлат табоқлардан парапет қурилиши</b>	<b>100 м</b>		<b>3,58</b>
	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	55,38	198,26
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	0,23	0,82
		Бошқа машиналар	сўм	0,72	2,57
		Курилиш михи, 1,8x60	т	0,004	0,01
		Руҳланган пўлат табоқ	т	0,54	1,93
		Пўлат сим	т	0,01	0,03

## V. ЮҚОРИДАН ЁРИТИШ ВА ШАМОЛЛАТИШ КОНСТРУКСИЯЛАРИ

	<b>e7-43-2</b>	<b>Фонарнинг оғирлиги 1 т гача бўлган металл конструкцияларини ўрнатиш</b>	<b>т</b>		<b>20,64</b>
	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	10,47	216,10
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	2,22	45,82
	762 С	Автомобил крани	маш-ш	0,20	4,12
	<i>712</i>	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315-500А	Маш-ш	1,10	22,70
	<i>356310 C</i>	Диаметри 4 мм электрод, Э42	т	0,046	0,94
	<i>63945 C</i>	Пўлат фонар конструкциялари	т	1,0	20,64
	<b>e601-15-8</b>	<b>Оғирлиги 20 кг ача бўлган махкамлаш деталлари</b>	<b>т</b>		<b>0,54</b>
	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	63,22	34,13
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,36	0,19
	762 С	0,5 т гача юк кўтарувчи бортли автомобил машинаси	маш-ш	0,21	0,02
	<i>44109C</i>	Махкамлаш деталлари	т	1,0	0,54
	<b>e7-45-9</b>	<b>Юзаси 15 м<sup>2</sup> гача бўлган темирбетон том ёпма плиталарини монтаж қилиш</b>	<b>100 дона</b>		<b>0,16</b>
	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	151,00	24,16
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	47,63	7,62
	762 С	Автомобил крани	маш-ш	27,20	4,35
	<i>712</i>	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315-500А	Маш-ш	2,20	1,53
	<i>356310 C</i>	Диаметри 6 мм электрод	т	1	0,16
	6237	Темирбетон том ёпма плита	сум		
	<i>12104-М (M)</i>	Курилиш ишлари учун қоришка, марка 100	$M^3$	0,04	0,01
	<b>e12-17 -1</b>	<b>Қалинлиги 15 мм бўлган сement-қумли текисловчи катлам қурилиши</b>	<b><math>100m^2</math></b>		<b>0,57</b>
	<i>1</i>	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	24,30	13,85
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	2,91	1,65
	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сўм		
	<i>12104M(M)</i>	Курилиш ишлари учун тайёр қоришка марка 100	$M^3$	88,56	50,47
	11000 М	Кум	$M^3$	177,12	101,00

	<b>e58-16-Б24</b>	<b>2- катламли РКК-420 А маркалы рубероиддан мастикада том қопламаси қурилиши</b>	<b>100м<sup>2</sup></b>	<b>0,57</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	15,46	88,12
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	0,32	0,18
	<i>712</i>	Бошқа машиналар	сүм	0,99	0,56
	<i>101-08-54</i>	Йирик сепмали РКК-4204 маркалы рубероид қоплама	M <sup>2</sup>	230	73,97
		Иссик том қоплама учун мастика	т	0,46	0,26

## **VI. ДЕВОРЛАР**

	<b>e7-45-9</b>	<b>Юзаси 15 м<sup>2</sup> гача бўлган, узунлиги 12 м бўлган темирбетон девор панелларини монтаж қилиш</b>	<b>100 дона</b>	<b>1,0</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	151,000	151,00
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	47,63	47,63
	<i>762 С</i>	Автомобил крани	маш-ш	27,20	27,20
	<i>712</i>	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315-500А	Маш-ш	2,20	2,20
	<i>356310 С</i>	Диаметри 6 мм электрод	т	1	1
	<i>6237</i>	Узунлиги 12 м темирбетон девор панеллари	сум		
	<i>12104-М (М)</i>	Қурилиш ишлари учун қоришма, марка 100	M <sup>3</sup>	0,04	0,04
	<b>e7-45-9</b>	<b>Юзаси 10 м<sup>2</sup> гача бўлган, узунлиги 6 м бўлган темирбетон девор панелларини монтаж қилиш</b>	<b>100 дона</b>	<b>1,08</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	151,000	163,08
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	47,63	51,44
	<i>762 С</i>	Автомобил крани	маш-ш	27,20	29,37
	<i>712</i>	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315-500А	Маш-ш	2,20	2,37
	<i>356310 С</i>	Диаметри 6 мм электрод	т	1	1,08
	<i>6237</i>	Узунлиги 6 м темирбетон девор панеллари	сум		
	<i>12104-М (М)</i>	Қурилиш ишлари учун қоришма, марка 100	M <sup>3</sup>	0,04	0,05
	<b>e 8-6-1</b>	<b>4 м гача бўлган баландликда оддий қўйдирилган 100 маркалы гиштдан девор қурилиши</b>	<b>M<sup>3</sup></b>	<b>127,68</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	4,54	579,66
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,61	77,88
	<i>12104-М (М)</i>	Қурилиш ишлари учун қоришма, марка 100	M <sup>3</sup>	0,24	30,64
	<i>9903М</i>	Оддий қўйдирилган 100 маркалы гишт	1000 дона	0,38	48,51
	<b>e8-12-1</b>	<b>Деворни диаметри 4 мм бўлган В1, ВР-1 маркали арматура билан ўзаклаш</b>	<b>т</b>	<b>1,26</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	56,40	71,62
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,77	0,97
	<i>3635 С</i>	Армтурали сим, диаметр 4 мм	т	1,0	1,26

