

**ЎЗБЕКИСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲӘМ ОРТА АРНАЎЛЫ
БИЛИМЛЕНДИРИЎ МИНИСТРЛИГИ
БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК
УНИВЕРСИТЕТИ
ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ**

АРХИТЕКТУРА ҲӘМ ҚАЛА ҚУРЫЛЫСЫ КАФЕДРАСЫ

«Қорғаўға рухсат берилсин»
Факультет деканы _____
Т. Узақов
«_____» _____ 2016 ж

**Архитектура бакалавр бағдары
питкериўшиси Атамуратов Айдостың «Нөкис
қаласына мөлшерленген 48-квартиралы
8-қабатлы турақ жай имаратының
архитектуралық шешими» темасы бойынша
диплом жойбарының**

ТҮСИНДИРИЎ ХАТЫ

**Кафедрабаслығы :
Илимийбасшы:
Консультант:
Питкериўши:**

**Б. Қыдырбаев
О. Төрениязов
Б. Сейтеков
А. Атамуратов**

Нөкис-2016 ж

Мазмуны

1	Кирисиў.....	1
2	1. Бап. Архитектуралық көлемли жобалық бөлими	6
	2. Бап. Конструктив хәм конструктивлик есабы бөлим.	
	2.1 Конструктив хәм конструктивлик есаплаў	
3	2.2 Тийкарлар хәм фундаментлер.	13
	2.3 Алдыннан зорықтырылған көп қуўыслы бастырма плитасын есаплаў хәм конструкциялаў	
	3. Бап. Қурылыс технологиясы хәм мийнет қәўипсизлиги бөлими..	
4	3.1 Сейсмикаға қарсы шаралар хәм мийнетти қорғаў. Сейсмикаға қарсы шаралар	34
	3.2 Мийнетти қорғаў хәм қәўипсизлиги.	
5	4. Бап. Экономикалық бөлими..	48
	4.1 Питкерий қәнигелик жумысының экономикалық бөлими	
6	Жуўмақлаў.....	53
7	Пайдаланылған әдебиятлар хәм интернет сайтлар.....	55
8	Эскиз сызылмалар.....	59

Курсиў

К и р и с и ў

Архитектура – жүдә қурамалы хәм көп тармақлы түсиник болып, ол инсанлар хәм олардан ибарат болған жәмийет турмысын- мийнет қылыўын, жасаўын, мәдениятын, қатнасыўы хәм дем алыўы ушын жасалма рәўиште кеңисликли орталықлы материаллық хәм рухыйлық жақтан пайда етип жаратыў хызмети есапланады. Материаллық ислеп шығарыўда Архитектура қурылыс пәни хәм техниканың раўажланыўына таянады. Ондағы материаллық орталық – жәмийеттиң турмыс тәрзин өзінде сәўлелендиреди хәм көркем өнер дәрежесинде инсанлар сезимине терең тәсир көрсетеди.

Ғәрезсизлик жылларында, дәретиўшиликти мақсет етип алған жаратыўшы халқымыз турмыстың көплеген тармақларында үлкен жетискенликлер, нәтийжелерди қолға киргизип, индустриал мәмлекетке айланбақта. Дүньяға белгили, теңи жоқ тарийхий хәм архитектуралық естеликлеримиз қатарынан заманагөй турақ жай хәм жәмийетлик имаратлар орын алып қалаларымыз бенен аўылларымыздың көркине көрик қосып шырайланбақта.

Экономиканың әҳмийетли тармақларын модернизация қылыў хәм техникалық жақтан қайта үскенелеў, заман талапларына жуўап беретугын орта қабатлы хәм көп қабатлы турақ жайлар хәмде лицейлер, кәсип-өнер колледжлери, улыўма билим бериў мектеплери, ден саўлықты сақлаў объектлерин қурыў хәм реконструкция қылыў дәстүрлерин әмелге асырыў нәтийжесинде жойбарлаў жұмысларының көлемиде сезилерли дәрежеде алып барылмақта.

Өзбекстанның раўажланған мәмлекетлер қатарынан орын алыўы көплеген жаңа хызмет көрсетиў тараўларын пайда етип, бул тараўларға хызмет қылыўшы имарат хәм иншаатлардың жойбарлық шешимлерин Өзбекстанның қурғақ-ыссы, жазы жәзийрама, кескин континентал ықлым шәраятына маслап жаңалаўға, жойбарлаў-смета хәм жойбарлаў-изертлеў жұмысларының сапасын асырыў хәм жергиликли қурылыс материаллары,

буйым (конструкция) лардың раўажланған базарын пайда етиў менен экономикамыздың жетекши тармақларынан бири болған капитал қурылыста базар реформасын жәнede тереңлестириў, бул тараўды сапасы жағынан жаңа басқышқа алып шығыў зәрүрлигин келтирип шығармақта.

Өзбекстан сейсмик аймаққа киреди. ҚМҚ 2.01.03.1996 ға көре республикамыздың 359 елатлы пунктнен 343 и жер-силкиниў қәўпи болған сейсмик активлиги 7, 8, 9 хәм оннанда артық баллы аймақларда жайласқан. Сейсмик күшлерди туўры есапқа алмаў, есаплаў хәм жойбарлаў хәмде қурылыс жұмысларын надурис алып барыў, жер силкиниў ўақтында имаратлардың, усы қатарда жәмәәтлик имарат хәм иншаатлардың қулаўы мисилсиз қайғылы халатларға алып келетуғынлығы өмир даўамында тастыйықланып келмекте. Әсиресе көп қабатлы имаратларға қойылатуғын функционал талаплар тийкарында аймақтың сейсмик активлиги, қурғақ ыссы хәм кескин континентал ықлымын итибарға алған халда шийки заттан, жанылығы хәм энергия ресурсларынан ақыл менен хәм мақсетке муўапық рәўиште қолланыў, техника-экономикалық көрсеткиши (ТИК) жоқары болған жыйма, жыйма-тутас (қуйма) хәм тутас-қуйма темирбетоннан имаратларды қурыўда кететуғын мийнет сарпын кемейтириў менен жұмыс өнимдарлығын арттырыў актуал мәселелер қатарынан орын алмақта.

Қурылыс халық хожалығында ең көп хәм үлкен көлемде материаллар сарпланатуғын тараўлардан бири болып, бетон хәм темирбетон оның тийкарын қурайды. Ол салыстырмалы түрде арзан хәм беккем, қәлеген көринис хәм форманы исий аламыз. Бул материал тек ғана жер жүзинде ғана емес бәлки айда диаметри 60 м болған үш қабатлы ислеп шығарыў иншааты яки марста еки қабатлы мийманхана имаратын темирбетоннан қурыў дүнья режесинде барлығыда, Малайзияда қурылған 162 қабатлы егизек «Бизнес орайы» хәм Дубайдағы 827 метрли 200 қабатлы «Унверсал комплекс» имараты қурылысында бул материал кең қолланылығын көрсетеди.

Реконструкция хәм модернизациялаў хәмде капитал қәлпине келтириўде хәм темирбетон – оның тийкарғы материалы болып қалмақта. Сонлықтанда жойбарланып атырған имаратымызды хәр тәреплеме беккем, сулыў, қолайлы хәмде булл имарат көп жыл хызмет етиўи лазым екенлигин есапқа алыўымыз керек. Жоқарыда келтирип өткен маўлуматларды үйренип шыққан ҳалда мен питкерий диплом темасына көп қабатлы турақ жайлар қурылысын жойбарлаў бирден бир әрманым еди. Сол себепли мен диплом темасы етип **Нөкис қаласына мөлшерленген 48-квартиралы 8-қабатлы турақ жай имаратының архитектуралық шешими** темасын таңладым. Мақсетим нөкис қаласында көп қабатлы турақ жай имаратларының бой тиклеп турўанын көриў хәмде сол имаратларўа өз хызметимди қосыўдан ибарат.

1. Тапсырма дәстүр.

Жумыстың мақсети хәм ўазыйпалары

Нөкис қаласына мөлшерленген 48-квартиралы 8-қабатлы турақ жай имаратының архитектуралық жойбарын жаратыў хәм усыныслар бериў.

2. Имараттың түри.

8 қабатлы, 48 квартиралы турақ жай имараты жойбары.

3. Имараттың қурамы хәм ханаларының майданы.

Имараттың қурамы хәм ханаларының майданы Қ.М.Қ. 2.08.01-94 «Турор жой биолари» нан алынынды.

4. Қай жерде қолланылыўы, қурылыўы, шәраяты, бинаның классы, жуўапкершилиги, беккемлик коэффициенти.

Қарақалпақстан Республикасы Нөкис қаласына.

- топырақтың қурамы, шөгиўши, әпиўайы, қурамы;
- класс жуўапкершилиги -1
- беккемлик коэффициенти -1
- өртке қарсылық дәрежеси -2

5. Жойбарлаў стадиясы –эскиз жойбары

6. Архитектуралық–жойбар шешими хәм қурамы функционал технологик шөлкемлестириўшилиқ талапларына жуўап бериўи керек.

Тийкарғы талаплар: Турақ жай имаратының архитектуралық-көркемлик шешимлери хәм оның ишки көриниси интерьериниң кеңислик шешимлерине қаратылыўы хәм хәзирги заман архитектурасының ең илгерилеген үлгилеринен пайдаланыў, хәмде Өзбекстан миллий архитектурасынан кең пайдаланыў болып есапланады.

7. Конструктив шешимлерге заманагөй конструкция хәм усылларынан пайдаланыў хәмде жергиликли қурылыс материалларынан кең пайдаланыў керек.

8. Коммуникациялық үскенелери талаплары әмелдеги норматив хўжетлер бойынша алынады.

Жоқарыда келтирилген фактлар турақ жай имараты архитектурасының тийкарын қурайды хәм сол тийкарда архитектуралық композициясы орынланады.

Бас план. Турақ жай имараты бас планын орынлаўда берилген аймақтың тәбийй шәраатынан келип шыққан ҳалда орынланады.

Турақ жайдың абаданластырыў шешимине хожалық ағзаларының үйиниң сыртқы этирапында жазғы ўақытлары дем алыўына саябанлар, отырғышлар орнатылып, тротуарлар хәм машиналар турыўы ушын орынлар ажыратылған, тереклер егилген, гүллер ушын газонларға орынлар ажыратылған. Балалар ушын ойнаў, спорт майданшалары жойбарластырған. Жәнеде қосымша сыртқы хәм өз жеке машиналары келиўи хәм кетиўи ушын машиналар турыў майданшалары, наўрыз хәм басқада байрамларды, миллий дәстүрдеги той хәм басқада мерекелерди өткерий мақсетинде қосымша подъезддиң алды бетиндеги орталыққа арнаўлы түрде шертеклер ислеў ушын кеңирек орынлар ажыратылған.

1. Бап. Архитектуралық көлемлі жобалық бөлімі

1.1 АРХИТЕКТУРАЛЫҚ БӨЛИМ

Алты қабатдан жоқары болған турақ жайлары көп қабатлы турақ жайлар деп аталады бундай имаратларды жойбарлағанда лифт хәмде улыўма лестницалар арқалы байланысады. Лестницалар қурылмалары эпиўайы болып завод қурылмалары хәм индустриал болыўы мүмкин. Бул түрдеги турақ жай қурылысы тығыз қурылыс болып, қалалық жерлерде аз орын ийелейди. Хәмме заманагөй қолайлықларға ийе. Қурылыс экономикалық жақтан пайдалы хәм қолайлы. Хәзирги ўақытта бундай үйлер тийкарынан қалалық жерлерде халық тығыз жайласқан посёлкаларда қурылса махсетке муўапық болады. Секциялы блок жойбарында квартираларды хәр қыйлы үлкенликте- бир ханалы квартирадан баслап, көп ханалы квартираларға шекем жойбарлаў мүмкин. Олардың абзаллығы сонда, онда орташа үлкенликтеги хәм көп ханалы квартиралардың жойбарын жайластырыў мүмкин. Секциялы блок жойбары кең көлемде қолланылады, себеби ол әмелиятта тексерип көрилген болып, оның жойбары эпиўайы хәм тежемли.

Мәмлекет үй қурылысында хәр жылы сарпланатуғын көплеп қаржыларды тежемлилик пенен сарплап көбирек пайда алыўға хәрекет етиледи. Үй – жай қурылысында ең зәрүр талаптардан бири тежемлилик болып есапланады. Лекин қурылған үй беккем, сыпатлы хәм жайды ысытыў ушын көп ыссылық сарп қылынбаўы, тез-тез қайта ремонтланбаўы зәрүр талаптардың бири. Үйлер тез ескирмеўи, яғный квартиралар қолай хәм сулыў болыўы керек. Тежемлилик хәм оннан пайдаланыў мәселелери бир-бирине қарама қарсы болып есапланады. Соның ушын архитектордың тийкарғы ўазыйпасы усы қарама-қарсылықларды бир-бирине тәсирсиз шешим қабыл етиўи керек. Қурылысты жойбарлаўда басланғыш белгилери:

- Сыртқы хауа есаплы темперетурасы -19с нольден томен.
- Грунттың қатыў теренлиги - 1,0м
- Көбирек болатуғын самал бағыты-арқа-батыс
- Самал тасиринен жук -0,6 кПа
- Қар салмағынан жук -0,5 кПа

1.2 Нөкис қаласына мөлшерленген 48-квартиралы 8-қабатлы тұрақ жай имаратының архитектуралық шешими

Нөкис қаласына мөлшерленген 48-квартиралы 8-қабатлы тұрақ жай имаратының архитектуралық жобасының конструктивтік шешими.

