

ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲӘМ ОРТА АРНАЎЛЫ

БИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ

ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ

ҚУРЫЛЫС КАФЕДРАСЫ

**Имарат ҳәм иншаатлар қурылысы бакалавр бағдары питкериўшиси
Рахат Анепияевтың «Нөкис қаласы Боз аўыл елатына 3 қабатлы турак
жай имаратын жойбарлаў» темасы бойынша**

ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫНЫҢ

Т У С И Н Д И Р И Ў Х А Т Ы

Кафедра баслығы:

т.и.к. Д. Жумамуратов

Диплом жойбары басшысы:

т.и.к. Т. Узақов

Нөкис 2014 – жыл

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ

ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ

ҚУРЫЛЫС КАФЕДРАСЫ

5580200-Имаратлар хәм иншааталар қурылысы бакалавр бағдары

ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫН ОРЫНЛАҰ БОЙЫНША ТАПСЫРМА

Питкеріуши: Анепияев Рахат

1. Диплом жойбарының темасы: Нөкис қаласы Боз аўыл елатына 3 қабатлы турақ жай имаратын жойбарлау.

ҚМУ бойынша 2014-жыл 8 – февраль күнги № 20 с/5 §4 буйрық пенен тастыйықланған.

2. Диплом жойбарын орынлау үшін мағлыұматлар: имараттың хызмет көрсетиу дәрежеси-II-дәреже, имараттың узаққа шыдамлылығы II-дәреже, жергиликли климатология -20°C +35,5°C, қатыу тереңлиги 0,8 метр, қурылыс майданның рельефитегис.

3. Түсиндириу хатында келтирилетуғын мағлыұматлар:

а) Архитектура-қурылыс бөлими бойынша: *Имараттың архитектуралық шешимлери, Имарат қабатлары хәм ханалар атамалары, Техника экономикалық көрсеткишлер, дийұаллар, перегородкалар, терезелер, есиклер, поллар, аралық бастырмалар, лестница элементлерин танлау, Танланған конструкциялар хәм материаллар ГОСТ тийкарында алынған.*

б) Конструктив - есаплау бөлими бойынша: *Текше басқышы хәм плитасын есаплау жыйналма темирбетон фундамент есабы.*

в) Технология хәм мийнетти қорғау бөлими бойынша: *Гербиш өриу жұмыслары, өриу усыллары, шовларды пардозлау, гербиш өриу орнын шөлкемлестириу, гербиш өриуде хәм бояу жұмысларында мийнетти қорғау соның менен бирге қурылыста техника қәуипсизлиги.*

г) Қурылысты шөлкемлестириу хәм режелестириу бөлими бойынша: *Қурылысты шөлкемлестириу жойбары, имарат хәм иншаатлар қурылысын шөлкемлестириуде қолланылатуғын моделлер, қурылыс бас жобасы хәм ондағы уақтынышалық имарат хәм иншаатлар есабы.*

д) Пайдаланылған әдебиятлар дизими:

Закон РУз «Об архитектуре и градостроительстве» январь 1996 год.

Закон РУз «Об основах государственной жилищной планировке» январь 1997 год.

Указ президента РУз «О мерах по упорядочению организаций капитального строительства» октябрь 1997 год

Шрейбер А.К. Организация и планирование производств., Москва – 1987г.

ҚМҚ 1.03.03-95 “Организация строительства”.

ҚМҚ 1.04.03-95 “Нормы продолжительности строительства”

Архитектура гражданских и промышленных зданий

Том II Основы проектирования. Москва 1975 год.
 Том III Жилые здания. Москва 1983 год.
 Том IV Общественные здания. Москва 1977 год.
 Том V Промышленные здания. Москва 1986 год.
 С.С. Атаев и др. «Технология строительного производства» Москва 1984 год.
 Байков В. Н. и др. «Железобетонные конструкции» Москва 1991 год
 Н.З.Расулов «Gruntlar mexanikasi, zamin va poydevorlar» Toshkent 2010

4.Диплом жойбарының сызылмалары дизими :

- а) Архитектура-қурылыс сызылмалары: *Имараттын фасады М1:100, қабатлар жобасы М1:100, қыркымлар М1:100, бөлмелер дизими, техника экономикалык корсеткишилер, бас жоба М1:500.*
- б) Конструктив - есаплау сызылмалары: *Ара бастырма плиталарынын есаплы шешимлери, аралық хәм бастырма плиталар түрлери, арматураланыу дәрежеси, түйинлер М:1:20. Қурылыс майданына инженер геологик бақа беріу, грунт түрлерин хәм қарсылығын, фундаментке түсетугын жүклерди, қойылыу тереңлигин хәм фундамент өлшемін анықлау. М 1:100.*
- в) Қурылыс өндириси технологиясы сызылмалары: *Имаратты монтажлау схемасы, монтажланыу ислериниң графиги, бастырма плитасын монтажлау, монтажлау үскенелери. М 1:100.*
- г) Қурылысты шөлкемлестириу бойынша сызылмалар: *Қурылыс бас жобасы М.1:200, уақтышалық имарат хәм иншаатлар, календар график хәмде жұмысшылардың хәрекетлениу графиги.*

5.Диплом жойбары бөлімлері бойынша мәсләхәтшилер:

№	Диплом жойбарының бөлімлері	Басланыу мүддети	Тамамланыу мүддети	Имзасы	Мәсләхәтшиниң фамилиясы
1	Архитектура-қурылыс бөлімі	8.02.2014	8.03.2014		Т.Узақов Н.Сайымбетова
2	Конструктив-есаплау бөлімі	10.03.2013	12.04.2014		Д.Бердахов Ж.Нажимов
3	Технология хәм мийнетти қорғау бөлімі	14.04.2014	17.05.2014		М.Ешмуратов Ж.Тургаев
4	Қурылысты шөлкемлестириу хәм режелестириу бөлімі	19.05.2014	21.06.2014		А.Пурханатдинов Ж.Камалов

6. Тапсырма берілген сәне: 8 - февраль 2014 - жыл

7. Тамамланған диплом жойбарын тапсырыу сәнеси: 21-июнь 2014- жыл

Диплом жойбары басшысы: _____ Т. Узақов
(имза)

Тапсырма орынлау үшін қабылланды: _____ Р. Анепияев
(имза)

Кафедра баслығы: _____ т.и.к. Д.Жумамуратов
(имза)

Мазмуны

1.	Кирисиў	5
2.	I-бап. Архитектура-қурылыс бөлими	8
3.	1.1.Жойбарлаў ушын тийкарғы мағлыўматлар	8
4.	1.2. Көлемлик-жобалық шешимлери	9
5.	1.3.Имарат конструкциялары	11
6.	1.4. Пардозлаў ислери	13
7.	1.5. Конструктив схемасы	15
8.	II-бап. КОНСТРУКТИВЛИК-ЕСАПЛАЎ БӨЛИМИ	18
9.	2.1. Темир – бетон лестница маршының есабы	18
10.	2.2. Темир бетон текше майданша плитасының есабы	23
11	2.3.Дийўалдың теплофизикалық есабы	29
12.	III-БАП. ТЕХНОЛОГИЯ ҲӘМ МИЙНЕТТИ ҚОРҒАЎ	33
13.	3.1. Физикалық көлемлерди есаплаў	33
14	3.2. Жүк көтериўши механизмлерди есаплаў	38
15	3.3. Мийнетти қорғаў	40
16	IV БАП. ҚУРЫЛЫСТЫ РЕЖЕЛЕСТИРИЎ ҲАМ ШӨЛКЕМЛЕСТИРИЎ	48
17.	4.1. Ўақытша имаратлар майданын анықлаў	48
15.	3.3. Қурылысқа керекли электр энергиясы муғдарын анықлаймыз	54
16.	Жуўмақ	56
17.	Пайдаланылған әдебиятлар	57

Кирисиў

Президентимиз И.А.Каримов 2012-жылдың 19-январында Өзбекстон Республикасы Министрлер Кабинетиниң 2011-жылдың тийкарғы хәм 2012-жылда Өзбекстанды социал-экономикалық раўажландырыўдың әхмийетли бағдарларына арналған мәжилисинде өткен жыл нәтийжелерине хәр тәреплеме тоқталып, усы жыл ўазыйпаларын анық-рәўшан белгилеп берди.

Мәмлекетемиз басшысының **“2012-жыл Ўатанымыз раўажланыўын жаңа басқышқа көтеретуғын жыл болады”** темасындағы баянатында Мәмлекетимизде демократиялық реформаларды және де тереңлестириў хәм пуқаралық жәмийетти раўажландырыў концепциясының әхмийетли бағдарларын изшил әмелге асырыў нәтийжесинде, дунья экономикасында жүз берип атырған кризис жағдайларына карамастан, 2011-жылда мәмлекетимиз экономикасының жоқары турақлылық дәрежеси хәм макроэкономикалық сәйкеслиги тәмийинленгени атап өтилди.

Президентимиз баянатында 2012-жылда мәмлекетимизди социал-экономикалық раўажланыўдың төмендеги ең әхмийетли ўазыйпа хәм бағдарларды белгилеп берилди:

бириншиден, жоқары хәм басқышпа-басқыш өсиўин сақлаў, макроэкономикалық турақлылықты және де беккемлеў;

еккиншиден, экономиканың бәсекилесийин асырыў бойынша дәстүр таярлаў хәм оны әмелге асырыў;

үшиншиден, хызметлер түрин терең раўажландырыў;

төртиншиден, транспорт хәм мухандислик-коммуникация инфратүзилмесин жедел раўажландырыў;

бесиншиден, аўыллық жерлерде үлгили реже тийкарында жеке үй-жайларды қурыў бойынша дәстүрди әмелге асырыў;

алтыншыдан, халықтың бәнтлигин тәмийинлеў хәм жаңа жумыс орынларын шөлкемлестириў мәселесин шешиў;

жетиншиден, «Беккем шаңарақ жылы» мәмлекетлик дәстүрин турмысқа ен ұажландырыўды тәмийинлеў, аўыллардың хәм қалалардың көринислерин түптен өзгертиў.

Жасаў имаратларына-турақ жайлар, жатақханалар, мийманханалар киреди. Жәмийетлик имаратларға социал хәм бытовой хызмет көрсетиў орынлары, жәмийетлик шөлкемлер, административлик шөлкемлерге арналған имаратлар киреди.

Имаратлар айырым бөлеклерден турады- фундаменттен, каркастан, бастырмадан, дийўалдан, қоршаўдан (перегородкалар), аралық бастырмадан, текшеден, терезеден, есиктен ҳ.т.б.

Имараттың конструктив элементлери-колонналар, фундаментлер, қоршаўлар, плиталар, балкалар, фермалар, текшеллер, айналық хәм есиклик блоклар.

Күшлик хәм температуралық тәсирлерди қабыллаўшы хәм оларды фундамент арқалы топыраққа өткерип бериўши элементлер көтериўши қурылмалар.

Имаратлардың сыртқы тәсирлерден сақлаўшы элементлерди қоршаўшы конструкциялар.

Санаат хәм гражданд имаратларына төмендеги талаплар қойылады.

Беккемлик, күш хәм климатикалық факторлар тәсиринен қаттылық хәм шыдамлылық, узақ даўам етиўшилиқ, отқа шыдамлылық, керекли ыссылық өткермеўшилиқ, индустрияластырылған методлар менен тиклеўши, экономлылық, архитектуралық көринис ишки қолайлылық.

Имаратлардың узақ даўам етиўшилиги конструкциялардың физика механикалық қәсийетлериниң хәм басқада хызмет көрсетиў сапаларының, берилген хызмет көрсетиў аралығында өзгермеслиги менен анықланады.

Имаратлар узақ даўам етиўшилиги бойынша үш категорияға бөлинеди.

Биринши категориясы 100 жылдан аз емес, 2-категориясы 50 жылдан аз емес, 3- категориясы 20 жылдан аз емес. Ўақытша сооружениелердиң хызмет көрсетиў аралығы 20 жылға шекем белгиленген.

Имаратлар отқа шыдамлылығы бойынша 5 категорияға бөлінеді.

Тастан құрылған имаратлардың отқа шыдамлылығы бірден үшінші категорияға шекем, ағаштан құрылса 4-5 ке шекем.

Имарат хәм сооружение конструкциясын жойбарлаўда материал сыйымлығын төменлетіў ямаса аз жумсаў мийнет сыйымлығын хәм қурылыстың сметалық баҳасын төменлетіў, конструкция массасын азайтыў, материалдың көтеріў уқыплығынан толығырақ пайдаланыў, соның менен қатар тырнақтағы топырақтың беккемлик деформативлик қәсийетин пайдаланыў.

I-БАП. АРХИТЕКТУРА-ҚУРЫЛЫС БӨЛИМИ

1.1. Жойбарлау үшін тийкарғы мағлыұматлар

Қурылыс майданшасы ҚМҚ – 2.01.01.94 бойынша климатлық районластыруы критерияларына муўапық IV-районға туўра келеди. Бул бойынша қурылыс майданшасы жайласқан территория грунтының тоңлау тереңлиги 0,8 метрди курайды, қардың толық аўырлығы 0,5 кН/кв.м, қардың узақ мүддетли тәсир етиў аўырлығы 0,3кН/кв. метрди курайды. Самал басымы 0,38 кН/кв.м, қыстың есаплы температурасы -20°C курайды, қурылыс районы сейсмикасы – 6 баллға дейин.