## **VII. ДЕРАЗАЛАР**

	<b>e9-66-1</b>	<b>Металл дераза ромларини монтаж қилиш</b>	<b>100 м<sup>2</sup></b>	<b>18,48</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	895,00	16539,60
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	22,90	423,19
	<i>762 С</i>	Автомобил крани	маш-ш	3,64	60,24
	<i>712</i>	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315-500А	Маш-ш	2,20	40,65
	<i>356310 С</i>	Диаметри 2 мм электрод Э42	т	0,1	1,84
	<i>6237</i>	Дераза ромлари	сум		
	<b>e 15-202-4</b>	<b>Дераза ромларини ойнабандлаш</b>	<b>100 м<sup>2</sup></b>	<b>18,48</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	631,20	11664,57
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	26,70	493,41
	<i>762 С</i>	Автомобил крани	маш-ш		
		Резина прокладкалар	к	0,00	15,31

		Табоқли витрина ойнаси	$M^2$	0,00	19,16

### VIII. ДАРВОЗАЛАР

<b>e7-43-2</b>	<b>Оғирлиги 1 т гача бўлган металл конструксияларини ўрнатиш</b>	<b>T</b>	<b>0,61</b>	
1	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	10,47	6,38
3	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	2,22	1,35
762 С	Автомобил крани	маш-ш	0,20	0,12
712	Пайвандлаш аппаратилари, номинал ток билан 315-500A	Маш-ш	1,10	0,67
356310 С	Диаметри 4 мм электрод, Э42	T	0,046	0,02
63945 С	Пўлат фонар конструксиялари	T	1,0	0,61
<b>e601-15-8</b>	<b>Оғирлиги 20 кг ача бўлган махкамлаш деталлари</b>	<b>T</b>	<b>0,12</b>	
1	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	63,22	7,58
3	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,36	0,04
762 С	0,5 т гача юк кўтарувчи бортли автомобил машинаси	маш-ш	0,21	0,01
44109С	Махкамлаш деталлари	T	1,0	0,12

### IX. ИЧКИ ПАРДОЗЛАШ

<b>e 8-36-1</b>	<b>Хонанинг баландлиги 10 м гача бўлганда трубадан ишланган ички хавозаларни ўрнатиш ва бузиш</b>	<b><math>100m^2</math></b>	<b>64,8</b>	
1	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	70,20	4548,96
3	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,28	18,14
51622 С	Лойиха бўйича шит настиллари	$M^2$	5,50	356,40
<b>e7-57-15</b>	<b>Девор панеллари чокларини ичкаридан тўлдириш ва расшивка қилиш</b>	<b>100м</b>	<b>27,84</b>	
1	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	40,38	1124,17
3	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,01	0,64
12104-М (М)	Курилиш ишлари учун оғир сementли қоришма, марка 100	$M^3$	0,04	2,60
<b>e1504-2-1 ДОП</b>	<b>Хона ичкарисини сув таркили оҳак билан бўёқлаш</b>	<b><math>100 m^2</math></b>	<b>30,07</b>	
1	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	10,21	307,01
3	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,03	0,90
1522 С	Минорали курилиш кўтаргичи 0,5 т	маш-ш	0,01	0,30
2499 С	Т оннали бортли автомобиллар	маш-ш	0,02	0,60
30652 С	Сўндирилмаган 1-снавли оҳак	T	0,02	0,60
31065 С	Ички пардозлаш учун қуруқ бўёқлар	T	0,02	0,60
31710 С	Шпателевка	T	0,01	0,30
35538 С	2 қаватли шкурка	$M^2$	0,08	2,47
44059 С	Ветош	K	0,01	0,30

### X. ТАШҚИ ПАРДОЗЛАШ

<b>e 8-36-1</b>	<b>Баландлик 16 м гача бўлганда трубадан ишланган ташқи хавозаларни ўрнатиш ва бузиш</b>	<b><math>100m^2</math></b>	<b>52,2</b>	
1	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	43,50	2270,7
3	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,11	5,74
51622 С	Лойиха бўйича шит настиллари	$M^2$	3,40	177,48
<b>e 15-156- A2</b>	<b>Фасадни юзасини бўёқлашга тайёрлаб, хавозалардан туриб кремнорганик бўёқлаш, бўёқ сарфи <math>1,92 \text{ кг}/\text{м}^2</math></b>	<b><math>100 m^2</math></b>	<b>19,2</b>	
1	Ишчи қурувчилар харажатлари	киши-ш	12,80	245,76
3	Машинистлар харажатлари	киши-ш	0,38	7,29
12138 М	Семент оҳакли қоришма 1:1:6:	$M^3$	0,06	1,15
31752 С	Кремниёрганик эмал КО 174 (светло бирюзовый)	T	0,19	4,20
34035 С	Уайт спирит	T	0,01	0,52