Имараттың пландағы шешими заманғой формада болып, жобада көринісі сөрү белгисіне ұқсас. Хәр бір секция өз алдына лестница менен тәмийнленген.

Хәр секцияда 5-6 ханалы квартиралар жайластырылған.

Тұрақ жай имаратының ұлыұма бір блок ұзынлығы 29,6 метр, ал енінің ұлыұма ұзынлығы 15,6 метр, бийиклиги 32,6 метрди қурайды. Ханалар бийиклиги полдан полға шекем 3,0 метрди қурайды. Имараттың қурылыс майданы $3868,0 \text{ м}^2$, қурылыс көлемі- $116064,0 \text{ м}^3$.

Фасад екі контраст реңнең, яғный ашық ақшыл алюпон менен заманағөй форма узорлар менен безей, формасын сулыұ көриніуі үшін қапланды хәмде фасад толық алюпон менен қапланды.

Имараттың падвалы хәмде биринши қабат фасадлары гранит цветь плиткалар менен басылып падвалдың бийиклиги -1,5 метр болып падвалда техник ханалар жайласқан. Имарат хәм соруженелер ҚМҚ II-M-I-II ге сайкес алынып жойбарланды. Имараттың конструктив шешими жойбарлаў процессінде оның конструктив хәм қурылыс системалары хәм конструктив схемалары тийкарында анықланады. Имарат конструктив дизимин таңлаў хәр бір конструкцияның статик ролин анықлайды. Имараттың қурылыс дизимин таңлаў нәтийжесінде конструкциялардың материаллары хәм оларды үйрениў техникасы анықланады.

Бұл имарат кориниси баска имаратлардан озгешелиги менен ажыралип туради. Ал онин тобеден кориниси «тениз аты» жаныуаринин кориниси болип фасадларга заманағөй безей берилип, бундаги озгешелик заман илгериликуин билдирип туради. Бір хам екінши қабат халкка хызмет

корсетуу оринлари жайласкан болип хам биринши хам екинши кабатлар фасадиана заманагой курылыс материаллари гранит плитка хам гранит рендеги алюпан менен безеу берилди. Имараттин плани айрикша болип хар бир блокта 5-6 ханалы квартиралар жайласкан болип , имарат терезелер кун шигис тарепке ал дем алыу ханалари батис тарепке караган.

Имараттың жүк көтериўши конструкциялары өз ара бир-бири менен байланысқан вертикал хәм горизонтал элементлерден ибарат. Горизонтал жүк көтериўши конструкциялар- оларға тәсир етиўши хәмме вертикал күшлерди өзине қабыл қылып, оларды вертикал жүк көтериўши конструкцияларға узатады. Олар өз нәўбетинде пайда болган күш хәм зорығыўларды фундамент хәм тийкарға узатады. Горизонтал жүк көтериўши конструкциялар әдетте имараттың бикрлик (жесткость), диафрагмасы ролин ойнайды. Горизонтал бикрлик диафрагмасы имаратқа тәсир етиўши хәмме горизонтал күшлерди (самал, сейсмик) қабыл етип бул зорығыў хәм күшлерди вертикал конструкцияларға узатады.

Еки хәм оннан артық қабатлы имаратлардың горизонтал жүк көтериўши конструкциялары өртке шыдамлылық талапларына көре қыйын жаныўшы яки жанбайтуғын болыўы шәрт, усы хәм экономикалық талапларға улыўма рәўиште қолланылып атырған жыйма хәм қуйма темир бетон конструкциялар толық жуўап береді.

Архитектура - бул бир ўақыттың өзинде көркем өнерге хәм айланады. Бина хәм имаратлар жобаланыўы хәм курылыс барысы инженерлик бөлимлерге тийкарланған. Соның менен бирге архитектура көркем өнер болып, себеби архитектор көркемлик образларға ийе имканиятларда жаратады. Бул образлар тийкарынан геометирк формалар белгили болады.

Архитектурада образ тусниги биринши наўбетте бина хәм имаратлардың көркемлик хәм композицион тәреплери терен байланыслы. Бул тәреплер биринши наўбетте бина хәм имаратлардың функционал ўазыйпалары менен байланыслы. Көркемлик хәм композицион тәриплеўге ритмик дузилиси саны

хәм өлшемлери, реңи хәм фактурасы менен анықланады. Соның менен бир катарда имаратлардың симметрик ямаса ассиметрик дузилисleri саны хәм өлшемлери, реңи хәм фактурасы тийкарғы бөлимнің бөрттирилип көрсетилиўи хәм басқада бир қанша тәрийиплеўлери арқалы белгили бир образга ийе болады. Образ тусиниги имараттың функционал хәмде конструктив дузисине сай болған формада ийе болыўына узлксиз байланыслы.

1.3 Нөкис қаласына мөлшерленген 48-квартиралы 8-қабатлы турақ жай имаратының бас жобасының абаданластырыу шешими

Бұл турақ жайға орын хәм абаданластырыу үшін 3,6 га ажыратылып бас жоба масштаб 1:500 де исленди. Турақ жайдың абаданластырыу шешимине хожалық ағзаларының үйиниң сыртқы этирапында жазғы ўақытлары дем алыўына саябанлар, отырғышлар, орнатылып, тротуарлар төселип тереклер егиледи. Балалар ойнау үшін майданшалар жобаластырылды. Жәнеде қосымша сыртқы хәм өз жеке машиналары келиўи хәм кетиўи үшін машиналар турыу майданшалары, наўрыз хәм басқада байрамларды, миллий дәстүрдеги той хәм басқада мерекелерди өткерийу мақсетинде қосымша подъезддиң алды бетиндеги орталыққа арнаўлы түрде шертеклер ислеу үшін кеңирек орынлар ажыратылды.

Имараттың тийкарғы планировкалық шешими бойынша өлшеми бир блок өлшеми 29,6x15,6 болып сыртқы этирапын абаданластырыу шешими бұл имараттың инсанлар үшін тәсири жайласуы орны хәм зәрүрлигине қарап қабылланады. Абаданластырыу шешимине заманагөй усылындағы киши фонтанлар, саялы беседка, бир неше скамейкалар гүл егийу орынлары еки тәрәплеме өтетуғын тийкарғы жоллар менен байланысатуғын тротуар хәм машина жоллары шөлкемлестирилди. Жолдан өтийуши машиналар арқалы имаратқа тәсир етийуши шаўқымға иркиниш хәм кемейтирийу мақсетинде тийкарғы жол бойына терек егилийуи үшін ени 3 метр аралық қалдырылып саялы тереклер отырғызылады. Жазғы күнлери саялап отырып дем алыу үшін скамейкалар қойылады. Гүллерди тийкарғы фасад алды хәм еки қаптал тәрәпиндеги ажыратылған орынға хәм арнаўлы қутышаларға егийу планластырылған. Имарат этирапындағы егислик жерлерди ағын суўлардан пайдаланып суўғаруы нәзерде тутылған болып, бир-бирине суў өтийуи үшін жер астына көмилген асбест трубалар арқалы байланыстырылған.

Буннан басқада сыртқы скамейка төбесине бизің климатымыз ыссы балғанлығы себепли саябанлар хәм балалар ойнаў ушын майданшалар, автомобиллердиң ўақытша турыўы ушын арнаўлы орынлар ажыратылады. Жазғы ўақытлары жай этирапындағы егисликлерди хәм тереклерди ағын суў менен тәмийнлеў мақсетке муўапық. Балалар ушын қолайлы болған хәм усы турак жайда жасаўшы адамлар ушын пайдалы хәм кеўилли дем алыў орынларының абаданластырыў шешими толық есапқа алынып исленди. Бундай көп қабатлы турак жай имаратлары адамларға узак ўақыт даўамында хәм мәдений-турмыслық талаплары тийкарында хызмет етиўи режелестирилген. Бундай имаратлар барлық турдеги зарур болған комунал қолайлықлар (суў, канализация, ысытыў қурылмалары хәм т.б.) менен үскенеленген хәм заманагой ҚМҚ ға тийкарланған хызмет көрсетиў комплекси менен тәмийнленген болыўы лазым. Хәзирги ХХІ- асирде имаратлар архитектуралық планировкалык шешимлери заманагой типте болыуы ушын индивидуал типте жойбарлау мумкиншилигин иске асырыу асиресе турак жай имаратларды олардын ишинде ханалар жайласыўы оригинал сыпатка ийе болыуы ушын жойбарлау хар бир архитектордын уазыйпасы. Нөкис каласына ретлестирип жана заманагой системада архитектуралық формата ийе болыуы ушын контраст деталл сыпатында жойбарланды. Жойбарланыушы орын тегис кала орайында еки кен жол атирапында жайласкан. Терреторияда санитария-гигеналық шараятларды нормалық талаплары дарежесинде тәмийинлениўи ушын көклемзарлау хәм абаданластырыў бойынша жумысларды иске асырыу корип шығылды. Көклемзарлыққа ерисиў ушын хар кыйлы декоратив тереклер, гуллер, көк шоплерди отырғызыу аркалы ерисиледи. Улкен жол женил «машиналардын ж'уриу козғалыслары интинсивлигинен тийкаргы жолларды асфалтылы бетоннан жабыў кабылланған. Бас планда өртке карсы илажлар бойынша майданларда имаратка орт машиналарынын еркин келиуин тәмийинленген. Имарат хәм сооруженелер ҚМҚ II-M-I-II ге сайкес алынып жойбарланды.

2. Бап. Конструктив есабы бөлими

2.1 Конструктив хэм конструктивлик есаплаў

Имараттың конструктив шешими фундамент, дийўал, аралық хэм жоқары бастырмалар

Турақ жай имараттың улыўма алғанда бир блок узынлығы 29,6 метр хэм енине 15,6 метр 8 қабат бийиклиги 32,6м. Улыўма 9 блоктан ибарат. Бул 48 квартиралы турақ жай имарат тийкарынан дийўал конструктив системасы калонна балконлардан арасы гербиштен өрилди сыртқы дийўал қалынлығы бир ярым гербиш ямаса 38 см.

Имараттың конструктив схемасы өз-ара бир-бири менен байланысly болған, имараттың бекемлиги хэм турғынлығын тәминлеўши жук көтериўши конструкциялар жыйнағынан ибарат.

Имараттың конструктив шешими хэм жойбарлаў даўамында оның конструктив дизимин тақлаў хәр бир конструкциясының статик ролин анықлайды.

Имараттың жук көтериўши конструкцияларды өз-ара бир-бири менен байланысқан вертикал хэм горизонтал элементлерден ибарат.

Горизонтал жук көтериўши конструкциялар оларға тәсир етиўши хэмме вертикал кушлерди өзине қабыл қылып, оларды вертикал жук көтериўши конструкцияларға узатылады. Олар өз нәўбетинде пайда болған куш хэм зорықыўларды фундамент хэм тийкарға узатылады.

Горизонтал жук көтериўши конструкциялар әдетте имараттың қаттылық диафрамасы рлоин ойнайды. Горизонтал қаттылық диафрамасы имаратқа тәсир етиўши хэмме горизонтал кушлери (самал, сейсмик) қабыл етип бул зорығыў хэм кушлери вертикал конструкцияларға узатылады.

Бул имараттың горизонтал жук көтериўши конструкцияларға өртке шыдамлы талапларына көре қыйын жаныўшы яки жанбайтуғын болып хэм

экономикалық талаптарға улыўма раўиште қолланылып отырған жыйма хәм қуйма темир бетон конструкцияларда толық жуўап береді. Вертикал жүк көтеріўши конструкциясының конструктив системасын анықлаўға тийкарғы фактор болып есапланады гербишли дийўал, имаратлардың қурылыс дизимлери, жүк көтеріўши конструкцияларды қурыў технологиялар жыйнағын қурылыс дизимлерин қурайды. Қурылыс дизимлерин, қурамы конструкцияларының матеряллары, қурылысты шөлкемлестириў хәм қурылыс системалары сыяқлы тийкарғы көринислерден ибарат.

2.2 Тийкарлар хәм фундаментлер.

Фундаментлер тийкарынан жыйналмалы 2500x500x600 мм жыйналмалы блоklar хәм қуйма блоklarдан ибарат. Фундаментлер котлаван қазылып план схемасы бойынша қойылды. Қуйма бетон блоklar арасына хәм айрым ашықлық орынларына пайдаланылады. Монолит бетонлар объект басында стандартқа жуўап бериў мақсетинде вибрациялық усылда тығызлап қуйылады. Қалған дийўал астына апиўайы қурылыс системасындағы тәртипте жыйналмалы блоklarды тақлаў усылында исленеди. Фундамент асты мақсетке муўапық тығызланды фундамент сыртқы кобанник формасындағы плиткалар менен қапланды. Жердиң устинги қабатларында жайласқан хәм мақсетлеринде пайдаланылатуғын геологик жыныслар грунтлар деп аталады. Имарат хәм иншаатлардың аўырлығы оларға тәсир етиўши кушлерди хәм диформацияларды қабыл қылыўшы грунт қатламы тийкар деп аталады. Беккем тийкарлар тәбийий хәм жасалма ислеў бериў усыллары менен беккемленген тийкарларға жасалма тийкарлар деймиз.

