

ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲӘМ ОРТА АРНАЎЛЫ
БИЛИМЛЕНДИРИЎ МИНИСТРЛИГИ

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ
ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ

ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ
ИМАРАТЛАР ҲӘМ СООРУЖЕНИЕЛЕР ҚУРЫЛЫСЫ КАФЕДРАСЫ
ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫНЫҢ

Т У С И Н Д И Р И Ў Х А Т Ў

Диплом жойбарының темасы:

**«Нөкис қаласына 4-қабатлы 1-
қабатында сауда орайы жайласқан
22 квартиралы турак жай
имаратын жойбарлау»**

Питкериўши 4-Кәсиплик тәлим
топары студенти:

А.Торамбетов

Кафедра баслығы:

Т.Узақов

Диплом жойбары басшысы:

Г.Утегенова

Нөкис-2015 ж.

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ

ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ

ИМАРАТЛАР ҲӘМ СООРУЖЕНИЕЛЕР ҚУРЫЛЫСЫ КАФЕДРАСЫ

5111000-Кәсіптік тәлім (5340200-Имаратлар ғәм иншаатлар қурылысы) бакалавр бағдары

ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫН ОРЫНЛАҰ БОЙЫНША ТАПСЫРМА

Питкеріуші: *Торамбетов Ахмет*

1. Диплом жойбарының темасы: *Нөкіс қаласына 4-қабатлы 1-қабатында сауда орайы жайласқан 22 квартиралы тұрақ жай имаратын жойбарлау.*

ҚМУ бойынша 2015-жыл 27 – январь күнги № 38 с/5 §4 бұйрық пенен тастыйықланған.

2.Диплом жойбарын орынлау үшін мағлыұматлар: *имараттың хызмет көрсетиу дәрежеси-II-дәреже, имараттың узаққа шыдамлылығы II-дәреже, жергиликли климатология -25°C +30°C, қатыу тереңлиги 0,7 метр, қурылыс майданның рельефиге тегис.*

3.Түсиндириу хатында келтирилетуғын мағлыұматлар:

а) Архитектура-қурылыс бөлими бойынша *Имараттың архитектуралық шешимлери, Таңланған материаллар ғәм конструкциялар, Имарат қабатлары ғәм ханалар атамалары, дийуаллар, аралық дийуаллар, терезелер, есиклер, поллар, аралық бастырмалар, лестница элементлерин таңлау.*

б) Конструктив - есаплау бөлими бойынша: *Алдыннан зорықтырылған көп қуысылы бастырма плитасын есаплау ғәм конструкциялау,Текиени ярым майданиасы менен есаплау, дийуалдың теплофизикалық есабы, бастырманың теплофизикалық есабы.*

в) Технология ғәм мийнетти қорғау бөлими бойынша: *қурылыста мийнетти қорғау,сыбау жұмыслар, бастырма плиталарын орнатуу жұмысларының технологиясы.*

г) Қурылысты шөлкемлестириу ғәм режелестириу бөлими бойынша: *қурылыс жұмысының шөлкемлестириуде календарлық график есабы, қурылыс бас жобасы.*

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 производства, 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

4.Диплом жойбарының сызылмалары дизими :

а) Архитектура-құрылыс сызылмалары: *Имараттын фасады М1:100, қабатлар жобасы М1:100, қыркышлар М1:100, бөлмелер дизими, техника экономикалық корсеткишлер, бас жоба М1:500.*

б) Конструктив - есаплау сызылмалары: *Ара бастырма плиталарынын есаплы шешимлери, аралық хәм бастырма плиталар түрлери, арматураланыу дәрежеси, түйинлер М1:20.*

в) Құрылыс өндириси технологиясы сызылмалары: *Имаратты монтажлау схемасы, монтажланыу ислериниң графиги, бастырма плитасын монтажлау, монтажлау үскенелери. М1:20*

г) Құрылысты шөлкемлестириу бойынша сызылмалар: *Құрылыс бас планы М.1:200, уақтынышалық имарат хәм иншаатлар, Календар график хәмде жұмысшылардың хәрекетлениу графиги.*

5.Диплом жойбары бөлимлери бойынша мәсләхәтшилер:

№	Диплом жойбарының бөлимлери	Басланыу мүддети	Тамамланыу мүддети	Имзасы	Мәсләхәтшиниң фамилиясы
1	Архитектура-құрылыс бөлими	28.01.2015	8.03.2015		Т.Узақов Н.Сайымбетова
2	Конструктив-есаплау бөлими	10.03.2015	12.04.2015		Д.Бердахов Ж.Нажимов
3	Технология хәм мийнетти қорғау бөлими	14.04.2015	17.05.2015		М.Ешмуратов
4	Құрылысты шөлкемлестириу бөлими	19.05.2015	21.06.2015		А.Пурханатдинов Ж.Камалов

6. Тапсырма берилген сәне: 27-январь 2015 - жыл

7. Тамамланған диплом жойбарын тапсыруу сәнеси: 21-июнь 2015- жыл

Диплом жойбары басшысы: _____ т.и.к. Г.Утегенова
(имза)

Тапсырма орынлау ушын қабылланды: _____ А.Торамбетов
(имза)

Кафедра баслығы: _____ т.и.к. Т.Узақов
(имза)

МАЗМУНЫ

	КИРИСИҮ	5
I-БАП	АРХИТЕКТУРА-ҚҰРЫЛЫС БӨЛИМИ	7
1.1	Имараттың архитектуралық шешімлері	7
1.2	Таңланған материаллар хәм конструкциялар	9
II-БАП	КОНСТРУКТИВ ЕСАПЛАҮ БӨЛИМИ	13
2.1	Текшени ярым майданшасы менен есаплау	13
2.2	Дийуалдың теплофизикалық есабы	18
2.3	Алдыннан зорықтырылған көп қуыслы бастырма плитасын есаплау хәм конструкциялау	21
III-БАП	ТЕХНОЛОГИЯ ХӘМ МИЙНЕТТИ ҚОРҒАҮ БӨЛИМИ	31
3.1	Жер қазыу жұмыстары	31
3.2	Гербиш жұмыстары	31
3.3	Имарат бастырмаларын монтажлау	35
3.4	Электр қәуіпсизлиги	40
3.5.	Материалларды жыйнаудағы техника қәуіпсизлиги	41
IV-БАП	ҚҰРЫЛЫСТЫ ШӨЛКЕМЛЕСТИРИҮ ХӘМ РЕЖЕЛЕСТИРИҮ БӨЛИМИ	45
4.1	Бас жоба	45
4.2	Құрылыс конторасы	47
	ЖУҮМАҚ	52
	ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЯТЛАР ДИЗИМИ	54