Жойбарланылып атырған 3 қабатлы турақ жай имаратының улыўма майданы 1130 м^2 , соннан қурылыс майданы 650 м^2 ты курайды. Итибарлы тәрепи бул майданшаның 30 проценти абаданластыруы үшін ажыратылыўы болып табылады.

Нөкис қаласы Боз аўыл елатында 3 қабатлы турақ жай имаратын жойбарлағанымызда тийкарғы жумысымыз жаңа көринистеги имарат қурылысын нәзеримизден қашырмадық. Қурылыс көлеми 6980 м^3 ты курады. Имараттың пландағы өлшемлери көшерлери бойынша 46800 мм узынлыққа хәмде 12000 мм енине ийе. Имарат үш қабатлы болып полдан потолокқа шекем болған аралық 3,0 м. ге тең етип алынған. Имараттың биринши кабатында саўда дүканы жобаластырылған.

Қурылыс майданшасының инженер-геологиялық шараятларына келетуғын болсақ, майданшамыз рельефи тегис, грунт суўлары 1,8 метр тереңликте, просадкалы болмаған грунтлар.

1.2. Көлемлик-планлы шешимлери

Жоқарыдағылардан келип шыққан ҳалда турақ жай имаратымыз $6,0 \times 3,3 \times 6,3$ метрлик көшерге ийе қабылладық. 6 метр хәм 6,3 м аралықтан жүк көтериўши дийўаллар қойылған, яғный, жүк көтериўши бойлама

дийўаллар болып есапланады. Жүк көтеріў дийўаллары М-75 пискен гербиштен М-25 цемент-қумлы араласпа менен 380 мм етип өрилген. Соның менен биргеликте сыртқы өзін-өзи көтеріўши кесе дийўаллар да 380 мм етип пискен гербиштен өрилген. Перегородкалар 120 мм етип гербиштен арматураланған. Дийўаллар – имарат дийўаллары пискен гербиштен ибарат болады. Гербиш өриўде, гербиш маркасы М 75 тен кем болмаўы керек. Имарат дийўалларының қалыңлығы 1,5 гербиш яғный 38 см алынады. Дийўал қалыңлығы ыссылық физикалық есаплаўлар нәтийжесинде алынады.

Гербиш өриўде қолланылатуғын цемент қумлы араласпа М-50 болыўы керек. Буннан тысқары дийўаллары бир-биринен ажыратыўшы антисейсмикалық шовлар қойылған. Там бастырма плита периметри бойынша антисейсмикалық қатар қуйма бетоннан таярланады.

Инсан анатомиясының тийкары оның скелети есапланса, имарат анатомиясының тийкарын жүк көтеріўши конструкциялары қурайды. Булар тийкарынан сыртқы хәм ишки жүк көтеріўши дийўаллардан ибарат болады.

Дийўаллар имараттың тийкарғы конструктив бөлимлериниң бири есапланып, сыртқы хәм ишки дийўалларға бөлинеди. Сыртқы дийўаллар имараттың тийкарғы қураўшы бөлеги есапланады. Олар имараттың тийкарғы жүк көтеріўши хәм сыртқы орталықтан қорғаўшы бөлими.

Сыртқы дийўаллар имарат бөлмелерин сыртқы орталық тәсиринен яғный жаўынгершиликтен, самалдан, сыртқы температурадан, шаўқымнан хәм куяш радиациясынан қорғайды.

Сыртқы дийўал түрин дурыс таңлаў имараттың улыўма баҳасына тәсир етиўши тийкарғы фактор болып, оның 20-25 % ин қурайды.

Дийўал ушын қолланылатуғын тийкарғы материаллардың түрине қарай ағаш хәм тас дийўалларға бөлинеди. Әдетте имаратлардың аты сыртқы дийўал ушын ислетилетуғын материалдың аты менен жүритиледи: ағаш дийўаллар, майда блоклы дийўаллар, ири блоклы дийўаллар, көлемли блоклы хәм т.б.

Сыртқы дийўалларға қойылатуғын тийкарғы талаплар:

-Беккемлик-дийўал түри хэм элементлериниң физика-механикалык кәсийетлерине тиккелей байланыслы.

-Узақ дәўирге хэм өртке шыдамлылық талаплары беккемлик бенен байланыслы болып, дийўал элементлерин сыртқы орталықтың жағымсыз тәсир етиўши факторларынан қорғаў, отқа шыдамлы материалларды таңлаў хэм өз орнында ислетиўди көзде тутады.

-Сыртқы орталықтан қорғаў-яғный имарат ишки температурасын хэм ығаллығын жыл мәўсимлери даўамында турақлы сақлаў менен байланыслы болған талаплар

-Архитектура көркемлик хэм декоратив талаплар яғный сыртқы дийўалларды имарат түрине қарап архитектура безеўлери менен байытыў, миллий дәстүрлерди есапқа алыў, реңлерди дурыс таңлаў хэм басқалар.

-Индустриаллық талаплар – массалық имаратлар дийўалларының жыймалық көрсеткиши 70% артық болған конструкциялар тийкарында қурыў, қол мийнетин механизацияластырыў.

-Экономикалық талаплар- қабылланған көлемли-планлы шешимлердиң экономикалық өнимдарлығын хэм жойбарда көрсетилген тийкарғы техника-экономикалық көрсеткишлерге әмел қылыў арқалы ерисиледи.

Сыртқы дийўалларда есик хэм терезелер ушын арналған бослықлар, лоджия хэм балконларға шығатуғын есик хэм терезелер орны қалдырылады. Есик хэм терезелердиң дийўал менен байланысы, жоқарыда айтып өтилген талаплар тийкарында әмелге асырылыўы тийис. Имараттың сыртқы дийўалларының беккемлиги оның ишки жүк көтериўши дийўаллар ара бастырмалары менен дурыс тутастырыў хэм бирлестириў арқалы ерисиледи.

Имаратымыз фундаментин ленталы формада қабыллаймыз. Бул түрдеги фундаментлер үзиликсиз лента формасында болып, имарат жүк көтериўши дийўалларының даўамы есапланады. Бундай фундаментлер тийкар онша терең болмаған ҳалларда, имарат жер төлели болғанда, бос тийкарға имарат қурылғанда, сондай ақ бир тегис болмаған шөгиўлер жерден бәлент бөлимінде билинип қалатуғын имаратлар қурыўда қолланылады.

Кесе кесиминиң көринисине карап, түүри төрт мүйешли, трапеция сыяқлы, басқышлы хэм жыйма подушкалы болады.

Лента тәризли фундаментлер имараттан түсетуғын ўақытша хэм турақлы жүклерди көтерип турыўшы конструкция болып қалмай, имараттың жер төлеси бөлмелериниң қорғаўшы конструкция болыпта есапланады.

Лента тәризли фундаменттиң пландағы хэм кесимдеги формасы имараттан тийкарға түсетуғын зорығыўлардың бир тегис тарқалыўын тәмийнлеўи керек.

Лента сыяқлы фундаментлердиң қысылыў моделине карап деформациялар бойынша есаплағанда тийкарға тәсир етиўши норматив басымды $0,2-0,25\text{Па см}^2$ қа шекем көбейтиў имканын бериўши фундаментлерди есаплаўдың жаңа усыллары бар. Бул усыл фундамент подушкаларының енин кескин кемейтириў хэм материаллар сарпын азайтыў имканиятын береді.

1.3.Имарат конструкциялары

Массалық қурылыс шәраятында ең көп тарқалған жыйма темир-бетон конструкциялар, фундамент подушкалары хэм фундамент блоклары есапланады. Бундай конструкциялар М100-М200 бетонынан таярланып аўырлығы 3 тоннаға шекем болады.

Лента тәризли фундаментлердиң заманагөй индустриал түри ири өлшемли, ири панелли үйлер қурыўда қолланылатуғын ферма түриндеги фундаментлер болып есапланады.

Имарат фундаменти подушкасы ленталы монолит етип В12,5 класс бетоннан қуйылады, А-Ш класс арматуралы сеткалар менен арматураланады. Фундамент жайласыў тереңлиги -0,92 метр. Фундамент астына 10 см битум синдирилген щебен тийкары жайластырылады.

-0,020 отметкада битумлы 2 қабат рубероидтан горизонтал гидроизоляция қойылады. Грунтқа тийип турған фундаменттиң қаптал бетлери қайнатылған битум менен еки мәрте жағылады. Цоколь блоклары ФБС 24.4.6-Т, ФБС

12.4.6-Т, ФБС 9.4.6-Т жыйналмалы блоклардан қойылады, бунда В7,5 класс бетоннан жасалады. Тийкары хэмде жәрдемши кириў орынлары ушын еки крыльцо В15 класс бетоннан монокит етип қуйылады. Отмосткалар 2.110-1 вып.1 сериясы бойынша асфальтобетоннан ени 1000 мм етип орнатылады.

Соның менен биргеликте қурылыс майданшамыз территориясында жер асты суўларының хэмде грунттың күшли дузланғанлығын есапқа алған жағдайда 0,000 отметкадан төменде жайласқан қурылыс конструкцияларын коррозиядан сақлаў илажларына айрықша итибар аўдарыўымыз зәрүр. Бул мақсетте, алдын көрсетип өткенимиздей, биринши нәўбетте фундаменттиң грунтқа тийип турған бөлимин суйылтылған битум менен еки мәртебе бояп шығылыўы керек хэмде бул ҳаққында мағлыўмат жасырын жұмыслар акты хўжетинде сәўлелендирилиўи шәрт. Бул 0,000 отметкадан төменде жайласқан қурылыс конструкциялары сульфатостойкий портландцементтен жасалыўы зәрүр. Буннан тысқары қурылыс конструкцияларының коррозиядан сақланылыўын ҚМҚ 2.03.11– 96 ж. талапларына толық әмел қылған ҳалда орынлаў керек.

Бастырма плиталары 1.141-40с вып.1,2,3 сериялардағы жыйналмалы темирбетон плиталардан, ПК-1, ПК-2, ПК-4,5,6,7,8,9 плиталар қолланылады. Шарқыраўықлар Пр-1,2.....15 хэм куйма типлерде қолланылады. 3 қабатлы турақ жай имараты ушын 6 дана 1ПК47-10 плиталары, 45 дана 1ПК59-10 плиталары, 62 дана 1ПК59-12 плиталары, 25 дана 1ПК62-10, 81 дана 1ПК62-12 плиталары қолланылады. Имаратымыз айна тесиклерин толтырыў ушын АКФА типиндеги ОПС18-12, ОПС18-18 хэм ОПС06-12 типиндеги акфа айналарынан пайдаландық. Подоконный доскалар ПД23-20, ПД13-20 хэм Витражлар В-1, В-2 типинде қолландық. Подоконный слив 0,63 қалыңлықтағы 0,33x12 хэмде 0,33x1,8 размердеги оцинкованный кровельный полаттан пайдаландық. Есик блоklarын да АКФАдан ДН19-13, ДН21-9 фрамугалы, МДФ21-09, МДФ21-8, МДФ21-7, МДФ-21-13 маркаларын алдық. Саўда залларына алюминли витраж қойып, оның жоқарысына металл профильден козырек орнаттық.. Кровля ағаш обрешетка үстине орнатылған

волнистый асбестоцемент листлерден жасалды. Утеплитель сыпатында тығызлығы 600кг/м.куб болған пенобетоннан пайдаландық.

1.4. Пардозлау ислери

Имараттың барлық бөлмелериниң дийўал хәмде перегородкаларына жоқары сапалы штукатурка исленеди. Потолоклар ВД-АК-220 водоэмульсия менен боялады, ал дийўаллары болса ВД-АК-220 водоэмульсиялы краскалар менен жоқары сапалы краскаланды. Сан тўйинлер хәмде жуўыныў бөлмелери дийўалларының пәски бөлимлери болса 1800 мм ге шекем глазурованный плиткалар менен қапланады. Щитовой хәмде жәрдемши бөлмелер клейли хәмде известли бояўлар менен боялады.

Тамбур, вестибюл хәмде коридорларда 30 мм мрамордан жасалған пол қолланамыз. Бул полды орнатыў ушын дәслеп 40-60 мм фракциядағы щебенлерди грунтка трамбовкалаймыз. Оның үстине 80 мм қалыңлықта В7,5 класс бетоннан подстилающий қабат жатқызамыз. Оннан соң болса 20 мм қалыңлықта М150 маркалы цемент-қумлы араласпаны орнатамыз хәмде оның үстине 30 мм қалыңлықтағы мрамор плиткалардан пол орнатамыз. Бул типтеги полларға 20x79 размердеги мрамор плиткуслар қоямыз.

Жасаў бөлмелериниң полларын ағаш тахтадан, коридорларда болса линиелум материалларын қолланамыз

Имарат хәм иншаатлардың сыртқы көринисинде ықлым шәраятымыз, миллий дәстүрлеримиз, мазмун хәм форма бирлиги, бар имаратлар менен уйғынласыў мәселелерди шешиў менен әмелге асырылыўы лазым. Буннан тысқары ақырғы жылларда халық аралық талапларға жуўап беретуғын, өзине хәр қыйлы сыртқы пардозлаўшы материаллардан кең пайдаланыў да әмелге асырылмақта.

