

**ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲӘМ ОРТА  
АРНАЎЛЫ БИЛИМ МИНИСТРЛИГИ**

**БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК  
УНИВЕРСИТЕТИ**

**ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ  
АРХИТЕКТУРА ҲӘМ ҚАЛА ҚУРЫЛЫСЫ ХОЖАЛЫҒЫ  
КАФЕДРАСЫ**

**Қала қурылысы хәм хожалығы бакалавр бағдары питкерийшиси  
Тулибеков Нурланның «Кегейли районындағы №46 мектеп имаратын  
реконструкциялаў» темасы бойынша**

**ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫНЫҢ  
ТҮСИНДИРИЎ ХАТЫ**

**Кафедра баслығы:**

**Б. Қидирбаев**

**Диплом жойбары басшысы:**

**М. Куттымуратова**

**Нөкис 2015-жыл**

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ  
ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ  
АРХИТЕКТУРА ХӘМ ҚАЛА ҚУРЫЛЫСЫ КАФЕДРАСЫ  
ҚАЛА ҚУРЫЛЫСЫ ХӘМ ХОЖАЛЫҒЫ БАКАЛАВР БАҒДАРЫ  
ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫН ОРЫНЛАҰ БОЙЫНША ТАПСЫРМА

Питкеріуші: **Тулибеков Нурлан**

1. Диплом жойбарының темасы: **«Кегейли районындағы №46 мектеп имаратын реконструкциялау»**
2. Диплом жойбарын орынлау үшін мағлыұматлар: Ситуациялық жоба, Имарат жобасы.
3. Индивидуал тапсырма: Имаратты толық тексеріу
4. Есаплау - түсиндириу хатында келтирилетуғын мағлыұматлар: Кирисиу; Архитектуралық-қурылыс бөлими; Есаплау-конструктивлик бөлими; Технология хәм мийнетти қорғау, Қурылысты шөлкемлестириу хәм режелестириу бөлими; Жуұмақлау, Пайдаланылған әдебиятлар дизими, Қосымшалар.
5. Диплом жойбарының сызылмалары дизими :
  - а) Теманың актуаллығы
  - б) Ситуациалық жобасы, фасад хәм қабатлар планы (реконструкцияға шекемги)
  - в) Фасад хәм қабатлар планы, қыркым (реконструкциядан кейин)
  - г) Фундаментлер планы, бастырмаларды жайластырыу схемасы, деталлар, спецификация.
  - д) Қурылыс бас планы, календарлық график, жұмысшылардын хәрекетлениу схемасы.
  - е) Техника-экономикалық көрсеткишлер
6. Диплом жойбары бөлимлери бойынша мәсләхәтшилер:

№	Диплом жойбарының бөлимлери	Баслану мұддети	Тамамланы у мұддети	Имзасы	Мәсләхәтши фамилиясы
1	Архитектуралық-қурылыс бөлими				Р.Ешниязов
2	Конструктив есаплау бөлими				Н.Калиев
3	Технология хәм мийнет қәуипсизлиги бөлими				Ж.Тургаев
4	Қурылысты шөлкемлестириу хәм режелестириу				Ж.Тургаев

6. Тапсырма берилген сәне: «\_\_»\_\_\_\_\_ 201\_\_-жыл

7. Тамамланған диплом жойбарының тапсырыу сәнеси: «\_\_»\_\_\_\_\_ 2015-жыл

Диплом жойбары басшысы: \_\_\_\_\_ М.Қуттымуратлва

Кафедра баслығы: \_\_\_\_\_ Б.Қидирбаев

Тапсырма орынлау үшін қабыл қылынды: \_\_\_\_\_ Н.Тулибеков

## **Мазмуны**

### **Кирисиў**

#### **I. Архитектуралық қурылыс бөлими**

- 1.1. Архитектуралық қурылыс шешим
- 1.2. Имаратты тексеріў хәм иззертлеў усуллары
- 1.3. Әсбаплар жәрдемінде тексеріў нәтийжелериниң жуўмағы

#### **II. Конструктивлик есаплаў бөлими**

- 2.1. Конструктив есаплаў шешими
- 2.2. Фундамент есабы
- 2.3. Фундаментлерди күшейттириў
- 2.4. Гербиш конструкциясын күшейттириў

#### **III. Технология хәм мийнет қәўипсизлиги бөлими**

- 3.1. Улыўма талаплар
- 3.2. Имаратда тиклеў хәм ремонт жумыслары
- 3.3. Мийнетти қорғаў хәм қәўипсизлик техникасы

#### **IV . Қурылысты шөлкемлестириў хәм режелестириў**

- 4.1. Жумысларды орынлаў жойбары
- 4.2. Жумыс технологиясын шөкемлестириў
- 4.3. Торлы кесте есабы
- 4.4. Жумыс көлемин есаплап шығыў
- 4.5. Имаратың қурылыс бас жобасы

#### **Жуўмақлаў бөлими**

#### **Пайдаланылған әдебиятлар**

## Кирисиў

Өзбекистан Республикасында халық хожалығының ең ири хәм тийкарғы тараўларының бири ири капитал қурылысы болып экономикалық раўажланыўда көпшилик жағынан усыған байланыслы.

Капитал қурылыс өндириллик фондлардың үзликсиз өсиўи хәм жаңаланыўы хәмда жаңа өндириллик фондларды дүзиўдиң тийкары.

Өзбекистан Республикасы Олий Мәжлиси хәм Қарақалпақстан Республикасы Жоқарғы Кеңеси сессияларында инвестициялық сиясаттың орайлық проблемаларының бири капитал қурылыста қайта қурыў хәм оның нәтийжелигин арттырыў зәрүрлиги атап өтилмекте.

Соңғы жылларда Республикамыздың базар экономикасының инфраструктурасын дүзиўде инвестициялық сиясатта яғный узақ мүддетке капитал қаржылар ажыратыўда үлкен өзгерислер енгизилмекте. Әсиресе машина қурылысы комплексине ыссылық энергетика комплексине, аграрлық санаат комплексин раўажландырыўға сондай-ақ ислеп турған өндириллик фондларды қайта қуралландырыў хәм реконструкциялаўға жумсалатуғын ири қаржылардың үлесин көбейтиўди 37% тен 50% ке шекем көбейтиў көзде тутылмақта.

Қурылып атырған объектлердиң мүддетин қысқартыў, капитал қурылыстың матерриаллық техникалық базасын раўажландыра отырып қурылысты бирден-бир санаат комплексине айландырыў, қурылыстың проект – сметалық хұжжетлерин дүзиўди жақсылаў тийкарғы ўазипалардан есапланады. Жақын ўақытлардың ишинде капиталқаржыларды халық хожалығына жумсаўды көбейтиў хәм капитал қурылыстың өзине түсер баҳасын пәсейттириў көзде тутылған. Сондай-ақ мийнет өнимдарлығын 16-17% ке көтериў нәзерде тутылған.

Санаат имаратларның көпшилик бөлеги сондай-ақ сооружениелер типовой проектлер тийкарында қурылмақта.

Хәзирги дәўирдеги қурылып атырған типовой имаратлар хәм сооружениелер бурынғы қурылғанларына салыстырғанда қурылыс

индустриясы методына тийкарланып таяарланған. Мәмлекетимизде 2014-2015 жылларда алдынғы жылларға салыстырғанда бир қанша ири хәм капитал қурылыслар әмелге асырылмақта.

Усы қурылыслардан атап өтетуғын болсақ Ибин Сино атындағы ТашМИ Нөкис филиалы жаңа имараты, Ажинияз атындағы НМПИ, Бердак атындағы ҚМУ капитал реконструкцияға қойылғанлығын мысал келтирсек болады.

Барлық түрдеги финанслық дереклер есабынан техник хәм технологиялық қайта үскенелеу ушын бағдарланатуғын инвестициялар көлеми 3 миллиард 600 миллион доллардан асқан яки 2010 жылдаги барлық капитал қурылыслардың 37,5 процентин пайда еткени принципиал әхмийетке ийе.

Улыўма алғанда 2005-2010 жыллардаўамында 7-мың 800 ден артық улыўма билим бериу мектеплери, соннан 1 мың 500 кәсип-өнер колледжи хәм академик лицей қурылды хәм реконструкция қылынды. Тек ғана 2010 жылда мектептер, кәсип-өнер коллежлери хәм лицейлерде 2 мың 300 ден аслам компьютер техникасы хәм мультимедиа үскенелери орнатылды.

Өсип киятырған жас аўладты физикалық жақтан тарбиялау хәм балалар спортын раўажландырыуға қаратылған дәстүрин әмелге асырыу бойынша жумыслар даўам еттирилди. Буның нәтийжесинде тек ғана 2010 жылдың өзинде 72 спорт иншааты, 27 жүзиу хәуизлери пайдаланыуға тапсырылды, улыўма суммасы 3 миллион АҚШ долларына тең болған спорт инвентарлары хәм үскенелер орынларға жеткизип берилди.

Бүгинги күнда улыўма билим беретуғын мектеплери оқыушылардың хәр үшден бири хәр қыйлы секция хәм дөгереклерде спорт пенен шуғылланбақта.

Өткен жылда перзентлеримиздиң дөретиушилик қәбилети хәм мәдений турмысты асырыуға қаратылған музыка хәм көркем-өнер мектеплериниң материал-техник базасын едеде күшейттириу мәселеси бойынша қабыл қилинған дәстүрин әмелге асырыуы басланды. Егер 2009 жылда алты музыка хәм санаат мектеби қурылған хәм реконструкция қылынған болса, есабат

жылында 46 мине усындай мектеп пайдаланыўға тапсырылды. Олардың қурылысына 51 миллиард сўмнан артық капитал ажратылды.

**Аўыллық орынларда 2009 жылда басланған, қолай хәм барлық коммунал хызмет шәраятларына ийе болған жеке тәртиптеги турақ жай массивлерин комплекс қурыў жұмыслары итибарымызда болды.**

Әсиресе жеке тәртипте қурылып атырған үй-жайлар жобаларының қолайлық нәзериненқайта көрип шығылып, ажратылған жер участкаларыкөлемин төрт сотик орнына алты сотик етип белгилеў хәққындағы қабыл етилген қарарлар өз алдына әҳмийетли болды.2011 жылда да Мәмлекетлик бюджет барлық кәрежетлердин 60 процентин социаллық мақсетлер ушын бағдарланды.

Хәзирги күнде 2011-2015 жылларда Жоқары оқыў орынларын раўажландырыў дәстүри таярланды. Буның айқын дәлийли сыпатында Университетимизде болып атырған капитал қурылыс хәм реконструкцияларды атап өтиў орынлы. Дәстүрден гөзленген мақсет-жоқары оқыў орынларының материал-техник базасын жәнеде беккемлеў, оларды заманагөй оқыў, лаборатория хәм илмий үскенелер менен тәмийинлеў мақсетинде оқыў дәстурлерин раўажландырыў, заман талапларына жуўап беретугын кадрлар таярлаўдан ибарат.

Егер хәзирги ўақытта2100 көп қабатлы имаратлар хәм 1400 ислеп шығарыўға мөлшерленген имаратлар реконструкцияланыўын итибарға алсақ, бул тараўда жұмысларды күшейттириў кереклиги анық болады.

Өзбекистан Республикасы хәкимети тәрәпинен жәмийетлик өндиристиң раўажланыў жоллары, сондай-ақ оның эффектин асырыў, сыпатын жақсылаў, өнимниң техникалық көрсеткиши өсиўи көрсетилген хәм анықланған.

Турмыстың материаллық хәм мәдений жақсыланыўы миллий техникалық прогресс базасы тийкарында өндиристиң эффектлилигин асырыў нәтийжесинде әмелге асырылады. Сол ушында мийнет өнимдарлығын асырыў, соның менен қатар өндирис көрсеткишлерин өсириў мийнет ресурсларына талапты қысқартыў нәтийжесинде әмелге асырылады.

Сондай-ақ мийнет өнімдарлығы менен бир қатарда жанар май, энергия, шийки зат ресурсларын үнемлеу нәзерде тутылады. Капитал қурылыс тарауында қурылыс уақтың кемінде еки есеге азайту мәселе етип қойылады.

Бул жоқарыда атап өтилген мәселелерди хәм проблемаларды жақсылау, әмелге асыруу үлкен әҳмийетке ийе.

Себеби болажақ имараттың бир тутас комплексли болып шығуы ушын оның архитектуралық шешимине байланысly. Соның менен қатар жойбарлау процессинде ең әҳмийетли бөлиминің бири нормативлик жойбарлау хужжетлери (ҚМҚ) қурылыста жаңадан енгизилип атырған экономикалық система, келесим баға тийкарында ислеуди жойбаралауға өзинің жақсы тәсирин тийгизбекте. Мәселен, бул жаңа экономикалық система жойбарлаушы инженерлердің жойбар шешимлерин әмелге асырууға жол ашып береди. Ал өз гезегинде бул жана жойбарлық шешимлер экономикалық эффектти асыруу ушын өз тәсирин тийгизбекте. Бундай жаңа системалы жойбарлаушы инженерлерден техникалық билимин асыруудыда талап етеди.

## I. Архитектуралық қурылыс бөлімі

### 1.1. Архитектуралық қурылыс шешімі.

Архитектуралық – қурылыс бөлімі. Кегейли районында №46 мектеп имаратының реконструкциясы жойбары IV-климатлық, жер сілкініу динамикасы бойынша 5-6 баллық сейсмикалық районларға қурылған.

Имарат классы – II, ұзаққа шыдамдылығы бойынша – II дәрежелі, өртке қауіпсізлігі бойынша - II дәрежелі құрады.



Архитектуралық қурылыс шешімдерін қабылдауда өзінше тән талаптары бар. Булардан-

1. Архитектуралық жоспарлау мәселелері яғни айтқанда АПЗ (Архитектурно жоспарлау тапсырма)

2. Геологиялық шешімдер. Бул шешімдерді УзГИТИ Нөкіс филиалы тәрәпинен әмелге асырылады.

Топырақ түрі- мергель

Топырақтың тереңдік зонасы-0,8м

Сейсмикалық көрсеткіш- 5-6 баллық системада

Қар қатламы ауыртпағы- 50кг/м<sup>2</sup>

Самал бойынша ауыртпағы-38кг/м<sup>2</sup>

Қысқы ең суық температура- -23<sup>0</sup>

Жазғы ең ыссы температура- +37,6<sup>0</sup>

3. Кадастр шешімдері. Бул шешімдерді Кадастр мекемелері немесе районлық хакимияттың архитектура бөлімі тәрәпинен шешім қабыл

кылынады. Бунда курылган жердин ири масштабтагы көриниси ямаса тапосъемкасы көрсетиледи, инженерлик тармакка жалганыў (точкалары) орынлары көрсетиледи.

Имаратта ШНК 4.02.17-05 қанаатландырыўшы инженерлик-техникалықхэм хызмет көрсетиўши техникалардың барлық турлери менен жойбарланған болады. Жойбар бойынша хәрбир ханаларнормаларға жуўап бериўи тийис

Мектеп имараты корпусы тереториясы жоқары дәрежеде абаданластырыў хэм көклемзарластырыў жұмыслары алып барылыўы тийис. Жоллар хэм тратуарлар асфальтланған, ал айрым жерлерде тратуар төсемелер төселген. Климатлық дәрежеси жудә пәс болғанлығы себепли, бул жерде көп жылық тереклер хэм гуллер егилип диагностика корпусы территориясы көклемзарластырылыўы тийис.