Грунттың есапланған қарсылығы (расчетное сопротивление) тийкар беккемлигин хәм бир тегис тығызланыўынан көрсеткиши есапланады.

Бул сондай қарсылық, бунда имараттың шөгиўи есапланған шөгиўден артып кетпейди, яғный имарат тегиз шөгеди, нәтийжеде дийўалларда

жарықлар пайда болыуы ямаса дийуаллар ауып кетиуі сыяқлы хәдийсе жуз бермейди.

Ызғарланған грунттың беккемлиги (оны тийкар сыпатында аланда) көп халларда төмен болады. Сызат суулар грунтқа химиялық тәсир көрсетиуі мункин бунда суу грунт қурамындағы жеңил ериушен дузларды еритип бослығқлар пайда етеди., буның ақыбеттинде грунт босасып қалады.

Соның ушын тәбийий тийкар таңлауда сызат суулардың тәсирин есапқа алыу хәм олар зыян келтирмеуі ушын шаралар белгилеу керек. Қум грунтлар -0,05 тен 2 мм ге шекем хәр қыйлы ириликтеги хәм тығызлықтағы кумлар сиңдириуши болады.

Шығал кум хәм ири кумлардың усаплы қарсылығы 4.5 Па ға шекем тийкарғы грунт қурамының -50% ке ызғарланған грунтлар жуда ызғар. -80% көп ызғарланған грунтлар тойдырылған грунтлар деп аталады. Имараттың тусетуғын ауырлық хәм пайда болатуғын кушлер хәм тәсирлерден өзине өзине қабыл қылынатугын имараттың жер астындағы бөлегине фундамент деп аталады.

А. Фундаментлер төмендеги талапларға жууап бериуі керек

- беккемлик
- устинлик
- узақ муддетке шыдамлылық
- сууыққа шыдамлылық
- жер асты сууларына шыдамлылық
- индистрял талаплар
- экономикалық талаплар

Б. Фундаментлер төмендеги көрсеткишлерге қарап класификацияланады.

- шуғырлығына қарап (жер қәддине салыстырғанда) п 58 м болса, туруң жайласқан фундаментлер Н s м болса терең болмаған фундаментлер.
- бул имараттың кнонструктив тури лента тәризли экономикалық көрсеткишлерине көре а) Имараттың орташа қаражетлери қурамында

фундамент –10% тин қурайды. б) Аўырлық бойынша –20% тин қурайды, в) улыўма мийнет сарыпларының 15% тин қурайды.

Фундамент конструкциясы хэм оған қойылатуғын материаллар-фундамент қандай тереңликтен ислеп шығылыўы, фундаментке тусетуғын кушлердиң муғдары хэм характерине имараттың турине конструктив қапталлас имаратлардың фундаментлерине жер асты инженер комуниацияларнан жайласыўына қурылыс майданшасының табиий шараятларына, грунтың музлаў қалынлығына сызат суўларының бар жоқлығына хэм басқа шараятларға байланыслы.

Фундаментлер

Фундаментлер турлери бир неше болып оларға лента, стакан, бир тегис казык киреди булардың ишинде лента сыяқлы фундамент қолланылып ол төмендегише характерленеди. Бул турдеги фундаментлер узликсизлента формасында болып имарат жук көтериўши дийўаллардың даўамы есапланады.

Бундай фундаментлер тийкарынан онша терек болмаған халларда, имарат жер төлели болғанда, бас тийкарғы имарат қурылғанда, сондай-ақ бир тегис болмаған шөгиўлер жерден бөлент бөлиминде бөлинип қуратуғын имаратлар қурыўда қолланылады.

Кесе кесиминдеги көринисине көре, туўры төрт муйеши, трапеция сыяқлы басқышлы хэм жыймалы падушкалы болады.

Лента таризли фундаментлер имараттан тусетуғын ўақытша хэм турақлы кушлерди конструкция болып қалмай имараттың жер төлеси бөлмелерин қорғаўшы конструкция болып табылады.

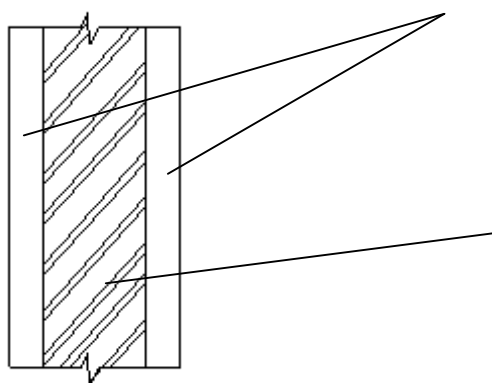
Лента сыяқлы фундаментлердиң қысылыў мөделине қарап деформациялар бойынша есапланған тийкарғы тәсир етиўши норматив басымды 0,2-0,25 см 2 қа шекем көбейтиў имканын бериўши жаңа усыллары бар бул усыл фундамент падушкаларын ени кеснин кемеййтириў хэм

маиериаллар сортын кемейтiу iмканиятын береди. Массалық курылыс дауамында ең көп тарқалған жийма темир бетон конструкциялар фундамент подушкалары хэм фундамент блоклары есапланады. Бундай конструкциялар М-100 М-200 бетоннан тайарланып аўырлығы бетоннаға шекем болады. Лента тәризли фундаментлердиң заманагой индустриал тури ири өлшемли ири панели уйсазлыққа қолланылатын фирма туриндеги фундаментлер болып есапланады. Сыртқы кушлер тәсиринде ислениўине карай фундаментлер 2 турге бөлинеди.

1. Қысылыўшан яки жеке қысылыўшы кушлерди қабыл қылыўшы.
2. Ийилиўшен яки созылыўшы кушлер тәсиринде де ислей алатуғын Дийўаллар.

Сыртқы дийўаллар пискен гербиштен қалынлығы 38 см, ишки дийўаллар 25 см 81м перегородкалар 12см өрилди 81м гипсакартоннан 10 см қалынлықта пайдаланылады. Сырқы дийўаллар извест кумлы сыбаў менен сыбалып беккемлениди.

Буны суўретте көриўимиз мумкин.



Имарат извест кумлы сыбаў

$$\gamma_{01} \text{ К}2/\text{м}^3=180$$

$$B1=b3=0,76 \text{ Втмс } S1-S3=Q.Y$$

$$\text{Гербиш дийўал } V02 = 1400\text{кг}/\text{м}^3$$

$$D2=0,52 \text{ АТ}/\text{мс}; \quad S1=71\text{АТ}/\text{мс}$$

Дийўаллар имараттың тийкарғы конструктив бөлеклерин бири есаплананып сырқы хэм ишки дийўалларға бөлинеди. Сыртқы дийўаллар имарат бөлмелерин сырқы орталық тәсиринен, яғный жиўапкершиликтен, самалдан сырқы темпиратуўрадан, шаўқымнан хэм қуяш рдиациясынан қорўайды.

Сыртқы дийўал турин дурыс таңлаў имараттың улыўма нарқына тәсир етиўши тийкарғы фактор болы оның 20-25% тин қурайды. В сыртқы дийўалларға койылатуғын тийкарғы талаплар.

-Дийўаллардың беккемлиги қурылыс элементлериниң физикамеханикалық кәсийетлериниң тийкары. Көпке шыдамлылық хәм өртке шыдамлылық талаплары беккемлик пенен байланысдлы болып, Дийўал элементлерин сыртқы орталық кери тәсир етиўши факторлардан қорғаў, отқа шыдамлы материалларды пайдаланыў көзде тутылған.

Сыртқы дийўаллардан есик хәм терезелер ушын арналған бослықлар лоджия хәм болконларға шығатуғын есик хәм терезелер орны Залдырылады. Терезелердиң дийўал менен байланыслы жоқарыда айтып өтилген талаплар тийкарында хмелге асырылады.

Имараттық жоба көлеми шешимин тәбийий ықлымлық хәм инженер-геологик қурлыс жағдайларын есапқа алған халда сырқы дийўалларды вертикал деформация шовларын қалдырыў көзде тутылады.

Сырқы дийўаллардың классификациясы сыртқы дийўаллар төмендеги өзгешеликлерине тийкарланып классификацияланады.

1.ўазийпасына қарап, жук көтериўши хәм сыртқы орталықтан қорғаўшы,

а) жук көтериўши сыртқы дийўаллар,

б) өз аўырығын көтериўши сыртқы дийўаллар,

- Сыртқы дийўаллар материалларының турлери, өлшемлерине көре

а) гербишли

- аўырлығына карап

- Ыссылық техникасы (теплотехника) көрсеткишлери

- Жыйналыў дәрежесине қарай

- куш тәсиринде ислеў усылына көре

а) Затты конструкциялар

б) ийилиўшең конструкциялар

- Дузилисиниң қурамына қарай

а) бир қатламлы

б) көп қатламлы, сыртқы лдийўаллар имараттың ең қурамалы

конструкцияларынан бири есапланады.

Сыртқы дийўаллар турли куш пенен хәм кушсиз тәсир етиўши факторлар тәсиринде ислейди. Булардың қатарында дийўалдың массасы, оған сырттан хәм иштен тәсир етиўши кушлер хәм зорығыўлар. Сыртқы дийўаллар индистриал хәм тежемли болыўы керек, себеби олардың баҳасы имараттың улыўма қыйматының 20-25% тин қурайды. Ишки дийўаллар (перегородкалар) –ири панелли гипсобетон хәм гипсоцемент бетон сериялары 1.231. –1 лып 1 қалынлығы 10см гипсли хәм гербиш.

Аралық хәм жоқарғы бастырма.

Аралық бастырмалар монолит хәм жыйналмалы усылда болып, материалы бойынша темир бетоннан исленеди. Имараттың барлық этажында хәр қыйлы өлшемдеги геўиклер плиталар хәм монолит қалынлығы 22см темир бетон қолланылады. Норматив бойынша плитаның ернеги кеминде дийўалдың 12 см жерин илип турыўы шарт. Плиталар қойылғанда горизонтал ойлы бийиклиги емм де асып кетпеўи керек.

Темир бетон плиталар гербиш дийўалларды монтаж қәтдинде жук көтериўши кранлар менен орнатылады. Плиталардың толық параметри бойынша жұмысшы арматура каркасы қуйылып бетоннан антисисмик лента қойылады. Плиталар сериясы 7.141.1-40с, ВИП 1,2,3 тен алынды.

Плита схемасы

Жиймалы темир бетон конструкциялар классификациясы

Жойбарлар	Белгили серия	Маркасы аты	Саны дана	Масса тонна
	1,141-40с,28 ВИП 1,2,3	Аралық бастырма		
ПК –1		1 пк 59.12-45;АТВ-с7;с8	1900	

Есик хэм терезелер.

Имараттың есик хэм терезелер рамалары өзбекистанда ислеп шығарылған ағаш буйымлары хэм аква каталоги тийкарында қабыл қылынады. Сол тийкарды қылынып заманагой аква металл материалларынан пайдаланылады. Имараттың өзине тусер бахасын арзанлатыў мақсетинде тек еки өлшемдеги терезелер қолланылады. Сыртқы есиклер жойбар усылы бойынша қысқаша ЕС (есик сыртқы) маркасы менен, ал ишки есик ЕИ (есик ишки) деп белгиленеди.

Терезелер болса ТЕ (терезе) маркасы менен белгиленип размерлери дитсиметрлерде алынады. Бийклик ени мәселен 32-20 бунда 32-бийиклиги ямаса 3 метр 20 сантиметр екенлиги билдирилсе 20 ени болып 2 метр екенлигин билдиреди.

План этажларында есик, терезе маркалары толық жазылады.

Аква буйымлары классификациясы.

Жойбарлар	Материалы	Маркасы аты	Саны дана	Майданы м2
Те	Метал аква	Те-10-15	620	1041,0
Те	Метал аква	Те -20-15	180	302,0
Те	Метал аква	Те -10-15	36	60,48
Ес	Метал аква	Ес -10-20	39	324
Еи	Метал аква	Еи -09-20	180	352
Еи	Метал аква	Еи -07-20	76	124
Еи	Метал аква	Еи -07-20	45	92

Турақ жай имаратын тәбийгый жақтылық пенен тәминлеў есабы

Архитектурада имаратлардың ишки бөлмелерин тәбийий жақтылық техникасы зәрур әхимийетке ийе. Терезелердиң улыўма майданы формула менен анықланады $S_{53p} = S_n / 100 \ln / K_{3/20/01} K_3$ булл жерде S_n имараттағы

майдан 30 кв. м L_n -тәбiiгii жақтылықтың норматив коэффициентi. Бул төмендегi формула менен аныланады.

$$L_n = L_n \cdot m' \cdot m_c$$

L_n – бөлмени тәбiiгii ықлымы ушын тәбiiгii жақтылық коэффициентi.

m_c -артықша коэффициент

m' - терезениң улыма жақтылық өткерiу коэффициентi,

K_{3p} - Қарама-қарсы турған имараттың сайасының тiсири есапқа алыушы коэффициент.