Сыртқы пардозлаў жұмыслары тийкарынан дийўалларды цемент-хәкли араласпа менен жоқары сапалы штукатуркалаў, хәмде соңынан поливинилацетат состав пенен бояўдан ибарат болады. Соның менен биргеликте фасадымызда ени бойынша 200 мм бийиклигине 300 мм етип

рустовкалар орнатылады. Цокол болса цемент-хәкли араласпа жәрдеминде «шуба» формасында улущенный штукатурка исленеди. Буннан соң фасад бояўы менен цокол да боялады. Отмостка болса имарат периметри бойынша енине 1000 мм етип асфальтобетоннан орнатамыз.

Кровлямыз болса темирбетон бастырмамыз үстине бир қабат рубероидтан орнатылған пароизоляция, оның үстине қалыңлығы 100 мм болған 600кг/метр куб тығызлықтағы пенобетон утеплительден, қалыңлығы 20 мм болған М50 маркалы цемент-қумлы араласпадан жасалған стяжка орнатамыз. Оның үстинен 180 мм тақтайдан стропила хәмде оның төбесинен ағаш обрешетка, оның үстинен болса асбестоцемент листлерден кровля орнатамыз. Кровлямыз төрт тәрәпке де 20 градуслық скатқа ийе. Соның менен биргеликте кровлямызға слуховой айналар қойылған.

Имаратлардың өрт тәсиринде өзиниң беккемлигин жоғалтқанша шыдам бериў қәбилети-2 дәрежели өртке шыдамлылыққа ийе.

Имараттағы қурылыс материаллары хәм конструкцияларының өрт алыўшаңлығы бойынша:

-Жанбайтуғын (тәбийий хәм жасалма тас, полат)

-Қыйын жанатуғын (жанбайтуғын анорганик элементлер менен қорғалған бөлеклер)

-Жанатуғын топарларға бөлинеди

Норматив хұжетлерге муўапық имаратлар хәм иншаатлар өртке шыдамлылық дәрежеси 5 басқышлы деп қабыл қылынған- яғный өртке шыдамлылық шегарасы менен, конструкциялардың өрт хәм жоқары температура тәсирине еркин хәм турақлы турыў уақты (саат есабында) Имаратларды өрттен сақлаў мақсетинде имарат конструктив дизиминде өрт тосықлары (брандмауэр), жанбайтуғын бастырмалар хәм қыйын жанатуғын материаллар қолланылыўы мақсетке муўапық.

Жойбарлап атырған имаратымыз көлемлик-жойбарлаў хәмде конструктив шешимлери бойынша ШНК 2.01.02-04 «Имарат хәм иншаатлардың өрт

кәуіпсізлігі» талаптарына толық жууап береді. Жойбар бойынша барлық өрт кәуіпсізлігі илажлары есапқа алынған.

1.5. Конструктив схемасы

Имараттың конструктив схемасы -өз ара бир-бири менен байланыссы болған, имараттың бекемлігін хәм тұрғынлығын тәмийнлеуши жүк көтеріуши конструкциялар жыйнағынан ибарат.

Имараттың конструктив шешими жойбарлау процессинде оның конструктив хәм қурылыс системалары хәм конструктив схемалары тийкарында анықланады. Имарат конструктив дизимин таңлау хәр бир конструкцияның статикалық ролин анықлайды. Имараттың қурылыс дизимин таңлау нәтижесинде конструкциялардың материаллары хәм оларды үйрениу техникасы анықланады.

Имараттың жүк көтеріуши конструкциялары өз ара бир-бири менен байланысқан вертикал хәм горизонтал элементлерден ибарат. Горизонтал жүк көтеріуши конструкциялар- оларға тәсир етиуши хәмме вертикал күшлерди өзине қабыллап, оларды вертикал жүк көтеріуши конструкцияларға узатады. Олар өз нәубетинде пайда болған күш хәм зорығыуларды фундамент хәм тийкарға узатады. Горизонтал жүк көтеріуши конструкциялар әдетте имараттың қаттылық (жесткость), диафрагмасы ролин ойнайды. Горизонтал қаттылық диафрагмасы имаратқа тәсир етиуши хәмме горизонтал күшлерди (самал, сейсмик) қабыллап бул зорығыу хәм күшлерди вертикал конструкцияларға узатады.

Еки хәм оннан артық қабатлы имаратлардың горизонтал жүк көтеріуши конструкциялары өртке шыдамлылық талаптарына қарап қыйын жаныушы ямаса жанбайтуғын болыуы шәрт, усы хәм экономлығына қарап талаптарға улыуа рәуиште қолланылып атырған жыйма хәм қуйма темир бетон конструкциялар толық жууап береді.

Вертикал жүк көтеріуші конструкциялар түрі имарат конструктив системасын анықлауда тийкарғы фактор болып есапланады: каркаслы, дийуаллы, көлемли блоклы.

1. Каркаслы системалар- тийкарынан көп қабатлы (9 хәм оннан бәлент) сейсмик беккем имаратлар қурылысында көбирек қолланылады. Каркаслы административлик мәкемелер хәм санаат имаратларының қурылыс көлеми турар жай имаратларына салыстырганда бир қанша көп.

2. Турақ-жай имаратлары қурылысында ең көп тарқалған дийуаллы конструктив система түрли планлы-көлемли шешимли бир хәм көп қабатлы имаратларды қурыуда кең тарқалған.

3. Көлемли-блоклы система шөгийшең хәм қурамалы тийкарлы шәраятларда имаратлар қурылысында қолланылады.

4. Тутас-денели (монолит) система бийиклиги 16 хәм оннан артық болған сейсмикалық беккем имаратлар хәм шөгийшең тийкарларға қурылатуғын имаратлар қурылысында қолланылады.

5. Қабықлы системалар - айрықша көп қабатлы Административлик имаратлары қурылысында қолланылады.

Жоқарыда айтып өтилген тийкарғы конструктив системалар аралас усылларда да қолланылыуы мүмкин.

Имаратлардың конструктив схемалары. Конструктив схема, конструктив системаның көриниси болып, вертикал хәм горизонтал жүк көтеріуші конструкциялардың кеңисликте жайласыуын белгилейди.

Каркаслы имаратларда 3 дана конструктив схема бар.

Кесе жөнелисте жайласқан ригелли; бойлама бағдарда жайласқан ригелли; ригелсиз.

Каркассыз имаратларда ең көп тарқалған төмендеги 5 дана конструктив схема ислетиледи.

I-схема-өз ара ишки көтеріуші дийуаллар (киши адымлы) көп қабатлы имаратлар қурылысында қолланылады.

II-схема-кесе дийўаллары жүк көтеріўши (киши хәм үлкен адымлы) Балалар мекемелери, мектеплер қурылысында.

III-схема-бойлама дийўаллары жүк көтеріўши (үлкен адымлы) ири блоклы хәм ири панелли имаратлар қурылысында.

IV-схема -ишки хәм сыртқы бойлама дийўаллары жүк көтеріўши (кесе қаттылық диафрагмасы менен) Гербишли хәм ири блоклы имаратлар қурылысында. Бизиң жойбарлап атырған имаратымыз усы схема бойынша дүзилген.

V-схема -бойлама сыртқы дийўаллары жүк көтеріўши. Тийкарынан тәжирийбе ушын қурылатуғын имаратлар қурылысында қолланылады. Ишки планлы-көлемли шешимлерин еркин рәўиште шешиў имканиятын береді.

Имаратлардың қурылыс дизимлери. Имаратларды хәм тийкарғы жүк көтеріўши конструкцияларды қурыў технологиялар жыйнағын, қурылыс дизимлерин қурайды.

Қурылыс дизимлериниң, қурамы конструкцияларының материаллары, қурылысты шөлкемлестириў хәм қурылыс системалары сыяқлы 3-тийкарғы көринислерден ибарат.

II-бап. КОНСТРУКТИВЛИК-ЕСАПЛАҰ БӨЛИМИ

2.1. Темир – бетон лестница маршының есабы

Марштың ени 1,15м

Этаждың бийиклиги 3,0м

Марштың ийилиуіши мүйеши 30^0

Текшелердің /ийилиуіши/ өлшеми 15х30см

Бетонның маркасы 14, 300, арматура класы А-II, сетка классы В-I

Бетон хәм арматура ушын берилгенлер таблица 3.9.

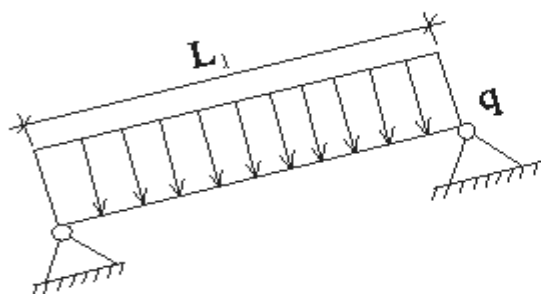
Түсиуши жуклерди есаплау Каталог ИИ-03 бойынша типовой марштың аўырлығы (пухаралық имаратлары ушын) төмендегише берилген.

$q^H = 3,6$ кН/м² горизонталь проекцияда

Төмендеги схемада марштың есаплау схемасын көрсетип өтеміз.

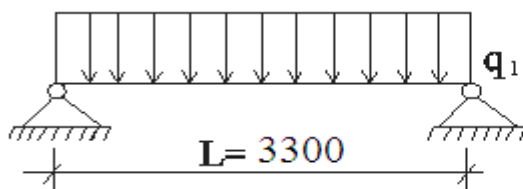
Ўақытша норматив тәсир етиуіши жүк

$p^H = 2,3$ кН/м²(300КПС/м²) жүкленіуі коэффициенті- $\gamma_f = 1,3$



$$q_1 = q \cos \alpha$$

$$L_1 = L / \cos \alpha$$



2.1-сүўрет. Есаплау схемасы

1 пог. Маршқа түсетуғын жүктің есабы:

$$q = (q^H \gamma_f + p^H \gamma_f) a = (3,6 * 1,1 + 3 * 1,3) * 1,15 = 9,04 \text{ кН/м}$$

Ийилиуши момент, марштың ортанғы пролеты ушын.

$$M = \frac{ql^2}{8 \cos \alpha} = \frac{9,04 \cdot 3,3^2}{8 \cdot 0,867} = 14,2 \text{ кНм}$$

Таяныштағы кесіуши күш:

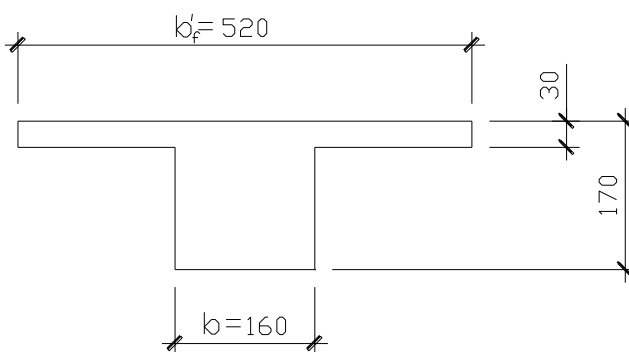
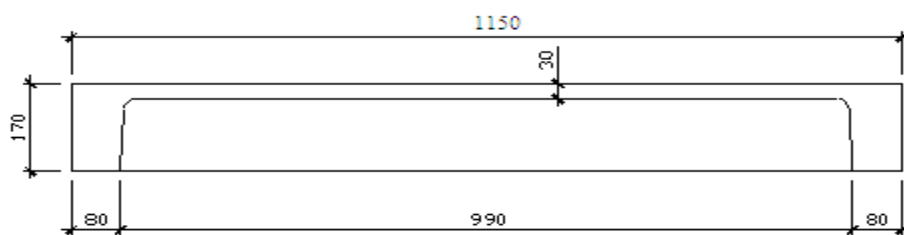
$$Q = \frac{ql}{2 \cos \alpha} = \frac{9,04 \cdot 3,3}{2 \cdot 0,867} = 17,2 \text{ кН}$$

Марштың кесе – кесими өлшемлерин алдыннан белгилеу.

Заводтан шығарылатуғын типтеги форманың қолланылыуын белгилеп аламыз.

Плита қалыңлығы (текшелер арасындағы кесекесим бойынша)

$h_n=30\text{мм}$, қабырға бийиклиги $h=170\text{мм}$ хәм қабырға қалыңлығы $B_p=80\text{мм}$



2.2-сүүрет. Маршты тавр кесимине келтирйу схемасы

Марштың хақыйқый кесе-кесимин есапланған тавр тәризли полкаға (қысыушы зонада) алмастырамыз:

$$B_n = 2(l/6) + 16 = 2(330/6) + 16 = 126 \text{ см}$$

Полка ени $b = 2b_r = 2 \times 80 = 160$ мм, b'_f полкасының енин кесе қабырғалар болмаған жағдай ушын $b'_f = 2(l/6) + b = 2(300/6) + 16 = 116$ см үлкен емес ямаса $b'_f = 12 h'_f + b = 12 \times 3 + 16 = 52$ см, есаплау ушын ең киши қабылланған муғдар $b'_f = 52$ см.

$$M \leq R_b b x (h_0 - 0,5x) + R_{sc} A'_s (h_0 - a')$$
 шәртинен

Бойлама арматураның кесе-кесимин таңлау. Есаплап табылған бойынша тавр тәризли кесе-кесим ушын ($x = h'_f$) болғанда

$$M \leq R_b \gamma_{b2} b'_f h'_f (h_0 - 0,5 h'_f) \text{ ны қабыллаймыз:}$$

бунда R_b – бетонның қысылуға қарсылығы, 1- шегералық жағдай, МПа;

γ_{b2} – исенимлилик коэффициенті;

b'_f – полка ени, см;

h'_f – плита қалыңлығы, см;

h_0 – кесимнің жұмысшы бийиклиги, см.