### XI.ПОЛЛАР

<b>e1-134-1</b>	<b>Пневматик механизмлар билан грунтни мустахкамлаш</b>	<b><math>100 m^3</math></b>	<b>64,66</b>	
-----------------	---	-----------------------------	--------------	--

	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	10,80	698,38
	<i>1866 C</i>	Пневматик мустакамлагич	маш-ш	10,50	678,93
	<b>e11-2-3</b>	<b>Трамбовка қурилмалари билан гурунтни махкамлаб шағалли түшама қуриш</b>	<b>M<sup>3</sup></b>	<b>64,66</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	10,80	698,38
	<i>9271 M (M)</i>	Фраксияси 20-40мм дан зиёд, фраксияси 5-40 мм дан зиёд, фраксияси 25-40 ммдан зиёд шағал	M <sup>3</sup>	1,28	82,76
	<b>e11-2-9</b>	<b>Трамбовакалар билан мустахкамланган бетон пол қурилиши</b>	<b>M<sup>3</sup></b>	<b>64,66</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	21,52	1391,48
	<i>1866 C</i>	Пневматик мустакамлагич	маш-ш	10,50	678,93
	<i>6322M</i>	Фраксияси 5-20 ммм бўлган В 15 классли оғир бетон,	M <sup>3</sup>	0,31	20,04

## XII. ОТМОСТКА

	<b>e 27-21-1</b>	<b>Кум-шағалли бир қаватли қалинлиги 12 см бўлган асос қурилиши</b>	<b>1000 м<sup>2</sup></b>	<b>0,35</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	41,60	14,56
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	18,27	6,39
	<i>621 C</i>	Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 8Т	маш-ш	7,28	2,54
	<i>623 C</i>	Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 13Т	маш-ш	6,72	2,35
	<i>625 C</i>	Пневмоғилдиракли ўзи юрар мустахкалаш машинаси 16 Т	маш-ш	0,52	0,42
	<i>1135 C</i>	Сув сепувчи машина 6000 Л	маш-ш	1,43	0,51
	<i>9210 M</i>	Сув	M <sup>3</sup>	10,0	3,5
	<i>11000</i>	Кум	M <sup>3</sup>	1,02	0,36
	<i>12303 M</i>	Шағал-кумли аралашма	M <sup>3</sup>	152,00	53,2
	<b>e27-53-1</b>	<b>Тош махсулотларининг мустахкамлиги 2,5-2,9 т/м<sup>3</sup> бўлган 4 см қалинликдаги асфалтбетон қопламаси қурилиши</b>	<b>1000 м<sup>2</sup></b>	<b>0,35</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	41,60	14,56
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	18,27	6,39
	<i>621 C</i>	Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 8Т	маш-ш	7,28	2,54
	<i>623 C</i>	Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 13Т	маш-ш	6,72	5,99
	<i>1955 C</i>	Асфалтбетон ётқизгич	маш-ш	2,80	0,57
	<i>6001 M</i>	АМ-2 типли асфалтбетон қоришмаси	т	96,60	33,81

## XIII. ОБОДОНЛАШТИРИШ ВА КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ ИШЛАРИ

	<b>e1-30-1</b>	<b>Тупроқли майдонлар ва йўлларни қуввати 1 ўтиш учун 59 КВТ /80 Л.С. бўлган булдозер билан текислаш</b>	<b>1000 м<sup>2</sup></b>	<b>2,36</b>	
	<i>257 C</i>	Бошқа турдаги қурилиши ишлари учун булдозер	маш-ш	0,356	0,33
	<b>e 27-21-1</b>	<b>Қалинлиги 12 см ли бир қаватли қум –шағалли асос қурилиши</b>	<b>1000 м<sup>2</sup></b>	<b>1,72</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	41,60	71,55
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	18,27	31,42
	<i>621 C</i>	Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 8Т	маш-ш	7,28	12,52
	<i>623 C</i>	Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 13Т	маш-ш	6,72	15,85
	<i>625 C</i>	Пневмоғилдиракли ўзи юрар мустахкалаш машинаси 16 Т	маш-ш	0,52	0,89
	<i>1135 C</i>	Сув сепувчи машина 6000 Л	маш-ш	1,43	2,46
	<i>9210 M</i>	Сув	M <sup>3</sup>	10,0	17,2
	<i>11000</i>	Кум	M <sup>3</sup>	1,02	1,75
	<i>12303 M</i>	Шағал-кумли аралашма	M <sup>3</sup>	152,00	261,44
	<b>e27-53-1</b>	<b>Тош махсулотларининг мустахкамлиги 2,5-2,9 т/м<sup>3</sup> бўлган 4 см қалинликдаги асфалтбетон қопламаси қурилиши</b>	<b>1000 м<sup>2</sup></b>	<b>1,72</b>	
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	41,60	71,55
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари	киши-ш	18,27	31,42
	<i>621 C</i>	Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 8Т	маш-ш	7,28	12,52