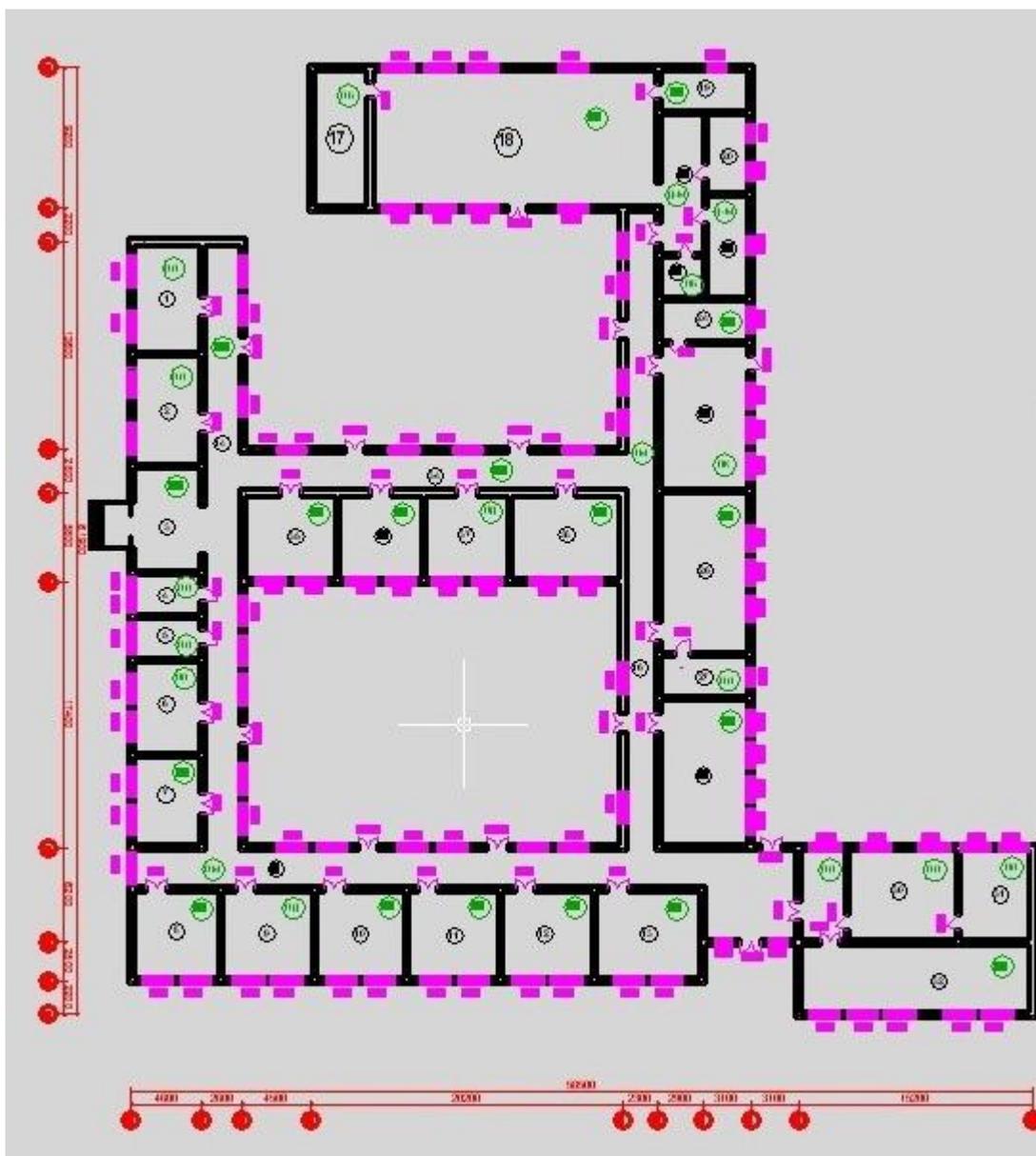


№46 мектеп имараты жобада 1-қабатлы болып, блоктардан куралған. кабатлар бийиклиги 3,0м. Сыртқы сыбаў бояў жұмыслары

1. Сыртқы дийўалларды цементли- хәкли араласпадан исленген ылай менен сыбалады.

2. Тырнақтың жер усти бөлегиниң сыбаўы цементли-қумлы араласпа ылай менен сыбалады.

3. Шығар аўыздағы темир бетонлы шертеклердин астынғы хэм каптал тәреплери заманагөй материал аликобонд пенен қапланады (төменги сүүретте имараттың 1-қабат жобасы көрсетилген).



### **Ишки сыбаў хэм бояў жумыслары.**

Барлық ишки сыбаў жумыслары хэм бояў жумыслары ведьмости бойынша исленеди. Санитариялық приборлар (ыдыслар)қойылган жерлерде дийўаллар өлшеми 150x150мм болған керамикалық плиткалар жабыстырылады.

### **Ишки безеў жумыслары**

Дийўаллар хэм потолоклар имарат ханаларында суўлыэмульцион краскасы хэм хэрқыйлы рендеги элементлерди араластырып, рең беріў менен басланады. Ванна хэм хэжетхана бөлимлеринде, санитариялықускенелери жайласқан үскенлер орынларында дийуаллар ак

реңдеги керамикалық плиткалар менен қорғалады.Бул плиткалардың жайласыуы шегарасы полдан 1,2-1,6 метрге шекем болады. Полдағы керамикалық плиткалар шахмат доскасы тәртібинде териледи.

Текше қоршаулар майлы бояу менен боялады. Лесница клеткаларындағы дийуаллар жоқары дәрежедеги майлы бояулар менен 1,5 метр бийикликте боялады. Дийуалдыңхәм потолоктыңқалған бөлимлери, қалған майданлар хәкли бояу менен 2 рет боялады.Лестницаның жоқарғы бөлимлери цемент раствор менен сыбалады. Жылытыу системасындағы элементлер майлы бояу менен боялады. Бул бояу 2 рет тәкирарланады.

### ***Сыртқы бежеу жұмыслары***

Терезе, қапы, қоршаушы элементлерди жоқары дәрежедеги майлы бояу менен 2 –рет тәкирарланған халда боялып жуумақланады. Терезе асты элементлери, карнизлер, свеслер,сууағар трубалары цинкленген төбе полатлардан исленеди.

Карнизлери, козереклары, қанатлары цементли курамлар менен боялады. Имараттың цоколь бөлимин керамикалық плитка менен қапланады.



## 1.2. Имаратты тексеріу хэм иззертлеу усуллары

Хәр қандай имаратты қайта тиклеу жұмысларын алып барыу ушын, ең биринши конструкцияның техник жағдайын хэмде имаратты пүткииллей эксплуатацион-пайдаланыу қасийетлерин белгилеп алыу керек. Имараттың конструктив кемшиликлерин тексеріу хэм анализ қылыудан мақсет-барлық ямаса тийкарғы кемшиликлерин табыу хэм оларды келтирип шығарыушы себеплерди анықлаудан ибарат.

Тексеріулер тийкарында конструкцияларды жақсылау, күшейттириу ямаса алмастырыу хаққында қарар қабыл қылыу хэм жойбарлау ушын дәслепки хужжетлер дүзиледи. Олар қарар бойынша хэм оның имараттағы орнын анықлау хэм көзде тутылатуғын көлем бойынша болыуы лазым. Имаратлар конструкциялары жағдайын төмендеги усуллар жәрдемінде үйрениу мүмкин.

1) Көриу (гүзетиу)-бунда көриу ушын имкан болыу мүмкин. Бул усулға конструкциялар хэм олардың материаллары сапасын хэм тарифлерин, сыртқы жолы менен, арнаулы өлшеу әсбапларынан пайдаланбай-ақ анықлауға тийкарланған.

2) Механик (әпиуайи әсбаплар жәрдемінде)- тас, бетон, айрым уақытлары ағаш тексериледи.

3) Бузылмайтуғын усулларда (әбаплар менен)- бетон, гербиш, металл, ағаш тексериледи.

4) Лабаротория жағдайында- үлги алыу мүмкин болған орынларда қолланылыуы мүмкин. Бөлек алынған үлгиларден бар конструкциялар материалларының бәри тийкарғы шыдамлылық тарифлерин анықлық пенен алыуға имкан береди. Буның ушын материал үлгилери алдыннан конструкциядан таңланған орыннан алынады.

5) Хақыйқый сынау- бузыу мүмкин болған усулларда әмелге асырылады.

Конструкциялардың түрли қасийетлери тәсиринде буннан кейинги эксплуатацияға жараксыз халға келиуи хэм оларды қайта тиклеу экономик жақтан макул болмаған конструкцияның хызмет мүддети деп аталады.

Хызмет мүддетине ремонтқа кеткен ўақытта қосылады. Имараттың хызмет мүддети алмастырылмайтуғын конструкциялардың (фундамент, дийўал, каркаслар) хызмет мүддети менен белгиленеди.

Имараттың нормалық хызмет мүддети ҚМҚға қарай орнатылады хэм имараттың капиталлық топарларына байланыслы болған орташа көрсеткиш есапланады.

Жәмийетлик имаратлар қурамаллығы, дийўал хэм ара бастырма материалларына қарай 9 топарға бөлинеди.

I-топар- арнаўлы қурамалылықтағы имарат, темирбетон ямаса металл каркаслы, гербиш материаллары менен толтырылған. Хызмет мүддети-175 жыл;

II-топар- қурамалы имарат: дийўаллары даналы таслардан ямаса ири-блоклардан, колонналары темирбетон ямаса гербишли, арабастырмалары темир бетон ямаса тастан, металл блоклар үстиндене қурылған. Хызмет мүддети-150 жыл;

III-топар-дийўаллары даналы таслардан ямаса ири блоклардан, колонна хэм столбалар темир бетон ямаса гербишли, ара бастырмалардан ибарат ағашлы үйлер хэм хызмет мүддети-125жыл;

IV-топар-дийўаллары жеңиллестирилген тас дийўаллардан, колонна хэм столбалар темир-бетон ямаса гербиштен, арабастырмасы ағашлы имарат. Хызмет мүддети-100 жыл;

V-топар- дийўаллары жеңиллестирилген тас дийўаллардан, колонна хэм столбалары гербиш ямаса ағаштан, арабастырмалары хэм ағаштан исленген. Хызмет мүддети-80 жыл;

VI- топар- дийўаллары бос ағашлы ямаса бруслардан ибарат. Хызмет мүддети-50 жыл;

VII- топар- ағаш каркастан хэм тосықлардан болған имаратлар. Хызмет мүддети-25 жыл;

VIII-топар-қамыслы хэм басқа жеңиллестирилген имарат. Хызмет мүддети-15 жыл;

IX-топар-шертеклер, повилионлар, киши саўда магазинлери хэм басқалар. Хызмет мүддети-10 жыл;

### **1.3. Эсбаплар жәрдеминде тексеруў нәтийжелериниң жуўмағы**

Имаратты эбаплар жәрдеминде тексеруў хэм гүзетиўлер нәтийжесинде “ҚМҚ” ға тийкарланған ҳалда инженерлик жуўмақ қылынды.

Арнаулы таярланған әпиўайы қурылмалар да бар, мысалы уклонометр-қыялық өлшейтин эсбап, бул эсбап жәрдеминде биз тутас, төбе бастырма хэм басқа майдандағы қыйялықларды анықлаймыз.

Биз сыбаў агрессивлигин (затлардың дене сыртына жабыстырылыўы) анықлаў ушын сүргишлер, ЛНИИ АКХ адгезнометрин қолладық. Дийўаллардағы гидроизоляция (ығаллықтан қорғаўшы) жағдайын анықлаўда М-1102 магаяметр жәрдеминде электрик өлшеў усылын қолладық.

Имарат конструкцияларын грунт хэм жаўын суўлары тәсиринен қорғаў жүдә зәрүр. А-Е, 9-1 көшерлери бойынша жер қәдди түсирилип, отмосканы пайда қылыў керек.

Фундамент жағдайы қанаатландырады, фундаментте үлкен болмаған жарықлар бар. Фундаментте шөгиў жоқ. Қайта тиклеўден алдын фундаментлериниң таза жүкке шыдамлылық есабын қылыў шәрт, керек болса фундамент астын кеңейтириў керек, сондай-ақ ығалланыўдан қорғаўшы қатламын пайда қылыў керек.

Дийўалларда қанаатландыралы жағдайда, жарықлар бар, сыбаўлары көшкен, мүйешлерге жарық түскен, бир қанша жерлерде ығаллық излери көринеди.

Дийўалларда жарықларды хэм ойықларды сыбаў, көшкен гербишлерди тиклеў, сыртын тазалаў, ығалланғанлықты хэм оның нәтийжесинде жүзеге келген жарықларды жоқ етиў илажларын көриў керек. Ығалланыўдан қорғаў илажлары тезлик пенен көрип шығыў керек.

Бастырмалардағы плиталардың жумысшы аралығы көлденең жарықлар ямасакиши көлемдеги жарықлары, ығалланыў жағдайлары, ойықлар гүзетиледи.

Бул кемшиликтерди жоқ етіу ілажлары тезлік пенен, жарықларды жамау, тазалау, ығалланған бөлімін қурытыу ылажларын көріу, ойықтарын хәм шуқырларын толтырыу, пол жатқызыу үшін текіс қатламды пайда етеді, бастырманы қайта монтаж қылыу талап етіледі.

## **II. Конструктивлик есаплаў бөлими**

### **2.1. Конструктив есаплаў шешими**

Имарат қатты конструктивлик схемада шешилген. Оның кесесине хәм көлденеңине жайласқан дийўаллардың там бастырмалары менен бирикпеси имараттың қаттылығын хәм беккемлигин сақлап турады.

Имарат төмендеги конструктивлик элементлерден қурылған. Тырнағы-жыйма темир бетоннан, ленталы. Тырнақтың жер үсти бөлеги жыйналмалы ленталы блоктардан қуралған.

Ишки дийўаллары-гербиш М-75 раствора М-25.

Шарқыраўығы жыйналмалы темир бетон сериясы 1,038, 1-1

Перегородкалары-гербиштен қалыңлығы 120мм.

Бастырмасы-жыйналмалы темир бетон плиталарынан сериясы 1.141.1-25с.

Тамның басы-бийик, бастырмалы, стропилалы металочерепица листлер менен бастырылған.

Жыллылық қабаты-керамзит  $\rho = 600 \text{ кг/м}^3$

Керамикалық плита, бетонлы мозайкалы хәм рулонлы.

Еки түрлі өлшемде витражлар, терезе пластмассадан хәм есиклер плёнкалы. Отмостка брусчаткадан исленген, ени 1 метр

### **2.2. Фундамент есабы**

Имараттан түсип атырған жүкти қабыл қылып алып тийкарға ұзатып бериўши имарат бөлеги фундамент деп аталады. Фундаментлер дүзилиси хәм констукциясына қарай түрлерге бөлинеди. Фундаментлердиң стакан, лента тәризли, қазықлы хәм басқа түрлери хәзирги күн қурылысында кең қолланылмақта. Алдыңғы қурылысларда фундамент пискен гербишлерден териў арқалы тикленген болса, хәзирги күнде тийкарынан бетон хәм темир бетоннан тиклеў кең тарқалды. Буның себеби беккемлиги, арзанлығы хәм әлбетте тәбийий өнимлердиң барлығы менен аңлатыў мүмкин. Нормалық хұжетлерде В15 класслы жүдә аўыр жүклерди қабыл қылыўшы фундаментлерди жүклеў белгилеп қойылған. Фундаменттиң есаплары

тийкарында оның өлшемин хәм арматурасын таңлаўды әмелге асырыў мүмкин. Усы есаплаўлар ҚМҚ “тийкар хәм фундаментлер”ге тийкарланып әмелге асырылады.