Нейтраль көшер полкадан өтеди

$$1420000 < 13,5(100)0,85 * 52 * 3(14,5 - 0,5 * 3) = 2330000 \text{ Нм}$$

Шәрт канаатланарлық: арматураларды есаплау формуласы бойынша тууры мүйешли кесим ушын ени $b'_f = 52$ см

Есаплаймыз:

$$A_0 = \frac{M\gamma_n}{R_b\gamma_{b_2}b_f'h_0^2}$$

$$A_0 = \frac{1420000 \cdot 0,95}{13,5(100)0,85 * 52 * 14,5^2} = 0,107$$

Таблица бойынша анықлаймыз $\eta=0,953$; $\xi=0,095$

Бунда кесімнің созылыу бөлімінде арматураның керілмеген бөлімінің майданы төмендегі формула менен анықланады:

$$A_s = \frac{M\gamma_n}{\eta h_0 R_s}$$

бунда: M – пролет ортасына туура келиуіші емаплы ийиуіші момент муғдары, Нсм;

γ_n – исенімлілік коэффициенті;

h_0 – кесімнің жұмысшы ыйиклиги, см.

R_s – биринши шегералық жағдай ушын арматураның созылыуға қарсылығы, МПа;

$$A_s = \frac{1450000 * 0,95}{0,953 * 14,5 * 280(100)} = 3,56$$

Қабыл етемиз 2Ф14А-11, $A_s=3,08$ см², егер 2Ф16А-11, $A_s=4,02$ см²/+23% арматура көп жумсалады) Хәр бир қабырғада К-1 каркасынан жалпақ полоска жүргизиледи.

Қыя кесім бойынша кесіуіші күшке есаплау

Таяныштағы кесіуіші күш $Q_{\max}=17,2 \cdot 0,95=16,34$ кН. Есаплы қыя кесім бойынша бойлама көшерге проекциясын аламыз:

$$B_b = \varphi_{b2}(1 + \varphi_f + \varphi_n)R_{bt}\gamma_{b2}bh_0^2$$

$$\varphi_f = \frac{2 \cdot 0,75(3h_f')h_f'}{bh_0} = 2 \frac{0,75 \cdot 3 \cdot 3^2}{2 \cdot 8 \cdot 14,5} = 0,175 < 0,5;$$

бунда: $\varphi_n=0$;

$$(1 + \varphi_n + \varphi_f) = 1 + 0,175 = 1,175 < 1,5;$$

$$B_b = 2 \cdot 1,175 \cdot 1,05 \cdot 0,9 \cdot (100) \cdot 16 \cdot 14,5^2 = 7,5 \cdot 10^5 \text{ Н/см}$$

Есапланған қыя кесимде $Q_b=Q_{sw}=Q/2$, себеби $Q_b=B_b/2$, онда

$c=B_b/0,5Q=7,5 \cdot 10^5 \cdot 0,5 \cdot 17000 = 88,3$ см, бул $2 h_0 = 29$ см ден үлкен. Онда $Q_b=B_b/c = 7,5 \cdot 10^5/29 = 25,9 \cdot 10^3 \text{ Н} = 25,9 \text{ кН}$, $Q_{max}=16,34 \text{ кН}$ нан үлкен, сол себепли есаплау нәтижеси бойынша кесе арматура талап етилмейди.

Пролеттың $1/4$ ин конструктив шешим бойынша кесе стерженлерди диаметри 6 мм арматура классы А-I, адымы $S=80$ мм ($h/2 = 170/2=85$ мм үлкен емес), $A_{sw}=0,283 \text{ см}^2$, $R_{sw}=175 \text{ МПа}$, еки каркас ушын $n=2$, $A_{sw}=0,566 \text{ см}^2$; $\mu_\omega=0,566/16 \cdot 8 = 0,0044$; $\alpha = E_s/E_b = 2,1 \cdot 10^5/2,7 \cdot 10^4 = 7,75$. Қабырғаның орта бөлиминде арматураларды конструктив тәризде 200 мм адым менен жайластырамыз.

Қыя жарылыулар арасындағы элементтің қыя полосасының беккемлигин төмендеги формула менен тексереміз:

$$Q \leq 0,3 \cdot \varphi_{\omega 1} \cdot \varphi_{b1} \cdot R_b \cdot \gamma_{b2} \cdot b \cdot h_0$$

$$\text{бунда } \varphi_{\omega 1} = 1 + 5\alpha\mu_\omega = 1 + 5 \cdot 7,75 \cdot 0,0044 = 1,17$$

$$\varphi_{b1} = 1 - 0,01 \cdot 14,5 \cdot 0,9 = 0,87$$

$Q = 16340 < 0,3 \cdot 1,17 \cdot 0,87 \cdot 14,5 \cdot 0,9 \cdot 16 \cdot 14,5(100) = 93000 \text{ Н}$ шәрт орынланады, қыя кесим бойынша марш беккемлиги тәмийнленген.

Марш плитасын диаметри 4÷6 мм болған стерженнен құралған сетка менен арматуралаймыз. Адымы 100÷300 мм этирапында қабыллаймыз. Плита басқышлар менен монолит бириккен, ол конструктив тәризде арматураланған, ҳам оның жүк көтеріу қәбилиети басқышлардың жумысы менен қоса тәмийнленеди. Басқышлардың жумысшы арматураларын тасыу хәм монтажлау тәсирлери менен қоса басқыштың узынлығынан келип

шыққан халда қабыланады $l_{st}=1\div 1,4$ м - $\varnothing 6$ мм. Хомутлар диаметри 6 мм арматурадан адымы 200 мм етип таярланады.

2.2. Темир бетон текше майданша плитасының есабы

Еки маршлы текше ушын қабырғалы текше майданшасын есаплау хәм конструкциялау. Плита ени 1350 мм, қалыңлығы 60 мм, текшее клеткасы ени 3 м. Ұақытша норматив жүк 3кН/м^2 , жүк бойынша исенимлик коэффициенті $\gamma_f = 1,2$. Материаллар маркасы: бетон класса В25, арматура каркасы А-II класлы полаттан, сеткасы Вр-I класлы арматурадан.

Жүклерди анықлау

Плитаның жеке норматив аўырлығы $h'_f=6$ см болса $g^n = 0,06 \cdot 25000 = 1500 \text{ Н/м}^2$, плитаның есаплы аяырлығы $g = 1500 \cdot 1,1 = 1650 \text{ Н/м}^2$, қаптал қабырғаның есаплы аяырлығы (плита аўырлығы есапланбағанда)

$$q = (0,29 \cdot 0,11 + 0,07 \cdot 0,07) \cdot 1 \cdot 25000 \cdot 1,1 = 1000 \text{ Н/м}$$

Шетки қаптал қабырғаның есаплы аўырлығы:

$$q = 0,14 \cdot 0,09 \cdot 1 \cdot 2500 \cdot 1,1 = 350 \text{ Н/м}$$

Ұақытша есаплы жүк

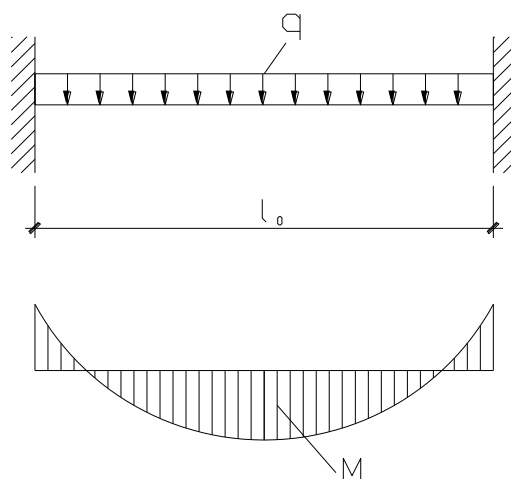
$$p = 3 \cdot 1,2 = 3,6 \text{ кН/м}^2$$

Майданша плитасы есаплауда қабырғаларға уруго жайласқан бөлек полканы қарап шығамыз, маңлай қабырғаға марш хәм дийўал алды қабырғасы таянады, олар плитаның ярым пролетынын жүгин қабыллайды.

Плитаның полкасы есаплау

Плита полкасын кесе қабырғалар болмағанда таянышларға бекитилген балка сыяқлы есапланады.

Есаплау схемасы төмендеги сүүретте корсетилген.



2.3-сүрөт. Плитаның есаплау схемасы

Есаплау пролеты кабырғалар аралығына тең 1,13 м.

Пластик шарнир па да болуы есапка алынғанда ийиўши момент пролета хэм таянышта моментлерди теңеўди есапка алыўшы формула жәрдемінде анықланады:

$$M = M_s = ql^2/16 = 5250 \cdot 1,13^2/16 = 420 \text{ Нм}$$

$$\text{бунда } q = (g+p)b = (1650+3600) \cdot 1 = 5250 \text{ Н/м; } b = 1 \text{ м.}$$

$$b = 100 \text{ см хэм } h_0 = h - a = 6 - 2 = 4 \text{ см болғанда}$$

$$A_0 = \frac{M\gamma_n}{R_b \gamma_{b_2} b h_0^2} = \frac{4200 \cdot 0,95}{14,5(100) \cdot 0,9 \cdot 100 \cdot 4^2} = 0,0192$$

Таблица бойынша анықлаймыз

$$\eta=0,981; \xi=0,019, \text{ онда } A_s = \frac{M\gamma_n}{\eta h_0 R_s} = \frac{4200 \cdot 0,95}{0,981 \cdot 4 \cdot 375 \cdot (100)} = 0,27 \text{ см}^2$$

Сетка С-1 Ø3 мм Вр-I арматурадан адымы $S = 200$ мм етип 1 м узынлыққа таянышларда қайырып жайластырамыз, $A_s = 0,36 \text{ см}^2$.

Маңлай кабырға есабы

Тәсир етиўши күшлер:

- турақлы хэм ўақытша балканың өз аўырлығы хэм полканың жарты

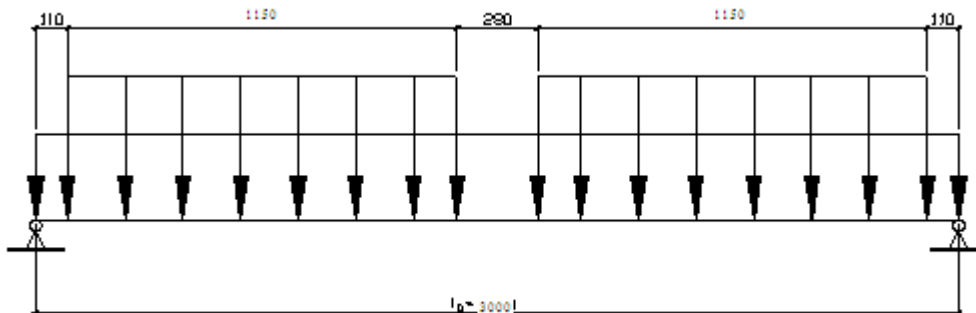
пролетинан тең тарқалған күшлер тәсір етеди

$$q = (1650+3600) \cdot 1,15/2 + 1000 = 4018 \text{ Н/м};$$

- маңлай қабырғаға таянған хәм онда ийилиўди келтирип шығаратуғын
тең тарқалған күшлер

$$q_1 = Q/a = 17200/1,15 = 14956 \text{ Н/м}$$

Маңлай қабырғаны есаплаў схемасы.



Маңлай қабырға плитасының есабы.

q күшиниң 1 м ге тәсиринен шыққан бөлиминде ийиўши момент пайда
болады

$$M_1 = q_1 \frac{10+7}{2} = 1320 \cdot 8,5 = 11200 \text{ Нсм} = 112 \text{ Нм}$$

Пролет ортасында ийиўши моменнти есаплаймыз

$$M = (q + q_1) l_0^2 / 8 = (4550 + 1320) \cdot 3^2 / 8 = 6603 \text{ Нм}$$

Кесе күштиң мәниси $\gamma_n = 0,95$ болғанда

$$Q = (q + q_1)l\gamma_n/2 = (4550 + 1320) \cdot 0,95/2 = 8930 \text{ Н}$$

Маңлай қабырға плитасының есаплы кесим тавр формалы қысылыу зонасында полкаға ийе $b'_f = 6h'_f + b_r = 6 \cdot 6 + 12 = 48 \text{ см}$

Себеби қабырға полка менен монолит бириккен болып консоль бөлімнен моментти қабылдайды, сол себепли маңлай қабырға есабын тек ғана ийиуші момент тәсірине есаплауымыз мүмкін $M = 6603 \text{ Нм}$.