КИРИСИҰ

Республикамызда хәзирги ўақытта қала хәм аўыллық жерлерде заманагөй имарат хәм иншаатларды қурыў, олардың заман талапларына жуўап беретугын архитектуралық хәм конструктив шешимлерин қабыллаўымыз керек. Қала қурылысы хәм оны абаданластырыў мәденияты хәзирги ўақытта дүнья мәмлекетлери хәм халықлары арасында айрықша белгили орынды ийелеп тур. Халық санының өсиў дәрежеси менен миллионлаған адамлардың көп қабатлы имаратларға мүтәжлиги өзгереді. Өз гезегинде көп қабатлы имаратлар адамлар ушын хәр тәрәплеме комфортлық шәрәятты жаратыўы тийис. Дүньяда халық санының өсиўи хәм концентрациясы өндириллик күштиң күшейиўине алып келеді.

Хәзирги заман өзгерислериниң ашылыў жоллары материаллық хәм мәдениат дифференциаллығының терең мүмкиншилигинен келип шыққан. Қала қурылысының тенденциясы усы дәўир ишинде анағурылым қала қурылысы тәжирийбесиниң индустрилизациясына алып келди.

Бул тәжирийбели тенденцияның раўажланыўы бизиң күнлеримизде жаңа дәўир ушын таза сораўлар хәм талаптарды пайда етеді. Муғдар көрсеткишлери, тәбийи рәўиште артықлығы менен конструкциясы хәм қурылыс материалларының сапасы хәм узаққа шыдамлылығы критериясы өзгермей қалады. Қала қурылыс мәденияты өз ишине материаллық хәм мәдений байлықларды қала хәм аўыллық пухаралар жыйынлардың территорияларында тийкарғы формаларды сәўлелендиреди. Қала қурылыс мәденияты-жәмийеттиң жетискенлиги, материаллық-техникалық базаның хәм сүўретлеўдиң шөлкемлик дәрежесиниң жоқарылығы менен тарийхый процесс раўажланыўының тийкарын қурайды.

Улыўмаластырып айтқанда, қала қурылыс мәденияты түсиниги-бул мәдениатландырыў функциясын келтирип шығарады. Қала қурылыс дәрежеси төмендегише баҳаланады-сапалы конструктив шешим хәм усы орталық, яғный жәмийеттиң мүтәжлик дәрежесин қанаатландырыў. Қала

құрылысы систематик функцияларының процессинің келип шығыуы-оның комфортлық дәрежесі хәр қыйлы кең формадағы тәбийий хәм тийкарғы раўажланыў дереклерин өз ишине алады. Жоқарыдағы талаплардан хәм қала құрылысы мәдениятынан келип шыққан ҳалда диплом жойбары темасы бойынша 22 квартиралы 4 қабатлы, астыңғы бир қабаты хызмет көрсетиў дүканлары менен жойбарланған. Жойбар тийкарынан сыртқы коммуникациялар менен толық тәмийинленген участкаларға хәм халық санының көп хәм тығыз орналасқан қалалық жерлерге тийкарланған. Усылардан келип шыққан ҳалда «Нөкис қаласына 4-қабатлы 1-қабатында саўда орайы жайласқан 22 квартиралы турак жай имаратын жойбарлаў» атамасындағы диплом жойбары темасы хәзирги ўақытта жүдә актуал болып есапланады.

I-БАП. АРХИТЕКТУРА - ҚУРЫЛЫС БӨЛИМИ

1.1. Имараттың архитектуралық шешімлері

Диплом жойбары темасы: Нөкіс қаласына 4-қабатлы 1-қабатында сауда орайы жайласқан 22 квартиралы тұрақ жай имаратын жойбарлау болып, I-климатлық район үшін ісленип шығылған.

-Қыс мезгіліндегі сыртқы температура -25°C есебінде

-Қар қатламы- $50\text{кг}/\text{см}^2$

-Отқа шыдамдылық дәрежесі-II

-Сейсмикалық район-7 баллдық (+1балл) (топырақ қатламында тийкарланып 1 балл)

Имараттың ұлтанындағы пайдаланатуғын топырақ төмендегі геологиялық мағлыұматлар тийкарында алынған.

1) Ішкі жарылуы мүйеши $\gamma=23^{\circ}$

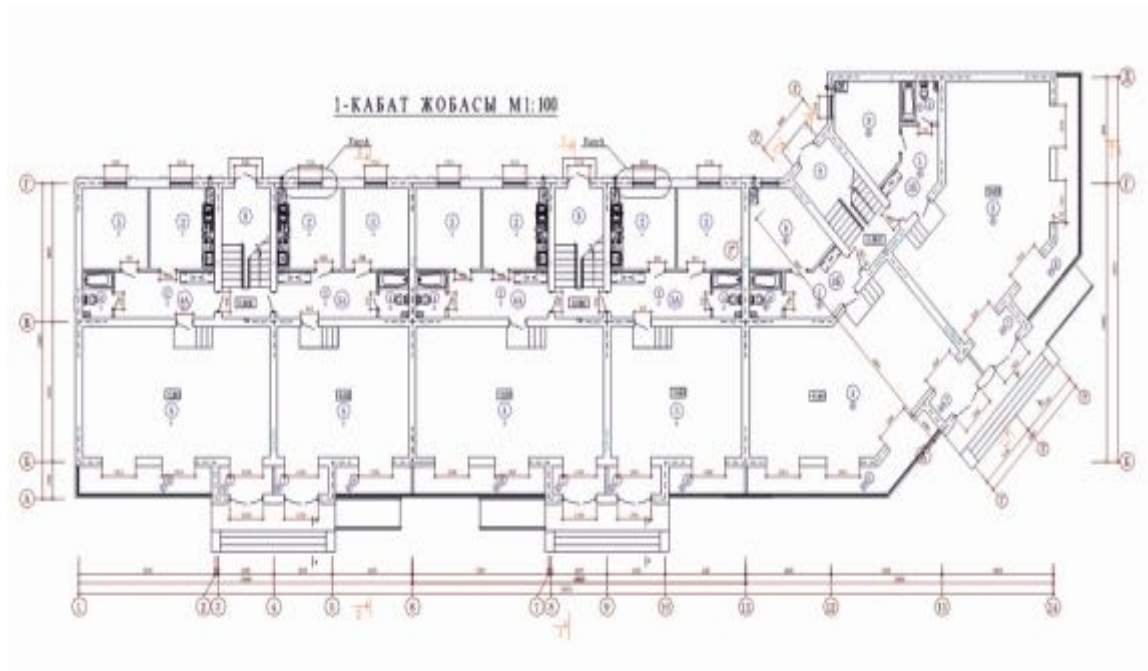
2) Салыстырмалы сүйкеілу $C_u=0.3\text{т}/\text{м}^2$