Имараттан пайдаланыў ўақтында фундаментлери грунт суўлары, сыртқы атмосфера хәм жер силкиниўлер тәсиринде болады. Сондай-ак реконструкция хәм модернизация ўақтында имаратта бастырма жұмыслары әмелге асырылса фундамент қосымша жүк тәсирине түсип қалады. Сол себепли қайта жойбарланып атырған имаратларда фундамент есабы әмелге асырылыўы шәрт.

Биз реконструкция қылып атырған имаратта бастырма жұмысларын әмелге асырып атырғанмыз ушын фундамент есабын әмелге асырыў талап етиледі.

Фундаментлердин аўырлық орайына тусиўши жүклерди анықлаймыз. Ең дәслеп фундамент ултан майданын анықлаймыз. Ол төмендегише формула арқалы анықланады:

$$A=ab=N/R_0-\gamma_{mt} * H_2$$

Бул жерде, N-фундамент жоқары бөлиминиң есаплық коэффициентиниң нормалық күши;  $R_0=1$ ;  $\gamma_{mt}$ - бирлик көлемдеги фундаментлерге түсетуғын аўырлық, 2000 Н<sub>2</sub>-дийўал бийиклиги, 3.3м

$$a=1.2; b=2.6 \quad A=1.2*2.6=3.12\text{м}^2$$

дийўалдың 1м<sup>2</sup> бөлиминдеги нормалық аўырлығын анықлаймыз. Бунда бизлер төмендеги формуладан пайдаланамыз.

$$N^M = (q_1^M + q_2^M n_p + P_1^M + P_2 n_p)A + N_1^M + N_2^M + N_3^M + N_4^M$$

Бул жерде,  $q_1^M$ -турақлы төбе бастырмасынан түсип атырған жүк, 3290 Н/м<sup>2</sup>

$q_2^M$ -Турақлы аралық бастырмадан түсип атырған жүк, 3440 Н/м<sup>2</sup>

$n_p$ -Аралық бастырмалар саны, 1

Ўақтыншалық жүктиң исенимлилик коэффициенти,  $\gamma_f=0.5$

$P_1^M$ - Төбе бастырмадан түсетуғын ўақтыншалық жүклер,  $P_1^M = 2,1 * 0,9 = 1,89 \text{ кН/м}^2$

$P_2^M$ -Аралық бастырмадан түсетуғын ўақтыншалық жүклер,  $P_2^M = 1,85 * 0,9 = 1,665 \text{кН/м}^2$

$N_1^M$ -Дийўалды  $\pm 0,000$  бетинен  $15,0000$  бетине шекем болған терезе аралықлары есабы, оны төмендеги формула арқалы анықлаймиз.

$$N_1^M = hpH(1 \cdot K_0)$$

$p$ -Дийўал конструкциясы тығызлығы,  $p=1800 \text{ кг/м}^3$  гербиш тығызлығы

$H$ -Имараттың бийиклиги,  $4 \text{ м}$

$h$ -Цоклдың бийиклиги,  $0,75 \text{ м}$

$k_0$ -қабатлар аралық терезе аралықлары санына байланыслы болған коэффициент, оны төмендеги формула арқалы анықлаймыз:

$$k_0 = A_{ow} / A_w$$

Бул жерде;  $A_{ow}$ -терезе түйниги майданы,  $10,3 \text{ м}^2$

$A_w$ -Терезениң улыўма майданы,  $27 \text{ м}^2$ ;

$$k_0 = A_{ow} / A_w = \frac{10,3}{27} = 0,38$$

$$N_1^M = 0,51 \cdot 18000 \cdot 15 \cdot (1 - 0,38) = 85374 \text{ Н/м} = 8,537 \text{ кН/м}^2$$

$$N_2^M = 0,51 \cdot 18000 \cdot 0,75 = 6885 \text{ Н/м} = 6,885 \text{ кН/м}^2$$

$$N_3^M = lHk_0 \cdot 500 = 1,2 \cdot 15 \cdot 0,38 \cdot 500 = 3420 \frac{\text{Н}}{\text{м}} = 3,42 \text{ кН/м}^2$$

$$N_4^M = hN_p = 0,75 \cdot 0,8 \cdot 24000 = 14400 \text{ Н/м} = 14,4 \text{ кН/м}^2$$

$$N^M = (3,2 + 3,42 + 1,89 + 1,7) \cdot 3,12 + 85,37 + 6,89 + 3,88 + 14,4 \\ = 152,83 \text{ кН/м}^2$$

Фундамент түбиниң ени төмендеги формула арқалы табылады.

$$\sigma = \frac{N_{\gamma_n}^M}{100(k_0 - \gamma_{mf} 01)}$$

Бул жерде  $R_0=25 \text{ Н/см}^2$  Грунттың есаплық қарсылығы (ҚМК ға тийкарланған)

$$\gamma_{mf}=20 \text{ кН/м}^3 \text{ } 0,02 \text{ Н/см}^3$$

$d=2,7 \text{ м}$  фундамент бийиклиги

$$\gamma_n = 0,95$$

$$\delta = \frac{152831 \cdot 0.95}{100 \cdot 125 - 0.02 \cdot 270} = 74 \text{ см}$$

$\delta_{\max} \leq 1,2 R_0$  шартин тексеремиз.

Конструкциялардың хәм хәттеки пүтин имаратта көп кемшиликлердин пайда болыуына себеп болады. Оларды жоқ етиү ушын үлкен қәрежет талап қылынады. Имараттың жер асты суўлари қәддинен төменде турыушы жер асты бөлимин сапасыз гидроизоляция қылыу хәм ханаларды суў пәсейиүйине алып келеди. Бул болса оларды эксплуатация қылыуды қыйынластырады хәм курылмаларға үлкен зыян жеткизеди. Жер асты иншаатларын эксплуатация қылыу соны көрсетеди, жер асты суўлары әдетте бетонның тығызланыуан емес, дийуалдың шаг бөлимине аймақлық биригетуғын жеринен өтеди. Себеби усы бөлимди бетонлауда көп иркилис жүз береді хәм усының нәтийжесинде жаңа хәм ески имараттың беккемлиги жаманласады. Соны айтыу керек монолит бетонлардың сапасы жыйма бетонға қарағанда жоқарырақ. Имараттың жер асты бөлимінде гидроизоляцияның исенимлилигине жертөле ишинде ығалық бар екенлигинен тексериледи. Жер асты имаратларының гидроизоляция хәм ығаллық нормасын қайта тиклеу көпғана мийнет талап етеди. Себеби бул кемшиликлерди жоқ етиуде қыйыншылықлар болады. Ығаллық хәм суў өтиүйи бир жерден пайда болса хәм кемшиликлер болса басқа жерден шығады. Қағыйда спатында подвал дийуалларын гербиштен ямаса бетон блоklarына бөлип, олар көп санли шовларға ийе. Бул шовлар болса талаптағыдай суў өткизбеушиликти тамийнлей алмайды. Сыртына жапыстырылатуғын гидроизоляция әдетте узақ мүддет хызмет қылмайды жер асты тәсиринен жемириледи. Сол себептен модернизация қылынып атырған имаратымызда заманагөй ығаллықтан қорғаушы кураллар қоллау керек.

Имараттың фундаменти хәм бетон конструкцияларында гүзетилип атырған ығаллықлар жер асты суўларының көтерилиүйи нәтийжесинде емес, бәлким одан надурьс пайдаланыу. Уақты уақты менен гүзетиу хәм тексерийу жумысның алып барылмағанлығы нәтийжесинде жүзеге келеди. Бул

кемшиликтерди дийўалға асылған тарнаўлардың насазлығы, суў сезиўи имарат периметри бойынша отмоскаларының бузылғанлығы ( әсиресе А-Е. 9-1 ослари бойынша). Инженерлик буйымларының насазлығы. Орынларда трубаларда суўдық төгилиўи нәтийжесинде деп есаплаў мүмкин.

Жоқарыда айтылған пикирлерден келип шығып реконструкция қылыў дәўиринде имараттың бетон хәм темир бетон конструкцияларын ығаллықтан қорғаў илажларын көриў зәрүр. Буған биз жаңа заманагөй ”Пенетрон қурылыс материалынан” пайдаланыўды усыныс етемиз. Пенетрон қурғақ араласпа тийкарындағы қурылыс материалы болып заманагөй технология тийкарында ислеп шығарылған. Усы материал қурамы арнаўли цемент кварц кумы керекли муғдарда грануломатериал хәмде актив қарыспалардан ибарат. Ол жыйма хәмде қуйма бетон хәм темир бетон конструкцияларының үстинги сыртларын ығаллықтан қорғаў ушын соның менен бир қатарда цемент -қум араласпалы сыбаў жұмысларын орынлаўда кең қолланыў ушын мөлшерленген. Гидроизоляция бузылған жағдайда жарықлардағы шовларды хәм коммуникацияларды гидроизоляция қылыўда “Пенетрон” менен коралан бетон конструкциялар қорбанат хлорид сульфат тетрат хәм басқа кери тәсир етиўши кислота хәмде дузлардан үнемли қорғаў ўзыйпасын атқарады. Булардан тысқары “ Пенетрон ”ды қоллаў нәтийжесинде суў өткерий суўық ҳаўа тәсирине болған қарсылығын асырыў хәм үлкен радиация нүрлары тәсиринен қорғаў қәсийетине ийе.“ Пенетрон ” материалы қолланғанда 0.4мм болған жарық шовлар хәм ойықларға жайласыўы мүмкин. Соның менен бирге бетон конструкцияларының суў өткизбеўши қәсийетин 5-6 марте жақсылайди.

Тәжрийбелер соны көрсетеди “ Пенетрон ” материали қолланылмаған бетон конструкцияларынан суў өткизиўшеңлик көрсеткиши W2 болса “Пенетрон” материалы қолланылған бетон конструкцияларында бул көрсеткиш W10 –а көтериледи.

“ Пенетрон ” қурғақ араласпасы суў менен араласпырылып пайда болған араласпаны кист жәрдемінде ығалланған бетонға сүртиледи. Сонда

бетонның ишки дүзилісі төменгі химиялық патенцияллығын сақлап қалады. Бетонда қаншели ығаллық дәрежесі жоғары болса ол соншелли активхимиялық процесслер барыұын тәмийнлейди. “Пенетрон” материалының актив химиялық қурамы бетон ығаллығы суұда ерип барады хәм ондағы ион компанентлери кальций альюминий оксидлери хәм бетондағы металл дузлары реакцияға кириседи. Бул реакция нәтийжесинде пайда болған қурамали дузлар суұ менен кирисип еримейтуғын кристалл гидродларын пайда қылады гидродлар болса өз нәўбетинде суұда ийне тәризли хаотик кристалларын пайда қылады .Бул кристаллар 0.4 ммлы киши жарық хәм суұ пуўлары орынлары толтырылады. “Пенетрон” менен қорғалған бетон констркуцияларының пуў өткизбейтуғын қәсийети жәнede асады. Бетон конструкциялары ишине кирип барыұда химиялық активлесийи бетон тығызлығына хәўа температурасына хәм ығаллығына байланыслы. Бетон конструкциясында ығаллық жоғалғаннан сон бул процесслер өз-өзинен ўақтынша тоқтайды. Бирақ бетонда және ығаллық пайда болғанда (гидростатик басымы көтерилгенде) және кристаллар пайда қылыұ процесслери қайталдан басланып кетеди яғний “Пенетрон” менен қорғалған бетон хәм темир бетон констркуцияларда материал өз қәсийетлерин қайтадан жанлантады.

### **2.3. Фундаментлерди күшейттириұ**

Фундаментлерди күшейттириұ хәм тиклеұ илажлари ҚМҚ “ Жүклер хәм тәсирлер” ҚМҚ 2.01.03-96 Сейсмик зоналарда қурылыс” ҚМҚ 2.03.01-96“ Бетон хәм темир бетон конструкциялары талапларына муўапық әмелге асырылады.

Қатты фундаментлерди күшейттириұ олардың ултанын асырыұ ямаса хәр түрли сыбаўлар жәрдемінде әмелге асырылыұы мүмкин. Қатты фундаментлер деформацияси көзге түспейтуғын дәрежеде киши болып фундаменттиң күшлениўине тәсир етпейтуғын конструкциялар киреди. Реконструкция қылынатуғын объектлер фундаменттиң жүк көтериўшеңлигин фундамент материалының хәм тийкар грунтының хәқықый беккемлигин хәм

деформациясын статик сынау нәтижелерин есапқа алған халда анықланады. Фундамент ұлтанының өлшемин асырыу, жүктің көбейуінде тийкар грунтти жүк көтеріушеңлигиниң жетерли болмағанында хәмде фундамент жарақатланғанда керек болады. Күшейттириудиң нәтижели усыллары:

1. Темир бетон қатламы;

2. Ремонтлау;

- 3 Жаңа күшейттирилген лента тәризли фундаменттиң бир бөлими ямаса толық хәммесин бириктириу.

Темир бетон қатламы бар фундаменттиң хәмме тәреплерин орап турыушы моналит қабық пайда етеди. Қабық арматурасы кеңислик каркас пайда етеди хәм гөне фундаментти күшейттириу, конструкциясы менен әлбетте алдыннан ашып қойылған арматура менен кепсерлеу арқалы жалғаныуы хәм биргеликте ислеуин тәмийнлеп бериу керек.

Фундаментти ремонтлау хәм күшейттириу оларды беккемлеу, күшейттириу, тереңлестириу, соның менен фундаменттиң бир бөлеги ямаса толық қайта жатқызыудан ибарат болады.

Фундаментлер жағдайына хәмде олардын бузылыуы ямаса өте зорығыуына алып келген себеплерге қарап фундаментлерди күшейттириудиң түрли усыллары қолланылады. Қайта тиклеу нәтижесинде фундаментлерге пайдалы күшлерди асырыуда фундаментлерди кеңейтириу ямаса мүмкин болса күшлерди фундаменттиң өз алдына түрли күшленетуғын бөлимлерине қайта бөлистириу керек болады.

Фундаментти күшейттириу жұмысы төбесиндеги тәртипте әмелге асырылады;

1. Фундамент айналасынан жер қатламы қазылып фундамент бөлими ашылады. Бул жұмыс фундаментке зыян жеткизбеу ушын техника кәуипсизлигине әмел қылған халда қол мийнети орнына белкуреклер жәрдеми менен орынланады. Лента тәризли фундамент астын күшейттириу жұмысын 2-2.5 м кеңликтеги тереторияларда әмелге асырылады;

2. Фундаментти бетонлауға жақсы қурыуын тәмийнлеу мақсетінде топрақ хәм шаң бөлеклеринен тазалап жууылады;

3. Кеминде Ф20-А III арматурадан таярланған анкерли казықлар хәр 880 мм қәдемде фундамент астына қағылады.

4. Ф12-А III арматурадан тоқылған торлар фундамент астына орнатылады;

5. Керекли көлемде кабықлар орнатылады.

6. Фундамент астына бетон араласпасы қуйылып бетонланады.

7. Қатыу процесси таусылғаннан соң кабықлар босатып алынады.

8. Белкүреклер жәрдеми менен қол мийнети орнына фундамент айналасы топрақ пенен толтырылып көмиледи.

Бул ислерди орынлау дауамында фундаментке зыян жеткизбеуди тәмийнлеу ушын күш салмау зәрүр.

Соннан кейин фундамент беккемлигин тәмийнлеуге имарат тийкарынан ишки хәм сыртқы өзгерислерди әмелге асыруу хәм қосымша қабатты қуруу имканиятына ийе боламыз.