T_0 -Терезели улыма жақтылық өткериушилик коэффициентi төмендегi формула жәрдеми менен аныланады.

$$T_0 = T_1 \cdot T_2 \cdot T_3 \cdot T_4 \cdot T_5$$

Бул жерде T_1 - терезе айнасы жақтылық өткериушилик коэффициентi.

T_2 - Жақтылықтың кемейiуiн есапқа алыушы коэффициент

T_3 -Терезеден жақтылық өткенде жук көтериуши конструкциялардан жақтылық кемейiуiн есапқа алыушы коэффициент

T_4 - Қуяш тасыушы конструкцияларда жақтылықты жоғалтыуын есапқа алыушы коэффициент

T_5 – фонарларда қорғаушы сеткасында жақтылықты есапқа алыушы коэффициент.

T_0 – имарат бөлмелери ишинде тасыушы конструкцияларды ишки бетиндегi жақтылық нурларының тийiп қайтыуы есабында тәбiiгii жақтыланғанлық анықланған көрсетиуши коэффициент.

Тапсырма бойынша терезениң маданын табамыз.

1. Бөлмениң ұазийпасы Зал
 2. Бөлмениң узынлығы $a=6,0$ м
 3. Бөлмениң ени $B=5,5$ м
- Терезениң ен бағдары $B=1,0$ м
4. Бөлмениң бийиклиги $=3,0$ м
 5. Терезениң бийиклиги $H=1,5$ м

6. Жумыс жоқарысының кади =0.8 м
 7. Терезениң астының полға дейинги аралығы В=0,9м
 8. Терезениң ориентациясы А=туслик-батыс
- Есаплаў Sg=Sn. Ln,no.K3/100/ T1.T2.K3 g

Зал өлшеми

$$S_n=50\text{м}^2 \quad K3=17 \quad K3g-1,0 \quad L_n=L_n. \quad m.s=10$$

2.3 Алдыннан зорықтырылған көп қуыслы бастырма плитасын есаплаў хәм конструкциялаў

Өлшемлери: Узынлығы $\ell = 5860 \text{ мм}$

Ени: $B=1190 \text{ мм}$

калыңлығы $d=220 \text{ мм}$

Бетон классы $B=20$

Аўырлық салмақлы қысылыўға

$$\gamma_{Bj} = 0,9 \quad R_B = 0,9 \cdot 11,5 = 10,35 \text{ МПа} \quad , \quad R_{Bt} = 0,9 \cdot 0,9 = 0,81$$

$$R_{BSt\gamma} = 15 \text{ МПа} \quad , \quad R_{Bstlr} = 1,4 \text{ МПа} \quad , \quad E_D = 24000 \text{ МПа}$$

Кесесине арматура классы А-IV, $R_S=51000 \text{ МПа}$,

$$R_{sstlr} = 590 \text{ МПа}, \quad E_S = 19000 \text{ МПа}$$

Кесесине арматура хәм кепсерленген сетка классы $B_p = I$

$$R_S = 375 \text{ МПа} : R_{sw} = 270 \text{ МПа} - \text{Ø} 3 \text{ мм}$$

$$R_S = 365 \text{ МПа} : R_{sw} = 265 \text{ МПа} - \text{Ø} 4 \text{ мм}$$

$$R_S = 360 \text{ МПа} : R_{sw} = 260 \text{ МПа} - \text{Ø} 5 \text{ мм}$$

болғанда $E_S=170000 \text{ МПа}$

Бетонның берилиў беккемлигин

$$R_{bp}=0,78 = 0,7 \cdot 20 = 14 \quad R_{bp}^0 = 1,2 \cdot 8,1 = 9,72 \text{ МПа}$$

Ишки күшлерин табамыз.

Егерде бастырма плитаның тирелиў узынлығы В см болғанда есапланған пролеты $\ell_0 = 6,28 \cdot 413 \cdot 0,73 = 5,18 \text{ м}$,

Бастырманың 1 м^2 майданға түсетуғын аўырлығын таблицаға көширип жазамыз.

1 м^2 узынлықтағы бастырманың аўыр күши I. Толық есаплағанда

$$q = 10890 \cdot 1,2 = 13058\text{ Н} \cdot V = 13\text{ КН} \cdot \text{м}$$

II. Нормативли $q_n = 9220 \cdot 1,2 = 11064 \text{ НМ} = 11\text{кНМ}$

III. Узақ даўам еткен нормативли

$$q_{не} (4220 + 4000) \cdot 1,2 = 9864 \text{ УВ} = 9,9 \text{ кНМ}$$

1 м^2 майданға түсетуғын күшлер

Күшлердиң түрлери	Норматив күш Па	Коэффициент γ_f	Анықланған күш
Турақлы күшлер			
минимум кесиминде	70	1,3	91
цемент ылай	240	1,3	312
пенобетон	750	1,3	980
ребероид	35	1,3	45
бастырма	3000	1,1	3300
қалған жериниң сыбаўы	125	1,3	162
жәми	4220		4890
ўақтынша күшлер			
узақ даўам еткен	4000	1,2	4800
Қысқа даўам еткен	1000	1,2	1200
Жәми	5000		6000
Ҳәммеси	9220		10820

Плитаның келтирилген кесими

а) Есапланған аўырлық күшиниң тәсиринен келип шыққан ийилиў миоменти.

$$\dot{i} = \frac{q \cdot \ell^2}{8} = \frac{13 \cdot 6,2^2}{8} = 55,60 \text{ } \dot{E} \dot{I} \cdot \dot{i}$$

Кесе көлденең күштиң моменти

$$Q = \frac{q \cdot \ell}{2} = \frac{13 \cdot 6,2}{2} = 38,0 \dot{E} \dot{I}$$

Нормативлик күштен

$$\dot{i} = 11,1 \cdot 6,2^2 = 47,0 \dot{E} \dot{I} \quad \text{нормативли}$$

$$\dot{i}_\ell = \frac{9,9 \cdot 6,2^2}{8} = 42,0 \dot{E} \dot{I} \cdot \dot{i} \quad \text{узақ даўам еткен}$$

$$Q = 0,5 \cdot 11 \cdot 62 = 31,9 \text{ кН}$$

Нормал кесимниң бийиклигин есаплаў.

Есаплаў ушын берилген көп қуўыслы бастырманың кесиминиң бийиклиги $h=22$ см, алкасына ени $V_f=11,9$ см, қабырғаларының ени $V=19,5$ см. хәм де сызылы қашықлығының бийиклиги $h_f=3$ см ийкемине келтирип аламыз.

Арматураның дәслепки қашықлығын $T_{fp} = 0,75 \quad R_{S,ser} = 0,75 \cdot 590 = 443 \text{ мПа}$

Бул күши $R_{S,ser} = P = 590 \cdot 90 = 500 \text{ мПа}$

Үлкен $0,3 \quad R_{S,ser} = 0,3 \cdot 590 = 177 \text{ мПа}$

Бул жерде $\rho = 30 + \frac{360}{\ell} = 30 + \frac{360}{6} = 90 \text{ мПа}$

ℓ - сыртқы таяныў қырларының ара қашықлығы . Егер: $\alpha = 2,5$ см болғанда

$$L_0 = 2,2 - 2,5 = 19,5 \text{ см}$$

$$w = 2 - 0,008 \quad R_B = 0,85 - 0,008 \cdot 10,75 = 0,767$$

$$\Delta \gamma_{SP} = 1500 \frac{\gamma_{SP}}{R_S} - 1200 = 1500 \cdot \frac{443}{510} - 1200 = 103 \text{ мПа}$$

$$\mathfrak{Z}_{SP} = R_3 + 400 - \mathfrak{Z}_{SP} - \Delta \mathfrak{Z}_{SP} = 510 + 400 - 443 - 103 = 364$$

$$\xi_e = \frac{w}{1 + \frac{\mathfrak{Z}_{SP}}{\gamma} \left(1 - \frac{w}{1,1}\right)} = \frac{0,767}{1 + \frac{364}{500} \left(1 - \frac{0,767}{1,1}\right)} = 0,586$$

$$\Delta R = 0,586(1 - 0,5 \cdot 0,586) = 0,411$$

$$\text{Енди } M_f = R_B \cdot B' \cdot h'_f (h_a - 0,5h'_f) (h_a - 0,5h'_f) = 10,35 \cdot 119(19,5 \cdot 0,5 - 3)$$

$$100 = 6651000 \text{ Н} \cdot \text{см} = 66,5 \text{ КНМ} > 55 \text{ КНМ}$$

Болғаны ушын хәм ортанғы көшер палканың ишинде өтетуғын болғаны ушын, қырқымын туўры мүйешлик деп атаймыз. Ени $V = V'_f = 119 \text{ см}$ тез болған формула бойынша

$$A_0 = \frac{5500000}{10,35 \cdot 119 \cdot 19,5^2 \cdot 100} = 0,118 < A_R = 0,411$$

$$\text{Таблицадан } \zeta = 0,126; \nu = 0,937$$

$$\text{Коэффициент } \gamma_{SB} = 1,2 - (1,2 - 1) \left(2 \cdot \frac{0,216}{0,586} - 1 \right) = 1,2$$

Арматура кесиминиң майданы табамыз.

$$A_S = \frac{550000}{1,2 \cdot 510 \cdot 0,937 \cdot 10,5 \cdot 100} = 5,11 \text{ см}^2$$

2 \emptyset 10 А-IV + 4 \emptyset 12 А-IV ($A_S = 6,09 \text{ см}^2$) қабыллаймыз

Геометриялық характерин анықлаў

$$1. d = \frac{E_S}{E_B} = \frac{190000}{24000} = 7,92$$

2. келтирилген кесимниң майданы хәм төменги қырына қатнаслы статик моментин анықлаймыз.

$$A_{red} = A + 2A_S = 11,9 \cdot 22 - 6 \frac{314 \cdot 15,9^2}{4} + 792 \cdot 6,09 = 1484,4$$

$$S_{red} = 8 + \alpha S_S = 119 \cdot 22 \cdot 11 - 6 \cdot \frac{314 \cdot 15 \cdot 9^2}{4} \cdot 1117,92 \cdot 6,09 \cdot 2,5 = 15911 \text{ см}^3$$

3. Келтирилген кесимниң төменги кесимнен аўырлық орайына дейинги ара қашықлығы

$$J_{red} = S_{red} \cdot A_{red} = \frac{15911}{1484,4} = 10,7 \text{ см}$$

4. Келтирилген кесимниң аўырлық орайынан күшлетилген арматурасының қойылған точкасына дейинги ара қашықлығын анықлаймыз.

$$\ell_{op} = J_{red} - a = 10,7 - 2,5 = 8,2 \text{ см}$$

5. Инерция моменти.

$$J_{red} = J = \alpha J_s = \frac{119 \cdot 22^3}{12} - 6 \frac{3,14 \cdot 15,9^4}{64} + 7,92 \cdot 6,09 \cdot 8,2^2 = 89636 \text{ см}^4$$

6. Қарсылық моменти

а) төменгі қырына қатнасты

$$W_{red} = J_{red} / J_{red} = \frac{89636}{10,7} = 8370 \text{ см}^2$$

б) жоқары қырына қатнасты

$$W_{red} = J_{red} / (\alpha - J_{red}) = \frac{89636}{22 - 10,7} = 7930 \text{ см}^3$$

Алдын ала күшленіудің жойтылыуы қосылыу күши

1) Күшленіу реакциядан

$$\gamma_1 = 0,03 - 443 = 13,3 \text{ мПа}$$

2) Температураның өзгеріуінен

$$\gamma_3 = 0$$

3) $\gamma_5 = 0$

Алдын ала қосылыу күши (Егерде $\gamma_{3P} = 1$)

$$P = \gamma_{sp} (\gamma_{sp} - \gamma_1) A_s = 1(443 - 13,3) \cdot 6,09 \cdot 100 = 261687 \text{ Н} = 261,7 \text{ кН}$$

$$\gamma_{BP} = \frac{261700}{1484} + \frac{261700 \cdot 8,2}{89636} \cdot 8,2 = 372^4 / \text{см}^2 = 3,73 \text{ мПа}$$

Таблицадан $\gamma_{BP} R_{BP} = \frac{3,73}{14} = 0,27 < \alpha = 0,25 + 0,025$

$$R_{BP} = 0,25 + 0,025 + 14 = 0,60$$

$$\gamma_{BP} = 0,85 \cdot 40 \alpha_{BP} (R_{BP} = 0,85 \cdot 40 \cdot 0,27) = 9,2 \text{ мПа}$$

$$\gamma_{SP} = \sigma_{SP} \cdot \sigma_4 = 441 - 22,5 = 420,5 \text{ мПа}$$

$$\gamma_{SP} = 1; P_1 = \gamma_{SB} (\sigma_{SP} - \sigma_4) A_s = 1 \cdot 420,5 \cdot 6,09 \cdot 100 = 255,1$$