3) Топырақтың салмақ көлемі $\gamma=1.86\text{ т}/\text{м}^3$

Архитектуралық жобалау шешімі 22 ханалы тұрақ жай имараты құрылысы әмелге асырылатуғын орынның табиий климатлық өзгешеліктері есепке алынып жойбарланады. Тұрақ жай имаратының жобалау тийкарына екі функционаллық жобалау зона болып тийкаргы принципі етіп қабыл етілген.

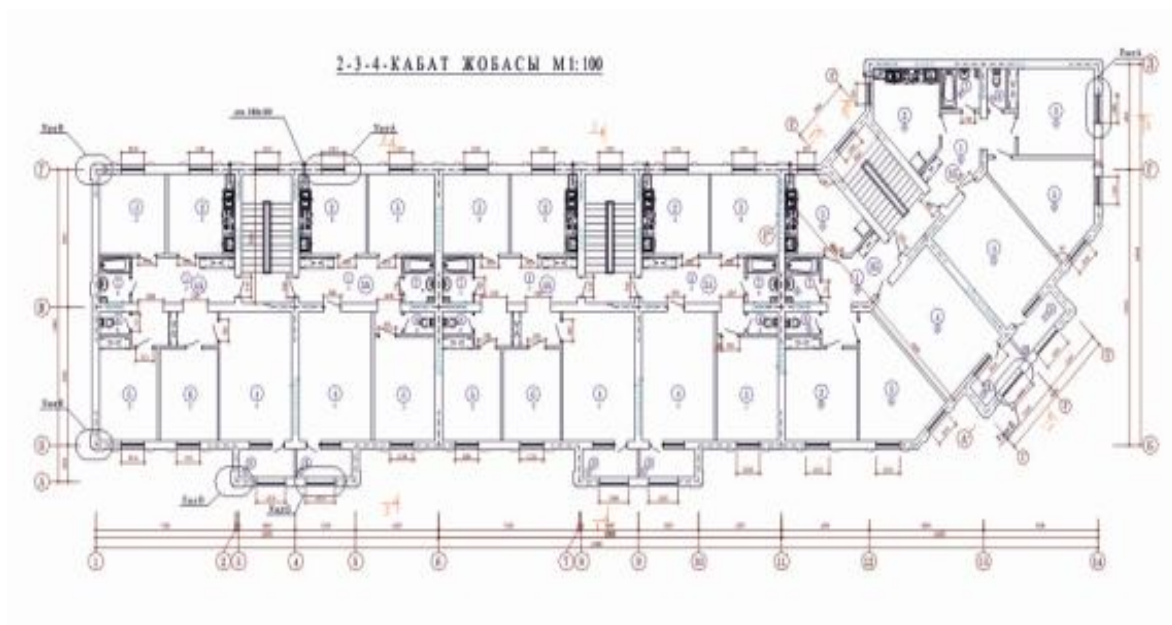
Сыртқы орталықтан қорғап, зәрүрлі қолайлықтарға ийе болған иншаатлар –имаратлар деп аталады. Тұрақ жайлар хәм жәмийеттік имаратлар инсан хәм жәмийеттің турмыслық, мәдени хәм күнделік талаптарын қанаатландыруы мақсеттері үшін хызмет етеді. Имараттың конструктив шешімін жойбарлау процессінде оның конструктив хәм құрылыс системалары хәм конструктив схемалары тийкарында анықланады. Имараттың конструктив дзімін таңлау хәр бір конструкцияның статик ролин анықлайды. Имараттың құрылыс дзімін таңлау нәтижесінде конструкциялардың материаллары хәм оларды үйреніу техникасы анықланады. Биз жойбарлап атырған имаратымызда жоқарыда келтірілген

мағлыұматларға таянып жойбарладық. Имаратымыздың биринши қабаты саўда орайы болып, онда коридор, кухня, уйқылаў бөлмеси, санузел, тамбур, сақлаў ханасы, текшее майданшасы жайласқан. 1.1-сўўрет.



1.1.-сўўрет. Имараттың биринши қабатының жобасы

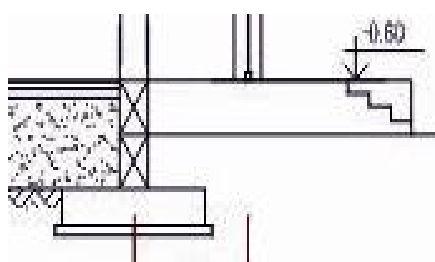
Екинши, үшінши, төртинши кабатларында болса, асхана, уйқылаў бөлмеси, коридор, санузел, лоджия, улыўма хана жайласқан. Сўўрет-1.2.



1.2.-сўўрет. Имараттың екннши қабатының жобасы

1.2. Таңланған материаллар хәм конструкциялар

Фундамент. Имараттан түскен нағрузкаларды дийўаллар қабыллап, фундаментке узатады, сонлықтанда фундамент блоklarын хәм подушкаларын темир бетон блоklarынан ГОСТ 135.89-85 тийкарында қабыл етип алдық. Имарат фундаментин дурыс таңлаў имаратқа ажратылған қаржының 20-25% тин қурайды. Фундамент беккемлилик, узақ мүддетке шыдамлылық, жер асты суўларына шыдамлылық, сыртқы хәр қыйлы температуралық тәсирлерге шыдамлы болыўы керек.



1.3.-сүўрет. Фундаменттиң қырқымдағы көриниси

1. Имарат тырнағының топыраққа тийетуғын жерлерине ыссы қарамайды төсеп, 2 мәрте облизка жағылады.
2. Имарат тырнағының астына бир қабат қарамайланатуғын шебен қалыңлығы 10см жайылады, соңынан - 0,20м. относткаға 2 қабатлы рубериод төселеди.