	<i>623 С</i>	Текис ўзи юрар мустахкалаш машинаси 13Т	маш-ш	6,72	15,85
	<i>1955 С</i>	Асфалтбетон ётқизгіч	маш-ш	2,80	4,81
	<i>6001 М</i>	АМ-2 типли асфалтбетон қоришинаси	т	96,60	166,15
	<b>e27-34-2</b>	<b>Бошқа турли қопламалар учун борт тошларини ўрнатиши</b>	<b>100 м</b>		<b>4,45</b>
	<i>1</i>	Ишчи курувчилар харажатлари	киши-ш	69,80	301,61
	<i>3</i>	Машинистлар харажатлари (шу ж. Э.М.)	киши-ш	0,614	1,05
	<i>762 С</i>	Автомобил кранлари	Маш-ш	0,61	2,68
	<i>9267М(М)</i>	Курилиш ишлари учун бетон, В 15/м200 фраксия 5-20 МММ	$M^3$	5,90	26,25
	<i>36028 С</i>	Хвой породали таҳталар, кенглиги 75-150 мм, қалинлиғи 100,125 мм., 2-сорт	$M^3$	0,93	4,13

## **5. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ВА ҲАВФСИЗЛИГИҚИСМИ**

### **5.1 Мехнат муҳофазасининг ҳуқуқий меъёрий асослари**

Мехнатни муҳофаза қилиш — бу тегишли қонун ва бошқа меъёрий хужжатлар асосида амал қилувчи инсоннинг меҳнат жараёнидаги ҳавфсизлиги, сиҳат-саломатлиги ва иш қобилияти сақланишини таъминлашга қаратилган ижтимоий-иктисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена ва даволаш-профилактика тадбирлари ҳамда воситалари тизимидан иборат.

Ушбу Қонун мулк ва хўжалик юритиш шакли турлича бўлган корхоналар, муассасалар, ташкилотлар билан, шу жумладан айrim ёлловчилар билан меҳнат муносабатларида турган барча ишловчилар; кооперативларнинг аъзолари, ишлаб чиқариш амалиётини ўтаётган олий йўқув юртлари талабалари, ўрта маҳсус ўқув юртлари, хунар-техника билим юртлари ва умумий таълим мактабларининг ўқувчилари; корхоналарда ишлашга жалб этиладиган харбий хизматчилар муқобил хизматни ўтаётган фуқаролар; суд хукми билан жазони ўтаётган шахслар, ахлоқ тузатиш меҳнат муассасалари корхоналарида ёки хукмлар ижросини амалга оширувчи идоралар белгилайдиган корхоналарда ишлаш даврида, шунингдек жамият ва давлат манфаатларини қўзлаб ташкил этиладиган бошқа турдаги меҳнат фаолияти иштирокчиларига нисбатан амал қиласди.

Ўзбекистон Республикаси Конститутциясининг 36-42 моддаларида инсоннинг иктисодий ва ижтимоий ҳуқуқлари, 45-50 моддаларида инсон ҳуқуқлари эркинликлари кафолатланган ва бурчлари белгиланган.

Ўзбекистон Республикасининг меҳнатни муҳофаза қилиш туғрисидаги қонуннинг 1-7-моддаларида умумий қоидалар келтирилган. Меҳнатни муҳофаза қилишни таъминлаш 15-моддаларда берилган, 16-21-моддаларда ишловчиларнинг меҳнатни муҳофаза қилишга доир ҳуқуқларини рўёбга чиқаришдаги кафолатлар ифодаланган. меҳнатни муҳофаза қилишга доир қонунлар ва бошқа меъёрий хужжатларга риоя

етилиши устидан давлат ва жамоатчилик назорати 22-29-моддаларда берилган.

Меҳнат шартномалари VI бобда келтирилган, унда меҳнат шартноиасининг мазмуни, шакли, муддати 73-76-моддада, ишга қабул қилиш ва дастлабки синов муддати 77-78-моддада, меҳнат шартномаларининг бекорқилиниши 97-113-моддаларда ўз аксини топган.

Меҳнат низолари XV бобда кўрилган бунда меҳнат низолари кўрилиб чиқадиган органлар 260-моддада халқ судлари 267-269-моддаларда меҳнат низосини ҳал қилишни сўраб мурожат этиш муддатлари 270-моддада меҳнат шартномасини ғайри-қонуний равишда бекор қилишда ёки ходимни ғайри-қонуний равишда бошқа ишга ўтказишда айбор бўлган мансабдор шахс зиммасига моддий жавобгарлик юклаш 274-моддада ўз аксини топган.

Давлат ижтимоий суғуртаси масалалари XVI бобнинг 282-288-моддаларида келтирилган (давлат иждитимоий суғуртасининг барча ходимларига татбиқ этилиши 282-модда давлат ижтимоий суғуртаси ҳисобидан бериладиган таъминот турлари 284-модда хомиладорлик ва туғиши нафақаси 286-модда, дафн этиш маросими учун бериладиган нафақа 288-модда, қарилик бўйича пенсия 289-модда, ногиронлик пенсияси 290-модда, боқувчисини йўқотганлик пенсияси 291-модда).