Ийиуші элементлерди есаплаудың улыма тәртібине сай исенимлик коэффициенті $\gamma_n = 0,95$ ти есапқа аламыз:

$$\text{Нейтраль көшердің жайласуы } x = h'_f$$

$$M\gamma_n \leq R_b\gamma_{b2} b'_f h'_f(h_0 - 0,5 h'_f)$$

$$660300 \cdot 0,95 = 0,63 \cdot 10^6 < 14,5(100) \cdot 0,9 \cdot 48 \cdot 6(31,5 - 0,5 \cdot 6) = 10,7 \cdot 10^6 \text{ (Нсм)}$$

- шәрт қанаатландырылды, нейтраль көшер полкадан өтеди.

$$A_0 = \frac{M\gamma_n}{R_b\gamma_{b2} b'_f h_0^2} = \frac{660300 \cdot 0,95}{48 \cdot 31,5^2 \cdot 14,5(100) \cdot 0,9} = 0,0212 \quad \text{таблица} \quad \text{бойынша}$$

анықлаймыз $\eta = 0,993$; $\xi = 0,0212$

$$A_s = \frac{M\gamma_n}{\eta h_0 R_s} = \frac{660300 \cdot 0,95}{0,993 \cdot 31,5 \cdot 280 \cdot (100)} = 0,72 \text{ см}^2 \text{ конструктив} \quad \text{тәрізде}$$

қабылдаймыз $2\varnothing 10 \text{ А-II}$, $A_s = 1,57 \text{ см}^2$ – арматуралау проценти μ төмендеги формула менен анықланады: $\mu = (A_s/bh_0) \cdot 100 = 1,57 \cdot 100 / 12 \cdot 31,5 = 0,42\%$.

Маңлай қабырғасын қыя кесим бойынша кесіуші күшке есаплау

$$Q = 8,93 \text{ кН}$$

Қыя кесим проекциясын бойлама С көшерге қарата аламыз.

$$V_b = \varphi_{b2}(1 + \varphi_f + \varphi_n)R_{bt}\gamma_{b2}bh_0^2$$

бунда:

$$\varphi_n=0; \quad \varphi_f = \frac{0,75(3h'_f)h'_f}{bh_0} = \frac{0,75 \cdot 3 \cdot 6^2}{12 \cdot 31,5} = 0,214 < 0,5;$$

$$(1 + \varphi_n + \varphi_f) = 1 + 0,214 + 0 = 1,214 < 1,5;$$

$$A_0 = \frac{M\gamma_n}{R_b\gamma_{b_2}b'_fh_0^2}$$

Есаплы қыя кесимде $Q_b = Q_{sw} = Q/2$, болса

$$c = V_b/0,5Q = 27,4 \cdot 10^5 / 0,5 \cdot 8930 = 612 \text{ см,}$$

бул $2h_0 = 2 \cdot 31,5 = 63$ см ден киши, $c = 63$ см деп қабыллаймыз.

Есаплаймыз: $Q_b = V_b/c = 27,4 \cdot 10^5 / 63 = 43,4 \cdot 10^3$, $N = 43,4 \text{ кН} > Q = 8,93 \text{ кН}$, есаплау бойынша кесе арматура талап етилмейди. Конструктив тәризде жабық хомутлар қабыллаймыз (ийиуши моменттиң консол бөлимде еклигин есапқа алып) арматура диаметри 6 мм класы А-I адымы 150 мм.

Консоль бөлимінде жыйма марштың таяныуы ушын С-1 сеткасы менен арматуралаймыз арматура диаметри 6 мм класы А-I; булл сетканың кесе стерженлери хомутлар менен беккемленеди каркас К-1 қабырғаға.

Майданша плитасының бойлама екінши қабырғасын есаплау

Екінши бойлама қабырғаға тәсир етиуши күшлер:

- турақлы хәм уақытша, полканың пролетының ярымынан хәм өз аяырлығынан тең тарқалған күш

$$q = (1650 + 3600) \cdot 1,15/2 + 1000 = 4018 \text{ Н/м;}$$

Қабырға пролетының ортасына туура келиуши ийиуши моментти есаплаймыз:

$$M = \frac{ql_0^2}{8} = 4018 \cdot 3,0^2 / 8 = 4520 \text{ Нм}$$

Маңлай қабырғасының есаплы мәнісі $\gamma_n = 0,95$ ти есапқа алғанда

$$Q = ql\gamma_n/2 = 4018 \cdot 3,0 \cdot 0,95/2 = 5726 \text{ Н}$$

Маңлай қабырғасының есаплы кесими тавр формасында болып қысылған бөліміндегі полка ені $b'_f = b_f + 64\varphi' = 48 \text{ см}$, себеби қабырға полка менен монолит бириккенлігінен консоль бөлімінен моментти қабылдайды, бул жағдайда екінші бойлама қабырға есабында тек ғана ийиуші моментти есаплаймыз M равного 4520 Нм.

Исенимлілік коэффициенті $\gamma_n = 0,95$ болғанда:

$$M\gamma_n \leq R_b\gamma_{b2} b'_f h'_f(h_0 - 0,5 h'_f)$$

$$452000 \cdot 0,95 = 0,43 \cdot 10^6 < 14,5(100) \cdot 0,9 \cdot 48 \cdot 6(31,5 - 0,5 \cdot 6) = 10,7 \cdot 10^6 \text{ (Нсм)}$$

- шәрт орынланды, буннан нейтраль кошер полка арқалы өтетүғынлығын

аңлаймыз
$$A_0 = \frac{M\gamma_n}{R_b\gamma_{b2} b'_f h_0^2} = \frac{452000 \cdot 0,95}{48 \cdot 31,5^2 \cdot 14,5(100) \cdot 0,9} = 0,007 \quad \text{таблица} \quad \text{бойынша}$$

$$\eta = 0,955; \xi = 0,085$$

$$A_s = \frac{M\gamma_n}{\eta h_0 R_s} = \frac{452000 \cdot 0,95}{0,955 \cdot 31,5 \cdot 280 \cdot (100)} = 0,51 \text{ см}^2 \quad \text{конструктив тәризде } 2\text{Ø}6 \text{ А-II,}$$

$$A_s = 1,27 \text{ см}^2 - \text{арматуралау проценти } \mu = (A_s/bh_0) \cdot 100 = 1,27 \cdot 100/12 \cdot 31,5 = 0,33\%.$$

$$\text{Анықлаймыз } c = V_b/0,5Q = 27,4 \cdot 10^5/0,5 \cdot 6916 = 192 \text{ см,}$$

$$2h_0 = 2 \cdot 31,5 = 63 \text{ см ден үлкен, қабылдаймыз } c = 63 \text{ см.}$$

Есаплаймыз: $Q_b = V_b/c = 27,4 \cdot 10^5/63 = 43,4 \cdot 10^3, \text{ Н} = 43,4 \text{ кН} > Q = 6,9 \text{ кН}$, есаплау нәтижесі бойынша кесе арматура талап етилмейди. Конструктив талап бойынша закладной стерженлерди диаметри 6 мм арматура класы А-I адымы 250 мм етип қабылдаймыз.

2.3. Дийўалдың теплофизикалық есабы

Сыртқы дийўаллар- имараттың ең қурамалы конструкцияларынан бири есапланады. Сыртқы дийўаллар түрлі күш пенен хәм күшсиз тәсир етиўши факторлар тәсиринде ислейди. Булардың қатарына дийўалдың массасы, оған сырттан хәм иштен тәсир етиўши күшлер хәм зорығыўлар. Қуяш радиациясы, атмосфера жаўынлары, температура, ығаллық хәм шаўқым тәсирлери. Имарат дийўалын жойбарлаў хәм қурыў дәўиринде жоқарыда айтып өтилген тәсирлерди инбатқа алыў, дийўалдың түриниң қандай болыўына қарамастан, оның узақ мүддет өз қәсийетлерин жоғалтпастан хызмет имканиятын жаратады. Сыртқы дийўаллар индустриал хәм тежемли болыўы керек, себеби олардың баҳасы имараттың улыўма баҳасының 20-25% қурайды. Сыртқы дийўалдың қалыңлығы статикалық хәм теплотехникалық есапларға муўапық алынады. Егер дийўал теплотехникалық есапқа көре қалың қылыныўы лазым болса-лекин бунда дийўал материалының беккемлигинен толық пайдаланылмайтұғын болса, басқа жарамлы материал таңлаў ямаса көп қатламлы дийўал қурыў мақсетке муўапық болады.

Имаратымызға қойылатұғын физика-техникалық талаптар тийкарынан имараттың сыртқы орталықтан тосып турыўшы конструкцияларының шыдамлылығы менен байланыслы.

Имаратты ыссыдан қорғаў; сыртқы тосықлардың ҳаўа өткізбеўи, ығаллыққа шыдамлылығы, даўыстан қорғаў, суўыққа шыдамлылық, коррозияға шыдамлылық, биологиялық шыдамлылық хәм т.б.

Имарат бөлеклериниң бузылыў процессин тезлетиўши тийкарғы себеплерден бири -суўдың үш физикалық яғный суйық, қатты (муз, қыраў, қар) хәм газ сыяқлы (пуў) ҳалатындағы тәсири.

Соның ушында имаратларды жойбарлаў қурыў хәм пайдаланыўда конструктив элементлер хәм материалларды таңлаў хәм оларды ислетиў жоқарыда айтып өтилген қәсийетлерди есапқа алған ҳалда алып барылыўы мақсетке муўапық есапланады. Бул жойбарымызда дийўалдың қалыңлығын анықлаў бойынша мәселени қарап шығамыз.

Теплофизикалық есаптар үшін зәрүр болған мағлыұматларды таңлаймыз.

1. Қурылыс орны тапсырма бойынша Нөкис қаласы.

2. Қолланбадағы таблицадан хәм ҚМКҚ 2.01.01.94 сыртқы есапты хәуа температурасы сыпатында төмендеги мағлыұматларды аламыз.

t_T^{ℓ} - ең суўық суткалардың тәмийнлениў 0,98 болсын, орташа температура $t_T^{\ell} - 19^{\circ}\text{C}$ $t_T^{\ell} = 19^{\circ}\text{C}$, $t_T^{\ell} = 12^{\circ}\text{C}$.

3. Июль айында сыртқы хәуа температурасының суткалық тербелиўлери максимал амплитудасы:

$$A_T = 28^{\circ}\text{C}$$

4. Июль айында сыртқы хәуаның орташа температурасы:

$$t_T = 27,5^{\circ}\text{C}$$

5. Батысқа қараған вертикал сырт ушын максимал хәм орташа қуяш радиациясы

$$J_{\text{maks}} = 740 \text{ Вт/м}^2,$$

$$J_{\text{орта}} = 169 \text{ Вт/м}^2$$

6. Қайтарылыў 16% хәм оннан артық болған самал орташа тезликлериниң июль айы ушын минимал дәрежесин анықлаймыз.

$$V = 3,4 \text{ м/сек.}$$

7. Ишки бөлмеде хәуа температурасы хәм ығаллығы

$$T_n = + 18^{\circ}\text{C} \quad J_n = 55 \%$$

Гербиш дийўалдың есапты қәлпи. Цемент қумлы сыбаў.

$$\gamma_0 + \kappa g / \text{м}^3 = 1800 \quad \lambda_1 = \gamma_3 = 0,76 \text{ Вт/м}^0\text{с} \quad S_1 = S_3 = Q$$

Гербиш дийўал

$$\gamma_{02} = 1400 \text{ кг/м}^3$$

$$\lambda_2 = 0,52 \text{ Вт/м}^0\text{с} \quad S_2 = 7,01 \text{ Вт/}^0\text{с}$$

Сыртқы дийўал ушын зэрүрли ыссылық өткеріўшеңлик қарсылығын есаплаймыз.

$$R_y^{3ap} = \frac{h(t_n - t_1)}{\Delta_t M \cdot \alpha_n} = \frac{[20 - (-18)]}{6 \cdot 8 : 7} = 0,56$$

Бул жерде $n=1$ сыртқы қоршаўшы конструкцияның сыртқы бетиниң сыртқы хаўаны салыстырғанда қандай жағдайда турғанлығын есапқа алыўшы коэффициент ҚМҚ 2.01.01.04.97, 3 таблица.

$\Delta t^n = 6$ ишки хаўа температурасынан сыртқы қорғаўшы конструкцияның ишки бетиниң температурасының нормалық айырмашылығы ҚМҚ 2.01.01.04.97, 4 таблица.

$D_n=8,7$ сыртқы қоршаўшы конструкцияның ишки бетиниң ыссылық бериўши коэффициенті.