#### **2.4. Гербиш конструкциясын күшейттириу**

Тас-гербиш конструкциялардан қурылған имарат хәм иншаатларды реконструкция қылуға жүк көтериуши элементлердиң хақыйқый беккемлигин баҳалау зәрүр. Бул баҳалау арматураланған хәм арматураланбаған конструкциялар ушын бузыушы жүклер усылы менен тийкарғы гербиштиң араласпасының хақыйқый беккемлигине полаттың ағыу шегарасын есапқа алып орынланады. Бунда реконструкцияның жүк көтериу қәбиллетин төменлетиу мүмкин болған барлық тәсирлер тәсир етиуи мүмкин.

Жарықлар үлкен жарақатланыулар дийуалдың тик жағдайына, жүк көтериуши конструкциялар арасындағы байланыстың бузылыуы хәм усы жағдайды есапқа алыу керек. Гербишли имарат хәм иншаатларды реконструкция хәм модернизация қылуға хәм бастырма қурууға хәмде дийуалдың авария жағдайында гербиш конструкцияларын толық

алмастырыу усыныс етиледі. Имарат қайта режеленгенде ондағы дийуал конструкциялары жаңа есик терезе түйниклери ашық хәм бар есик терезе конструкцияларын кеңейттириуға зәрүрлик пайда болады. Бул илажлар әмелге асырылыуы нәтийжесинде дийуал реконструкциясының жүк көтериу қабилйети төменлейди. Бундай жағдайда дийуал конструкциясында жаңа ашылған түйник бөлеклерин күшейттириу әмелге асырыу талап етиледі.

Биздиң қайта жойбарланып атырған имаратымыз жобасында сондай есик хәм терезе орынларын алыуға зәрүрлик пайда болмақта. Сол себептен усы жумыста орынланатуғын бөлимлерде күшейттириу илажлары әмелге асырыу зәрүр.

Жаңа ашылған есик хәм айна орынларын күшейттириу жумысын алып барыу төмендеги тәртипте әмелге асырыу зәрүр.

Профил номери 16 болған швеллерди перемечка тәризинде орнатыу ушын дийуалда нол отметкасынан есик бийиклиги өлшенип айрықша көринисинде ойық ашылады.

Дийуалдың бир тәрәпинен айрықша маркасы 100 болған цементли араласпа менен профил номери 16 болған швеллер орнатылады. Тап усындай тәризде дийуалдың қарама – қарсы тәрәпинен хәм профил номери 16 болған екинши швеллер орнатылады;

Сверло жардеминде хәр 400 мм аралықта еки профил номери 16 болған швеллер дийуалы бөлекленип тесиклер ашылады.

Ашылған тесиклер арқалы хәр еки швеллер бир-бири менен диаметри 14 мм ге тең болған болтлар жәрдеминде бириктириледи;

Диаметри 14 мм болған еки шетке болтларды орнатыуда ойық аралығының ең шети 300мм аралықтан асып кетпеуине итибар қаратыу керек.

Дийуалдан ойық ашыу жумыс техника қәуипсизлигине әмел қылған халда күш бериу арқалы емес, бәлким перфораторы жәрдеми арқалы әмелге асырылады.

Швеллер өз- ара астынғы бөлиминен ҳәр 400 мм қәдемде 480x100x6 мм полат шынжыр бөлеги арқалы сваркилеў ( $H_{шва} = 6\text{мм}$ ) жолы менен беккемлениди;

Ойық параметри бойлап дийўалдың 500-600 мм кеңликте сыбаў қатламы көширилип тазаланады;

Ойық параметри бойлап (жоқары тәрәпинен тысқары) дийўалдың ҳәр еки тәрәпине 63x63x5 ли мүйешликлер орнатылады;

Ойықтағы барлық полат конструкциялар бириккен бөлимлерин сваркилеў ( $H_{шв} > 5\text{мм}$ ) арқалы өзара бириктириледиди;

Ойықтың бир тәрәпи екинши тәрәпке жайластырылған мүйешликлерди өз-ара ҳәр 400 мм қәдемде 4800x100x60 мм полат лента бөлеги арқалы сваркилеў ( $H_{шва} = 6\text{мм}$ ) жолы менен байланысады;

Ойықтың еки тәрәпинен кеминде 400 мм аралықта сверло жардеми арқалы нолден перимечка бийиклигине ҳәр 400 мм қәдемде диаметри 14 мм тесиклер ашылады ҳәм бул тесиклер арқалы Ф12 –А III арматуралар өткериледи;

Дийўаллардың ҳәр еки тәрәптен тик тәризде ойық бийиклигине тең келетуғын Ф12 –А III арматуралар сваркиленеди

Дийўаллардың мүйешликлери есик ҳәм айна қырлары Ф12 –А III арматуралар жәрдемінде мүйешлер менен өзара Ф12 –АI арматуралы хамутлар арқалы байланысады;

Ойықтың ҳәр бир қаптал тәрәпинен тор тартылып цемент қумлы араласпа менен дийўалға еки тәрәптен сыбаў жұмыслары әмелге асырылады.

Қурылыс шығындылары аяқ астынан тазаланып алынады.

Тап усындай избе-изликтеги илажлар жаңадан ашылған терезе ойықларында ҳәм әмелге асырылыўы шәрт.

Мине усындай жұмыслар исленген ўақытта ғана биз имараттың беккемлигин, жер силкиниўге ҳәм жүк көтериўши дийўалдың жүк көтериў қабийлетин сақлап қалған боламыз.

### **III. Технология ҳам мийнет қўйишсизлиги бўлими.**

#### **3.1. Улыўма талаплар.**

Өндирис ҳам қурылыс майданшасына мийнетти қорғаў Өзбекстан Республикасының «мийнет кодексы бойынша әмелге асырылады». Қурылыс майданшасында техника қўйишсизлиги бойынша инженер хәр бир исшини техника қўйишсизлиги бойынша арнаўлы даптерше имза аркалы өткереди. Бунда майданшада хәрәкетлениўўақтында хәр бир исши өзинин белгили жумысы бойынша жуўапкершилигин сақлаў, техника ҳам механизмлер бойынша арнаўлы көрсетпелер бойынша хәрәкетлениўи тийис. 18 жасқа толған адамларғана жүк жүклеу-түсириў жумыслары менен шуғылланыўға жол қойылады. 60 кг нан аўыр жүклер тек механизмлер жәрдемінде жүкленеди ҳам тусириледи. Қурылыс материалларын 50 метрге шекем болған бийикликке стремянкалар жәрдемінде көтериў мумкин. Жүклер тахланатуғын майданша текисленген, қар ҳам муздан тазаланған, кешеси электр шырақлар менен жарытылған болыўы зарур. Жүк жүкленген транспортының бортларын ашып атырғанўақытта жүк қулап түсиўи итималлығы болған зонадан қашық турыўы керек.

Қурылыс материаллары ҳам жыйма конструкцияларды таклаў қағыйдалары: тийликлерге гербиш пакетлери-бийиклиги еки ярустан аспайтуғын етип тахланады; контейнерсиз тасылатуғын етип тахланады: контейнерлерде гербишлер бийиклиги бир қатардан аспайтуғын етип тахланады: контейнерсиз тасылатуғын гербишлер қатарлар саны 25 тен аспайтуғын кетеклер ҳалында, жатқызып өриледи: гербишлер қыры менен терип қойылатуғын болса, кетектеги қатарлар саны 13 дана (бийиклиги ен көби менен 1,7 метр) болыўы керек;

Фундамент плиталары ҳам жер төледийўалларына исленетуғын дийўаллар үстине тақланып, араларына кыстырымалар қойылады (тахланғанлардың бийиклиги 2,6м).

Дийўал плиталары кассеталарға уқсатып такланады;

Фундамент панелери кассетларға тик жайланады; аралық бастырма плиталар тийликлер устине хәм араларына кыстырма койып, бийиклиги 2,5 метрден аспайтуғын кылып такланады; колонналар подушкаларүстине торт катар кылып тахланады, араларына кыстырмалар койылады; баскышларын жокары каратып, оларға кыстырмалар койып, такланғанқатарлар саны алтыдан аспайтуғын кылып такланыўы керек; темир бетон фермалар таяныш устилерине кыялатып койылады, хәр 2-3метр аралатып кыстырылып койылады.жерге музлап жабыскан я болмаса уйымлар астында калған конструкцияларды шығарыўхәмкөтериў.

Жыйма конструкцияларды кранды бурып ямаса канаты кыя жагдайда сүйреп алып келиў; конструкцияны қысқа ўақытка болсада асыўлы жагдайда қалдырыў;

Асылған жүк ямаса кран стреласы астында турыў ямаса олар тийиннен өтип кетиўқадаған етиледі. Жыйма конструкцияларды транспортларға жүклегенде оларды жайлаў схемаларына жүда итибарлы болыўы керек. Бунда автомашина ямаса прицеpler кузовта жүкленип атырған даналы жүклер борттан кемінде 50-100 мм қашықлықта жайласылыўы керек.

Конструкцияларды автомобиллер кузовына көтериўхәмтанлаўўақытында тиреп койылатуғын зангилерден пайдаланылады. Автомобил кузовына хәм штабелдан секирип тусиу қадаған етиледі. Жүклерди көтериў ушын тамғалы ямаса жарлығы болған камрау курылмаларынан хәм крусоклы строплардан пайдаланылады; тамға ямаса жарлықларда усы курылмалардыңжүккөтере алыўшан-лығыхәм козден кеширилген санеси корсетилген болады.жүклер кран крусокына тастыкланған схемалар бойынша қәсийетлерине жүк жүклеў хәмтусириўўақытында кранның стреласын ямаса крусогин автомобиль кабинасы устинен алып өтиў қадаған етиледі.

Көтериўши механизмнин крусоги жүк тобесине тик жагдайда алып келиниуи керек. Жүкти көтериўден алдың кранның стропын, кручогин козден кешириў, кейин қәуипли зонадан шығыў, соннан кейин гана кран

машинистин жүкті көтеріу туурысында сигнал беріу керек. Орнатылатуғын жайына узатылып атырған конструкцияны ислеп атырған адамлар тобесинен алып өтиу такыйкланады. Жүкті кабыл кылыушылар қәуіпсиз зонада тусириу керек. Постка тусирип атырғанжүк орнатылатуғын орны тобесинде 0,5-1метр бийкликте асылып турғанұақытта ғана оған жакынласуына рухсат етиледі.

### **3.2. Имаратда тиклеу хәм ремонт жумыслары**

Жойбар тийкарында майданда бурынғы имаратлар болса бузып тасланады, терек хәм путалардан тазаланады, тегисленеди. Майдан этирапы ўактыншалық дийўал менен оралып, ўактыншалық имарат хәм иншаатлар жайластырылады, суў хәм электр куўаты менен тәмийинленеди.

Таярлық жумыслары тамамланғанан соң тийкарғы курылыс-монтаж жумыслары баслаўға кирисиледи.

Барлық монтаж жумыслары комплекс монтажшылар звеносы тәрeпинен орынланады. Оның ишинде монтажшылар, сварчиклер, бетоншылар хәм усталар киреди.

Монтаж жумыслары аяқланғанан соң имарат поллары, коммуникациялар орнатылады, майданларын пардозлаў ушын таярлық жумыслары алып барылады.

#### **Гербиш өриу жумыслары.**

Гербиш өриу жумыслары төмендегише әмелге асырылады:

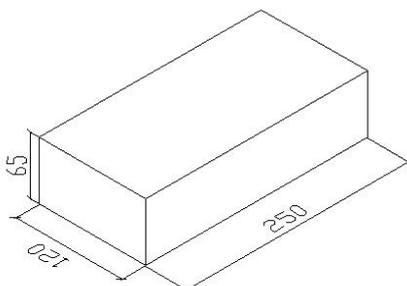
- Имарат шәртли рәўиште 2 захваткаға ажыратылған болып, биринши захваткада гербиш өриу жумыслары орынланса, екиншисинде монтаж хәм басқада жумыслар орынланады;

- бийиклиги бойынша хәр бир этаж 1 м ден үш ярусқа ажыратылады;

- этажлар аралық бастырмалар монтаж қылынғанан соң этажда өриу жумыслары басланады;

- гербиш өриу жумысларын орынлаўда комплекс бригада қабыл етип , бул бригада гербиш өриуден сыртқы монтаж, кепсерлеу хәм бетон жумыслары орынланады;

- гербиш өриўде инвентар лесалардан пайдаланылады.
- гербиш, араласпалар хәм басқа көтериў-түсириў монтаж жұмыслары имараттың бир тәрәпинде хәрекетлениўши минаралы кран жәрдемінде әмелге асырылады.



Имараттың сыртқы хәм ишки дийуалларыда перегородкалары әпийўайы гербиштен териледи. Оның өлшемлери төмендегише: 250x120x65 мм.

Дийуалларға ислетилетуғын гербиштиң маркасы М-75. Гербиш өриўде ислетуғын араласпа М-50 цемент - хәкли Имараттың бойлама хәм кесе-кесим сыртқы дийуал қалыңлығы 1,5 гербиш. Перегородкалар 1 хәм  $\frac{1}{2}$  қалыңлықта терилген.

**Гербишлерди өриў усыллары** араласпаның пластиклик дәрежесине, дийуал сыртының сапасына қойылатуғын талаптарға қарап таңланады хәм гербиш өриўши устаның жұмыс өнимине тәсир етеди.

Гербишлерди «сығып» өриў усылы қолланылғанда дағал араласпадан пайдаланылады, бунда дийуал үстине қаратылған катарлардағы шовлар тығыз толтырылған болыўы керек.

Гербиш өриў ўақтындағы төмендеги операцияларды өз ишине алады:

- жатқызылған араласпаны бел менен тегислеп, бирнеше гербиш ушын төсеме қатлам таярланады, бул қатлам дийуал шетинен 1 см қашырып жатқызыў керек;
- араласпаны жатқызылған гербиштиң вертикал ушына белдиң этираплары куреп топланады;
- гербиш араласпаның үстине шеп қолда жатқызып, алдын жатқызған гербишке тақалады, белше оң қол менен жоқарыға тартылады;

- жатқызылған гербишти қол менен басып яки курекшениң үсти менен эсте-эсте урып араласпа қатламына шөктириледі;

- бир неше гербиш жатқызылғанан соң, арасынан атылып шыққан артықша араласпа белше менен сыпырып алынады.

Гербишлерди сурип теріу ұсылы – дийуал сыртқы қатарларындағы шовларды шала толтырыуға жол қойылған ұақытта (пластик араласпа) қолланылады. Гербиш теріу ұақтында төмендеги операцияларды өз ишине алады:

- араласпа қатламы дийуал шетине 2-3 см жеткизилмейди;

- гербиш қия усланады, араласпа қатламы гербиштиң ушы менен алдынан жатқызылған гербиш тәрепке сүриледі;

- гербиш ысырылады, соң туұрыланып, алдын орнатылған гербишке тақап жатқызылады;

- гербишти қол менен басып, керекли қалыңлықта шок пайда болатуғын дәрежеде араласпаға батырылады.

Дийуал гербишлери сол усылда терилгенде уста курекшеден пайдаланылмайды, бирақ бундай дийуалдың сыртын сыбап пардозлау талап етиледі.