Махсус органлар меҳнат туғрисидаги қонунларнинг туғри амалга оширилишини, уларни корхона маъмурияти, ишчи ва хизматчилар томонидан бузилиши жиноят деб ҳисобланади. Меҳнатни муҳофаза қилиш қонунларининг асосий низомларини ривожлантириш давлат қўмиталари, вазирликлар ва бошқармалар томонидан ишлаб чиқарилади ва тармоқ касаба уюшмалари қўмиталари билан келишилган ҳолда ҳар хил меъёрий (норматив) хужжатлар амалга татбиқ этилади.

Меҳнат муҳофазаси бўйича меъёрий (норма) ва қоидалар таъсир доирасига қараб умумий ва тармоқларга бўлинади. Ҳамма халқ хўжалиги тармоқларида меҳнатни муҳофаза қилиш талаблари ҳар хил бўлиб, умумлаштирувчи умумий меъёр ва қоидалар мавжуд. Буларга қуйидагилар

«Қурилиш меъёрлари ва қоидалари (КМ ва К) «Санитария меъёрлари (СМ)» «Электр жиҳозларининг тузилиш қоидалари (ЭТК), «Юк кўтариш кранларининг тузилиш ва ҳавфсиз ишлатиш қоидалари» ва бошқалар киради.

Тармоқ меъёрлари ва қоидалари халқ хўжалигининг алоҳида тармоқларига таъсири қиласи ва меҳнатни муҳофаза қилиш талабарини, фақатгина шу ўзига хос тармоқ учун ўз ичига олади. Бу қишлоқ хўжалигида «Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ва йиғиб олгандан кейин уларга ишлов бериш ҳавфсизлик қоидалари», «Қишлоқ хўжалигида пестицидларни қўллаш, ташиш ва сақлаш санитария қоидалари» ва бошқалар.

Меъёрий (норматив) хужжатлар системасида муҳим ўринни меҳнат муҳофазаси бўйича қўлланмалар эгаллаган, улар алоҳида касблар ва иштурлари бўйича тузилган. Улар куйидагиларга бўлинади: намунавий, илмий-текшириш, лойиҳа-конструкторлик, технологик ва бошқа институтлар ва ташкилотлар, шунингдек корхоналар ўзига тегишли вазирликлар топширигига асосан, ишчилар учун қўлланмалар, ҳар бир цех, участка, бўлим, фермер хўжалиги раҳбарлари томонидан ишчилар учун ишлаб чиқарилган қўлланмалар ҳар бир корхона ва бўлимларни алоҳида ўзига хослигини ҳисобга олади. Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича энг муҳим меъёрий хужжатлардан бири стандартлар системасидир.

### **Қурилишдаги ҳавфли ва заарли ишлаб чиқариш омиллар**

ГОСТ 12.0.003-74 га асосан ҳавфли ва заарли омиллар ўз таъсирига қараб қуйидагиларга бўлинади: физикавий, кимёвий, биологик ва психофизиологик.

**ФИЗИКАВИЙ ОМИЛЛРГА** машина ва механизmlарининг характеристанаётган, айланаётган ёки силжиётган қисмларини, механизм билан кўтарилаётган юкли, қаттиқ шовқин ва титрашларни, ҳавонииг ҳарорати ва намлигининг юқори ёки пастлигини, иш жойининг ортиқча ёки кам ёритилганлигини ва бошқаларни киритиш мумкин.

**КИМЁВИЙ ОМИЛЛАРГА** пестициidlар, нефт маҳсулотлари, минерал ўғитлар, ацетилен ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган бошқа газларнинг таъсири киради.

**БИОЛОГИК ОМИЛЛАРГА** микроорганизмлар — хайвонлар, юқумли касаллик вируслари, бактериялар ва уларнинг ажратган маҳсулотлари, шунингдек заҳарли ўсимликлар киради.

**ПСИХО-ФИЗИОЛОГИК ОМИЛГА** - жисмоний зўриқишилар яъни (жисмоний куч сарфлаб бажариладиган ишлар) ва асабий психик зўриқишиларни меҳнатнинг бир хиллигидан зерикарлилиги, ақлий зўриқиши ва бошқаларни киритиш мумкин.

ГОСТ 12.1.007.76 га асосан заарли моддаларнинг организмга таъсир қилиш даражасига қараб 4 та ҳавфли синфга бўлинади:

1) ўта ҳавфли моддалар; 2) юқори ҳавфли моддалар; 3) ўртача ҳавфли моддалар ва 4) кам ҳавфли моддалар.