ҚМҚ 2.01.01.04.97 5 таблица. Сыртқы қоршаўшы конструкцияның улыўма ыссылық өткеріў қарсылығын есаплаймыз.

$$R_y = R_n + R_1 + R_2 + R_3 + R_T$$

Бул жерде R_n = цемент қумлы сыбаўдың термик ыссылық өткеріў қарсылығы.

$$R_1 = R_3 = \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0,02}{0,76} = 0,26 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Vm}$$

$$R_2 = \frac{\delta_2}{\lambda_2} = \frac{0,38}{0,52} = 0,731 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Vm}$$

R_T - сырт қы дийўалдың сыртқы бетиниң ыссылық бериў қарсылығы.

$$R_T = \frac{1}{\gamma_T} = \frac{1}{23} = 0,043 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Vm}$$

Демек, гербиш дийўалдың улыўма ыссылық өткеріў қарсылығы.

$$R_y = \frac{1}{\alpha_n} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{1}{\lambda_T} = 0,114 + 0,026 + 0,6731 + 0,026 + 0,043 = 0,98 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Vm}$$

$R_y > R_y^3$ - шәртке муўапық

$$R_y = 0,98 > R_y^3 = 9,68 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт}$$

шәрт орынланады.

III-БАП. ТЕХНОЛОГИЯ ХӘМ МИЙНЕТТИ ҚОРҒАҰ

Имараттың характеристикасы

Бул этапқа муўапық 3 қабатлы турақжай имарати ушын календарлық график ислеп шығамыз.

Имараттың ұзындығы – 46,8 м

Имараттың ени – 12,3 м

Имараттың бийиклиги – 3 этаж

Этаж бийиклиги - 3,0 м

3.1. Физикалық көлемлерди есаплау

Календарлық график ислеу ушын қурылыс жұмыстарының конструктив элементлердің физикалық көлемлерин есаплауымыз керек.

1. Буның ушын бириншиден жер қазыу жұмыстары көлемин табамыз. Бунда имарат фундаментинің периметри 227,9 м, траншеяның ени 1,5 м, траншеяның бийиклиги 1,5 м етип аламыз.

Жер қазыу жұмыстарының көлеми:

$$227,9 * 1,5 * 1,5 = 521,775 \text{ м}^3 \text{ тең болады.}$$

2. Фундамент подушкаларынан санын табамыз. Буның ушын подушкаларының: ени -1,0 м, ұзындығы -2,4 м, қалыңдығы 0,3 м. Бир подушка көлеми $V_{\text{под}} = 0,72 \text{ м}^3$

Санын табыў ушын фундаменттиң периметрин бир подушканың узынлығына бөлемиз:

яғный $227,9/2,4=95$ дана подушка.

1. Фундамент блокларының санын табамыз.

Бундағы блоктың: ени $-0,4$ м, узыны $-2,4$ м, бийиклиги $-0,6$ м. Бир фундамент блоги көлеми $V_{\text{фун}}=0,576$ м³.

Санын табыў ушын фундаменттиң периметрин, блоктын узынлығына бөлемиз:

яғный $227,9/2,4=95$ дана

Фундаментке 2 қатар блок монтажланады ҳәм де ҳәмме блок саны

$95*2=190$ дана болады.

4. Имарат төбесин бастырыўға кеткен плиталар санын схема бойынша анықлаймыз

Улыўма корпус ушын 212 дана плита қолланылады.

5. Имарат дийўалына өрилетуғын гербиш өриў көлемин табамыз. Бунда дийўал узынлығы 228 м * имарат бийиклиги 3 м * дийўал ени $0,4$ м гербиш өриў көлеми $228*3*0,4=273,6*3$ этаж $=819,2$ м³.

Гербиштиң санын табыў ушын $(819,2 \text{ м}^3 * 400)=372600$ дана гербиш бизиң имаратымызға кетеди.

1 м³ гербиш өриўге – 400 дана гербиш сарыпланады.

Гербиш өриўдиң таза көлемлерин табыў ушын айна қапылардың орынларының көлемлерин таўып улыўма көлемнен алып шығамыз.

6. Имаратқа керекли айна ҳәм қапылар саны ҳәм өлшемлери ҳәм маркалары төмендегише:

Марка	Атлары	Бийиклиги ҳәм ени	Майданы (м ²)	Саны
Айналар				
ОПС		1,8 м-1,5 м	2,7 м ²	45
ОПС		1,8 м-1,8 м	3,24 м ²	2
ОПС		0,9 м-1,5 м	1,35 м ²	2
ОПС		0,6 м-13,5 м	8,1 м ²	1
Есиклер				
ДГ	Серия 1,5136,5- 19	2,1 м-0,9 м	1.89 м ²	46
ДО		2,4 м-1,5 м	3,6 м ²	6
Витраж		2,6 м-3,0 м	8,4 м ²	1
Витраж		2,6 м-2,6 м	6,76 м ²	2

Жоқарыдағы таблицадан пайдаланып имаратымызға керекли айналар ҳәм қапылардың майданын дийўалдың қалыңлығына ҳәм санына көбейтемиз.

Айналардың орынларының көлемін табамыз, бұнда бір айнаның өлшемлери $1,5*1,8=2,7$ м² хәмме саны 45 дана, бұнда айналар майданы $45*2,7=121,5$ м²

айнаның өлшемлери $1,8*1,8=3,24$ м² хәмме саны 2 дана, бұнда айналар майданы $2*3,24=6,28$ м²

айнаның өлшемлери $1,5*0,9=1,35$ м² хәмме саны 2 дана, бұнда айналар майданы $2*1,35=2,7$ м²

айнаның өлшемлери $0,6*13,5=8,1$ м² хәмме саны 1 дана, бұнда айналар майданы $1*8,1=8,1$ м²

яғнай барлық айна орынларының көлеми
 $(121,5+6,28+2,7+8,1+8,4+6,76)*0,4$ м³ $=61,5$ м³ $*400=24600$

Қапылардың орынларының көлемін табамыз. Бұнда қапылардың майданы

$$(2,1*0,9)*46+(2,4*1,5)*6=86,94+21,6=108,54 \text{ м}^2$$

$$\text{ДГ 21-09 ушын } 1,89\text{м}^2 *0,4*46 \text{ қапы саны } = 34,77 \text{ м}^3$$

$$\text{ДГ 24-15 ушын } 3,6\text{м}^2 *0,4 *6 \text{ қапы саны } =8,64 \text{ м}^3$$

Жәми қапылардың орынларының көлеми $34,77+8,64=43,41$ м³ бұл

нәтийжени

$$43,41 \text{ м}^3 *400=17364 \text{ дана гербиш}$$

Демек айна ушын ажратылған орыннан 24600 дана гербиш хәм қапы орнына 17364 дана гербиш алынып,

Нәтийжеде: $372600-26400-17364=328836$ дана гербиш пайдаланып, Таза гербиш өриўдиң көлемин төмендегише табамыз

$$819,2 \text{ м}^3 - 61,5 \text{ м}^3 - 43,41 \text{ м}^3 = 714,29 \text{ м}^3 \text{ гербиш өриледи.}$$

1 м^3 гербиш ориўге $-0,25 \text{ м}^3$ цемент ылай кетеди. 1 м^3 цемент ылайға-240 кг цемент булар турақлы шамалар. Онда объектимизге $714,29 \text{ м}^3$ көлем ушын өрилетуғын гербишке:

$$714,29 \text{ м}^3 * 0,25 \text{ м}^3 = 178,57 \text{ м}^3 \text{ цемент ылай}$$

$$178,57 \text{ м}^3 * 0,24 \text{ кг} = 42,85 \text{ тонна цемент кетеди.}$$

7.Сыбаў жұмысларының көлемин табыў: Бунда хәр бир бөлмениң узынлығы хәм ени бийиклигине көбейттирилип есапланылады. Бизиң имаратымызда сыбалатуғын майдан 1392 м^2 .

8.Бояў жұмысларының көлемин табыў: бунда сыбаў жұмыслары майданына пол хәм потолок майданлары қосылып есапланылады. Бул төмендегиге тең болды $1392+2520=3912 \text{ м}^2$

9.Пол қағыў жұмысларының көлеми: Пол қағыў жұмысларының көлемин табыў ушын пол қағылатуғын майданды есаплаймыз хәм пол қалыңлығы $0,04 \text{ м}$ га көбейттиремиз.Полдың майданы 1726 м^2 .

$705,12\text{м}^2 * 0,04\text{м} = 28,20\text{м}^3$ пол үшін тахтай керек болады.

Полға қағыуға ислетилетуғын лага (саз) ның көлемин табамыз. Лага размери қырқылғанда ени 6см, бийиклиги 10 см, (100м^2 полға норма бойынша $0,91\text{м}^3$ лага керек болады) яғный $1726\text{м}^2 / 100\text{м}^2 * 0,91 = 15,71\text{м}^3$ лага керек.

10. Шифер жұмысларының көлемин табыу: бунда шиферланған майдан норма бойынша 1м^2 ка $1,35\text{м}^2$ шифер жұмсалады. Шиферланатуғын майдан 610м^2 яғный $610 * 1,35 = 825\text{м}^2$ шифер керек болады.

Объект үшін курылыстын бас жобасын (строй генплан) ислеп шығамыз. Буның үшін уақытша имаратлар, курылысқа керекли суу, электр энергиясы ҳәм жүк көтеріу механизмлериниң талапларын анықлаймыз.

3.2. Жүк көтеріуши механизмлерди есаплау

Кранның жүк көтеріу бийиклиги төмендеги формула менен анықланады:

$$H_{\text{кран}} = h_0 + h_э + h_c + h_z$$

h_0 – жерден ең бийик монтажлаушы элементке шекемги аралық м

$h_э$ – сол монтажлаушы элементтиң қалыңлығы

h_3 – Монтажлау қәуипсизлиги бийиклиги ($h_3 = 0,5 - 1$ м ге тең)

$h_с$ – строповка (тростың бийиклиги) бийиклиги м

бунда

$$h_0 = 9,6 \text{ м}$$

$$h_3 = 0,3 \text{ м}$$

$$h_5 = 1,6 \text{ м деп қабыл етеміз}$$

$$\text{яғный } H_{\text{кран}} = 9,6 + 0,3 + 1 + 1,6 = 12,5 \text{ м}$$

Кран стреласының максимум горизонталь шығыуы (вилет стрелы) төмендегі формула менен анықланады:

$$L_{\text{стр}} = a/2 + b + c$$

a – кранның ени м

b – кранның шетинен, имарат шетине шекемгі аралық м

c – имараттың шетинен, имараттың ортасына шекемгі аралық

м

Бунда $a = 3$ м

$b = 4$ м

$c = 7$ м деп қабыл етеміз

$$\text{яғный } L_{\text{стр}} = 3/2 + 4\text{м} + 7\text{м} = 12,5 \text{ м}$$

Ең ағыр элемент болып бастырма плиталары есапланады, сол үшін элементлердің монтаж массасын анықлаймыз.

$$Q_u = 2,1 + 0,53 + 0,12 = 2,65 \text{ тонна}$$

Бул жерде:

2,1 – плита ағырлығы, тонна есабында

0,53 – жүк көтеріуши ускене (траверса) ның аўырлығы, тонна есабында берилген,

0,12 – монтажшылар ислеитуғын майданшасының аўырлығы т, есабында.

Монтажлаў жумыслары ушын кран МКГ-16М, хәм Э-6526 кранларын таңлаўымыз мүмкин.

Таңланып атырған кранлардың техникалық хәм экономикалық параметрлери

Маркасы	Жүк көтер иў	Кулашы (м)	Көтериў бәлентлиги (м)	Инвентар есаплы озине тусер бахасы С _{эл} мың сом	Бир сменадагы озине тусер бахасы
МКГ-6,3	6,3	3,2-16	14	20,5	24,85
Э-6526	7,5	4,5-17	17,2	12,7	24,68

3.3. Мийнетти қорғаў

Бул тийисли нызам хәм басқа норматив хўжжетлер тийкарында әмел кылыўшы мийнет процессиндеги қәўипсизлиги, саў-саламатлығы хәм жумыс ислеў қәбилети сақланыўын тәмийнлеўге қаратылған социал-экономикалық, шөлкемлестириў, техникалық, санитария-гигиеналық хәм емлеў профилактика шаралары хәмде усыллары дизиминен ибарат.

Гербиш жумыслары

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

Гербиш дийўал қурылыўында жумыс орнын шөлкемлестириў.

Гербиш өріп атырғанда материалларды жұмыс орнына жеткеріп беріу ең зэрүр операция есапланады. Гербишлер әдетте ыдысларда үш ямаса төрт дийўаллы ғилофлар жәрдемінде пакет түрінде жеткеріп бериледи. Гербишлерди үш дийўаллы ғилоф жәрдемінде ыдыста узатып беріуде пакет арқа дийўал таман тик сызыққа салыстырғанда 15^0 - 16^0 аўдарып көтериледи. Пакет көби менен 1м бийикликке көтерилген соң еки ғилофтан шығып турған гербишлер ушыраса, олар туўрылап қойылады.

Қурылыс материалларын, гербишлерди көтеріу үшін ислетилетуғын барлық үскенелер, контейнерлер пукта қаптал тәреплери ашылып кетпейтуғын хәм материаллар дийўал гербишинен яки сол тосықлар түбинен түсип кетпейтуғын етип қойылыуы керек.

Дийўалларда қалдырылатуғын ашық орынлар оларға есик, рамлар орнатаман дегенше жаўып қоршап қойылыуы зэрүр.

Каркас қурыу жүдә қәўипли ис, дийўалдың 30 см ден көбирек шығып туратуғын хәр қандай арказлар тек сыртқы масламада турып қурылады.