Гербишлерди сурип теріу, артықша араласпаны сыпырып алыу ұсылы – бунда дийуал сыртындағы шовлар толық болыуы талап етилегенен пластик араласпа ислетиледи. Гербишлерди бул усылда теріу ұақтында төмендеги операцияларды өз ишине алады:

- Араласпа қатламы дийуал шетине 1 см жеткизилмейди;

- Гербиш қыялатып услап, оның ушы менен араласпа қатламы илгери жатқызылған гербиш тәреп суриледі;

- гербишти ысырып хәм туұырлап, алдын орнатылған гербишке тақап жатқызылады;

- гербишти қол менен басып яки оған курекшениң ушы менен жеңил ғана урып, керекли қалыңлықта шок пайда болатуғын қылып араласпаға шөктириледі;

- шовлардан атылып шыққан артықша араласпа курекше менен сыпырып алынады.

Гербишлерди сурип өрип, айырым ашық шовлар пайда етиў усылы. Бул усыл толған қатарлар пайда болған халда әмелге асырылады. Ең алды менен тегис қатлам қылып жатқызылады, соң гербишлер еки қоллап өриледі, вертикал шовлар толық ушын араласпа гербиштиң ушы менен сүртиледі хәм гербиш дийуал үстине қараған сыртқы қатар менен теңдей қылып, араласпаға басып шөктириледі.

**Шовларды пардозлаў** дийуал конструкциясына байланысly. Гербиш дийуаллардың кейиншелік сыбалатуғын сыртындағы шовлар онша толтырылмайды, 1-1,5 см тереңліктеги бөлеги ашық қалдырылады бул сыбаў қатламының дийуал сыртында беккем турыўын тәмийинлейді.

Сыбалмайтұғын дийуал шовларына араласпа дийуал сырты менен теңдей қылып толтырылады.

Имарат фасадының алдыңғы вертикал шовларына, соң горизантал шовларына пардозлаў бериледи. Шов пардозының түри жойбарда көрсетілген болады. Имарат дийуаллары жазда қурылғанда әдетде шовларға бүрпе көринис, қыста қурылғанда болса батырылған көринис бериледи. Гербиштиң дийуаллар шовларының қалыңлығы нормалласады: горизантал шовлар ушын 12 мм, вертикал шовлар ушын 10 мм болады.

Гербиш териўде шовларды бир қатарлы системада байлаў қағыйдалары:

- биринши (астыңғы) қатар гербишлери дийуалдың бойына қарағанда көлденең жатқызып териледи;

- дийуаллар хәм колонналардың шетки қатарларындағы, бұғат хәм белбаўлардағы гербишлер, дийуалдың аралық бастырма хәм балкон плиталары, тосықлар хәмде басқалар таянатуғын жерлерге гербишлер көлденең өриледі;

- гербишлери көлденең терілген қатар менен, гербишлери узынына терілген қатар нәўбетлеседи;

- гербишлери бир тегис жатқызылып терилген қатарлардың вертикал шовлары дийуалдың еніне бойына 1/2 гербиш байланады.

Туұры мүйешлердің гербишлери, дийуалдың қалыңлығы кандай болыуынан тысқары, көлденең жатқызып өриледі; хәр бир қатар ярым гербиш, үш шереклик гербиш қойып өриледі. Дийуалдың сыртқы қатары узынына жатқызылған үш шереклик гербишлерден басланады; шетки қатар гербишлери көлденең жатқызып өриледі.

Дийуаллардың бир-бирине тутасқан жерлерінде гербишлерди өриуде бир дийуалдағы бир қатардың гербишлери көлденең хәм екинши дийуалдағы қатартики узынына жатқызып териледи. Үш шереклик гербишлер тек көлденең дийуаллар тутасатуғын жерде қатар оралатып (гербишлери көлденең терилген қатарлар) жатқызылады. Үш шереклик гербишлерден қанша ислетиу кереклиги дийуалдың қалыңлығына байланысly.

Бир – бирин кесип өтетуғын дийуал гербишин териуде (34-суўрет, г) бир тегисликде жайласатуғын қатарлардың гербишлери түрлише жатқызып териледи. Мәселен, бойлама түскен дийуалдың сыртындағы қатарларының гербишлери көлденең жатқызып өрилсе, көлденең түскен дийуалда гербишлер узынына жатқызылады

Шетки қатарлар гербишин өриуде шовларды байлау ушын үш шереклик гербишлер қолланылады; олардың сынған тәрепи дийуалдың ишки тәрепине қаратылады.

Дудбурон хәм вентиляция каналларын қуруу жұмыслары олардың орнына орны бойынша белгилеп шығыудан басланады. Соң еки-үш қатар гербиш өриледі хәм каналларға өтиуге жол қойылмайтуғын буйклар орнатылады. Дудбуронды хәм хауа жоллары болған дийуал гербишлерин териу тәртиби 34-суўрет, ж да көрсетилген.

Жойбарланып атырған имаратымызда гербишлер тийкарынан бир қатарлы кулп – гилт усылында териледи. Гербиш дийуалының беккемлигин асыруу мақсетинде бәрше вертикал хәм көлденең шовлар толтырылады.

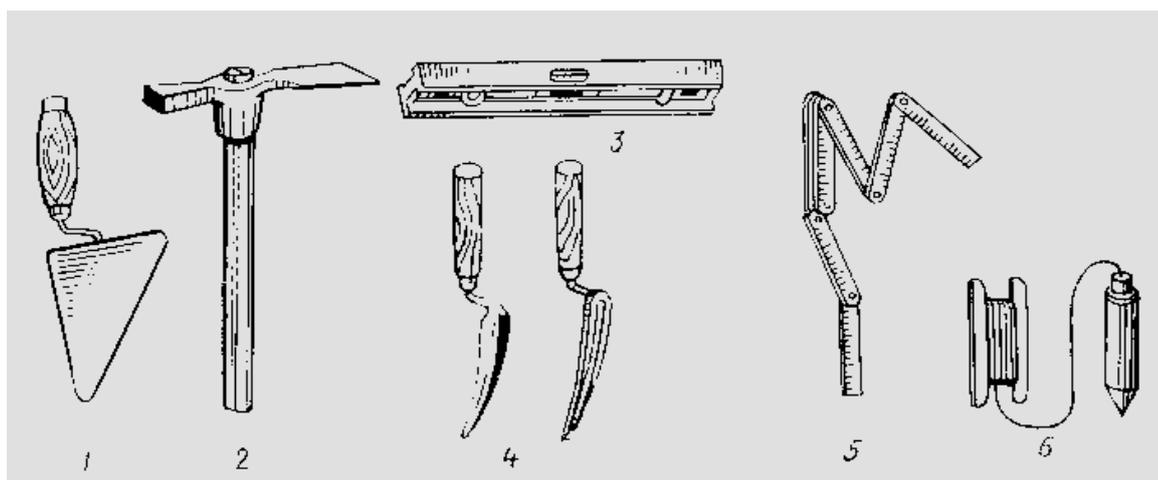
Горизантал шовлардың қалыңлығы 10-12 мм, вертикал шовлардың қалыңлығы 8-10 мм ден аспауы керек.

Дийуаллардың сыбалыуы себепли гербиш қырғағынан 5 мм ишкерирек жазылып териледи. Имараттың сейсмик беккемлигин асырыу мақсетинде этажлар аралық бастырма кәддинде бәрше тийкарғы дийуаллар үстинде арматураласқан бетон кайыслар тикленеди.

**Әсбап хәм үскенелер** – гербиш өриу ұақтындағы хәр бир операциясы анық бир әсбаплардан пайдаланып орынланады. Өриудің сапасын бақлау – өлшеу әсбапларына төмендегилер киреди: рулетка, оралған метр, “шайтан”, газ шөп, ағаш шөп хәм реже жиплерден ибарат.

Гербишлерди тақлау-гербиш көтерилетуғын дийуалға илажы барынша өрилетуғын жердің жақынына, анық тәртипте тақланады:

- бойлама қатарлар ушын: дийуалға параллел ямаса бираз аз бүршек астында, көлденең қатарлар ушын дийуалға перпендикуляр қылып тақланады. Дийуалдың сыртқы қатарына мөлшерленген гербиш дийуалдың ишки тәрөпине, ишки қатар ушын мөлшерленген гербиш болса сыртқы тәрөпке тақланады. Сыртқы хәм ишки қатарлар яки аралық қатарлар терилетуғын орнына гербиш тақланбауы керек.



3.1.-суурет. Гербиш өриу ушын керекли әсбап - үскенелер.

Дийуалдың қалыңлығы хәм конструкциясына қарап гербиш дийуалға тақлаудың хәр түрли схемаларын усыныс қылады.

Дийуалға гербиш тақлауда соған әхмийет беріу керек, гербишлердин сынып қалмауына яки сынған тәрәпи имарат фасадына қарап өрилмеуи керек хәм араласпаны жайыуға жетерли орын қалыуы гербишлер алдын терип шығылған гербишлерден 50-60 см кейинрек тақланады.

### **Гербиш өриушилердин жумысын шөлкемлестириу**

Гербиш өриу уақтың шөлкемлестириу төмендегилерге тийкарланыуы керек:

- талапқа жууап беретугын сыпатлы гербиш материалларын, конструкцияларды хәм буйымларды жумыс орнына өз уақтында жеткизиу;

- гербиш өриуши бригаданың көлемине хәм жумысшылардың санына объекттиң жумыс көлеми қарап белгилеу;

- өриу уақтында имаратты бөлеклерге бөлген халда оқулар тийкарында инвентар лесаларда алып барыу. Өриу жумысларын шөлкемлестириудин ең жуумақлы усылы усы имаратты бригаданың көлемине қарап аңық бир өлшемлерге бөлеклерге бөлип ағымлар бойынша алып барыу.

Имаратты бөлеклерге бөлиудин ең керекли тәрәпи қурылыс – монтаж операцияларын бир-бирине байлап алып барыу, қурылыс уақтындағы ағымды пайда етиу хәм машина – механизмлерден үнемли пайдаланыуға алып келеди.

Гербиш өриу уақтында бир неше жумыс операциялардан ибарат болады. Бул операцияларды бир гербиш өриуши емес, еки адамнан алты адамға шекем болған гербиш өриушилерден ибарат звено орынлайды. Гербиш өриушилер санына қарап звено «еки адамлық» хәм «алты адамлық» звено деп аталады.

Гербиш өриу жумыслары «бөлип алыу» усылында өрилиуи лазым. Бунда гербиш өриу уақтында айырым операцияларға бөлинип, хәр бир операцияны анық бир жумысшы орынлайды. Хәр бир гербиш өриуши бир операцияға жөнелтирилип, оны орынлаудың нәтийжели усылларын ийелеп алады, бул мийнет өнимдарлығын асыруға хәм жумыс өнимин жақсыланыуына жәрдем бередиди.

Жумыс звеносының ең жоқары жумыс өнімдарлығына ерисетуғын гербиш өриўшилер саны имараттың конструктив қәсийетлерине: дийуалдың қалыңлығына, дерезе хәм есик орынларының өлшемлерине хәм архитектура көринислерине қыйынлығына байланыслы.

### **Гербиш өриў сапасына қойылатуғын талаптар.**

Гербишти дийуаллар хәм басқа гербиш конструкцияларын өриўде жумысларды орынлаў хәм қабыллаўда ҚМҚ (СНИП) - III не әмел қылыныўы шәрт. Сонда көтерилетуғын конструкциялар беккемлигин хәм жумыслардың жоқары дәрежелиги тәмийинленеди.

Гербиш өриўши жумысшылар жумыс ўақтында қулип –гилт усылының туўрылығына хәм шовлардың сапасына, сырты хәм ушларының вертикаллығы, горизанталлығы хәм туўры сызықлығы, қуйма деталлар, байламалардың туўры орналастырылыўына, терим сыртларының сапасына, соның менен жумсалған матреиаллардың сапасына итибар берий керек.

Хаўа қурық, ыссы болғанда хәм шамал есип турғанда оған суў сеўип яки суўға батырыў керек. Сонда араласпа жақсы тислеседи хәм жақсы қатады. Бундай талап қойылыўы себеби қурық гербиш араласпа үстине қойылғанан соң араласпадағы ығаллықты тез тартып алады, араласпадағы ығаллық азайып кетеди хәм цементтиң беккемлиги жоғалады. Нәтийжеде араласпадағы байланыстырыўшы мадданың бир бөлеги суў менен тәсирлеспейди хәм араласпаның беккемлиги пәсейеди.

**Айна салыў жумыслары.** Айна салыў жумысларын орынлаўда өзине тән талапшаңлық талап етиледи хәм хәр түрли материал асбап- үскенелер пайдаланылады. Бул жумыслар айнаны өлшеў, қырқыў, орнатыў, замазка таярлаў хәм оны сүйкеў киби бөлимлерден ибарат. Замазка орнына уог'осч ағаш яки рейкаларды пайдаланыў мүмкин. Айна салыў ушын айна, майда шегелер яки жиңишке сым, замазка керек болады. Дерезе хәм есик хәр түрли өлшемлерге ийе болып, қалыңлығы 2, 2,5; 3, 4, 5 хәм 6 мм болған айналар болады. Жасаў бөлмелериндеги айналарға тийкарынан қалыңлығы 2-3 мм болған айналар ислетиледи. Айнаны сатып алып атырғанда оның

өлшемлеринен кем шығын шығыуын мөлшерлеуі лазым. Замазка таярлау үшін пор хәм олиф майынан пайдаланылады. Пор тек қурық хәм еланган еленген болыуы керек. Замазка төмендегише таярланады: Қаңылтыр яки фанер үстине порды төгип, воронка пайда болады хәм оған олиф майы куйылады. Соң шпател яки басқа күрекше менен қою қамыр калипине келгенше араластырылады. Бундай таярланған замазка әдетде суйық хәм колға жабысатуғын болады, соның ушын онан бундай халда пайдалануы мүмкин емес. Хақыйқыи замзканы таярлау ушын жоқарыдағыдай таярланған замазка қамырына қурғақ порды аз –аздан қосып колға жабыспайтын болғанша қарылады. Замазкадағы белила яки сурик бояуларын қосып реңли қылыу мүмкин. Усы замазканың беккемлигиде артады.

Алмаслы айна кесіу ең жақсысы есапланып, кишкене ағаш яки пластмасса дәстели болғанша көринисинде болады. Балғаша тәрәпине алмас зәрреси орнатылады хәм айнаны сындырыу ушын ойықларға ийе болады. Алмас зәрреси айнаны жүдә кем шуқырлыққа қыркады, анықрағы тырнайды. Усы тырналған из бойынша айна аңсат сынады. Алмаслы айна кескишти ислетгенде оны айнаға күш пенен басылмайды, тек ғана жеңил хәрәкетте өз аўырлығы халында сызып кетиледи.

**Бояушылық жұмыслары.** Бояушылық жұмыслары механизмлер хәм инвентар үскенелерден пайдаланып, поток усылында орынланса, жоқары мийнет өнимине ерисиу мүмкин. Мәселен, турар жай имаратын пардозлауда 25 адамнан ибарат бригаданы звеноларға бөледі. Хәр бир звеноға анық бир жұмыслар тапсырылады. Булл жұмыслардың из – изликте орынлаудан, яғный звено изинен екінши звено жүрип ислеуинен үзликсиз ағым пайда болады.

1-звено үш адамнан ибарат; боялатуғын майданларды шаң хәм мусорлардан тазалайды хәм оған грунтовка бериледи.

2-звено бес адамнан ибарат; бояушылар майданды грунтовкалайды хәм сыбау үстине шпатлёвка береді.

3-звено бес адамнан ибарат; уста буйымларының хәммесин ақырғы мәрте бояуға таярлайды.

4- звено төрт адамнан ибарат; дийуаллар үстин бояўға таярлайды хәм үстине биринши мәрте майлы бояў катламын береді.