Сызылғаннан кейін бетонның күшленіуі

$$\sigma_{SP} = \frac{255110}{1484} + \frac{255110 \cdot 8,2}{89636} \cdot 8,2 = 363 \text{ Н / см}^2 = 3,6 \text{ мПа} < 0,95$$

$$R_{sp} = 0,95 \cdot 1,4 = 13,3 \text{ мПа}$$

$$\gamma_8 = 35 \text{ мПа}$$

$$\sigma_{BP} / R_{BP} = 3,63 / 14 = 0,26 < 0,75$$

$$\sigma_9 = 0,85 \cdot 150 \quad \sigma_{BP} = 0,85 \cdot 150 \cdot 0,26 = 33,2 \text{ мПа}$$

$$\sigma_{B_2} = \sigma_5 + \sigma_9 = 35 + 33,2 = 68,2 \text{ мПа}$$

$$\sigma = \sigma_4 + \sigma_{Br} = 22,5 + 68,2 = 90,7 \text{ мПа} < 100 \text{ мПа}$$

$$\sigma_{SP} \cdot 2 = \sigma_{SP} = \sigma_2 = 443 \cdot 100 = 343 \text{ мПа}$$

егер $\gamma_{SB} = 1$ болғанда

$$P_S = \gamma_{3B} (\sigma_{3P} - \sigma_2) A_S = 1(343 \cdot 100) \cdot 6,09 \cdot 100 = 208887 \text{ Н} = 208,9 \text{ кН}$$

$\gamma_{SB} = 1$ болғанда

$$\Delta\gamma_{sv} = 0,5 \cdot \frac{P}{\sigma_{sp}} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{np}} \right) = 0,5 \cdot \frac{90}{443} \cdot \left(1 + \frac{1}{\sqrt{6}} \right) = 0,14$$

$$\gamma_{sp} = 1 + \Delta\alpha_{sp} = 1 + 0,14 = 1,14 \quad \text{яма са } \gamma_{sp} = 1 - 0,14 = 0,86$$

Бастырманың бир-биринен ара қашықтығы $S=10$ см болған кесесине стерженлердің диаметрлері 4мм болған, ұзындығы 1,2 м хәр бир қапталына 4 каркас қойылған деп көреміз.

$$\text{Сонда } \alpha = \frac{E_S}{E_B} = \frac{17000}{24000} = 7,08$$

$$M_{10} = \frac{A_{SW}}{B_S} = \frac{4 \cdot 0,126}{19,5 \cdot 10} = 0,0026$$

$$\nu w_1 = 1 + 5\alpha\mu w = 1 + 5 \cdot 0,0026 \cdot 7,08 = 1,08$$

$$\nu B_1 = 1 + \beta R_0 = 1 - 0,01 \cdot 10,35 = 0,9$$

$$\nu_1 = 38000 \text{ Н} < 0,3 \cdot 1,08 \cdot 0,9 \cdot 10,35 \cdot 1,95 \cdot 100 < 11462 \text{ Н}$$

демек алынған стерженлердің диаметри жеткиликли.

$$\nu_n = 0,1 \frac{208887}{0,81 \cdot 19,6 \cdot 22 \cdot 100} = 0,58 - 0,5$$

$$\nu_n = 0,5 \Rightarrow$$

$$Q = 38000 \text{ Н} > 0,6 \cdot 0,81 \cdot 19,5(1 + 0,5) \cdot 100 = 28642 \text{ Н}$$

Кесесине жайласқан арматурасын есаплаймыз $n=4$

$$f = 0,126 \text{ см}^2 \quad 8=10 \text{ см}$$

$$q_{sw} = 265 \cdot 4 \cdot 0,126 \cdot 100 / 10 = 1336 \text{ Н / см}$$

$$\nu_f = \frac{0,75(119 - 19,5)^3}{19,5 \cdot 19,5} = 0,59 > 0,5 \quad \nu_f = 0,5$$

$$C_0 = \sqrt{\frac{2(1 + 0,5 + 0) \cdot 0,81 \cdot 19,5 \cdot 19,5^3 \cdot 100}{1335}} = 37,3 \text{ см}$$

$$C_o = 37,3 < 2 h_o = 2 \cdot 19,5 = 39 \text{ см}$$

$$g_{sw} = \frac{38000^2}{4,2(1 - 0,5 + 0) \cdot 0,81 \cdot 19,5^2 \cdot 100} = 1944 / \text{см}$$

$$\varepsilon = \frac{R_{sw} \cdot A_{sw}}{q_{sw}} = \frac{255 \cdot 4 \cdot 0,126 \cdot 100}{194} = 69 \text{ см}$$

$$S_{\max} = \frac{0,75 \cdot 2(1 + 0,5 + 0) \cdot 0,81 \cdot 19,5 \cdot 19,5^2 \cdot 100}{38000} = 37 \text{ см}$$

Бизиң алғанымыз $S = 10 \text{ см} < S_{\max} = 37 \text{ см}$ қалдырамыз, яғный $S=10 \text{ см}$,

Бастырманың көлденең көщерине қатнаслы нормаль кесимин айрықша түсиниў анықлаў.

$$\sigma_B = \frac{M}{J_{red}} \cdot J + \frac{R^2}{A_{red}} - \frac{P_2 \ell_{op}}{J_{red}} \cdot J = \frac{4700000}{89676 \cdot 100} \cdot (22 - 10,7) + \frac{208887 \cdot 82}{89636 \cdot 100} (22 - 10,7) = 5,1 \text{ МПа}$$

$$\ell = 1,6 - \frac{\sigma_B}{RB_{ser}} = 1,6 - \frac{5,1}{15} = 1,6 < 1$$

$\ell = 1$ деп аламыз

$$J = \ell \frac{w_{red}}{A_{red}} = 1 \cdot \frac{8370}{1484} = 5,6 \text{ см}$$

$$\cdot w_{pl} + \gamma_P \cdot \rho(\ell_{op} + 2) = 1,4 \cdot 12500 \cdot 100 + 0,86 \cdot 20887(8,2 + 5,6) = 4229070 \text{ Н} \cdot \text{см} =$$

$$= 42,29 \text{ км} \cdot \text{М} < 2 \text{ м} = 47,0 \text{ км} \cdot \text{м}$$

Демек ойырақ түсиў енин есаплаймыз $M_{сгс} > M$ болғанлығы себепли узак даўам еткен күшлердиң тәсириндеги жарылыў енин анықлаймыз.

$$M = A_5 (B \cdot h_0 = 6,09 / (33 \cdot 19,5)) = 0,008 < 0,02$$

$$U_1 = \left[(119 - 33) \cdot 4 + \frac{7,92}{2 \cdot 0,45} (0,49 + 0) \right] (33 \cdot 19,5) = 0,558$$

бул жерде: $A'_s = 0,49\text{см}^2$ жокарыда жайласкан сетканың арматураларының кесиминиң майданы

$$(7\text{б}3 \beta\rho I - A'_s = 0,49\text{см}^2)$$

$$\lambda = 0,558 \left(1 - \frac{4}{2 - 19,5} \right) = 0,5$$

қысыу күши ρ арматураның ауырлық орайына қойылған яғный $\ell_{sp} = 0 \Rightarrow$

$$M_{tot} = M + \rho_2 \ell_{sp} = 47 + 0 = 47 \text{ кНм}$$

$$\sigma_m = 4700000 / 33 \cdot 19,5^2 \cdot 15 \cdot 100 = 0,25$$

қысыу күши, егер $\gamma_{sp} = 0,86$ болғанда

$$R_2 \cdot 0,86 \cdot 208887 = 1796434 = 179,6\text{кН}$$

Толық күши тәсириндеги эксцентриситет

$$\ell_{estot} = 4700000 / 1796434 = 26,2\text{см}$$

$$\xi = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5 / 0,25 + 0,5}{10 \cdot 0,008 \cdot 7,92}} + \frac{1,5 - 0,558}{11,5 \frac{26,2}{19,5} \cdot 5} = 0,29$$

$$Z = 19,5 \left[1 - \frac{\frac{9}{19,5} \cdot 0,558 + 0,29^2}{2(0,558 + 0,29)} \right] = 17,2 \text{ см}$$

$$\sigma_s = \frac{4700000 - 179643(17,2 - 0)}{6,09 \cdot 17,2 \cdot 100} = 151 \text{ мПа}$$

Арматура диаметриниң орташа мәніси

$$d = \frac{2 \cdot 10^2 + 4 \cdot 12^2}{2 \cdot 10 + 4 \cdot 12} = 11,33 \text{ мм}$$

Демек: Егер $\delta = 1$; $\ell_2 = 1$; $B = 1$ болғанда

$$Q_{crc} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \frac{154}{150000} \cdot 20(3,5 - 100 \cdot 0,0008) \cdot \sqrt[3]{11,3} = 0,15\text{мм} < Q_{e2c}$$

Бастырманың көлденең көшерине қатнасты қыйсық кесімнің жарық түсіуін анықлау. Келтирилген кесімнің ауырлық орайынан жоқарыда жатырған кесімнің статик моментін анықлау.

$$\rho_{ted} = 119 \cdot 4 \left(11,3 - \frac{4}{2} \right) + 33 \cdot 7,30 \cdot 3,65 = 5306 \text{ см}^3$$

урынба күшлениу

$$Z_{xy} = \frac{31900 \cdot 5306}{39636 \cdot 33 \cdot 100} = 0,57 \text{ мПа}$$

Нормал күшлениу

$$\sigma_x = \frac{179643}{1484} + 0 + 0 = 1,2 \text{ мПа}; \quad \sigma_j = 0$$

$$\sigma_{mt} = \frac{1,2 + 0}{2} + \sqrt{\left(\frac{1,2 + 0}{2} \right)^2 + 0,5 + 2} = 1,43 \text{ мПа}$$

$$\sigma_{mc} = \frac{1,2 + 0}{2} - \sqrt{\left(\frac{1,2 + 0}{2} \right)^2 + 0,57^2} = -0,23 \text{ мПа}$$

$$\gamma_{Bn} = \left(1 - \frac{0,23}{15} \right) / (0,2 + 0,01 \cdot 20) = 2,4 < 1$$

$\gamma_{e4} = 1$ деп аламыз.

$\sigma_{nit} = 1,43 > 1 \cdot 1,4 \text{ мПа}$ онша көп айырмашылық болмағанлығы себепли

есаплауды онша талап етпейди.

Деформация бойынша есаплау

$$\frac{1}{h} = \frac{580}{22} = 26 > 10 \text{ болғанлығы үшін ийилиуине момент бойынша ийилиуін}$$

анықлаймыз.

$$\frac{1}{r^2} = \frac{4700000 \cdot 2 - 12}{0,85 \cdot 26500 \cdot 89636 - 100} = 5,59 \cdot 10^{-5} / \text{см}$$

$$\frac{1}{r^3} = \frac{179643 \cdot 8,2 \cdot 1,2}{0,85 \cdot 26500 \cdot 89636 \cdot 100} = 0,88 \cdot 10^{-5} / \text{см}$$

$$\sigma_{Bp} = \frac{255110}{1484 \cdot 100} = \frac{255110 \cdot 8,2}{89636 \cdot 100} \cdot 11,3 = -0,9 \text{ мПа}$$

$$\frac{1}{r^4} = \frac{\sigma_B}{EB \cdot h_0} = \frac{10,8 + 35 + 33,2}{190000 \cdot 19,5} = 2,13 \cdot 10^{-5} \text{ см}^{-1};$$

$$f_2 = 5/48 \cdot 5,59 \cdot 10^{-5} \cdot 580^2 = 1,96 \text{ см}$$

$$f_3 = 1/8 \cdot 0,88 \cdot 10^{-5} \cdot 580^2 = 0,37 \text{ см}$$

$$f_4 = 1/8 \cdot 2,13 \cdot 10^{-5} \cdot 580^2 = 0,90 \text{ см}$$

$$f = \sum_{fri} = 1,96 + 0,37 + 0,9 = 0,69 \text{ см} < 2,9 \text{ см}$$

Демек шәртимиз орынланды.