Моддаларнинг ҳавфли ва заарли синфи қўйидаги 1-жадвада келтирилган:

Баъзи заарли моддаларнинг меъёрий  
ҳавфлилнгиннинг айрим курсаткичлари

1-жадвал

Кўрсаткичлар	Ҳавфли синфга қўйиладиган меъёр			
	1-чи	2-чи	3-чи	4-чи
Иш жойидаги заарли моддаларнинг руҳсат этиладиган концентрацияси (МРК) $\text{мг}/\text{м}^3$	0,1 дан кам	0,1-1,0	1-01-10,0	10,0 дан кўп
Ошқозонга юборилганда ўлдирадиган микдор, $\text{мг}/\text{кг}$	15 дан кам	15-150	151-5000	5000 дан кўп

Терига тушганда ўлдирадиган миқдор, мг/кг	100 дан кам	100-500	501-2500	2500 дан куп
Атмосферадаги ҳалок қиладиган ўртача «концентрацияси, мг/кг	500 дан кам	500-500	5001-50000	50000 дан кўп

Эслатма: Модданинг ҳалок қиладиган ўртача миқдори бу ошқозонга бир марта киритилганда тажриба хайвонларининг (каламуш, снчқонларнинг) 50%ини ўлдирадиган концентрацияси, 2-4 соат ингаляция таъсир қилганда тажриба ўtkазилаётган хайвонларнинг 50%и ўлган.

### **Қурилиш монтаж ишларини амалга оширувчи ишчилар учун меҳнат муҳофазасини ишлаб чикиш**

Юқорида бажариладиган монтаж ишларни бажаришга 18 ёшдан катта бўлган, врач кўригидан ўтган ишчиларга рухсат берилади. Монтажчилар олдиндан текширилган ҳимоя белбоғлари, сирпанмайдиган оёқ кийм ва арқонлар билан таъминланган бўлиши керак. Кўтариш ва монтаж жойларига ўтиш йўлаклари ёпилган ва тўсиқлар билан ўралган бўлиши керак.

Монтаж ишларини бошлишдан олдин ва ишлар бажарилаётган пайитда тўсиқлар билан ўралган йўлакларни қурилиш устаси кўздан кечириш керак.

Ишдан чиқсан ҳимоя белбоғлар, строплар ва ишсиз ҳолатга келган асбоблар билан ишлаш тақиқланади.

Монтаж учун керак бўлган катта ўлчамдаги блоклар иш жойидан 30см баландликда олдиндан ўрнатилган бўлиши керак. Бундай ҳолда блок монтажчи томонидан олдиндан белгиланган жойга ўрнатилади. Монтаж қилинаётган блок устида ишчилар бўлмаслиги керак.

Блоклар ўз навбатида деворларга ўрнатилиши керак катта блокларни ўрнатиш чоғида пастки қаватларда ишлар вақтинча тўхтатилиб турилиши керак.

- 1) Йирик конструкцияларни монтаж жараёнида юк кўтарувчи механизмларнинг таъсир чегарасида ҳеч ким бўлмаслиги керак.
- 2) Энг аввало, йирик конструкцияларни туғри тахлаш лозим ва юк ушлаб турувчи элементлар созлигини текшириш керак.
- 3) Монтаж ишларига 18 ёшдан кичик бўлмаган врач қўригидан ўтган ва монтаж ишлари учун рухсатномаси бор ишчилар қўйилади.
- 4) Монтаж ишларини бажаришдан аввал юк кўтарувчи мосламаларни созлигини яна бир марта текшириш керак.
- 5) Танаффуз чоғида блокларни кўтарилган ҳолда ташлаб кетиш қатъиан ман қилинади.
- 6) Юк кўтаришдан аввал петлялар кўтарувчи мосламалар ва уларнинг сифати текширилади, дефектли конструкцияларни монтаж қилиш тақиқланади.
- 7) Асбоб ускуналарни ўзи билан олиб юриш учун монтажчилар жамадон ёки яшиклар орқали амалга оширишлари керак.

Гишт териш ишларида олдиндан жароҳатларнинг асосий сабаблари технологик картани кетма- кетлигини бузилганда иш жойига етказиб бериладиган қурилиш материалларини нотуғри ташкиллаштиришда хавозаларни ўрнатиш чоғида хатоликларга йўл қўйилганда козирёкларни нотуғри монтаж қилганда, ишларни нотуғри қабул қилишда юқорида қурилиш материалларини тушиб кетиш ҳоллари сабаб бўлади. Гишт теручига ғиштларни билан ҳимоя тусиклари ўрнатилган ҳолда етказиб бериш мақсадга мувофиқ.

## **6.Экология ва атроф мухит мухофазаси қисми**

### **6.1 Экология ва атроф мухит мухофазаси**

Бирор янги объектни лойиҳалашда ёки эски объектни қайта таклашда табиатни мухофаза қилиш масаласи, уни ўраб турган мухитга саноат корхоналарининг қишлоқ хўжаликнинг, транспорт ва камунал хўжаликлари, қишлоқ ва шаҳарларга кўрсатадиган салбий таъсирини камайтириш ва иложи борича йўқотиш кўзда тутилади.

Атроф мухитни мухофаза қилишнинг асосий мақсади, табиий бойликлардан тежаб тергаб фойдаланишда, уларни асрардан иборатdir.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда ҳалқ хўжалиги режаларига куйдаги табиатни мухофаза қилиш вазифалари киритилади.