5-звено үш адамнан ибарат; үстин суўлы араласпа менен пардозлайды.

6-звено бес адамнан ибарат; барлық жүзелерди акырғы мәрте бояп шығады. Басқа усылда хәр кайсы звено оған бириктирилген бөлмени барлық пардаздан шығарады, звено-звено болып ислеў өзине тән абзаллықларға ийе, бунда бояўшылықтың жеке жуўапкершилиги артады.

### **Гербиш өриў жумыслары ушын технологик карта.**

Гербиш өриў жумыслары ҚМҚ (СНИП) ның мөлшері қағыйдасы хәм нызамларын есапқа алған халда алып барыў талап етиледі.

2- этажлы пуқара имаратының жыйма конструкцияларын монтажлаў хәм дийуалларын гербиштен тиклеў ушын төмендеги шәртлерди есапқа алған халда комплексли процесслерди ислеп шығыў хәм технологик карта дүзиў:

1. Барлық қурылыс буйымларын көтеріў хәм жыйма элементлерди монтаж қылыў тросы кран жардемінде орынланады;

2. Жумыслар үзликсиз ағым усылында гербиш өриўшилер, монтажшылар, усталар хәм жәрдемши жумысшылардан пайда болған комплексли бригада тәрәпинен орынланады;

3. Имараттың қурылысын бригада «жаўық этажлар», яғный хәр бир этаждың барлық элементлери, усташылық блоклары орнатылған, полдың астыңғы таярлаў капламасы куйылғанан кейин этажлар аралық жаўма плиталар менен жаўылады;

4. Имарат сейсмик күши 8-9 балл болған районда тикленеди;

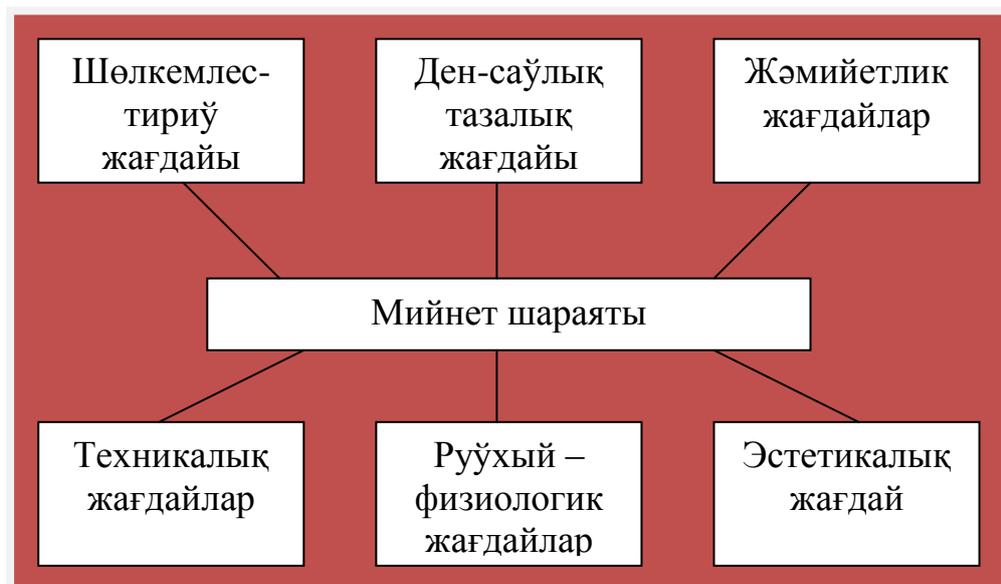
5. Гербиш териў ушын араласпалар қурылыс майданында таярланыўы мүмкин, этажлар арасындағы аралық бастырма плиталардың шовларын толтырыў ушын араласпалар хәм сейсмипоясларға бетон араласпасыда қурылыс майданында таярланады.

### 3.3. Мийнетти қорғау хәм қәуипсизлик техникасы

Физикалық мийнет процессинде инсан мийнет куралы жәрдемінде хәр кандай нәрсеге тәсир етиу жолы менен оның формасын өзгериуге ериседи. Өне сол мийнеттиң нәтийжеси мийнет куралы хәм исенимшиликтиң шеберлигинен тысқары, және ис жайының температурасы хәм жақтылығы, тазалығы хәмде жыйналғаны, хаўаның тазалығы, тынышлығы сыяқлы жағдайларға байланыста, булардың барлығы мийнет шараятын жаратады.

Мийнет шараяты деп, инсанның мийнет дауамында ден – саўлығына хәм жумыс жағдайына тәсир ететуғын ислеп шығару жағдайларының жыйындысына айтылады хәмде олар уыс таблица көринисинде болады.

Енди сол мийнет шараятынан келип шығып ислеп шығарууда пайда болатуғын бахытсыз хәдийселердиң себеплерин шәртли түрде алты группаға бөлиу усыныс етилди.



1. Шөлкемлестирiu жағдайларға қәуипсизлик қағыйдаларын үйретиу хәм түсиндириулерди өз ўақтында өткермегенлиги, қурылыста жумысты шөлкемлестирiu жойбарларының хәм техникалық контролының жоқлығы, жумыс жайының жақсы емеслиги, қорғаныу буйымларының мийнет талабына жуўап бермейтуғынлығын х.т.б. киреди.

2. Техникалық себеплер яғнай жойбарда жол қойылған, кемшиликлер жумыс тәртиниң бузылуы ямаса жойбардан шетке шығу, әсбап

үскенелердің жәрдемши аралық хәм тосықлардың жоқлығы қәуипсизлик уйымлардың жоқлығы ямаса олардың өз ўақтында дүзетилмегенлиги контролының жоқлығы қ.т.б.

3 хәм 4. Ден – саўлық хәм тазалық себеплерине мийнет шараятының санитария хәм эстетик талапларға жуўап бермейтуғынлығын хаўа райы хәм жақтылық талаптарын орынламағанлығы, хаўа райының бузылыўы шаўқымның хадден тыс болыўы, зыянлы радиация қәўпиниң барлығы, жумысқа хәм қасындағы кәсипдасларға мәдениятсызлық қылыў жумыс орнының жыйналғанлығы хәмде қәуипсизлик талаптарына байсынған халда жүзеге келеди.

5. Жәмийетлик себеплерге мийнет интизамын хәм басқалар жумысына араласпаўлар керек.

6. Руўхый физиология себеплерге жумыс организациясының күшсизлик мийнеттиң аўырлығы хәм үзликсизлиги, жумысшының мийнети процессиндеги жағдайы хәмде хәмкетиниң қолайсызлығы қ.т.б. мысал болады. Қурылыстағы бахытсыз хәдийселердің усы себеплерин анализ қылынса олардың қайталаныўының алдын алған болар едик.

Қурылыста мийнет қәуипсизлигин басқарыўды туўры шөлкемлестириў хәм болып өткен бахытсыз хәдийселерди анализлеў мақсетинде аналитик усыл ойлап табылады. Бул усыл әўметсизлер туўрысындағы статистик мағлыўматларды математик есап жолы менен анализ қылыўға тийкарланған болып, 4 коэффициентти анықлаўдан ибарат. Солардан биреўин көрип шығамыз.

Булардан бириншиси қайталаныў процессии болып, жәми бахытсызлықлар саны «Б» ны сол ўақытта ислеп турған жумысшылардың улыўма саны «И» ға бөлип 1000 ға көбейтиў жолы менен анықланады, яғный

$$K_{д} = \frac{Б}{И} 1000$$

Бул жерде 1000 саны үлкен – киши барлық кәрханаларды өз – ара салыстырыў имканиятын береді хәм улыўма көрсеткиш арқалы хәр мың

адамға қатнасы бахытсызлықтың қайталаныу дәрежесин көрсетеди. Мийнетти қорғау бул тийисли нызам хәм басқа норматив хужжетлер тийкарында әмел қылыушы мийнет процессиндеги қәуипсизлиги сау – саламатлығы хәм жұмыс ислеу қәбилети сақланыуын тәмийинлеуге қаратылған социал – экономикалық, шөлкемлесиу, техникалық, санатория – гигиеналық хәм дауалау – профилактика шаралары хәмде усыллары дизиминен ибарат.

### **Қәуипсизлик техникасы хәм өртке қарсы шаралар**

Қурылыс шөлкемине жұмысқа кирген жеке пухаралардың хәммесине, олардың кәсиби, жұмыс стажы, хәм келешекте орынлайтуғын жұмысларына қарамастан қәуипсизлик техникасы бойынша инструктаж өткерилиуи шәрт. Инструктаж жергиликли шәраятларға сәйкеслендирилип өткерилиуи зәрүр. Бунда жұмысқа кириушилер төмендеги мәселелер менен таныстырылады:

-Мийнет нызамшылығы тийкарлары хәмде ишки тәртип қағыйдалары;

-Ислеу шығарыуда жарақатланыу; травматизм себеплери, қурылыс шөлкеминдеги бахытсыз хәдийселер, олардың келип шығыу себеплери;

-Кран ислеу турғанда, автотранспорт жүрип турғанда қурылыс майданшаларындағы қәуипли зоналар;

-Жұмыс орнын шөлкемлестириу хәм тәртип сақлау қағыйдалары, қурылыс материаллары хәм әсбапларын тәртип бойынша жайластыриу тәртиби;

-Қурылыс машиналары хәм механизмлеринен пайдаланғанда итибар бериу шәрт болған қәуипсизлик қағыйдалары дәслепки машина хәм әсбаплардан дурыс пайдаланыу усыллары;

-Электр тогынан пайдаланыу усыллары; бахытсыз хәдийсе жүз бергенде биринши жәрдем бериу қағыйдалары;

-Өртке қарсы қаратылған илажлар; қәуипсизлик қағыйдаларын бузғанлыу ушын жууапкершилик.

-Исшилер менен кирисиў инструктажы өткерилгенлиги арнаўлы китапшада белгиленеди хәмде инструктаж өткерилген жеке пухара ол китапшаға инструктаж өткерилгенлиги ҳаққында имза қояды.

-Жумысқа кирисиў алдынан хәрбир исши менен ис басқарыўшы дәслепки инструктаж өткереди. Жумыс шәраятлары хәмде жумыслардың түрлери өзгермеген ҳалларда хәрбир үш айда тәкирар инструктаж өткерилип турады. Хәрбир жумысты орынлаў технологиясы хәм барлық шәраятлар менен таныстырылып, оларды билмеслик бахытсыз хәдийселерге алып келиўи мүмкинлигин еслетип өтиў керек.

Инструктаж өткерилгенлиги арнаўлы дәптерге жазып барылады. Инструктаж өткен исши тәжирийбе арттырыў мақсетинде тәжирийбели устаға 2-3 күн бекитилип қойылады.

Исшилерге қәўипсизлик техникасын үйретиў бойынша он саатлық бағдарлама бойынша таярлықлар исшилер маманлығын арттырыў курсларында алып барылады. Бағдарлама өтилип болғаннан кейин исшилердің қәўипсизлик техникасы бойынша өзлестиргенлиги тексериледи хәмде оларға бир жыллық гуўалық бериледи.

### **Қурылыс объектинде ислегенде ток урыўдан сақланыў**

Электр тогының адам организмине тәсири. Ток урғанда тери күйиўи ямаса ишки органлар зиянланыўи мүмкин. Күшли электр тогы ғана емес, ал пәс күшлениў тогы да адам өмири ушын қәўипли есапланады.

Қолайсыз шәраятларда адам организміндеги қарсылық тек ғана 1000 Ом болған ҳалларда (мәселен, адам қатты шаршаған, қоллары терлеген Хәм қолбақ киймеген болса) күши 0,1А хәм күшлениў 100В болған токта адамды өлтириўи мүмкин. Сонлықтан да күшлениўи 42В хәм оннан артық, ток күши 0,05 тен 0,1А ге шекем болған ток организм ушын қәўипли.

Электр тоғынан сақланыў ушын, ток өтип турған изоляцияланбаған сымларға хәм изоляциясы ашылып кеткен электр установкалары да жүргизиў қурылмаларының корпусларына қол тийдирмеў керек.

Қорғаныушы жерге улау, рубильниклер, электр двигателлер, трансформаторлар, оның менен бир қатарда темир жоллар хэм изоляциясы ашылып кеткен басқада металл буйымлардан ток өтип турған болыуы мүмкин. Минен бундай буйымларға тийгенде күтилмеген жағдайларда ток урмауы ушын оларды жерге жалғау нәзерде тутылады. Бул мақсетте жерге қағылған стержень ямаса трубадан пайдаланылады. Демек, қорғаныушы жерге жалғау ток урыудың алдын алады.

### **Монтаж жұмыстарын қәуіпсіз орынлау усыллары**

Улыума талаптар 18 жасқа толған, арнаулы үйретілген хэм имтихан тапсырған адамлар ғана монтаж жұмыстарын орынлауы мүмкин. Монтажшылар бийикте ислегенде қәуіпсізлик ременлери хэм каскадан пайдаланыуы керек.

Узын хэм ауыр конструкцияларды орнатылыу орнына силкиместен, шайқалтырмастан рауан көтеріу хэм тартып турыушы канатлардан пайдаланыу зәрүр. Жыйма конструкцияларды бир орыннан екінши орынға көшириу уақтында монтажшылар конструкцияның орнатылыуы контурынан шетте ямаса конструкция узатылып атырған тәрепке қарама-қарсы тәрепте турыуы керек.

Көтерілген конструкция орнатылатуғын жай төбесинде 30 см бийикликте тоқатылып, кейин қәуіпсізлик пенен орнына түсириледі. Конструкция орнатылатуғын жайға қарыспа қатламы алдынарақ, яғный конструкцияны узатыудан алдын жатқызылады.

Орнатылған конструкциялар пухта беккемленип қойылғаннан кейин ғана оның монтаж халқаларынан кран крючоклары шығарылып алынады. Буннан кейин конструкцияны жылжытыу, сүриу қадаған етиледі.

Қараңғы түскеннен кейин қурылыс майданшасы хэм жұмыс орынлары электр жарытқышлар менен жақтыландырыуы керек.

Жауын ямаса қар қатты жауып турғанда, 6 баллдан күшлирек самал есип турған уақытларда монтаж тоқтатылыуы керек.

Ири панели каркассыз имарат қурылып атырғанда монтаж жұмыстарын қәуіпсіз орынлау ұсыллары. Дийуаллардың сыртқы панеллери инвентарь металл тосынлы аралық бастырмадан турып орнатылады.

Бир хана үлкенлигиндей панеллер орайынан тек бир струцина менен беккемлениди, ал еки модулли панель ұзынлық бойынша ҳәр 3 метр аралықта беккемлениди. Мүйеш панеллери қосымша түрде бикир мүйеш канатлары менен беккемлениди.

Өнер-техникалық билим журтының жасы 18 аспаған оқыушыларға өндириллик тәлими процессинде күнине ең көби менен 3 саат дауамында монтаж жұмыстары менен шуғылланыуына рухсат етиледи; бунда оларға ислеп-шығаруу тәлими мастери ҳәм усы тәлимге басшылық етиу ұшын қурылыс-монтаж шөлкеминиң буйрығынан келип шыққан ҳалда бекитилген исши барлық ұақыт басшылық қылуу ҳәм олардың ислениуин гүзетип турыуы зәрүр.

Тиреп қойылатуғын зәңгилерден пайдаланыу қадаған етиледи. Панеллер шетин орнатылған конструкциялар арасына киритип қойууға жол қойылмайды.