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

Дийўаллар төмендеги талапларға жуўап бериўи керек:

-Беккемлилик-дийўал түри хәм элементлериниң физика-механикалық кәсийетлерине байланысly.

-Көпке шыдамлылық хәм өртке шыдамлылық талаплары беккемлилик талаплары менене байланысly болып, дийўал элементлерин сыртқы оралықтың жағымсыз тәсиринен қорғаў, өртке шыдамлы материалларды таңлаў хәм өз орнында қолланыўды нәзерде тутады.

-Сыртқы орталықтан қорғау яғный имарттың ишки температурасын хэм ығаллылығын жыл мәўсимлери даўамында турақлы сақлау менен байланыслы болған талаплар.

-Архитектура көркемлик хэм декоратив талаплар яғный сыртқы дийўалларды имарат түрине қарапархитектуралық безеўлери менен байытыу, миллий дәстүрлерди есапқа алыу, реңлерди дурыс таңлау.

-Индустриал талаплар – массалық имаратлар дийўалларының жыйналмалық көрсеткиши 70% тен артық болған конструкциялартийкарында курыу, қол мийнетин механизацияластыруу

экономикалық эффективлиги хэм жойбарда көрсетилген тийкарғы техника-экономикалық көрсеткишлер тийкарында әмелге асырылады.

Ең көп тарқалған тас дийўаллар аўырлығы 4-4,3 кг ға шекем, өлшемлери 250x120x65 (88)мм болған әпиўайы қурылыс гербишин горизонтал рәўиште өз ара шофларын байланыстырып, яғный төменги шоф оның колонна қойылатуғын гербиш пенен бекитиледи. Қурылыс араласпасы менен бириктириу жолы менен өриледі. Сыртқы хэм ишки дийўаллары әпиуайы пискен гербиштен М75 хэм гербишлерди бир-бири менен байланыстыруу ушын араласпа яғный қарыспасы М25 ти таңладық.

Аралық бастырмасы хэм төбе бастырмасы имаратымыз ушын көп қаўыслы плиталарды таңладық олардың дизими төмендеги 1-таблицада келтирилген

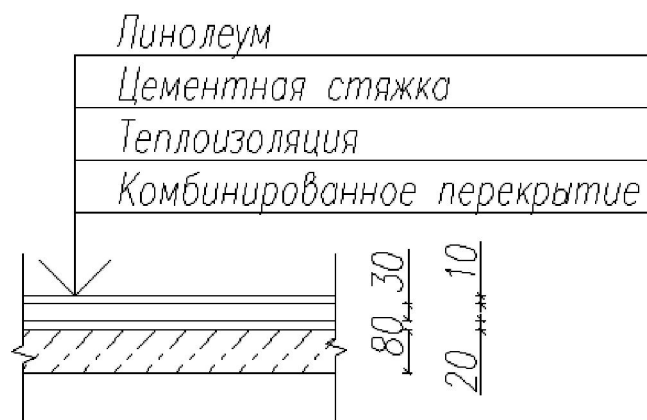
Марка позиции	Белгилери	Атамалары	ШТ	Масса ед. кг	Ескертиу
П-1	Мамлекетлик белгиси 1-141.1-40e	1 ПК 59.12-6; 8 АтV - 7C	281	2070	шт
П-2		1 ПК 59.10-6; 8 АтV - 7C	40	2070	шт
П-3		1 ПК 62.12-6; 8 АтV - 7C	12	2160	шт
		Материал			
		Бетон М 150 в ополубке			70.82 м3
		Бетон М 150 без ополубки			23.42 м3
А-1	Мамлекетлик белгиси 5781-82	Стержень Ø 10 АПШ L=1100	263	0.68	178.84 кг
А-2		Стержень Ø 10 АПШ L=750	90	0.93	83.7 кг

Аралық хәм төбе бастырмасының айрым жерлеринде моналитли етип алдық. Төменде имаратымыздың аралық бастырмасының пландағы көриниси келтирилген. Сүүрет -1.4



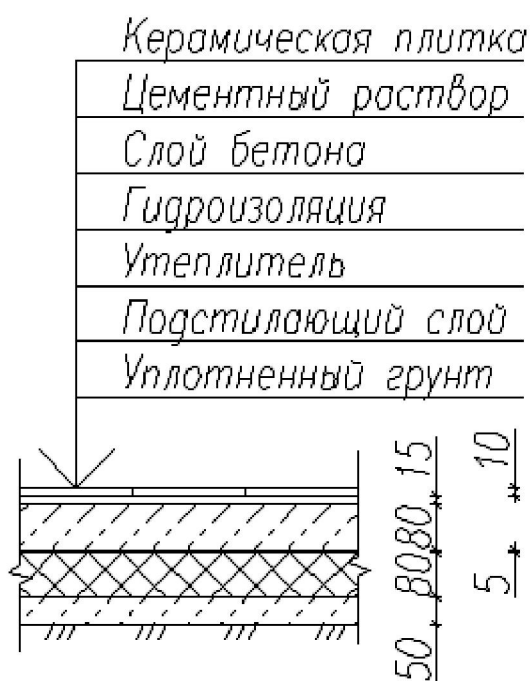
1.4.-сүүрет. Аралық хәм төбе бастырманың пландағы көриниси

Пол имараттың ханаларында ағаш поллар қурылған коридорларда асхана, сан узеллерде линолеум хәм мозайкалы керамик плиталар қолланылады. коридор, саўда залларында линолеумли поллар қолланған:



1.5.-сūрет. Полдың қыркымдағы көриниси

Санузеллер, ванналар плитка поллардан пайдаланылады. Себеби, плитка полдың суў синириўшеңлик қәсийети төмен болғаны ушын пайдаланамыз:



1.6-сūрет. Полдың қыркымдағы көриниси.

II-БАП. КОНСТРУКТИВ ЕСАПЛАҰ БӨЛИМИ

Нөкис қаласындағы қурылатуғын тұрақ жай имараты жойбарлау бойынша диплом жойбарының геологиялық жағдайлары хаққындағы мағлыұматлар тәрeпинен изертленген мағлыұматлар тийкарында алынады.

Топырақ қатламының литологиялық қурылысы.