- а) Атмосферани мухофаза қилиш.
  - б) Ер ости ва ер усти сувларидан унумли фойдаланиш ва уларни мухофаза қилиш.
  - в) Ўсимлик ва ҳайвонат дунёсидан унумли фойдаланиш ва уларни мухофаза қилиш.
  - г) Ўрмон хўжалигидан оқилона фойдаланиш ва уларни мухофаза қилиш.
  - е) Минерал, ер ости ва фойдали қазилмалардан унумли фойдаланиш ва уларни мухофаза қилиш.
- Барча лойиҳалаштирилаётган объектлар қўйидагилар билан келишилган бўлиши керак:
1. Вилоят ёки жумхурият соғлиқни сақлаш вазирлиги билан.
  2. Балиқ-хўжалиги захираларини ҳимоя қилиш бошқармаси билан.
  3. Ҳайвонат дунёси бошқармаси билан.
  4. Геологик бошқармаси билан.
  5. Вилоят ёки жумхурият сув ресурсларини мухофаза қилиш бошқармаси билан.
  6. Жумхурият гидрометрология бошқармаси билан.

Сув ресурсларининг ифлосланишини олдини олишга қаратилган бир неча чора-тадбирлар мавжуд бўлиб, уларнинг энг муҳимлари куйидагилардир.

1. Сув ресурсларини сифатини пасайиб кетишдан сақлаш учун саноат корхоналарида илгор технологияни қўллаб, ифлос оқова сувлар миқдорини камайтиришга эришиш керак. Бунинг учун эса саноат корхоналарида сувдан фойдаланишнинг берк (айланма) системасига ўтиш зарур.

2. Сув ресурсларини тоза сақлашда саноат корхоналарида. Совутиш ишларини сув ёрдамида эмас, балки ҳаво ёрдамида сув амалга ошириш усулларини қўллаш зарур.

Ҳаво ёрдамида совутиш ва 60-70 % гача чучук сувни тежайди, ташландиқ оқова сув миқдорини кескин камайтиради.

3. Сув ресурсларини тоза сақлаб сифатини ва иқтисод қилиш мақсадида келажакда ҳар бир корхона ихтиёжи учун олинаётган чучук сувни учун эмас, балки, дарё, канал сув омборларига чиқариб ташланаётган ифлос оқова сувларнинг миқдорига қараб ҳақ тўлашини жорий этиш мақсадга моғиқ бўлур эди.

4. Сув ресурсларини тоза сақлаб уларни сугоришда фойдаланишга ўтиш муҳим аҳамиятга эга.

5. Атмосфера ҳавосини тоза сақлашнинг яна бир йўли бу саноат корхоналарида комунал хўжалигида ишлаб чиқариш технологиясини ўзгартириш яъни чиқиндисиз технологиясини ўзгартириш яъни чиқиндисиз технология жорий этишдир. Бундай технологик жараённи ўзгартириш чанг ва заҳарли газларни атмосферага чиқармасликка эришиш керак.

6. Атмосферани-ифлосланишидан сақлашда шаҳар ва қишлоқлар ишончли усул яшил ўсимликлар майдонини кенгайтиришдир. Чунки енгил ўсимликлар ифлос ҳавони филтирлайди, баргларида чангни ушлаб қолади, ҳароратни пасайтиради карбонат ангдритни ютиб биз учун зарур бўлган кислородни ишлаб беради.

## ХУЛОСА

“Мирзачўл тумани Гагарин шаҳарчасида қурилиши режалаштирилган “Дийдор” тўйхона биносини лойиҳалаш” мавзусидаги диплом лойиҳа иши Ўзбекистон Республикаси Ова ЎМТВ нинг 2010 йил 9-июндаги 225-сонли буйруғи билан тасдиқланган “ОТМ ларида бакалаврларнинг БМИ ни бажаришга қўйиладиган талабларни тасдиқлаш тўғрисида”ги буйруғи, Жizzах политехника институти “Бинолар ва иншоотлар қурилиши” кафедраси томонидан ишлаб чиқилган 5340200 “Бино ва иншоотлар қурилиши” талим йўналиши буйича талим олувчи талabalар учун “Битирув малакавий ишини бажариш, тайёрлаш ва расмийлаштириш” учун ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар талаби асосида тайёрланган.

Диплом лойиҳа иши мавзуси спорт согломлаштириш мажмуаси биносини лойиҳалаш ишига бағишланган.

Лойиҳаланадиган бинонинг смета хужжатлари Ўзбекистон Республикаси архитектура қурилиш қўмитасининг 10 декабр 2003 йилдаги 70-сонли буйруғи асосида қабул қилинган амалдаги нарх ва баҳолар асосида бажарилган.

Смета хужжатларини тузиш ва шакллантиришда Ўзбекистон Республикаси архитектура қурилиш қўмитасининг 2003 йил 12 декабрдаги 14- сонли буйруқ билан тасдиқланган қурилиш ва монтаж ишларини бажариш учун ресурс (смета) хисобларини тузиш бўйича Услубий кўрсатмаларга асосланилган.

Локал ресурс ведомостлар учун меёrlар КМК -4.02.96 бўйича қабул қилинган.