Монтаж жұмыстары процессинде терезе ҳәм қапылар лестница кетеклери балконға шығылатуғын жоллар, аралық бастырманың плиталар орнатылмаған ашық жайлары тосықлар менен оралған болуы керек. Дийуалдың сыртқы панеллерин орнатуу ұақтында монтажшылар қорғаушы ременлерин пайдаланыулары, ременниң қысқышын имараттың беккем, исенимли жерлерине бириктирилиуи керек. Төбесинде монтаж жұмыстары орынланып бастырма плиталары орнатуу, оларды беккемлеу, кепсерлеу ҳәм зазорларды бекитиу жұмыстары тамамланғаннан кейин ғана нәубеттеги қабатты қурууға кирисиледи.

*Қурылыс объекти қасындағы жер төлелерде жүк жүклеп түсириу ұақтында қәуіпсіз ислеу ұсыллары:* Жүк жүклеп түсириу ұақтында төмендегилер қадаған етиледи.

-Жерге музлап жабысқан я болмаса уйымлар астында қалған конструкцияларды кран жәрдемінде зорлап көшириў, тартып шығарыў хәм көтериў;

-Жыйма конструкцияларды кранды бурып ямаса канаты қия жағдайда қалдырыў;

-Конструкцияны қысқа ўақытта болсада асыўлы жағдайда қалдырыў;

-Асылған жүк ямаса кран стреласы астында турыў ямаса олардың астынан өтиў қадаған етиледі.

Жыйма конструкцияларды транспортларға жүклегенде оларды жыйнаў схемаларына жүдә итибарлы болыў керек. Бунда автомашина ямаса прицеплер кузовына жүкленип атырған даналы жүклер борттан кемінде 50-100 мм қашықлықта жайласыўы керек. Конструкцияларды автомобиллер кузовына көтериў хәм тақлаў ўақтында тиреп қойылатуғын зәңгилерден пайдаланылады. Автомобиль кузовына хәм штабелден секирип түсиў қадаған етиледі. Жүклерди көтериў ушын тамғалы ямаса жарлығы болған қамраў қурылмаларынан хәм кручоклы строплардан пайдаланылады. Тамға ямаса жарлықларды усы қурылмалардың жүк көтериўшеңлиги хәм техник көриктен өткерилген сәнеси көрсетилген болады.

Транспорт үскенелерине жүк жүклеў хәм түсириў ўақтында кранның стреласын ямаса кручогин автомобиль кабинасы үстинен алып өтиў қадаған етиледі. Көшириўши механизмнің кручоги жүк төбесине тик жағдайда алып келиниўи керек. Жүкти зонадан шығарыў, соннан кейин ғана кран машинистина жүкти төтериў туўрысында сигнал берилиўи керек. Орнатулатуғын конструкцияны жумыс ислеп атырған жумысшылар үстинен алып өтиў қадағанланады.

Жүкти қабыл қылыўшылар қәўипсиз зонада (жүк қабыл қылынатуғын жерден 7-10 м қашықлықта) түсирилиўи керек. Төменге түсирилип атырған жүк орнатылатуғын орнының төбесінде 0,5-1 м бийикликте асылып турған ўақытта ғана оған жақынласыўына рухсат бериледи.

*Бетон жумысларын жүргизиўдеги қәўипсизлик техникасы:*

-Монолит темир бетон конструкцияларын тиклеу ушын қолланылытуғын опалубкаларды жойбарға сәйкес жұмыс өндирисине таярлау хәм қабыллау керек, тәртип бойынша тастыйқланыуы керек.

-Цемент опалубкаларын бир неше яруста қолланатуғын болса кейинги ярусты тек төменги ярус беккемленгеннен кейин ғана орнатыу керек.

-Опалубкаларды алыу (бетон берилген беккемликке жеткеннен кейин) жұмыс жүргизиушиниң рухсаты менен жүргизиледи.

-Арматураларды таярлауда қайта ислеу буның ушын арналған сәйкес үскенеленген орынларда исленеди.

-Бетон араласпалары ушын ГОСТ 2180-82 талабын қанаатландыруу керек. Өзгермели жүкленген ямаса бос бункер тек жабылған затларда рухсат етиледи.

-Бетон араласпаларын тығызлауда электро- вибраторды ток өткерийу шланганы вибратордан өзгертиу. алып жүриуде рухсат етилмейди, ал жұмыс дем алысында хәр бир орыннан екиншисине өзгертилгенде электро- вибраторды өшириу керек.

Бетонды электро қыздырғанда үскенелерди монтажлау, жалғауға, тәмийнлеуши дереклерге тек 3- разрядтан төмен болмаған қәуипсизлик техникасы бойынша группалық квалификацияға ийе электро қыздыруу зонасы талабын қанаатландыруушы қәуипсизлик белгиси хәм жақтылық смгнализация бар қорғаушы қоршауға ийе болыуы керек.

## **IV. Қурылысты шөлкемлестіріу хәм режелестіріу бөлими**

### **4.1. Жумысларды орынлау жойбары**

Жумысларды орынлау жойбары әмелдеги объектлерди кеңейттиріу хәм қайта тиклеу майданынан техник хуҷжетлердиң қурамлық бөлими есапланады.

Жумысларды орынлау жойбары (ЖОЖ-ППР) техник хуҷжетлердиң 3 тийкарғы түринен пайда болады: кестелер (календар режелер), қурылыстың бас жобасы (режеси) хәм технологик карталар. Объект үлкенлиги ўазыйпасы хәм қурамалылығына қарап, жойбар түрли дәрежедеги деталластырыу (толық тексеріу) менен бул хуҷжетлердиң бирдей болмаған тәреплердиң қосылғанлығын сақлауы мүмкин. ЖОЖ дағы жумыслар көлеми таяр емес жумыс хуҷжетлери өзине сай қәсийетлери хәм сметалары бойынша анықланады. Ресурслардың барлық түрлери ислеп шығарыу нормаларына қарай алып барылады. ЖОЖ қурамына төмендегилер киреди;

А) жумыс орынлаудың календар режеси ямаса комплекс тармақ кестеси:

Б) қурылыс бас жобасы (режеси):

В) объектке қурылыс конструкциялары өнимлери материаллары хәм буйымларының келип тусиуи кестелери:

Г) объект бойынша жумысшы кадрлар хәрекеті хәм объектлери бойынша тийкарғы қурылыс машиналары кестелери:

Д) технологик карталар (схемалары):

Е) геодезик жумыслары орынлауы бойынша қарарлар:

З) суу ыссылық, энергия хәм жарытыу тәмийнатының ўақтыншалық тармақларын өткизиу бойынша қарарлары:

И) технологик инвентарь хәм монтаж (дүзетиу) үскенелериниң дизими сондай-ақ жүклерди илгишлерге илиу схемалары:

К) қабыл қылынған қарарлар хәм жумыс усыллары, есап-санақларына тийкарланған ҳалда түсиндириу хаты.

Мийнетти шөлкестиреу-курулыс ислеп шығарыу шөлкестиниң курам бөлими есапланып, жумысшылар мийнети өнимдарлығын асырыу хэм жумыс сапасын жақсылауға бағдарланған болып шөлкест дизиин өз ишине алады. Бул шөлкестлер төмендеги тийкарғы бағдарлардан ибарат;

Мийнетти шөлкестиреу формаларын раужландырыу- мийнетти бөлистеу хэм корпарация қылыу, оптимал (ең макул) курамын (жумысшылар)ты таңлау хэм жумысшылар бригада хэм звеноларын специализация қылыу-ықшамластырыу: мийнеттиң жетик усылларын үйрену хэм тарқатыу: жумысшыларды жетистиреу хэм тэжрийбесин асырыу: жумыс орынларын шөлкестиреу хэм хызмет көрсетиуди жақсылау жәнеде қолай мийнет шараятларын тэминлеу: мийнетти нормаға салыуды раужландырыу: мийнеттиң жетик формалрын хэм төлеу системасы хэмде оны руухый коллап-кууатлауды хабарлау.

Жумысшылар мийнетин шөлкестиреу бойынша тийкарғы жойбар технологик хужжетларди технологик карталар хэм мийнет процесслери карталары есапланады, оларға қарай жетик тэжрийбелерди улыумаластырыу тийкарында бригада хэм звенолардың рационал курамы, курылыс процесслери хэм жумыс орынларын шөлкестиреу, мийнет усылларын технологик избе-излигин хэм операциялар белгиленеди.

#### **4.2. Жумыс технологиясын шөлкестиреу**

Бэри ремонт-курулыс жумыслары технологик тэртипте орынланатуғын циклге бирлестириледи.

- I. Цикл. Инженерлик буйымларын бөлимлерге ажратыу
- II. Цикл. Курылыс конструкцияларын бузыу;
- III. Цикл. Констркцияларды курыу хэм күшейттириу.
- IV. Цикл . Төбе бастырма курылмасы.
- V. Цикл. Орнатыудан (монтаж) кейинги жумылар:
- VI. Цикл. Сантехника буйымларын орнатыу.
- VII. Цикл. Ишки безеу жумыслары.
- VIII. Цикл. Фасад (алды тэрепи) ты ремантлау

IX. Цикл. Имарат майданын абаданластырыу.

### **4.3. Торлы кесте есабы.**

Қурылыс жұмыстарын орынлау процессінде технологик хәм шөлкемлик өз-ара байлансты сәулелендириуши модел сыпатында тармақ моделинен пайдаланылады. Тармақ модел стрелка (көрсетпе сызығы хәм кишкене шеңбер (курушок) ден ибарт кесте көринисінде сүүретленеди.

Тармақ кестеси өзінде есапланған уақтыңшалық параметр көрсеткишлер менен тармақ моделин сәулелендиреди. Тармақты қурыу тийкарында “жұмыс” хәм “уақия” тусиниклери жатады.

Жұмыс уақыт хәм моддий ресурслар сарыплауды талап қылыуды хәмде нәтийжелерге ерисиуге алып келиуши ислеп шығаруу поцесси.

Уақия- бул белгили жағдай болып комплекс жұмыстарды орынлау процессінде ерисилген нәтийже есапланады. Уақия дауамлыққа ийе емес хәм өзінде белгили тақты ғана сәулелендиреди.

Тармақ кестелериниң қәсийетлери: жұмыс пенен олардың орынланыуындағы технологик изшиллик ортасындағы өз-ара байланыс барлығы.

Жұмысты белгилеу имканияты, оның тамамланыуына, монтаж дауам етиу мүддетине байланыслы болады, изшиллик хәм вариантлары хәмде шекленген ресурслардан жақсы пайдаланыу мақсетинде жұмыстың дауам етиу көзден кеширип тәртипке салыу имакнияты.

Тармақ кестеси есабыны кестеде секторлар усулы менен исленеди.

### **4.4. Жұмыс көлемин есаплап шығыу**

Биз дәслеп жұмыс көлемин хәм мийнет сарпын есаплап едик, кейин болса калькуляция (өним хәм тағы басқалардың өзине түсер бақасы ямаса алыу сатыу бақасын есаплап шығыу) бойынша звено қурамы хәм хәр түрли жұмыстың дауам етиу мүддетин анықладық. Есапты кестеге көширдик.

№	Тийкарлар	Жумыс аты	Өлшем	Саны	Адам/саат	Адам/кун	Звоно	Сменалар	кунлер даўам
			бирлиги			курамы	сань	етиў мүддеги	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	<u>21-16</u> 5-2	Электор менен жарытыў бөлиmine ажратыў	п.м	180.1	0.17	3.83	2	1	2
3	17-44а	жуўгишты алып таслаў	Дана	12	0.45	0.28	2	1	1
4	20-2-16	Гез плиталарын алыў	Дана	12	0.62	0.38	2	1	1
5	<u>19-15</u> 3-5	Суў исытыў колонналарын алыў	Дана	12	0.87	0.45	2	1	1
6	<u>17-11</u> <u>33-а</u>	Радиаторларды алып таслау	дана	28	1.09	5.04	2	1	2
7	17-58	Суў, газ өткезгишлерди бузыў	п.м	112.8	0.67	4.23	2	1	2
8	19-31-76	Канализация трубаларын бузыў	п.м	42.4	0.77	4.08	2	1	2
9	1-6, Т-2 П-2В-АБ Тех-н,4,3	Бөлекларге ажратылған элементлерди төменге тусириў	Т	4.3	0.438	0.24	3	1	1
10	1-14-8 1-14-1	Бузиў ўактинда тақлап материалларын көшириў	Т	7.2	1.5	1.826	2	1	1
11	<u>7-1</u> 1-а	Тереза хэм есикларди бузыў	дана	116	0.182	1.68	2	1	1
12	<u>6-1</u> 1С	Фундаментлерди бузыў	м <sup>2</sup>	220.7	0.17	4.68	2	1	2
13	5-1-1а	Тахта полды бузыў	м <sup>2</sup>	299.6	0.559	27.92	4	1	7
14	<u>6-18</u> 5-а	Есик, айна орынларын ашыў	м <sup>3</sup>	41.62	0.44	2.28	2	1	1
15	<u>23-39</u> 17-а	Ашық орын тесиклерин гербиш пенен толтырыў	м <sup>3</sup>	24.96	3.37	10.52	4	1	3
16	20-1-41	Сыртқы дийўал этрапы төсемесин бузиў	м <sup>3</sup>	3.94	5.2	2.56	2	1	1
17	1-3-1В	Грунтты қолда бузыў	м <sup>3</sup>	288.8	1.25	45.13	6	1	8
18	2-11-4А	Фундаментлерди тазалаў	м <sup>2</sup>	162.9	0.14	2.85	2	1	1
19	3-1-12	Метал өзек орнатыў		10.46	1.2	1.57	2	1	1
20	4-2-2	Қәлип қурылмасы	10м <sup>2</sup>	53.34	5.6	36.64	6	1	6
21	4-2-16	Бетон қарыспасын жатқызыў	10 м <sup>3</sup>	4.57	8.4	4.79	2	1	2
22	4-2-2	Қәипти бузиў	10 м <sup>2</sup>	52.34	1.4	9.16	4	1	3
23	2-1-12	Грунтты қолда толтырыў	м <sup>3</sup>	293.4	0.8	30.52	6	1	5
24	7-6	1 қабат тутас имаратта гербиш дийўалларин териў	м <sup>3</sup>	210.7	2.8	73.74	10	1	7
25	4-1-11	1 қабат балка плиталарын қуйиў	дана	6	2.16	1.62	4	1	124
26	5-1-10	Металл тосықты орнатыў	Т	0.075	34	0.32	2	1	1