1. Жер асты суұлары бетинен 0,8-1,2 метр қалынлықта жайласқан. Бетонға тәсири қатты агрессиялы.
2. Топырақ шөкпейтуғын II типли
3. Топырақ тийкарының характеристикалары:
Имарат тырнағы топырақтың төмендеги белгилери бойынша есапланған топырақ супес хәм суглинок.
 $\gamma = 1,86 \text{ т/м}^3$; $\varphi = 23^\circ$; $C_n = 0,34 \text{ т/м}^3$
4. Қурылыс майданы КМК бойынша I б Климатологиялық зонада жайласқан.
5. Топырақтың тоңлау тереңлиги-0,8м
6. Сейсмикалық көрсеткиши-7,0 балл
7. Қар жауыу бойынша аұырлығы- 50 кг/м^2
8. Самал бойынша аұырлығы- 38 кг/м^2
9. Қысқы мәұсимдеги хаұаның темпериурасы- 25°C

2.1. Текшени ярым майданшасы менен есаплау

Керекли мағлыұматлар:

Марш жыйналмалы үлкен өлшемдеги В-25 бетоннан таярланған ишине полат арматура класы А-III салынған. Көлденең арматура А-I нен, Вр-I сымнан кепсерленген, арматура А-I.

Марштың көшерлериниң арасындағы аралық $L=6000 \text{ мм}$, кеңлиги $b=1,2 \text{ м}$. қалыңлығы 50мм.

Материалдың есабы:

Бетон ушын В25 $R_b = 14,5 \cdot 0,9 = 13,05 \text{ МПа} = 1,305 \text{ кН/см}^2$;

$$R_{bt}=0,75\text{мПа} = 0,075\text{кН} / \text{см}^2 ;$$

$$R_{b,ser}=11\text{мПа} = 1,1\text{кН} / \text{см}^2 ;$$

$$E_b= 20,5 \cdot 10^3 \text{ мПа} = 2,05 \cdot 10^3 \text{ кН} / \text{см}^2 ;$$

$$\gamma_b=0,9.$$

Арматура үшін А-III зорықтырылмаған

$$R_s=365\text{мПа} = 36,5\text{кН} / \text{см}^2 ;$$

$$R_{s,ser}=390\text{мПа} = 39\text{кН} / \text{см}^2 ;$$

$$E_s= 20 \cdot 10^4 \text{ мПа} = 2,0 \cdot 10^4 \text{ кН} / \text{см}^2 .$$

Салмақты хәм күшлениўди анықлаў

$$\text{Косоура кесе-кесими} \quad h = \frac{1}{20} L = \frac{1}{20} \cdot 6000 = 300 \text{ мм}, \quad \text{кеңлиги}$$

$$b=100\text{мм}.$$

марштың горизонтал проекциясы бойлап 1 погонный метрге түсетуғын салмақ

2.1-таблица

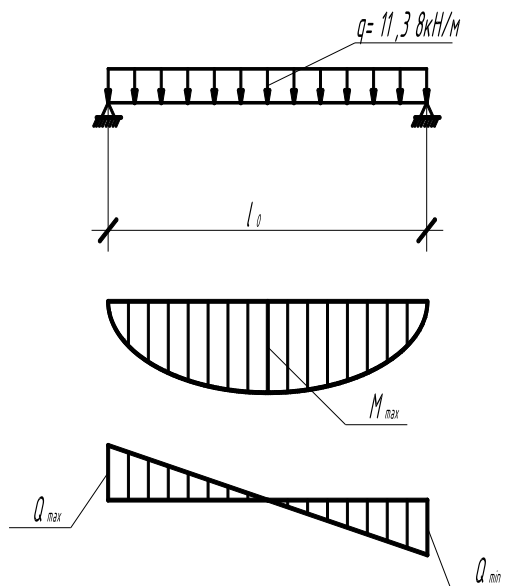
Салмақ	есаплаў, кг/м	Нормативная, кН/м ²	Коэффициент, γ_f	есаплаган, кН/м ²
Баркулла	$1,2 \cdot 0,05 \cdot 2500$	1,5	1,1	1,65
Ступенки үстинде	$\frac{1,2 \cdot 0,05 \cdot 2500 \cdot 0,1}{0,3}$	0,75	1,1	0,83
Қорған	25	0,25	1,1	0,28
Косуары	$\frac{0,2 \cdot 0,3 \cdot 2500}{\cos 26^\circ 30'}$	1,68	1,1	1,85
Жәми:	—	4,18	—	4,61
Ұақтыңша салмақ	$1,2 \cdot 300$	3,6	1,2	4,32
Толық салмақ	—	7,78	—	8,93

Косуардың беккемлилигин анықлау:

Пролетин есаплау:

$$l_0 = l - \frac{2b}{2} = 5750 - \frac{2 \cdot 80}{2} = 5680 \text{ мм.}$$

Марштың есаплы схемасы төменде көрсетілген



Марштың есаплы схемасы

$$M_{\max} = \frac{ql_0^2}{8};$$

(2.70)

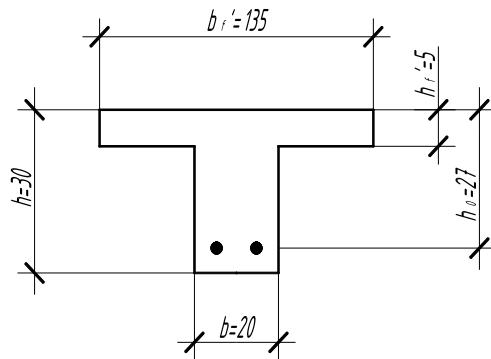
$$M_{\max} = \frac{8,93 \cdot 5,68^2}{8} = 36 \text{ кНм};$$

$$Q = \frac{1}{2}q \cdot l_0; \quad (2.71)$$

$$Q = \frac{1}{2} \cdot 8,93 \cdot 5,68 = 25,4 \text{ кН.}$$

Көлденең кесимин есаплау:

Марштың еки косуарының кесимин таврдан таңлаймыз.