Лойиҳаланадиган бинонинг ресурслар бўйича ведомост кўрсаткичлари  
қуидагича:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Ишчи-қурувчилар мехнат харажатлари   | -56836,31 киши-с.  |
| 2. Машинистлар мехнат харажатлари       | -3322,93 киши-ш    |
| 3. Қурилиш машиналари ва механизмлари   | - 3067,69 маш-ш    |
| 4. Бинонинг смета қиймати 20% ҚҚС билан | -9 141 803 011 сўм |

## **ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР**

### **I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари**

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон Ўзбекистон давлатини биргалиқда биргалиқда барпо этамиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2016. – 56 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. –Т.: “Ўзбекистон”. – 2017.– 102б.

### **II. Меъёрий-хуқуқий ҳужжатлар**

3. Конституция Республики Узбекистан. – Т.: Ўзбекистон, 2014.
4. Указ Президента Республики Узбекистан № 4947 от 07 февраля 2017 года “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”.
5. Указ Президента Республики Узбекистан № 5030 от 1 мая 2017 года “Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида” (*Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 18-сон, 311-модда*).
6. Указ Президента Республики Узбекистан № 2936 от 1 мая 2017 года “Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси фаолиятини ташкил этиш чора тадбирлари тўғрисида”ги Қарори (*Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 20-сон, 356-модда*).
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 2 майдаги “Лойиха-қидирув ташкилотлари фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-2946-сонли Қарори (*Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 20-сон, 356-модда*).
8. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев раҳбарлигнда 2017 йил 30 ноябрь куни “Давархитекткурилиш” кумитасининг фаолиятини тубдан такомиллаштириш, қурилиш ва лойихалаштириш соҳасида ислохотларни чукурлаштириш, шунингдек, уй-жойлар қурилишини ривожлантириш бўйича тасдиқланган максадли дастурларни амалга ошириш масалалари тугрисида ўтказилган мажлис БАЁНИ.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартағи ПФ-5386-сонли “Обод қишлоқ” дастури тўғрисидаги Фармони

10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 02.04.2018 йилдаги ПФ-5392 сонли “Қурилиш соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Фармони.

### **III. Махсус адабиётлар**

11. Градостроительный Кодекс Республики Узбекистан. Утвержден законом Республики от 04.04.2002 N 353-II.
12. ШНК1.03.10-12 "Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации по организации территории сельхозпредприятий планированию развития и застройке территории сельских населенных пунктов". -Т.: 2012.
13. КМК 1.03.07-10 Положение об авторском и техническом надзоре за строительством. Т.: 2010.
14. ШНК1.01.01-09 "Система нормативных документов в строительстве".- Т.:2009.
15. ҚМК 2.08.02-96.«Жамоат бинолари ва иншоотлари» Тошкент, 1996.
16. КМК2.01.01 – 94. Климатические и физико– геологические данные для проектирования. Ташкент, 1994.
17. КМК2.01.04 – 97. Строительная теплофизика. Ташкент, 1997.
18. КМК2.01.03 – 96. Сейсмик ҳудудларда курилиш. Тошкент, 1996.
19. КМК2.01.05 – 98. Бетон ва темирбетон конструкциялар. Тошкент, 1997.
20. КМК3.01.02 – 00 Курилишда техника ҳавфсизлиги. Тошкент, 2000.
21. КМК2.03.05 – 07 Металл конструкциялар.
22. КМК2.01.07 – 96. Юклар ва тъисирлар. Тошкент, 1996. КМК2.02.01 – 98 Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования. Т. 1998.
23. Убайдуллаев Х.М., доц. Абдурахманов Й.И., арх. Сетмаматов М.Б. «Жамоат бинолари типологияси» 2-қисм Тошкент - 2000 й.
24. Тешабаев Р.Д. «Фуқоро биноларининг меъморчилик конструкциялари ва қисмлари» Тошкент– Ўқитувчи 1982 й
25. Дятков С., Михин А. “Архитектура промышленных зданий”. М.Ассоциация строительных вузов1998 й.
26. Аскаров Б.А., Низамов Ш.Р., Хабилов Б.А. “Темирбетон ва ғишт–тош конструкциялар” Т. Ўзбекистон 1997 й
27. Мирзаахмедов А.Т., Низомов Ш.Р., Бахромов М.М. “Темирбетон конструкциялари ҳисоблашга доир масала ва мисоллар” Ўқув қўлланма Фарғона2010 й

28. Рўзиев К.И., Хаджаев А.А., Турсунов С.Т., Мирзаахмедов А.Т., Давлятов М.А., Махкамов Й. М., Ашурев М. “Қурилиш конструкциялари” Тошкент 2006 й
29. Умурзақов Э.К., Хамидова М.А. “Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси”. Ўқув қўлланма. Фаргона – техника. 2001й.

#### **IV. Электрон ресурслар**

30. [www.davarx.uz](http://www.davarx.uz) – Ўзбекистон Республикаси архитектура ва қурилиш Давлат қўмитаси;
31. [www.my.gov.uz](http://www.my.gov.uz)-“Давлат хизматлари ягона портали”;
32. [www.gov.uz](http://www.gov.uz)-“ Ўзбекистон Республикаси хукумат портали”.