		(лесницасы)							
27	3-1-12	Металл каркас	100кг	68.3	1.2	10.25	4	1	3
28	4-2-2	Қәлип қурылмасы	10 м <sup>2</sup>	34.15	5.6	23.91	6	1	4
29	4-2-16	Бетон араласпасин орнатыў	10 м <sup>2</sup>	17.42	8.4	18.29	4	1	5
30	4-2-2	Қәлипти бузыў	10 м <sup>2</sup>	34.15	1.4	5.97	6	1	1
31	<u>10-8</u> 5-а	Пуўдан қорғаўшыны орнатыў	м <sup>2</sup>	788.4	0.14	11.10	4	1	3
32	<u>10-8</u> 5-а	ыссылық өткермейтуғын қылыў	м <sup>2</sup>	788.4	0.32	25.38	4	1	6
33	<u>4-11</u> 3-1	Цемент қаптамасын жатқызыў	м <sup>2</sup>	788.4	0.19	15.07	4	1	4
34	5-1-196	Черепица қаптамасы (орнатыў)	м <sup>2</sup>	788.4	0.52	41.24	8	1	4
35	8-24-5д	Туйнук койыў	т	6	3.0	1.125	2	1	5
36	5-1-10	Металл решетка орнатыў	т	0.83	34	3.55	2	1	1
37	<u>6-17</u> 1-а	Фундамент қурыў	м <sup>2</sup>	277.2	1.62	56.13	10	1	2
38	7-32-95	Айналарды орнатыў	Дана	136	1.52	25.84	4	1	6
39	<u>7-29</u> 9-б	Есиклерди орнатыў	Дана	199	1.3	32.34	6	1	5
40	<u>15-16</u> 4-а	Терезе хәм есиклерге айна салыў	м <sup>2</sup>	267.6	0.54	18,06	4	1	5
41	<u>13-1</u> 5-6	Суў газ өкизгиш трубаларин өткерийў	п.м	255.2	0.5	15,95	4	1	3
42	<u>13-1</u> 6-в	Канализация трубаларын өткерийў	п.м		0.75	21,8	4	1	5
43	<u>13-1</u> 10-а	Ысытыў трубаларынөткерийў	п.м	565.6	1.2	84,84	6	1	14
44	<u>11-68</u> 1-в	Потолокларды тегислеў	м <sup>2</sup>	2001. 3	0.20.2 41		10	1	9
45	<u>11-64</u> 14-а	Дийўалларды сыбаў	м <sup>2</sup>	3015. 5	0.26	50,03	10	1	5
46	<u>12-13</u> 11-б	Дийўал хәм потолокларды жақсы клей менен рең берийў	м <sup>2</sup>	5016. 8	0.457	90,84	10	1	16
47	<u>13-7</u> 2-б	Санитария тармақларына сырлы плита жабыстырыў	м <sup>2</sup>	840.2	0.105	163,0 5	8	1	6
48	5-1	Пол астына паркет пол койийў	м <sup>2</sup>	742.0	1.21	47,96	4	1	5
49	<u>5-38</u> 10-а	Сопол пол қойийў	м <sup>2</sup>	133.0 8	3.11	107,4	4	1	3
50	P-16-57	Унитазларды койийў	Дана	18	2.45	8,97	4	1	2
51	P-17-56	Қол жуўғишларды койийў	дана	18	1.21	9,33	4	1	2
52	P-17-50	Жуўғышларды орнатыў	Дана	18	2.45	7.35	4	1	2
53	P-17-57	Ванналарды орнатыў	Дана	18	1.45	4.35	4	1	3
54	P-17-31	Газ плиталарды орнатыў	Дана	18	1.45	4.35	4	1	2
55	<u>17-13</u> 36-а	Радиаторларды орнатыў	Дана	93	2.44	41.78	2	1	5
56	<u>14-63</u> 13-а	Терезе хәм есиклерди жақсы майлы бояў менен	м <sup>2</sup>	194.5	0.375	9.1	8	1	2

		бояў							
57	15-1-20	Паркет полларды лак пенен қаплаў	м <sup>2</sup>	742.0	0.12	21.30	4	1	5
58	<u>21-12</u> 8-7	Фасад (алды тәрәпин)ин сыбаў	м <sup>2</sup>	1451.8	0.6	108.8	4	1	11
59	15-1-30	Фасадты (ПХВ) бояў	м <sup>2</sup>	1451.8	0.35	63.52	10	1	6
60	<u>13-8</u> 2-а	Пешке плита жабыстырыў	м <sup>2</sup>	101.5	0.45	5.74	10	1	3
61	7-11-16	Морыдан суў сортин орнатыў	п.м	120.2	0.15	2.25	2	1	1
62		Басқалар				131.4	10	1	3
63		Абаданластырыў				262.9	20	1	13
64		Объектли тапсырыў					2	1	2
		Жәми				3023.44			

#### 4.5. Имаратың қурылыс бас жобасы.

Қурылыс бас жобасы деп- жойбарлас тырылған хәм алдыннан бар болған имарат хәм иншаатлардан тысқары ўақтыншалық қурылыс сазлаў жұмысларын алып барыў ушын зәрүр механизацияласқан жайласыў көрсетилген қурылыс майданының жобасына айтылады.

Қурылыс бас жобасы –қурылыс майданына керекли ислеп шығарыў хәм қабыл қылыў хәмде сақлаў ушын шараятлар жаратыў, хәмқурылыс материалларын жеткерип берийў ушынкерекли орынды таярлаў машиналар хәм механизмлер нормал ислеўи ушын суў ыссылық хәм энергия ресурсларының тәмийнлениўи тоқтап қалмаўын жақсы тәмийнлеўге мөлшерленген.

Қурылыс бас жобасы планын ислеп шығыў ушын даслепки мағлыўматлар болып имараттың сызылмалары ресурсларға болған талаптар, тармақ кестеси хәмде жұмысшылар хәрекети кестеси хызмет қылады. Себеби қурылыс бас жобасының шешими ең алды менен орнатып жүк көтериўши механизмлердиң қандай жайласыўи менен белгиленеди, биринши наўбетте лабарантлар хәрекет жолларын жұмыс зонасы хәм басқаларды белгилеў менен олардың жұмысқа сәйкесиўин тексереди.

Қурылыс бас жобасын жойбарлаўда ўақтыншалық коммуникациялар хәм материаллар хәм конструкциялардың жылжыў жоллары қурылыс сазлаў

майданында минимал бірақ құрылыс сазлау жұмыстары тоқтап қалмастан орынлауына жетерлі аралықта болуына хәрекет қылынады, ұақтыншалық санитариялық хәм административлик имаратларды жайбарлауда усы имаратлардан жұмыс орнына шекем болған жолын қысқарттыруға хәрекет қылынады.

#### 4.5.1 Складлар есабы.

Складлар материалларды сақлау шараяты бойынша төмендегіше болады;

- Ашық атмосфера хауа тәсиринде қорғауды талап етпейтуғын материалларды сақлау ушын:

- Жабық қымбат баха ямаса ашық хауда бузылып қалатуғын материаллар ушын:

- Жарты жабық аспа хауа температурасының өзгеріуі ығаллық тәсиринде өз қәсийетин өзгертпейтуғын материаллар ушын складлар сыйымы материаллар саны хәм оларды сақлау шараятына байланыссы болады:

- Жайласып атырған материаллар муғдары олардың орташа суткалық жұмсалыуы хәм артық нормасының топланыуы менен анықланады.

Склад майданы усы формула бойынша анықланады.

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

P- складта сақланып атырған материаллар саны

N- складтың 1 м<sup>2</sup> майданына материал жайласуы нормасы

Материал P – саны усы формула бойынша анықланады.

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

Q – жұмыстың орынланыуы ушын керекли материаллар саны;

A- материаллардың пайдаланыу тәртипсизлиги коэффициенті;

N- материалдың артық нормасы;

K- материаллар келип түсіуі;

T – тийкарғы түрдеги жұмыстың есап дәуиринің дауам етиу мүддети.

Усындай етип жұмыстар избе – изликте 60x10 м көлемде ашық складларды, жабықтардан-25 складты 6x10 м көлемде қабыл қыламыз.

Ұақтыншалық имаратлар хәм иншаатлар есабы санитариялық болыуы мүмкин. Өртке қарсы мақсетлер ушын суудың минимал сарпланыуы хәр бир суудың ағып түсиуінде 5 л/с бойынша гидрантлардан бир ұақыттың өзінде еки ағын тесиги есабынан анықланады.

$$Q_{\text{по}} = 5,2 = 10 \text{ л/с}$$

Бундай сарп 10 га дейин болған майданлы имарат қурылысы объектлери ушын қабыл қылынған.

$$Q_{\text{улыу}} = 1,6 + 0,33 + 10 = 11,963 \text{ л/с}$$

Сууөткерийү трубалары есаби усы формула бойынша трубалар диаметри анықланады.

$$D = \sqrt{\frac{4 Q_{\text{умум}} \times 100}{\pi \times V}}$$

V- суу хәрекети тезлиги (1.5)

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 11,93 \times 1000}{3,14 \times 1,5}} = 100,1 \text{ мм}$$

Сыртқыөртке қарсы суу өткерийү диаметрин қабыл қыламыз = 100 мм

Қурылыс майданын электр менен тәмийнлеу

Қурылыста санаатластырыу хәм жұмыстарды механизацияластырыу дәрежесиниңөсиуи менен қурылыс жұмысларының нормал болыуын тәмийнлеу зәрүр факторлардан бири электртәмийнатының роли асып бармақта.

Ұақтыншалық электр тәмийнатын жойбарлау қурылыс майданын шөлкемлестириу тийкарғыуазыйпалардан бири есапланады. Қурылыс объектін электр менен тәмийнлеуге болған улыуа талаптар талап етилген муғдарда хәм зәрүр сипат ( күшлениу, тас частоталары) менен тәмийнлеу; электр схемасының масласыуықурылыстың барлық участкаларында тутыныушылардың тәмийнлениу имкәнияты;

Электр менен тәмийнлениудің исенимлиги, ұақтыншалық  
 қурылмаларға қарежетлер механизациясыхәм тармақта минимал сарплар.

Электр күш есабы усы формула бойынша ислеп шығамыз.

$$P_v = 1.1 \frac{\sum K_n P_c}{\cos S} + \frac{\sum K_{rc} P_r}{\cos S} + \sum R_{zc} P_{ov} + \sum P_{ov}$$

$P_c$  – күш сарпланыуы қууаты, кВт

$P_{rc}$  – ишки жарытыу қурылмасының қууаты

$P_r$  – техналогик зәрүрлик ушын қууат

$P_{ov}$  – сыртқы жарытыу ушын қууат

$\cos S$  – күш сарпланыуының саны хәм жүклениуине байланыслы қууат  
 коэффициенти жарытыу ушын прожекторлар саны усы формула менен  
 анықланады.

$$n = \frac{P_x \sum X V}{P_{\Pi}}$$

$P$  – салыстырма қууатлылық (0.2 Вт/м<sup>2</sup>);

$\Sigma$  – жарытылғанлылық (10лк);

$P_{\Pi}$  – прожекторлар қууатлылығы (1500Вт);

$V$  – майдан көлеми;

$$n = \frac{0.2 * 10 * 3847.17}{1500} = 5 \text{ дана}$$

Прожекторлар саны – 5 дана

$P_{c1} = 45$  кВт;  $K_{\Pi} = 0.2$ ;  $\cos \delta = 0.5$  – минаралы кран;

$P_{c2} = 4,5$  кВт;  $K_{rc} = 0.35$ ;  $\cos \delta = 0.4$  – сваркалау аппараты;

$P_r = 45$  кВт;  $K_{rc} = 0.2$ ;  $\cos \delta = 0.65$ ;

$P_{ov} = 0.8$  – ишки жарытқыш;  $P_{oh} = 5 * 1.5 * 7.5$

$$P = [1,1 \frac{45 * 2}{0,5} 2 (\frac{45 * 0,35}{0,4} + \frac{45 * 5}{0,65}) + 0,8 * 1,845 + 7,5] = 1,1 [18 + 7,875 + 3,462 + 1,476 + 7,5] = 42,144 \text{ кВт}$$

Сол майданша ушын узынлығы 3.05м, кеңлиги 1.55м – жабық  
 конструкциядағы трансформатор СКТП 100-5110 10.4 ти 50кВт қа қабыл  
 етеміз.

## ЖУЎМАҚ

Реконструкцияланып атырған имаратымыздағы тийкарғы бөлимлери: архитектуралық-курулыс бөлими, есаплаў-конструктивлик бөлими, технология хэм мийнетти қорғаў бөлими, курылыс өндирисин шөлкемлестириў хэм режелестириў бөлиминен ибарат.

Архитектуралық-курулыс бөлими имараттың жайласыўы, компановкасы, алдыннан көриниси, тусиниклери, имарат бөлмелери жобаларын өз ишине алады. Имараттың сырткы хэм ишки компановкалары, сыбаў жұмыслары, ишки үскенелердиң монтажланыўлары хэзирги заман типинде әмелге асырылды. Имараттағы самалатыў системасы, суў тармағы, канализация системалары дийўалды хызмет көрсетиў бойынша әмелге асырыў натийжесинде келип шығатуғын кери тәсир етиўши жағдайларға муўапық жойбарланған.

Конструктив есаплаў бөлиминде имараттың дийўалының есабы, дийўалларды күшейттириў, текше клеткаларын есаплаў ўақытында ҚМҚ, ШНҚ нормалары бойынша алынды.

Технологиялық процесслер бөлиминде имараттың курылыс монтаж жұмыслары дәўиринде әмелге асырылатуғын конструкция монтажлаў процесине токталып оттик.

Улыўма питкериў квалификациялық жұмыс темасындағы есапланыў шертлери, қойылған талап хэзирги ўақытта Республикамыздағы хәрекетеге норматив хэм қағыйдаларға жуўап берген ҳалда есапланып шықты. Буннан тысқары пайдалнылған әдебиятлар кейинги баспаханадан шығарылған китаплар бойынша исленилди. Питкериў квалификациялық жұмыс мазмуны төмендегише.

- 1) Кирисиў
- 2) Архитектуралық-курулыс бөлими
- 3) Конструктив есаплаў бөлими
- 4) Технология хэм мийнетти қорғаў бөлими
- 5) Курылыс өндирис шөлкемлестириў хэм режелестириў бөлими
- 6) Жуўмақлаў
- 9) Пайдаланылған әдебиятлар

## Пайдаланган адабиятлар

1. И.А. Каримов «2012-ЖЫЛ ЎАТАНЫМЫЗ РАЎАЖЛАНЫЎЫН ЖАҢА БАСҚЫШҚА КӨТЕРЕТУҒЫН ЖЫЛ БОЛАДЫ» темасындағы баянатын үйрениў бойынша оқыў қолланба, Ташкент– 2012
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 24 августдаги “Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни янада ривожлантириш учун қулай ишбилармонлик муҳитини шакллантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-4354-сонли Фармони.
3. Асқаров Б.А. Қурилиш конструкциялари. Тошкент 1995
4. Акрамов Х.А. Хамбаров Х.У. Турар жой биноларининг конструктив ечимлари. Тошкент-1992.
5. Юсупов Р.А. Архитектуравий конструкциялари. Тошкент-2004
6. Низомов Ш.Р. Асқаров Б.А. Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари тошкент-2003.
7. Байков Б.И., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. М., Стройиздат. 1991.
8. Дадык В.П. Технология и организация ремонтно-строительного производства. М.: Высшая школа, 1998.
9. Теличенко В.И. и др. Технология строительных процессов. Части 1, 2. М.: Инфра М, 2003.
10. Баркамов И.Б. Технология и организация строительства и ремонта зданий и сооружений. М.: Высшая школа. 1995.
11. Прокопишин А.П. Экономическая эффективность реконструкции жилищного фонда. М.: Стройиздат, 1990. 224 стр.
12. Шрейбер К.А. Вариантное проектирование при реконструкции жилўх зданий. М.: Стройиздат, 1991. 285 стр.
13. Ашрабов А.Б. Проектирование, возведение и установление зданий в сейсмических районах. Т.: Узбекистан, 1996. 484 стр.
14. ҚМҚ 2.08.02-96. Жамоат бинолари ва иншоотлари.
15. ҚМҚ 2.03.01-97. Бетон ва темир бетон конструкциялари.
16. ҚМҚ 2.01.07-96. Юклар ва тасирлар.
17. ҚМҚ 3.01.02-00. Қурилишта ҳавсизлик техникаси.
18. Ш.Н.К. 3.01.01-03. Организация строительного производство..
19. ЕНиР №2. Выпуск 1.