марш косуарының кесе-кесими

$$b = 2 \cdot 10 = 20 \text{ см},$$

$$b_f' = 120 \text{ см},$$

$$h = 30 \text{ см},$$

$$h_0 = 30 - 3 = 27 \text{ см},$$

$$h_f' = 5 \text{ см}$$

Кесе-кесимнің норматив бойынша беккемділігін анықлау

$$M_f = R_b b_f' h_f' (h_0 - 0,5h_f'); \quad (2.72)$$

$$M_f = 1,305 \cdot 120 \cdot 5(27 - 0,5 \cdot 5) = 191,84 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

$$M_f = 191,84 \text{ кН} \cdot \text{м} > M_{\max} = 36 \text{ кН} \cdot \text{м}.$$

$$\alpha_m = \frac{100M}{R_b b h_0^2}; \quad (2.73)$$

$$\alpha_m = \frac{36 \cdot 100}{1,305 \cdot 20 \cdot 27^2} = 0,189 \Rightarrow \eta = 0,895, \xi = 0,21.$$

$$A_s = \frac{100M}{R_s \eta h_0}; \quad (2.74)$$

$$A_s = \frac{36 \cdot 100}{36,5 \cdot 0,895 \cdot 27} = 4,1 \text{ см}^2.$$

Қабыл етемиз $2\varnothing 18$ А-III ; $A_s = 5,09 \text{ см}^2$.

опораның көлденең күшленіуі бойынша $Q_{\max} = 25,4 \text{ кН}$.

продольный көшер бойынша кесе-кесимин есаппап анықлау:

$$B_b = \varphi_{b2} (1 + \varphi_f + \varphi_n) R_{bt} b h_0^2; \quad (2.75)$$

Бул жерде $\varphi_{b2} = 2$ – аўыр бетон ушын;

$$R_{bt} = 0,095 \text{ кН/см}^2, \quad \gamma_{b2} = 0,9 \quad ; \varphi_n = 0;$$

$$\varphi_f = 2 \cdot \frac{0,75 \cdot 3 h_f'^2}{b h_0} < 0,5; \quad (2.76)$$

$$\varphi_f = 2 \cdot \frac{0,75 \cdot 3 \cdot 5^2}{20 \cdot 27} = 0,21 < 0,5$$

$$B_b = 2 \cdot 1,21 \cdot 0,095 \cdot 20 \cdot 27^2 = 3351,9 \text{ кН} \cdot \text{см}$$

Қыя кесе-кесимин есаппау

$$Q_b = Q_{sw} = \frac{Q}{2}, \quad \text{онда} \quad C = \frac{B_b}{0,5Q} = \frac{3351,9}{0,5 \cdot 25,4} = 263,9 \text{ см} >$$

$$2h_0 = 2 \cdot 27 = 54 \text{ см.}$$

Қабыл етемиз $C = 54 \text{ см.}$

$$Q_b = \frac{B_b}{C} = \frac{3351,9}{54} 62,1 \text{ кН} > Q_{\max} = 25,4 \text{ кН,}$$

$\frac{1}{4}$ пролеттан конструктив көлденең стержн $\varnothing 6 \text{ А-I}$, адымы

$$S = \frac{h}{2} = \frac{300}{2} = 150 \text{ мм, косоурдын } S = 100 \text{ мм горизонталь участкасы ушын}$$

қабыл етемиз; $A_{sw} = 0,283 \text{ см}^2$, $R_{sw} = 175 \text{ МПа}$. Еки каркас ушын $n = 2$,

$$A_{sw} = 0,566 \text{ см}^2.$$

$$\mu_w = \frac{A_{sw} \cdot n}{l \cdot s}; \quad (2.77)$$

$$\mu_w = \frac{0,283 \cdot 2}{20 \cdot 10} = 0,0028;$$

$$\alpha = \frac{E_s}{E_b} = \frac{20 \cdot 10^3}{2,7 \cdot 10^3} = 7,4.$$

Косоурдың ортаңғы қатарындағы көлденең арматураның жайласуы $S = 200 \text{ мм.}$

Элементтің беккемділігін қыялықтар арасындағы жарықтар бойынша тексеріп көреміз:

$$Q = 0,3\varphi_{w1}\varphi_{b1}R_bbh; \quad (2.78)$$

$$\text{Бұл жерде } \varphi_{w1} = 1 + 5\alpha\mu_w = 1 + 5 \cdot 7,4 \cdot 0,0028 = 1,1;$$

$$\varphi_{b1} = 1 - \beta R_b = 1 - 0,01 \cdot 13,05 = 0,87.$$

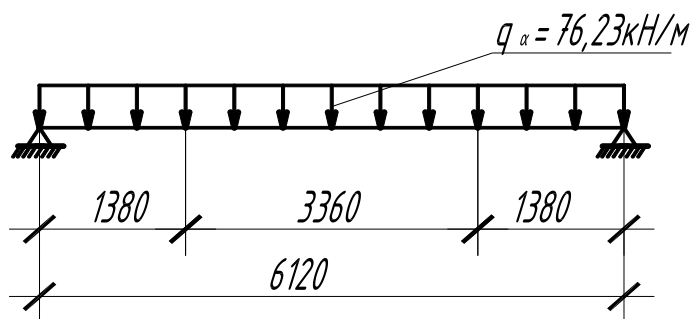
$$Q = 0,3 \cdot 1,1 \cdot 0,87 \cdot 1,305 \cdot 20 \cdot 27 = 158 \text{ кН} > Q_{\max} = 25,4 \text{ кН}.$$

Косоурды ийилиуіге есаплау

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{1500}{3000} = 0,5; \quad \alpha = 26^\circ 30'; \quad \cos \alpha = 0,8949.$$

$$\text{Пролет } 2 \cdot 1380 + \frac{3000}{0,8949} = 6120 \text{ мм}.$$

Марштын есаплы схемасы көрсетілген.



2.2. Дийуалдың теплофизикалық есабы

Сыртқы дийуаллар- имараттың ең қурамалы конструкцияларынан бири есапланады. Сыртқы дийуаллар түрлі күш пенен хәм күшсиз тәсир етиуіши факторлар тәсиринде ислеиди. Булардың қатарына дийуалдың массасы, оған сырттан хәм иштен тәсир етиуіши күшлер хәм зорығыулар. Қуяш радиациясы, атмосфера жауынлары, температура, ығаллық хәм шауқым тәсирлери. Имарат дийуалын жойбарлау хәм қурыу дәуиринде жоқарыда айтып өтилген тәсирлерди инбатқа алыу, дийуалдың түриниң қандай болыуына қарамастан, оның узақ мүддет өз қәсийетлерин жоғалтпастан хызмет қылыу имканиятын жаратады. Сыртқы дийуаллар индустриал хәм тежемлі болыуы керек, себеби олардың қыйматы имараттың улыума

қыйматының 20-25% қурайды. Сыртқы дийұалдың қалыңлығы статик хәм теплотехник есапларға муұапық алынады. Егер дийұал теплотехник есапқа көре қалың қылыныұы لازم болса-лекин бунда дийұал материалының бекемлигинен толық пайдаланылмайтуғын болса, басқа жарамлы материал таңлаў яки көп қатламлы дийұал қурыў мақсетке муұапық болады.