3. Бап . Қурылыс технологиясы хәм мийнет қәўипсизлиги бөлими

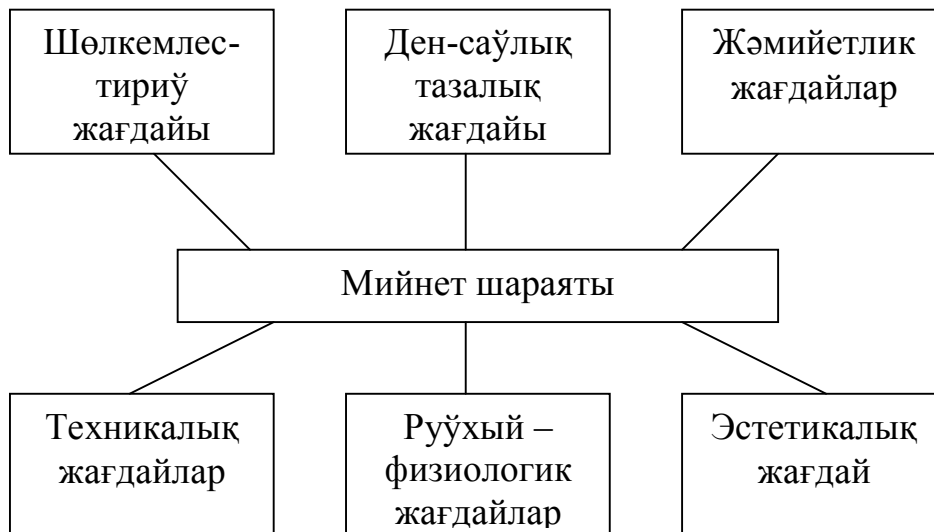
3.1 Сейсмикаға қарсы шаралар хәм мийнетти қорғау.

Сейсмикаға қарсы шаралар

Физикалық мийнет процессинде инсан мийнет куралы жәрдемінде хәр қандай нәрсеге тәсир етиу жолы менен оның формасын өзгериуе ериседи.

Әне сол мийнеттин 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 даўамында ден – саўлығына хәм жұмыс жағдайына тәсир ететуғын ислеп шығаруы жағдайларының жыйындысына айтылады хәмде олар уыс таблица көринисинде болады.



Енди сол мийнет шараятынан келип шығып ислеп шығаруыда пайда болатуғын бахытсыз хәдийселердин себеплерин шәртли түрде алты группаға бөлиу ұсыныс етилди.

1. Шөлкемлестиріу жағдайларға қәуипсизлик қағыйдаларын үйретиу хәм түсиндириулерди өз ўақтында өткермегенлиги, қурылыста жұмысты шөлкемлестиріу жойбарларының хәм техникалық контролының жоқлығы, жұмыс жайының жақсы емеслиги, қорғаныу буйымларының мийнет талабына жуўап бермейтуғынлығын х.т.б. киреди.

2. Техникалық себеплер яғный жойбарда жол қойылған, кемшиликлер жұмыс тәртібіннің бузылуы ямаса жойбардан шетке шығуы, әсбап үскенелердің жәрдемши аралық хәм тосықлардың жоқлығы қәуипсизлик уйымлардың жоқлығы ямаса олардың өз ўақтында дүзетилмегенлиги контролының жоқлығы х.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 бузылуы шаўқымның хадден тыс болуы, зыянлы радиация қәўпинің барлығы, жұмысқа хәм қасындағы кәсипдасларға мәдениетсизлық қылуы жұмыс орнының жыйналғанлығы хәмде қәуипсизлик талаптарына байсынған халда жүзеге келеди.

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

6. Руўхый физиология себеплерге жұмыс организациясының күшсизлик мийнеттің аўырлығы хәм үзликсизлиги, жұмысшының мийнети процессіндеги жағдайы хәмде хәрекетинің қолайсызлығы х.т.б. мысал болады. Қурылыстағы бахытсыз хәдийселердің усы себеплерин анализ қылынса олардың қайталаныўының алдын алған болар едик.

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

Булардан бириншиси қайталаныў процессии болып, жәми бахытсызлықлар саны «Б» ны сол ўақытта ислеп турған жұмысшылардың 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 салыстырыу имканиятын береді хәм улыўма көрсеткиш арқалы хәр мың адамға қатнасы бахытсызлықтың қайталаныў дәрежесин көрсетеди. Мийнетти қорғау бул тийисли нызам хәм басқа норматив хужжетлер тийкарында әмел қылыўшы мийнет процессиндеги қәуипсизлиги сау – саламатлығы хәм жұмыс ислеу қәбилети сақланыўын тәмийинлеўге қаратылған социал – экономикалық, шөлкемлесиў, техникалық, санатория – гигиеналық хәм даўалау – профилактика шаралары хәмде усыллары дизиминен ибарат.

ГЕРБИШ ЖУМЫСЛАРЫ

Гербиш териўши яғный өриўшиниң жұмыс орнын шөлкемлестириўде дийўалдың төсели үстиндеги материаллар хәм инвентарлар арасында кеминде 60 см аралықта биймәлел өтип жүретуғын жол қалдырыў зәрүр.

Гербиш дийўал қурылыўында жұмыс орнын шөлкемлестириў:

Гербиш өрип атырғанды материалларды жұмыс орнына жеткерип бериў ең зәрүр операция есапланады. Гербишлер әдетте ыдысларда, үш ямаса төрт дийўаллы ғилофлар жәрдемінде пакет түринде жеткерип бериледи. Гербишлерди үш дийўаллы ғилоф жәрдемінде ыдыста узатып бериўде пакет арқа дийўал таман тик сызыққа салыстырғанда 15 – 18⁰ аўдарып көтериледи. Пакет көби менен 1 м бийикликке көтерилген соң еки ғилофтан шығып турған гербишлер ушыраса, ушлар туўрылап қойылады.

Қурылыс материалларын, гербишлерди көтериў ушын ислетилетуғын барлық масламалар – ғилофлар, қамрап алыўшылар, контейнерлер пұқта қаптал тәрәплери ашылып кетпейтуғун хәм материаллар дийўал гербишинен яки сол тосықлар түбинен түсип кетпейтуғын етип қойылыўы керек.

Дийўалларда қалдырылатуғын ашық орынлар оларға есик, рамлар орнатаман дегенше жаўып қоршап қойылыўы зәрүр.

Карниз қурыў жүдә қәуипли ис. Дийўалдан 30 см ден көбирек шығып туратуғын хәр қандай карнизлер тек сыртқы масламада турып қурылады.

Айрым ўақытлары шығып туруйшы масламалар қолланылады. Олардың жұмыс зонасы гербиштеги решеткалар менен карниздің сыртқы гербиши ортасындағы аралық ең кемінде 60 см болыуы зәрүр. 30 см ден кем шығып туратуғын карнизлер қурып атырғанда ишки масламалардан пайдаланамыз. Бул жағдайда гербиш ишки қатардан баслап дийўалдың сыртқы бети тәрәпке өрип жибериледи. Солай етип сыртқы қатар ақырғы қатар болады.

Балкон плиталары бастырма дәрежесиндеги гербишлер қатарын өриўден алдын орнатылады. Араласпа толық қатқаннан кейин хәм плиталар қысылып қалғаннан кейинги балкон плиталар хәм карниз элементлериндеги беккемлеў масламаларын алыўға болады.

Бир қатар гербиш өрилгеннен соң, гербиш аралары чаклап шығылады. Бул жұмыс тек сориде турып орынланады.

Көп жағдайларда имараттын алды тәрәпи дийўал гербишин терип атырып, биротала плиталар менен таңлап кетиледи. Бунда плиталар турақлы байлаўшылар менен толық беккемлегишлер менен бекитилип турады. Дийўал менен плиталар дәрежеси теңлескеннен соң хәм плиталар турақлы байлаўшылар менен беккемленгеннен соң ўақытша беккемлегишлер алып тасланады.

Гербиш өриў сыртқы қаплаў менен бир ўақытта орынланып атырғанда дийўал дәрежеси плиталар дәрежесине тенлескеннен соң ғана тәнәпис етиў мүмкин.

Дийўалдың сыртқы қаптамаларын орнатып атырған жұмысшылар конструкциялардың беккем элементлерине байланған қорғаныў полеларын тығып алыўы керек. Тәнәпис алдынан дийўаллардан әспаблар, материаллар, гербиш бөлеклери х.т.б. алып қойыў зәрүр.

Қысты қурылып атырған гербиш дийўалдың беккемлегиш қатар шәрт – шараятларға байланыслы болады. Әне сол шәрт – шараятлар дүзилеси, авария хәм бахытсыз хәдийселер жүз берийи мүмкин. Қыста дийўаллар

музлатыў усылы менен өрилген болса, муздың ериў дәўири әсиресе қәўипли болады. Қыста гербиш өрип атырғанда музлатыў усылы менен қурылып атырған дийўал хәм үстинлердің бийиклигин белгиленгенинен асырыўға жол қойыўға болмайды. Дийўал, фундамент, үстин, арка, балкон, карниз х.т.б. конструкцияларды ўақытша беккемлеп қойыў зәрүр.

Беккемлигин асырыў ушын дийўаллар қурыў даўамында арматураланады, салыстырмалы жоқарырақ маркадағы араласпалар хәмде музлаў температурасын пәсейттириўши хәм қарыспаны музлатыў ушын оның бир бөлимин қайта басланыўын тәмийинлейтуғын химиялық қосымталар қосылады. Бул болса қурылған дийўалдың ериў ўақтында төгиўин кемеиттириў ушын жүдә зәрүр болып есапланады.

Бастырманың жыйма элементлери, дийўалға таянатуғын қоршаў хәм прогоплардың ушлары кеминде хәр 2 – 3 м аралықта анкерлеп қойылады. Үстинлерге таянатуғын прогоплардың ушлары үстинлерге беккемленип қойылады.

Анкерлер кесе тик човларға беккемлениди.

Сыбаў жұмыслары.

Сыбаўшыларға майда – шүйде жұмыслардығана тутқышлы хәм тиркеме зәңгилерде турып орынлаўға рухсат етиледи. Ишки сыбаў жұмыслары тек инвентарь көшпе масламаларда турып исленеди.

Масламалар бөлмениң пардозланатуғын барлық майданын ийелейтуғындай етип исленеди, яки пардозланатуғын жүзелери бойлап лестница формасында жасалады.

Биринши түрли масламаларда төселмеге өтилетуғын орынларға решеткалар орнатылады. Лентасыяқлы масламалар болса параметри бойлап решеткалар менен қоршалады.

Жыйма карнизлер хәм жабыстырыўшы деталлар орнатылып атырғанда, көбинесе көшпе столлардан пайдаланылады. Столлар қапталларының барлық тәрепи қоршалған болыўы керек.

Терезе орынларының сыртқы откосларын сыртқы масламаларда (барлық алды тәрәпи сыбалып атырған болса) ямаса масламаларда сондай – ақ дерезелерден шығарылған таянышларға жатқарылған хәм қоршалған төселмелерде турып сыбалады. Бул жұмысларды дийўалдағы Терезе яки есик орнында турып, сыртқы масламаларсыз орынлаў жарамайды.

Сыртқы ишкаралы көшпе сериларда турып сыбалғанда шығарма майданшаның қулп – гилтиниң жағдайына айрықша итибар бериў зәрүр.

Араласпа, инвентарь хәм сорилар жұмыс орынларына механизацияланған усылда тасылыўы керек. Сыбаў ислериниң көлеми үлкен болса, араласпа жұмыс орнына насослар жәрдемінде жеткериледи.

Сыбаў ислерин шөлкемлестириў төмендегише болады. Бунда әўели қурылпаның барлық элементлери (араласпа трубалары, хаўа трубалары, компрессорлар, араласпа жеткериў насослар) ның жұмысқа жарамлылығы тексерип көриледи. Сақлаў клапанлары хәм монюторлардың халатына айрықша итибар бериледи, оларды тексерип болғансоң Узбекистан Республикасы мәмлекетлик стандартлары органлары қойған пломба (тамға) болыўы шәрт.

Араласпа жеткериў насослары хәм компрессорларды ислетиўде жол қойылатуғын ең үлкен басым сол агрегатлардың техникалық паспортында көрилетуғын болады.

Сопло менен сыбалып атырған сыбаўшылардың жұмыс орынлары араласпа жеткерип беретуғын машинисттиң жұмыс орны менен сигнализация (жақтылық даўыс сигнализациясы) жәрдемінде өз – ара байланысқан болады. Жұмысшылар қорғаныў көз айнегин тағыўы керек.

Көшпе элекетр сымындағы күшлениў 36. в тан аспаўы керек.

Ханалар ишин сыбаўда көбинесе ханалар ысытыўшы әспаблар жәрдемінде жасалма келтиреди. Бунда колоридерлер фунйляр ишине алынып таглине мантаж қылыныўы зәрүр. Ханаларда нефть Газли

колоридерлер жәрдеминде келтиргенде жанылғы сыпатында аңсат жаныўшы суйықлық (бензин ҳ.т.б) ларды ислетиўге болмайды.

Ислеп атырған калориферлерге жанылғы қуйыўға рухсат етилмейди. Газли колориферлерислеп турғанда кеминде 1,5 м аралықта баллонлар, элекетр сымлары, включателлер, розеткалар (ушқын шығыўы мүмкин болған жерлерден кеминде 1 м арманырақ жайластырылыўы керек.

Ханаларды ашық от яки от бүркиўшилер менен ысытыў ямаса кептириў рухсат етилмейди. Кери жағдайда жумысшылар зәхәрлениўи ямаса жаман шығыўы мүмкин.

Кептирилип атырған ханаларда айрым ўақытлары қурылыс – монтаж жумысларын орынлаўға туўры келеди. Бундай жағдайда жумысшылар ханаларда 3 сааттан артық турмаслығы лазым.