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

Лоджия плиталары бастырма дәрежесіндеги гербишлер қатарын өриуден алдын орнатылады. Араласпа толық қатқаннан кейин хәм плиталар қысылып қалғаннан кейинги балкон плиталары хәм карниз элементлеріндеги беккемлеу үскененлерин алыуға болады.

Бир қатар гербиш өрилгеннен соң гербиш аралары тегислеп шығылады. Көп жағдайларда имараттың алды тәрепи дийўал гербишин өріп атырып, биротала плиталар менен қаплап кетиледи. Бунда плиталар турақлы байлаушылар менен толық беккемленип қалғанға шекем ўақытша беккемлегишлер менен бекитилип турады. Дийўал менен плиталар дәрежеси

теңлескеннен соң хәм плиталар турақлы байлаушылар менен беккемленгеннен соң ўақытша беккемлегишлер алып тасланады.

Гербиш өриў сыртқы қаплау менен бир ўақытта қатар орынланып атырғанда дийўал дәрежеси плиталар дәрежесине теңлескеннен соң ғана тоқтатыў мүмкин.

Дийўалдың сыртқы қаптамаларын орнатып атырған жумысшылар конструкциялардың беккем элементлерине байланған қорғаныў поясларын тағып алыўы керек.

Тәнепис алдынан дийўаллардан әсбаплар, материаллар, гербиш бөлеклерин х.т.б. алып қойыў зәрүр.

Қыста қурылып атырған гербиш дийўалдың беккемлиги қатар шәрт-шәраятларға байланысly болады. Өне сол шәрт-шәраятлар дүзилмесе, авария хәм бахытсыз хәдийселер жүз бериўи 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 ўақтынша беккемлеп қойыў зәрүр.

Беккемлигин асырыў ушын дийўаллар қурыў дәўиринде арматураланады, салыстырмалы жоқарырақ маркадағы араласпалар хәмде музлау температурасын пәсейтириўши хәм қарыспаны музлатыў ушын оның бир бөлиминен қайта басланыўын тәмийнлейтуғын химиялық қосымталар қосылады, бул болса қурылған дийўалдың өриў ўақтында шөгиўин кемейтириў ушын жүдә зәрүр болып есапланады. Бастырманың жыйма элементлери, дийўалға таянатуғын қоршау хәм прогонлардың ушлары кеминде хәр 2-3 м. аралықта анкерлеп қойылады. Үстинлерге таянатуғын прогонлардың ушлары үстинлергет беккемленип қойылады.

Анкерлер кесе тик човларға беккемлениди.

Сыбаў жумыслары

Сыбаўшыларға майда-шүйде жумысларды ғана тутқышлы хэм тиркеме зәңгилерде турып орынлаўға рухсат етиледі. Ишки сыбаў жумыслары тек инвентарь көшпели үскенелерде турып исленеди.

Үскенелер бөлмениң пардозланатуғын барлық майданын ийелейтуғындай етип исленеди, ямаса пардозланатуғын жүзелер бойлап лестница формасында жасалады.

Биринши түрли масламаларда төсемеге өтилетуғын орынларға решеткалар орнатылады. Лента сыяқлы масламалар болса периметрии бойлап решеткалар менен қоршалады.

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

Терезе орынларының сыртқы откослары сыртқы масламаларда барлық алды тәрәпи сыбалып атырған болса, ямаса масламаларда сондай ақ терезелерден шығарылған таянышларға жатқарылған хэм қоршалған төсемелерде турып сыбалады. Бул жумысларды дийўалдағы терезе яки есик орнында турып, сыртқы масламаларсыз орынлаў жарамайды.

Сыртты минаралы көшпе сориларда турып сыбалғанда шығарма майданшаның кулп-гилтиниң жағдайына айрықша итибар бериў зәрүр.

Араласпа инвентарь хэм сорилар жумыс орынларына механизацияланған усылда тасылыўы керек.

Сыбаў ислерин шөлкемлестириў төмендегише болады. Бунда дәслеп қурылманың барлық элементлери (араласпа трубалары, хаўа трубалары, компрессорлар, араласпа жеткериў насослары) ниң жумысқа жарамлылығы тексерип көриледі, сақлаў клапанлары хэм монаторлардың халатына айрықша итибар бериледи, оларды тексерип болған соң Өзбекстан республикасы мәмлекетлик стандартлары органлары қойған пломба (тамға) болыўы шәрт.

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

Сопло ишин суйылып атырған сыбаўшылардың жұмыс орынлары араласпа жеткерип беретугын машинисттиң жұмыс орны менен сигнализация (жақтылық даўыс сигнализациясы) жәрдемінде өз-ара байланысқан болады. Жұмысшылар қорғаныў көз әйнегин тағыўы керек. Көшпе электр сымындағы кернеў 36,В дан аспаўы керек.

Ханалар ишин сыбаўда көбинесе ханалар ысытыўшы әсбаплар жәрдемінде жасалма кептириледі.

Бунда колориферлер футляр ишине алынып ултанлық монтаж қылыныўы зәрүр. Ханаларды нефть газли колориферлер жәрдемінде кептирилгенде жанылғы сыпатында аңсат жаныўшы суйықлық (бензин ҳ.т.б.ларды ислетиўге болмайды).

Ислеп турған колориферлерге жанылғы куйыўға рухсат етилмейди. Базыда колориферлер ислеп турғанда кемінде 1,5 м аралықта баллонлар, электр сымлары, включателлер, розеткалар (ушқын ушыўы менен болған жерлерден кемінде 1 м арманырақ жайластырылыўы керек).

Ханаларды ашық от ямаса от бүркиўши менен ысытыў ямаса кептириў рухсат етилмейди. Кери жағдайда жұмысшылар зәхәрлениўи ямаса жалын шығыўы мүмкин.

Кептирилип атырған ханаларда айрым ўақытлары қурылыс-монтаж жұмысларын орынлаўға туўра келеді. Бундай жағдайда жұмысшылар ханаларда 3 сааттан артық турмаўы керек.

Хлор қосылған араласпалар менен сыбаўда қосымша талаптарға әмел етиледі.

Ханалар ишиндеги радиаторлар орнатылатуғын орынлар ғана сыбаўға рухсат етиледі, бул ўақытта әйнектің терезелери ашып қойылыўы керек. Хлорлы суўды бийиклиги кемінде 3,25 м болған дәрежеси ҳәр ислеўшиге 40 м³ тан туўра келетуғын ханаларда таярлаў мүмкин.

Хлорлы сууды орайластырылған усылда қарыспа түйини жанында жайласқан хәм турақ жай имаратларынан кемінде 0,5 м аралықта болған арнаўлы үскенеленген ханаларда таярлаў мақсетке муўапық. Хлорлы суў шығындысы турақлы түрде тазаланып туратуғын бөлек ханада сақланыўы керек. Олар салынатуғын ыдыслар тығыз жабылатуғын қақпақлы болыўы керек.

Монтаж жумыслары

4,5 тонна келетуғын аўырлыққа ийе болған темир бетон плитаны көтериў хәм монтажлаў ушын төрт тармақлы строп режелестирилген. Бул төрт тармақлы тик сызыққа салыстырғанда қорғаныў мүйеши 45^0 пайда етип, қолланылыўы мүмкин болған полат арқан сым диаметрин таўып арқанды таңлаймыз.

Хәр бир тармаққа түсиўши жүк муғдары төмендеги формула арқалы табылады.

$$S = \frac{Q_{ке}}{m \cdot K_n} \quad \text{бул жерде}$$

Q -көтерилетуғын жүктің аўырлығы .

$K_{ке}$ –запас коэффициент болып тармақтың иши салыстырмалы қыялық мүйешине байланыслы ҳалда алынып, бул мүйеш 1^0 тан 60^0 шекем болғанда K_c муғдары $K_c=1-2$ болады.

m - строптағы тармақлар саны.

K_n -хәр тармаққа түсиўши жүк аўырлығының теңсизлигин есапқа алыўшы коэффициент.

$$Q = 4500 \text{ кг} \quad \begin{array}{ll} m = n & K_n = 0,75 \\ m < 4 & K_n = 1 \end{array}$$

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

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

$$P = S \cdot K$$

бул жерде,

K-беккемлик бойынша запас коэффициент болып, жүктің муғдарына байланыслы халда аспайды.

$$Q < 50 \text{ т.} \quad K=6 \quad P \geq Sk$$

$$Q < 50 \text{ т/} \quad R=8$$

$$P = S \cdot K = 1500 \quad 6 = 9000 \cdot 10_{кг} = 90000 \quad H > 90_{кг}$$

Демек, есапқа тийкарланып полат арқанлардың жүк көтериў қәбилети таблицадан, сол кернеўден жоқарырақ кернеў алатуғын лекин муғдар тәрәпинен сол муғдарға жақын болған арқанды таңлаймыз.

Бизге I K 6x36 полат арқан туўра келеди, оның диаметри d=15,5 мм ге тең.

Өртке қарсы илажлар

Өрт халық хожалығына үлкен зыян жеткизеди. Өрт шығыўға төмендегилер себеп болыўы мүмкин: ашық майданшаларда жалыннан билер билмес хәм итибарсызлық пенен пайдаланыў; өртке қәуипли орынларда темеки шегиў; электир сымларының бузық болыўы, тез жанатуғын материаллардың надурис сақланыўы хәм басқалар. Өрттиң алдын алыў қағыйдаларына хәр күни қатал итибар қылыныўы лазым. Бул қағыйдалар төмендегилерден ибарат: қурылыс майданшасында өрт өшириў машиналары кирип шығатуғын жоллар, дәрўазалар қурылыўы хәм бул жоллар улыўма пайдаланатуғын жолларға барып қосылыўы лазым. Бул дәрўаза хәм жоллар жақсы ислениўи, таза тутылыўы, тасландыдан, қордан хәм басқа бийтаныс буйымлардан таза болыўы керек. Тақтай ағашлар қурылып атырған

имаратлардан яки иншаатлардан 15 метр узақлықта тақланыўы, жаныўшы суйықлық хэм сүртилетуғын майлары сақланатуғын складлар самал бәрқулла есип туратуғын тәрәпке карама-қарсы тәрәпке қурылыўы хэм имараттан жүдә узақта болыўы лазым.

Электрик тармақлары дурыс рәўиште тексерилип турылыўы хэмде табылған кемшиликлери өз ўақтында ислениўи зәрүр. Өрт бақлаўы органларының рухсаты болған тағдирде ғана печкалар хэм электрик печкалар орнатыў мүмкин. Тебеки шегий ушын арнаўлы орынлар ажыратылыўы, оларға суў толтырылған бочкалар ,шегилген попиросты таслаў ушын кум толтырылған ящиклер қойылыўы керек.

Қурылыс майданшасында өрт өширий постлары пайда болыўы, оларда от өширийшилер, шелеклер, бел гүреклер, мыс реңлер, гидропульт хэм балталар болыўы лазым. Гидропульт алдына әдетте суў толтырылған бочка қойылады.

Цехларға хэм устаханаларға өрт өширий водапроводлары қурылады, қурылыс тереториясында болса машиналар хэм адамлар өтип жүретуғын жолларға имараттан 5 метр узақлықта хэм жоллардан 2 метр узақлықта өрт өширий гидрантлары орнатылады. Водопровод болмаған жайларда болса ҳаўызлар қазып,суў толтырып қойылады, ҳаўызларға мотопомпалар түсириледи, ҳаўызлар қурылып атырған имараттан 150-200 метр узақлықта қазылыўы лазым.

Өрт шыққан ҳалларда сигнал берий ушын қурылыс территориясына, цехга хэм устаханаларға арнаўлы сигнализация-электрде ислейтуғын, жарықлық пенен сигнал беретуғын әспаблар, қоңыраўлар, сиреналар хэм сол кибилер орнатылады. Өртке қарсы гүресиў хэм өрттиң алдын алыў мақсетинде ҳәр бир қурылыс майданында яки кәрханада жұмысшылардың өрт өширий дружинасы шөлкемлестириледи.

IV БАП. ҚУРЫЛЫСТЫ РЕЖЕЛЕСТИРИҰ ХАМ ШӨЛКЕМЛЕСТИРИҰ

4.1. Ұақытша имаратлар майданын анықлау

Құрылыста ұақытша имаратларға төмендегилер киреди:

1. Кириу контроль пункти (КПП)
2. Ашық хэм жабық складлар.
3. Прораб конторасы.
4. Асхана (столовая)
5. Шешиниу ханасы (гардероб)
6. Душ
7. Умывальник (жууыныу бөлмеси)
8. Хәжетхана
9. Байланыс ханасы
10. Медпункт

Құрылыс ушын керекли болған ұақытша имаратлар мүмкиншилиги болғанша арзан, жеңил хэм жыйналмалы болыуы керек.