Имаратымызға қойылатуғын физика-техникалық талаплар тийкарынан имараттың сыртқы орталықтан тосып турыўшы конструкцияларының шыдамлылығы менен байланысly.

Имаратты ыссыдан қорғаў; сыртқы тосықлардың хаўа өткизбеўи, ығаллыққа шыдамлылығы, даўыстан қорғаў, суўыққа шыдамлылық, коррозияға шыдамлылық, бтологик шыдамлылық хәм т.б.

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

Соның ушында имаратларды жойбарлаў қурыў хәм пайдаланыўда конструктив элементлер хәм маъериалларды таңлаў хәм оларды ислетиў жоқарыда айтып өтилген қәсийетлерди есапқа алған халда алып барылыўы мақсетке муұапық есапланады. Бул жойбарымызда дийұалдың қалыңлығын анықлаў бойынша мәселени қарап шығамыз.

Теплофизик есаплар ушын зәрүр болған мағлыўматларды таңлаймыз.

1.Қурылыс орны тапсырма бойынша Қоңырат қаласы.

2.Қолланбадағы таблицадан хәм ҚМҚ 2.01.01.94 сыртқы есаплы хаўа температурасы сыпатында төмендеги мағлыўматларды аламыз.

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

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

$$A_T=28^0C$$

4.Июль айында сыртқы хаўаның 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 шамал орташа тезликлериниң июль айы ушын минимал дәрежесин анықлаймыз.

$$V = 3,4 \text{ м/сек.}$$

7.Ишки ханада хаўа температурасы хәм ығаллығы

$$T_n = +15^{\circ}\text{C} \quad J_n = 55 \% \text{ Цемент қумлы сыбаў.}$$

$$\gamma_0 + \kappa_2 / \text{м}^3 = 1800 \quad \lambda_1 = \gamma_3 = 0,76$$

$$\text{Вт/м}^0\text{C} \quad S_1 = S_3 = Q$$

$$\begin{aligned} \text{Гербиш дийўал} \quad \gamma_{02} &= 1400 \text{ кг/м}^3 \\ \lambda_2 &= 0,52 \quad \text{Вт/м}^0\text{C} \quad S_2 = 7,01 \quad \text{Вт/м}^0\text{C} \end{aligned}$$

Сыртқы дийўал ушын зәрүрли ыссылық өткерийшеңлик қарсылығын есаплаймыз.

$$R_y^{\text{заp}} = \frac{h(t_n - t_1)}{\Delta_t M \cdot \alpha_n} = \frac{[20 - (-14)]}{6 \cdot 8 : 7} = 0,68$$

Бул жерде $n=1$ сыртқы қоршаўшы конструкцияның сыртқы бетиниң сыртқы хаўаны салыстырғанда қандай жағдайда тұрғанлығын есапқа алыўшы коэффициент ҚМҚ 2.01.01.-97, 3 таблица.

$\Delta t^n = 6$ ишки хаўа температурасынан сыртқы қорғаўшы конструкцияның ишки бетиниң температурасының нормалық айырмашылығы ҚМҚ 2.01.01.-97, 4 таблица.

$D_n=8,7$ сыртқы қоршаушы конструкцияның ишки бетинің ыссылық бериуіши коэффициенти.

ҚМҚ 2.01.01.04.97 5 таблица. Сыртқы қоршаушы конструкцияның улыуа ыссылық өткеріу қарсылығын есаплаймыз.

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

Бул жерде R_n = цемент қумлы сыбаудың термик ыссылық өткеріу қарсылығы.

$$R_1 = R_3 = \frac{\delta}{\lambda} = \frac{0,02}{0,76} = 0,026 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

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

R_T - сырт қы дийуалдың сыртқы бетинің ыссылық бериу қарсылығы.

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

Демек, гербиш дийуалдың улыуа ыссылық өткеріу қарсылығы.

$$R_y = \frac{1}{\alpha_n} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{1}{\lambda_T} = 0,114 + 0,026 + 0,731 + 0,026 + 0,043 = 0,98 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

$R_y > R_y^3$ - шәртке мууапық

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

шәрт орынланады.

2.3. Алдыннан зорықтырылған көп қуыслы бастырма плитасын есаплай хәм конструкциялай

Өлшемлери:

Узынлығы $\ell = 5980 \text{ мм}$

Ени: $B = 1190 \text{ мм}$

қалыңлығы $d = 220 \text{ мм}$

Бетон классы $B = 20$

Ауырлық салмақты қысылуға

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

$$R_{BS\ell r} = 15 \text{ МПа}, \quad R_{Bts\ell r} = 1,4 \text{ МПа}, \quad E_D = 24000 \text{ МПа}$$

Кесесине арматура классы А-IV, $R_S = 51000$ МПа,

$$R_{ss\ell r} = 590 \text{ МПа}, \quad E_S = 19000 \text{ МПа}$$

Кесесине арматура хәм кепсерленген сетка классы $B_\rho = I$

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

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

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

болғанда $E_S = 170000$ 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 ұзынлығы В см болғанда есапланған пролеты $\ell_0 = 6,98 \cdot 413 \cdot 0,73 = 5,18 \text{ м}$,

Бастырманың 1 м^2 майданға түсетуғын ауырлығын кестеде берилген.

1 м^2 ұзынлықтағы бастырманың ауыр күши I. Толық есаплағанда

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

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

III. Узақ даўам еткен нормативли

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

1м² майданға түсетуғын күшлер 2.2- таблица

Күшлердің түрлері	Норматив күш Па	Коэффициент γ_f	Анықланған күш
Турақлы күшлер			
минимум кесимінде	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 жеринің сыбауы	125	1,3	162
жәми	4220		4890
ұақтында күшлер			
узақ даўам еткен	4000	1,2	4800
Қысқа даўам еткен	1000	1,2	1200
Жәми	5000		6000
Хәммеси	9220		10820

Плитаның келтирилген кесими

а) Есапланған аўырлық күшинің тәсиринен келип шыққан ийилиў миоменти.

$$M = \frac{q \cdot \ell^2}{8} = \frac{13 \cdot 6,2^2}{8} = 55,60 \text{ КН} \cdot \text{М}$$

Кесе көлденең күштиң моменти

$$Q = \frac{q \cdot \ell}{2} = \frac{13 \cdot 6,2}{2} = 38,0 \text{ кН}$$

Нормативлик күштен

$$M = 11,1 \cdot 6,2^2 = 47,0 \text{ кНМ} \quad \text{нормативли}$$

$$M_{\ell} = \frac{9,9 \cdot 6,2^2}{8} = 42,0 \text{ кН} \cdot \text{М} \quad \text{узақ даўам еткен}$$

$$Q = 0,5 \cdot 11 \cdot 6,2 = 31,9 \text{ кН}$$

Нормал кесимнің бийиклигін есаплай.