Хлор қосылған араласпалар менен сыбаўда қосымша талапларға әмел етиледи. Ханалар ишиндеги радиатерлер орнатылатуғын орынлар ғана сыбаўға рухсат етиледи. Бул ўақытта әлбетте терезелер ашып қойылыўы керек. Хлорлы сувды бийиклиги кеминде 3.25 м болған дәрежели ҳәр ислеўшиге 40 м³ тан туўры келетуғын ханаларда таярлаў мүмкин.

Хлорлы суяды орайластырылған усылда қарыспа узели жанында жайласқан ҳәм турар жай имаратларынан кеминде 0,5 м арыда болған арнаўлы үскенеленген ханаларда таярлаў мақсетке муўапық. Хлорлы суў шығындысы турақлы түрде тазаланып туратуғын бөлек ханада сақланыўы керек. Олар салынатуғын ыдыслар тығыз жабылатуғын қапқақ болыўы керек. Ол ыдыслар әбден тексериледи. 4.5. тонна келетуғын аўырлыққа ийе болған темир бетон плитаны көтериў төрт тармақлы строп режеленген. Бул төрт тармақлы тик сызыққа салыстырғанда қорғаныў мүйеши 45⁰ пайда етип қолланылыўы мүмкин болған арқаның беккемлиги 150 · 10⁷ На ға тең. Усы 4 тармақлы строп ушын қолланылыўы мүмкин болған полат арқан сым диаметрин таўып арқанды таңлаймыз.

Хәр бир тармаққа түсиўш жүк муғдарын төмендеги формула арқалы табылады.

$$S = \frac{Q_{кх}}{m \cdot K_n} \text{ бул жерде } Q - \text{көтерилетуғын жүктің аўырлығы } K_n - \text{запас}$$

коэффициент болып тармақтың иши салыстырмалы қыялық мүйешине (тең) байланыслы халда алынып бул мүйеш 1^0 дан 60^0 шекем болғанда K_c муғдары $K_c = 1 \div 2$ болады. m стропдағы тармақлар саны

K_n – хәр тармаққа түсиўши жүк аўырлығының теңсизлигин есапқа алыўшы коэффициент

$$Q = 4500 \text{ кг} \quad m = n \quad K_n = 0,75$$

$$m < 4 \quad K_n = 1$$

$$S = \frac{4500 \cdot 1}{4 \cdot 0,75} = \frac{4500}{3} = 1500 \text{ кг}$$

Строптың хәр бир тармағында пайда болатуғын үзиўи мүмкин болған күшлениў төмендеги формула менен табылады.

$$P = S \cdot K \text{ бул жерде } K = \text{беккемлик бойынша запас коэффициент болып.}$$

Жүктің муғдарына байланыслы халда аспайды.

$$Q < 50 \text{ т} \quad K = 6 \quad P \geq S \cdot k$$

$$Q < 50 \text{ т} \quad K = 8$$

$$P = S \cdot k - 1500 \cdot 6 = 9000 \cdot 10 \text{ кг} = 90000 \text{ Н} = 90 \text{ кг}$$

Демек, есапқа тийкарланып полат арқанлардың жүк көтериў қәбилети таблицадан сол күшлениўден жоқарырақ күшлениў алатуғын лекин муғдар тәрәпинен сол муғдарға жақын болған арқанды танлаймыз.

Биз Т.К 6 х 36 полат арқанды туўры келип диаметри $d = 15,5$ мм ге тең.

Жәнеде қосымша айтсақ пухаралардың хәм санаат имаратларында жүк көтериўши конструкция сыпатында полат хәм темир бетоннан каркас рамалы, рам- байланысыўшы, қаттылық ядросына ийе болған толтырыўшы каркас хәм басқа монолит темир бетон, ири панелли тас гербишли дийўал, көлемли темир бетон блоklar сондай-ақ аралас конструктив системалар пайдаланыў усыныс етиледи. Бир имаратта сейсмик шоблар қолланбай,

турли конструктив системалардан пайдаланыў рухсат етилмейди. Темир бетон имаратлар арасында монолит ҳәм жыйналмалы-монолит конструкция абзал есапланады. Имарат планы геометрик туўры ҳәм ярым айланба формалардан шөлкемлестириў зэрур. Панда имараттың бөртип шыққан бөлмелери болса олардың өлшеми.

- тоқ гербишли имаратлар 2м.

- монолит темир бетон, ири панелли, көлемли блок ҳәм каркаслы имаратта 6 м ден. Бир отцеп шегарасында (антисейсмик шоблар арасындағы имарат бөлмелериниң бәлентлиги 6м (еки қабат) дан аспаўы керек.

Горизонтал сейсмик кушлер тәсириңде есапланып жергиликли сейсмик раўиште орынланады.

Имараттың конструктив шегаралық өлшемлери алыныўы керек. Жук көтериўши гербиш яки тас дийўаллар, әдетте керамика, бетон тәбийғый таслар ямаса блоклардан тикленип өрилиўде қолланылытуғвн араласпаларға пластиклестириўши ҳәм жабысыў кушин асырыўшы қосымшалар қосылады.

Жук көтериўши ҳәм өзин көтериўши дийўалларды тиклегенде ямаса каркаслар арасын толтырыўда төмендеги буйымлар ҳәм шийки затлар қоланылады.

А. маркасы 75 тен кем болмаған тегис яки тесиклери 14 мм ге шекем бослықлы пискен гербишлер.

Б. Есапланған сейсмик 7 балл болғанда маркасы 75 тен кем болмаған есапланған жергиликли сейсмик 8 ҳәм 9 балл болғанда маркасы кеминде 100 бослықлары 20% ке шекем болған керамик таслар. Егер дийўал таслары қолда өрилсе аралас цемент араласпаны маркасы жазда 25% қыста 50% алынады. Плиталар орнатылғаннан кейин аралық ҳәм жоқарғы бастырма қәлпинде толық бойлама ҳәм көдделең дийўаллар бойлап монолит темир бетон ямаса қапталларының теглеўде жыйналмалы антисейсмик белбеўлер өткизиледи. Бастрмаларға таянатуғын антисейсмик белбеўлер, әдетте, дийўалдың толық қалыңлығы бойынша жатқызылады. Егер сыртқы

дийұаллардың қалыңлығы 50 мм ден артық болса онда белбеулер кеңлиги 100-150 мм ге қысқартыу мункин. Белбау бәлентлиги 150 мм ден бетон классы В 12,5 ден кем болмауы керек. Антисейсмик белбеулердің бойлама арматурасы жергиликли сейсмик 7-8 балл болса –4 Ш 10,9 балда –4 Ш 12,9 болған жоқары болса ямаса 9 балл болса 4 Ш 14 койылады. Дийұаллардың тутасыу жерине арматура торы жатқызылады. Бойлама арматураның улыуа кесим майданы 1см² узынлығы 1,5 м алынып бәлентлиги бойынша 7,8 балл зоналарда хәр 700мм ге бир, 9 хәм 10 нан артық зоналарға хәр 500 мм аралыкка бир сым тар мөлшерленеди. Есапланған сейсмиклиги 9 хәм 9 балл болған зоналарда бәлентлик бойынша хәр 300 хәм 200 мм аралыкка бойлаима арматурасын улыуа кесим майданы 1,5 см² ден кем болған сым тор койылады. Бундай тутасыу зоналарындағы көлеми бойынша арматура проценти, 0,15 ден кем болмуы шарт. Гербиштен колонналар орнатыу тек ғана 7 баллы зоналарда рухсат етиледи. Бунда раствор маркасы 50 ден кем болмауы, колонна бәлентлиги 4 м ден аспыуы керек. Колонналар еки бағдарда дийұалларға беккмлнген блоklar менен байланыстырылады. Дийұаллардың тутасыу орынлары темир бетон өзеклер менен кушейтириледи, өзек хәм кесилисиу жерлери арасындағы аралык 2 м ден аспауы керек. Өзек бетонның классы, В12.5 ден дийұал растворуна маркасы 50 ден кем болмауы керек. Дийұалды күшейтириу ушын қолланылатуғын вертикал цемент яки бетон қапلامасының қалыңлығы 25мм ден хәм беккемлиги 100кг/см² ден кем болмауы керек. Қатлам дийұал арматурасына беккемлнген арматура торы сыртынан қапланады. Байланысыушы майдан дийұал қаптал сыртының хәр 1кв/м ге кеминде 1см² сейсмиклиги 9 хәм 9 болған зоналарда болса кеминде 2см² алыныуы керек. Байланыстырыушылар арасындағы аралык 50 см ден арпауы керек. Жук көтериуши дийұалы имараттың биринши қабаты кең талап етилетуғын дукаң сыяқлы бөлмелерден болса, оның биринши қабаты 3.2.10 жергиликли талапларына мууапық темир бетон конструкциялардан ислениуи керек. Лестница

текшелериниң балкалары дийўаға кеминде 250 мм мингизилип беккемлениўи керек. Текшелер қосыўлар, жийналмалы маршларды беккемлеў, лестница майданшасын бастырма менен байланыстырыўды нәзерде тутыў керек. Дийўалға беккемленген консол текшелерин рухсат етилмейди. Тас гербиш дийўаллы лестница клеткасындағы есик ҳәм терезе орынлары 8-9 баллы зоналарға темир бетон рама менен қапланыўы зәрур.

3.2 Мийнетти қорғаў хәм қаўипсизлиги.

Мийнетти қорғаў бул тийисли нызам хәм басқа стандарт ҳужжетлер тийкарында әмел қылыўшы мийнет процессиндеги қаўипсизлиги, саў саламалылығы хәм жумыс қабилетин сақлаўын тәминлеўге қаратылған жәмийетлик экономикалық, шөлкемлестириў, техникалық санитария-гигиена хәм емлениў профилактика тәдбирлерин хәм де ускенелер системасынан ибарат.

Нөкис гербиш өриў зонасында мийнетти қорғаў мысалы өриўшиниң жумыс орны шөлкемлестиргенде трап устиндеги материаллар хәм инвентарлар арасында өриўши хәм жәрдемши арман берман журиўи ушын 60 см ашықлық қалдырыў керек. Гербишти өрип атырғанда өриў орнына жеткизип бериў тийкарғы операция болып есапланады. Гербишлер 4 ямаса 3 дийўаллы контейнерде таңланып, кран арқалы өриў орнына 15-18° лы өз тәрәпине қыялыққа қабыланады. Сырқы траптағы жийналған гербишлер менен дийўал арасындағы аралық 60 см ашықлық болыўы керек.

Қаўипсизлик техникасы хәм өртке қарсы илажлар.

Өрт қаўипсизлигин алдын алыў илажы болып барлық өртке қарсы талаптар хәм оған сәйкес илажларын сақлаў болып, табылады жумыс ислеўши қанийгеге өрт қаўипсизлиги бойынша тәртипли инструклы илажлар өткизиў зәрурлиги болады. Қурлыс орнында буйрықта көрсетилген өрт қаўипсизлигиниң жуўап бериўши адам ажратылған болыўы керек. Қурылыс

майданында өрт өшириушілер командасы өрт болған жағдайда шақыруу үшін телефон немесе радио байланысы ускенеленген болуы керек.

Курылыс майданын өрт өшириуге қарсы өрт инвентарлары өшириу құраллары, уақытша суу алып келиу менен тәмийнленген өрт өшириу гидрантлары менен исленген болуы керек.

Бириншиден өрт өшириу құралларына огнетушитель, суу сақланатуғын бочка, қум менен ыдыс ускенеленген бел ,шелек балғалар булардың барлығы қызыл реңге боялған болған болуы керек. Өртке қарсы ускенелерди хожалық хәм курылыс зәрурлигине пайдаланыу рұхсат етилмейди. Өрт өшириуші ускенелер щитлер араластыруу орны өрттен қорғау бөлими анықланып бериледи.

Жумыс жургизиудеги қәуипсизлик техникасы.

Бетон жумыслары үшін

1. Монолит темир бетон конструкцияларын тиклеу үшін қолланылтуғын опалублокларды жойбарға сайкес жумыс өндирисине таярлау хәм қабыллау керек.
2. Элемент апалублокларын бир неше яруста қолланылатуғын болған болса кейинги яруста тек томенги ярус беккемленгеннен кейин ғана орнатыу керек.
3. Апалублокларды алыу (бетон берилген бийикликке жеткеннен кейин) жумыс жургизиушінің рұхсаты менен иске асырылады.
4. Арматураларды таярлауда қайта ислеу арнаулы арналған буның үшін сайкес ускенеленген орынларда орынланыуы керек.
5. Бетон араласпалары үшін бункер ГОСТ -2180. 7-82 талабын қанаатландыруу керек. Өзгермели жукленген немесе бас бункер тек жабылған заборға рұхсат етиледи.
6. Бетон араласпаларын тығызлауда электровибраторды ток өткизиуші шланганы вибратордан өзгертируу алып журиуге рұхсат етилмейди. Жумыс дем алысында хәр бир орыннан екинши орынға өзгертирилгенде электровибраторды өшириу керек. Бетонды электро қыздырғыштан

ускенелерди монтаждау хәм жалғауға тәминлениўши дереклерге тек үшінши разрядтан төмен болмаған қәўипсизлик техникасы бойынша группалық классификацияға ийе электромонтер орынлаўы керек. Бетонларды электро туринде қыздырғанда электро қыздырыў зонасы ГОСТ 234 СУў -88 талабын канатландырыўшы қәўипсизлик белгиси хәм жақтылық сигнализациясы бар қорғаўшы қорғауға ийе болыўы керек.