Ашық хэм жабық складлар майданы төмендеги формула менен анықланады.

$$S = (P + Q * n) * a / g \text{ м}^2$$

P - запас материаллары саны (м^2 , м^3 тн)

Q - бир суткада материаллардан максимал тәмийнлениуи (м^2 , м^3 тн)

n – материаллардың үзилис пенен келип түсиуін көрсетиуіші коэффициент 0,8

a – майданшалардың аралығының бослығы майданына байланысly коэффициент.

$$a=1,3-1,5 \text{ ге тен.}$$

g – 1 м^2 майданда сақланатуғын материаллардың саны, (м^2 , м^3 тн)

Складлардан басқа уақытша имаратлар (прораб конторасы, асхана, гордероб, душ, умывальник) майданы төмендеги формула менен анықланады.

$$S_1 = N * n$$

N – бир сменада жұмыс ислеуіші саны (максимум дәрежеде)

n – бир адамға талап етилетуғын майдан (м^2)

n – прораб конторасы ушын 4 м^2

n – гердероб ушын 4 м^2

n – аўқатланыў орны ушын $0,7\text{ м}^2$ (еки смена ушын)

n – душ ушын 3 м^2 (10 адамға душ)

Инженер техник хызметкерлер саны, улыўма ислеуішілердин санының 6-8% ти деп алынады.

Прораб конторасының майданын анықлаймыз. Бизин объектимизде ислеуішілер саны $N = 40$ адам.

Демек $40 * 0,07\% = 2,8$ яғный 3 адам

$$\text{Прораб конторасы майданы } 3 \times 4 = 12 \text{ м}^2$$

Асхана майданы ушын:

$$40 \cdot 0,7 \text{ м}^2 = 28 \text{ м}^2$$

$$28 \text{ м}^2 / 2 = 14 \text{ м}^2 \text{ тең болады}$$

Ауқатланыу еки сменада болганы ушын асхана майданы:

$$40 \cdot 0,4 \text{ м}^2 = 16 \text{ м}^2 \text{ тең болады.}$$

Душ майданы:

$$40 / 10 \text{ м}^2 = 4 \text{ м}^2$$

$$4 \cdot 3 = 12 \text{ м}^2 \text{ тең болады}$$

Умывальник ушын: (25 адам ушын – 1 дана)

$$40 / 25 = 1,6 \text{ яки } 2 \text{ умывальник}$$

Құрылыста керекли суў муғдарын есаплаў төмендеги формула менен анықланады.

$$Q_{\text{расход}} = 0,5 (Q_1 + Q_2 + Q_3) + Q_{\text{пожарный}} \text{ л /сек.}$$

$Q_{\text{расход}}$ - Улыўма керекли суў муғдары л/сек.

Q_1 -Өндирислик қажетлерге керекли суў муғдары л/сек.

Q_2 - Құрылыс машиналары ҳәм транспортқа керекли суў муғдары л/сек.

Q_3 – Хожалық турмыс зәрүрликлерине керекли суў муғдары л/сек.

$Q_{\text{пожарный}}$ - Өртке қарсы илажлар ушын керекли суў муғдары л/сек.

Бул $Q_{\text{пожарный}}$ – турақлы шама болып қурылыс майданшасы 10 гектарға шекем болса 10 л/сек деп, ал егер 10 гектардан көп болса 15 л/сек деп алынады.

а) Өндирилсик қажетлерге керекли суў муғдарын төмендеги формула менен анықланады:

$$Q_1 = \sum Vg_1K_1 / 3600 t \text{ л/сек.}$$

Бунда V – исленетуғын жумыс көлеми ($\text{м}^3 / \text{м}^2$)

g_1 – бир сменада жумыс көлеминде сарыпланатуғын суўдың муғдары литр

K_1 – суўдың зая болыўын есаплаўшы коэффициент $K_1 = 3$

1 саат = 3600 секунд, t – 1 сменадағы саат муғдары $t = 8$ саат

б) Қурылыс машиналары хәм транспортқа керекли суў муғдары төмендеги формула менен анықланады:

$$Q_2 = \sum Mg_2K_2 / 3600 t \text{ л/сек.}$$

Бунда: M – Қурылыс машиналары саны

g_2 – бир сменадағы хәр бир машинаға сарыпланатуғын суўдың муғдары л

K_2 - суўдың зая болыўын есапқа алыўшы коэффициент $K_2 = 1,5$

в) Хожалық турмыс зәрүрликлерине керекли суў муғдары төмендеги формула менен анықланады:

$$Q_3 = Ng_3K_3 / 3600 \text{ л/сек}$$

Бунда N – бир сменада жұмыс ислеўшилердин максимум саны.

Инженер техник хызметкерлер менен қосып есапланады.

g_3 – бир сменада бир адам ушын керекли суў муғдары л

K_3 – суў зая болыўын есапқа алыўшы коэффициент ($K_3=3$)

Қурылысты суў менен тәмийн ететуғын трубаның диаметри, төмендеги формула менен анықланады.

$$D = 4Q_{\text{расход}} \times 1000 / \pi V$$

V- Трубадағы суўдың тезлиги $V = 1,5 - 2$ м/сек

1. Өндириллик зәрүрликлерге керекли суў муғдарын табамыз.

а) Сыбаў жұмыслары ушын сарыпланған суў муғдары -180 л.

б) Бояў жұмыслары сарыпланатуғын суў муғдары – 90 л.

г) Ылай жұмыслары сарыпланатуғын суў муғдары – 300 л деп аламыз.

яғный $Q_1 = (180 + 90 + 300) * 3/8 * 3600 = 570/28800 = 0,0197 \approx 0,02$ л/сек

2. Құрылыс машиналарына хәм механизмлерине керекли суў муғдарын табамыз.

Бунда эксковаторлар ушын суў муғдары – 90 л

Кранлар ушын суў муғдары – 180 л

Автомобиллер ушын суў муғдары – 200 л

яғный $Q_2 = (90+180+200) * 1,5/8-3600 = 705/28800=0,0244 \approx 0,02$ л/сек

3. Хожалық – турмыс кажетлерине қолланыў ушын керекли суў муғдарын табамыз.

Бунда бир сменда ислеўши максимум адамлар саны 40 адам.

Бир сменада бир адам ушын суў муғдары – 15 литр (жуўыныў, аўқатланыў ушын).

$Q_3 = 40 * 15 \text{ л} * 3 / 8 * 3600 = 1800 / 28800 = 0,06$ л/сек

Улыўма керекли суў муғдары:

$Q_{\text{расход}} = 0,5 * (0,02+0,02+0,06) + 10 = 10,05$ л/сек

Трубаның диаметрин табамыз:

Бунда $D = \sqrt{4 * 10,05 * 1000 / 3,14 * 2} = 80$ мм

Трубаның диаметрин 89 мм деп қабыл етемиз.

4.2. Құрылысқа керекли электр энергиясы муғдарын анықлаймыз

Құрылысқа керекли электр энергиясы муғдары төмендеги формула менен анықланады. (трансформатордың қуўатлылығы)

$$P = K \sum P_c k_1 / \cos \varphi + \sum P_{\text{п}} k_2 / \cos \varphi + \sum P_{\text{во}} k_3 / \cos \varphi + \sum P_{\text{ко}} k_4 / \cos \varphi) \text{ кВа}$$

Бунда P-трансформатор ушын улыўма керекли қуўатлылық кВа

K-сеттеги жоғалыўды (потерья) есапқа алыўшы коэффициент 1,1 ге тең

P_c – айырым машина ҳәм механизмлер ушын керекли қуўатлық кВт

$P_{\text{п}}$ – құрылыс монтаж жұмыслары ушын қуўатлық кВт

$P_{\text{во}}$ – имарат ҳәм иншаатлардың ишин жақтыландырыў ушын керекли қуўатлылық кВт

$P_{\text{ко}}$ – объекттиң сыртқы майданшасын жақтыландырыў қуўатлығы кВт

$$k_1 = 0,6$$

$$k_2 = 0,8$$

$$k_3 = 0,9$$

$$k_4 = 0,9$$

$$\cos \varphi = 0,7$$

а) Құрылыста қолланылатуғын машина ҳәм механизмлерге керекли қуўатлылықты анықлаймыз. Буның ушын:

Кепсерлеу аппараты – 40 кВт – 1 дана

Шахта подъемник - 8 кВт – 8 дана

Сыбайшы агрегат - 12 кВт – 1 дана

Бояушы агрегат - 10 кВт – 1 дана

Қол инструменти - 10 кВт деп қабыл етемиз.

б) Құрылыста сыртқы жақтыландырыу: 10 дана прожектор 500 вт деп қабыл етемиз:

Ишки жақтыландырыу: 20 дана лампа 100 вт 15 дана лампа 200 вт

Электр энергиясы менен тәмийнлеуши трансформатор қууатлығы төмендеги формула менен анықланады:

$$P = 1,1 (\sum 104*0,6/0,7 + \sum 32*0,8/0,7 + \sum 7,5*0,9/0,7) = 1,1*141,7=156 \text{ ква}$$

яғный трансформатор қууатлығы 160 ква деп қабыл етемиз.

Жуўмак

Диплом жойбарымыз Нөкис қаласы Боз аўыл елатына 3 қабатлы турак жай имаратын жойбарлаў бойынша ислеген жумысларымызды жуўмақтастыра отырып, бул тема үлкен әҳмийетке ийе болған сөзсиз актуал тема екенлигин көрип шықтық.

Жойбардың бас жобасы ислеп шығылды. Буннан келип шыққан ҳалда тийкарғы имаратты үш қабатлы пискен гербиштен, фундаменти т/б блоклардан, кровлясы асбестоцемент листлерден ағаш обрешетка үстине жайласатуғын етип жойбарладық. Имарат бөлмелерин қолайлы хәмде барлық қурылыс жағдайларын есапқа алған ҳалда жойбарладық. Олардығы пардозлаў жумысларына, полды жойбарлаў, сыртқы пардозлаў жумысларына да тоқталып өтилди. Соның менен биргеликте бастырма плитаның арматурасы биринши хәмде екинши топар шекли жағдайлар бойынша есапладық. Дийўал қалыңлығы теплофизикалық есабы жүргизилди хәмде оның қалыңлығын есаплап таптық. Сондай-ақ қурылыста мийнетти қорғаў мәселелерине де тоқталып өттик.

Турак жай имаратынан тысқары 1 қабатының жол бетинде саўда орайы дүканларына да үлкен итибар қаратылды.

Жуўмақлап айтқанда, бул диплом жойбарының басқада бөлимлерин суў тәмийнаты хәм шығынды суўларды шығарыў, жыллылық пенен тәмийинлеў, сметалық шығынлары хәмде сметалық есаплаўлар, хәм т.б. лер менен толықтырыў арқалы өндириске берилиўи мақсетке муўапық деп есаплаймыз.

Пайдаланылган адабиятлар

1. Каримов И.А «2012-ЖЫЛ ЎАТАНЫМЫЗ РАЎАЖЛАНЫЎЫН ЖАҶА БАСҚЫШҚА КӨТЕРЕТУҒЫН ЖЫЛ БОЛАДЫ» темасындағы баянатын үйрениў бойынша ОҚЫЎ ҚОЛЛАНБА Тошкент– 2012
2. Архитектура под ред. проф. Т.Г. Маклаковой Изд. АСВ, 2004
3. К.К. Шевцов – “Архитектура гражданских и промышленных зданий” том 3 “Жилые здания” М.Стройиздат 1983.
4. Проектирование жилых и общественных зданий. Под ред. проф. Т.Г. Маклаковой М.: “Высшая школа” 1998.
5. Қамбаров Х.У. Турар жой биоларининг конструктив ечимлари. Ўқув қўлланма. Тошкент. 1992 йил.
Шрейбер А.К Организация и планирование производства. Москва-1987г.
6. ҚМҚ 1.03.03-95 «Организация строительства»
7. ҚМҚ 1.04.03-95 «Нормы продолжительности строительства»
8. ЕНиР №2 Выпуск 1.
9. ЕНиР №4 Выпуск 1.
- 10.Байков В.Н Сигалов Э.Е «Железобетонные конструкций» М-1985г.
- 11.Бондаренко В.М Суворкин Д.Г «Железобетонные и каменные конструкций» Москва Высшая школа 1987г.
- 12.Берликов М.В. Ягупов Б.А «Примеры расчеты оснований и фундаментов» М. Стройиздат 1986г.
- 13.ҚМҚ 2.03.01-94 «Бетонные и железобетонные конструкций»
- 14.ҚМҚ 2.01.07-95 «Нагрузка и воздействия»
- 15.ҚМҚ 2.02.01-93 «Основание зданий и сооружений».
- 16.С.Б Дехтер «Архитектурное конструкций гражданских зданий».
- 17.Голышев А.Б «Проектирование железобетонных конструкций».
- 18.Акимава А.Д «Технология строительного производства».
- 19.ҚМҚ 3.01.01-95 «Организация строительного производства»

- 20.«Курсовое и дипломное проектирование». А.Ф.Гаевой, С.А.Усих.
- 21.А.П Снежко, Г.М Батура «Технология строительного производства»
Курсовое и дипломное проектирование. Киев «Высшая школа» 1991г.
- 22.С.К Хамзин, А.К Карасаев «Технология строительного
производства» Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. Рособ для
строительных специальности вузов.-М Высш школа 1989г. 216с.
- 23.Каграманов Р.А. Мачабели Ш.А «Монтаж конструкций сборных
многоэтажных гражданских и промышленных зданий» М. Стройиздат. 1987г.
24. Т.Узақов, Н.Сайымбетова, Ж.Камалов «Архитектура» пәнінен
курс жұмысын орындау үшін методикалық қолданба. Нөкіс «Билим» 2013ж