4. Бап. Экономика бөлими

4.1 Питкерий кәнигелик жумысының экономикалық бөлими

Техник экономикалық көрсеткишлер

Экономикалық бөлимде тийкарынан имараттың мамлекетлик каталоктан алынып сметалық бақасын сметшиклер есаплап улыўма бақасын есаплап шыгады. Бунда ақырғы кварталдағы яғный 2015 ж бақа менен есапланады. Жойбарлық шешимлерды экономикалық тыйымлылығын есаплаў.

Жумысты жүргизиў хәм қурылысты жүргизиўде улыўма экономикалық жумысы төмендеги формула менен анықланады;

$$\Theta = \Theta_y + \Theta_n + \Theta_{o.t}$$

Бул жерде: Θ_y - тийкарғы өндирис фондын ўақытынан алдын хәрекетке қосыў тыйымлылығы.

Θ_n - шәртли турақлы накладной жумысларда қысқартуғын тыйымлылық.

$\Theta_{o.t}$ - шөлкемлестириў техникалық илажларды ислеп шығыўда тыйымлылық.

1. Тийкарғы өндирис фондын ўақытынан бұрын эксплуатацияға қосыў тыйымлылығы $\Theta_d = E_n C (T_n - T_n)$

Бул жерде E_n - тыйымлылықтың нормативлик коэффициенти 0,12 ге тең.
 C - объект сметалық бақасы

T_n - нормативлик қурылыстың даўам етиў ҚМҚ 1,04,03-85 (ҚМҚ 440 -79) бойынша жыл өлшемінде

2. Қурылыстың мүддетин қысқарттырыўдан хәм шәртли турақлы накладлық жумсалыўларды төменлетиўде экономикалық тыйымлылықты

$$\Theta_n = N_{y-n} - (1 - T_p / T_n)$$

Бул жерде N_{y-n} - қурылыс шөлкеминың шәртли турақлы жумсалыўлар

3. Шөлкемлестиріу техникалық илажлардан экономикалық тыйымлылық

$$\text{Эо.т} = (\text{Сс}_1 + \text{Ен} * \text{К}_1) - (\text{Сс}_2 + \text{Ен} * \text{К}_2)$$

Бул жерде: Сс_1 хәм Сс_2 - салыстыршып атырған вариантлар ушын жумыстың өзине түсер бахасы.

К_1 хәм К_2 - сол вариантлар ушын қаржы жумсалыу.

Ен - тыйымлылықтың норматив коэффиценти 0,12 қабылланған.

Техник экономикалық көрсеткишлер тийкарғы блоклар ушын.			
№	Көрсеткишлердің аты	Өлшеу бирлиги	Жойбарлау бойынша көрсеткиш
	I. Көркемлі жойбарлау көрсеткишлер		
1	Қабатлар саны	Қабат	8 қабат 8 блок
2	Жумысшы майдан	м ²	
3	Пайдалы майдан	м ²	2394
4	Конструктив майдан	м ²	978,0
5	Қурылыс майдан	м ²	2619,0
6	Улыўма қурылыс көлеми	м ³	32842,26
7	Сыртқы дийўалар өлшеми	м	
8	Жобалау коэффицент	К_1	
9	1м ² пайдалы майданға туўры келетуғын имарат көлеми (объём)	м ³	
10	1м ² пайдалы майданға туўры келетуғын көлем	м ³	
11	1 орынға туўры келетуғын исши майдан	м ²	
12	1 орынға туўры келетуғын пайдалы майдан	м ²	

13	Конструктив коэффициент	Кк	
14	Жобаның компактлық коэффициенті	К _р К	
	II. Қурылыстың смета көрсеткіштері		
15	Қурылыстың смета парқы: Соннан	1000 сум	
	а) қурылыс монтаж істері	1000 сум	
	б) үскенелер	1000 сум	
16	Объектінің смета нархлары		
	а) бір орын үшін	1000 сум	
	б) 1 м ² – ісші майдан үшін		
	в) 1 м ² – пайдалы майдан үшін		
	г) 1 м ² – имарат көлемі үшін		
17	Улыўма смета баҳасы		
18	Тап сондай		
19	III. Мийнет қәрежет көрсеткіштері, имараттың тиклениўи үшін іслетилетуғын мийнет қәрежеттері		
20	Мийнет қәрежеттері		
	а) 1 м ² ісші майдан үшін		
	б) 1 м ² пайдалы майдан үшін		
	в) 1 м ² объект көлемі үшін		
	IV. Тийкарғы қурылыс материаллары қәрежет көрсеткіштері.		
21	Объект бойлап материалларға болған талап		
	а) темир		

Нөкис қаласына мөлшерленген 48-квартиралы 8-қабатлы тұрақ жай имаратының архитектуралық шешими

Диплом жойбары тапсырмасы бойынша дийұал сметасын есаплау берілгенлиги себепли, планда 12-14 көшери бойындағы гербиш дийұалдың сметасы есапланды.

Дийұалдың узынлығы 21,30 м., бийиклиги 3,0 м. қалыңлығы 0,38 м.

Дийұал көлеми -24,3 м³

өрилетуғын дийұал көлеми 19,6 м³

ш н к 0,8-02-001-1 бойынша исшилер мийнет сарпы 1 м³ 5.40 ч/час

5,40 x 19.6 = 105.8 ч/час

Маш/час -0,40 маш/час 0,40 x 19,6 =7,8 маш /час

Материаллар

Гербиш 1 м³ 394 гербиш кетеди 394 x 19,6 = 7720 дана гербиш.

Раствор 0,24 м³ 0,24 x 19,6 =4,7 м³

Пиломатериал -0,0005 0,0005 x19,6 =0,0098 м³

Суў -0,44 0,44 x 19,6 =8,6 м³

1 адамға 1 саат -5104 сум, исшилер 105,8 x5104 = 540003,2 сум

Гербиш 7720 x 430 = 3319600 сум

Раствор 4,7 x 60000 = 282000 сум

Суў 8,6 x 400 = 3440 сум

Ағаш 0,0098 x 100000 = 980 сум. Гербиш+раствор+ағаш

3319600 + 282000+ 980 =3602580 сум

Транспорт шығыны - 0,05% 3602580 x 0,05 + 3602580 = 3782709 сум

НДС - 0,2 % исшилер 540003,2 + 0,2 x 540003,2 = 648003,8

3782709 сум + 648003,8 = 4430712,8 сум тиккелей шығын

өзине түсер баҳасы С смр = 4430712,8 + 0,21 x 4430712,8 = 5361162,5 сум

Демек , 19.6 м³

Дийұалдың өзине түсер баҳасы - 5361162,5 сум

Жуўмақлаў

Жуўмақлаў

Бул имарат **48-квартиралы 8-қабатлы турак жай имараты** болып Қарақалпақстан республикасы Нөкис қаласы аймағына салыў жойбарланған. Имарат 8 қабаттан ибарат болып, жойбарда фасадлар, қырқым, перспектива хәм олардың экспликациялары көрсетилген. Имарат Қарақалпақстан климаты хәм оның сейсмикасын есапқа алған заманагөй жойбарда жойбарланды. Питкериў қәнийгелик жумысының архитектуралық бөлим, конструктив шешими, қурылыс технологиясы хәм мийнет қәуипсизлиги киргизилген хәмде экономикалық, қурылысты шөлкемлестириў бөлимлеринен ибарат түсиндириў хаты жазылжы. Имараттың ени 15,6 метр, ал бир блоктың узынлығы болса 29,6 метрден 9 блоктан ибарат. Имараттың дийўалларына пискен гербиштен пайдаланылған, маркасы М-75. Қапы хәм айналары хәзирги заманагөй қурылыс материалларынан пайдаланылды.

Өзбекстан Республикасы өз ғәрезсизлигине ерискенен кейин миллий дәстүрлеримизди қайта тиклеўди раўажландырыўға үлкен итибар бермекте. Хәзирги заман имаратларын жойбарлаўда заманға мас етип, соның менен бирге миллий усылда дүньяда тәкирарланбас биналарды жойбарлаўымыз керек деп есаплайман.

Хәр бир бөлмелер бийиклиги 3,0 метрден ибарат, хәмде хәр бир хожалықға керекли болған сан узеллер жетерли метрквадратда ҚМҚ, ШНҚ ларға таянған халда жойбарладым. Питкериў илимий жумысымда көп қабатлы турак жайлардың көплеген формаларын хәм хәр түрли стиллерди үйренип, жаңа форма уйғынласқан рәуиште жойбарладым.

Өзбекстан өз ғәрезсизлигине ерискеннен соң көплеген имаратлар, көплеген жақсы-жақсы хәр қыйлы хызмет көрсетиў орынлары менен уйғынласқан биналар қурылмақда. Менде өз имаратымды заман талабына сай жойбарлаўға хәрекет еттим.

Пайдаланылған әдебиетлар хәм интернет сайтлар

Пайдаланылган адабиятлар

1. И.А. Каримов «Ўзбекистан ХХІ аср бўсоғасида»
2. И.А. Каримов «Ўзбекистоннинг ўз истиқлол ва тараққиёт йўли»
3. Қадирова Т.Ф. Ўзбекистоннинг замонавий меъморчилиги. Ўқув қўлланма Т.Д.Т.У. 1995
4. Қадирова Т.Ф. «Ўзбекистоннинг истиқлол йиллари меъморчилиги» Тошкент 2007
5. Қадирова Т.Ф. Пути архитектурного возрождения Узбекистана за ХХ начало ХХІ вв. Традиции и современность Т. 2007. Изд. ТАСИ
6. Хидиров М, Наркулов Типология торговых здания и комплексов Великого шелкового пути в архитектуре центральной Азии. Ж. Меъморчилик ва қурилиш муоммалари №2. 2004.
7. Маньковский Л.Ю. Типологические основы зодчества Средней Азии. Ташкент. Фан. 1980
8. Жамоат бинолари ва иншоатлари ҚМҚ 2.08 – 02 – 96
9. Общественные здания и сооружение СНиП 11–Л 2 – 72
10. Меъмор олами П.Ш. Зоҳидов Тошкент 1996 йил
11. В.А. Пгелинцев., Д.Н. Коптев., Г.Г. Орлов «Охрана труда в строительстве» Москва «Высшая школа» 1991 г
12. А.И. Хондратьев., Н.Н. Местечкин «Охрана труда в строительстве» М. Высшая школа 1990 г
13. ҚМҚ 2.07. 01 – 34 «Шаҳорсозлик» Ташкент 1997 й.
14. ҚМҚ 2.01.04 – 97 «Қурилиш иссиқлик техникаси»
15. Шукуров Ғ.Ш. «Бино ташқи тўсиқ конструкция», «Архитектура ва иссиқлик физика»

Архитектура бөлим бойынша

1. И.А. Каримов «Юксак маънавият енгилмас куч» 2008 тошкент
2. «Архитектурное проектирование общественных зданий» М. Стройиздат 1985 г.
3. «Современное архитектура Франция» М. Стройиздат 1981 г.
4. «Архитектура и строительство Узбекистана» № 11. 1987
5. А.А. Маҳкамов «Сельские жылые дом юга страны» М. Стройиздат 1984 г.

Конструкция бөлим бойынша

1. ҚМҚ 2.01.01 – 94 лойҳаси учун умумий ва физикавий геологик маълумот.
2. Шукуров Ғ.И, Бабаев С.М. «Қурилиш иссиқлик физикаси» 2002 й. Самарқанд.
3. Сербонивич П.П. «Архитектура гражданских и промышленных зданий жилое здание»
4. Қ.М.Қ. 2.01.04 – 97. Қурилиш иссиқлик физикаси. Ўзбекистон Республикаси давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. 1. 1997 й. 74 саҳифа.

Экономикалық бөлим бойынша

1. Варенский В.А, Гребиннин В.С, Кирюшочкин М.М. «Экономика архитектурного проектирование и строительства» М. Стройиздат 1996 г.
2. Григорьев В.В., Пономарёв Н.А., Лугманов Ш.И. «Основа экономики архитектурного проектирование и строительства» М. Стройиздат 1996 г.
3. Методические указание к выполнению раздела выпускной работы «Оделка экономичности проектов жылых дамов»

Мийнет қәўипсизлик бөлим бойынша

1. В.А. Гечеминцев, Д.К. Контев, Г.Г. Орлов «Охрана труда в строительстве» М. «Высшая школа» 1991 г.

2. А.И. Кондратов, Н.М. Местечкин «Охрана труда в строительстве» М. «Высшая школа» 1990 г.

3. И.И. Именко «Колынный работы» М. «Высшая школа» 1992 г. М.М. Иноғомова.

Пайдаланған интернет сайтлар

1. www.comarch.com
2. www.ziyonet.uz
3. www.architecture.com

Эскиз сызылмалар