Есаплай үшін берілген көп қуыссыз бастырманың кесимінің бийиклигі $h=22$ см, алкасына ені $B_f=11,9$ см, қабырғаларының ені $B=19,5$ см. хәм де сызылы қашықлығының бийиклигі $h_f=3$ см ийкемине келтирип аламыз.

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

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

Үлкен $0,3$ $R_{s,ser} = 0,3 \cdot 590 = 177$ мПа

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

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

$L_0 = 2,2 - 2,5 = 19,5$ см

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

$\Delta\gamma_{sp} = 1500 \frac{\gamma_{sp}}{R_s} - 1200 = 1500 \cdot \frac{443}{510} - 1200 = 103$ мПа

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

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

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

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

$100 = 6651000$ Н·см = 66,5 кНм > 55 кНм.

Болғаны үшін хәм ортанғы көшер палканың ишинде өтетуғын болғаны үшін, қыркымын туұры мүйешлик деп атаймыз. Ени $B=B'_f=119$ см тез болған формула бойынша

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

Таблицадаң $\zeta = 0,126$; $\nu = 0,937$

Коэффициент $\gamma_{sb} = 1,2 - (1,2 - 1)(2 \cdot \frac{0,216}{0,586} - 1) = 1,2$

Арматура кесимінің майданы табамыз.

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

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

Геометриялық характерин анықлау

$$1. d = \frac{E_s}{E_b} = \frac{190000}{24000} = 7,92$$

2. келтірілген кесімнің майданы және төменгі қырына қатнасты статик моментін анықтаймыз.

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

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

3. Келтірілген кесімнің төменгі кесімнен ауырлық орайына дейінгі ара қашықтығы

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

4. Келтірілген кесімнің ауырлық орайынан күшлетілген арматурасының қойылған точкасына дейінгі ара қашықтығын анықтаймыз.

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

5. Инерция моменти.

$$J_{red} = J = \alpha J_s = \frac{119 \cdot 22^3}{12} - 6 \frac{314 \cdot 15,9^4}{64} + 7,92 \cdot 6,09 \cdot 8,2^2 = 89636 \text{ см}^4$$

6. Қарсылық моменти

а) төменгі қырына қатнасты

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

б) жоғары қырына қатнасты

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

Алдын ала күшленіудің жойтылыуы

1) Күшленіу реакциядан

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

2) Температураның өзгеріуінен

$$\gamma_3 = 0$$

$$3) \quad \gamma_5 = 0$$

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

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

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

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

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

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

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

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

Сызылғаннан кейин бетонның күшлениўи

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

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

$$\gamma_8 = 35 \text{ мПа}$$

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

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

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

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

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

егер $\gamma_{SB} = 1$ болғанда

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

$$\gamma_{SB} = 1 \text{ болғанда}$$

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

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

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

$$\text{Сонда } \alpha = \frac{E_s}{E_b} = \frac{17000}{24000} = 7,08$$

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

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

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

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

демек алынған стерженлердің диаметрі жеткиликлі.

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

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

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

Кесесине жайласқан арматурасын есаплаймыз $n=4$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Бастырманың көлденең көшгеріне қатнасты нормаль кесімін айрықша түсінік анықтай.

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

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

$\ell = 1$ деп аламыз

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

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

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

Демек ойырақ түсік енін есептейміз $M_{сг} > M$ болғандықтан себепті ұзақ дауам еткен күштердің тәсіріндегі жарылу енін анықтаймыз.

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

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

бұл жерде: $A'_s = 0,49 \text{ см}^2$ жоғарыда жайласқан сетканың арматураларының кесімінің майданы

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

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

қысық күші ρ арматураның ауырлық орамына қойылған яғни $\ell_{sp} = 0 \Rightarrow$

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

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

қысық күші, егер $\gamma_{sp} = 0,86$ болғанда

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

Толық күші тәсіріндегі эксцентриситет

$$\ell_{estot} = 4700000 / 179643 = 26,2 \text{ см}$$

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

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

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

Арматура диаметрінің орташа мәнісі

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

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

$$Q_{crc} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \frac{154}{150000} \cdot 20(3,5 - 100 \cdot 0,0008) \cdot \sqrt[3]{11,3} = 0,15 \text{ мм} < Q_{c2c}$$

Бастырманың көлденең көшеріне қатнасты қыйсық кесімнің жарық түсіуін анықлау. Келтірілген 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 күшленіу

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

Нормал күшленіу

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

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

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

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

$\gamma_{s4} = 1$ деп аламыз.

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

есаплауды онша талап етпейди.

Деформация бойынша есаплау

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

анықлаймыз.

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

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

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

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

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

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

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

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

Демек шәртимиз орынланды.

III-БАП .ТЕХНОЛОГИЯ ХӘМ МИЙНЕТТИ ҚОРҒАҰ

БӨЛИМИ

3.1. ЖЕР ҚАЗЫҰ ЖУМЫСЛАРЫ

Жер қазыұ жұмыстарында машиналардан пайдаланыұда (арнаұлы) қәнигели билим хәм жұмыстың қәўипсиз усылларынан пайдаланыұ талап етиледи. Бул қәнигеликке оқытыұ хәм өткериұ турақлы түрде исшилер хәм механизаторлардың техника қәўипсизлигин сақлаұ бойынша билимлерин тексериұ арқалы әмелге асырылады. Машинитслер жұмысқа аттестациядан өткеннен кейин ғана жибериледи. Двигательди иске қосыұдан алдын машинаның иске қосыұға таяр екенлигин көзден өткериұ зәрүр. Двигательди иске қосыұдан алдын ескертиұ сигналын басыұ керек. Керекли инвентарь хәм инструментлер арнаұлы орында сақланыұы тийис. Пайдаланған инвентарь хәм инструменлер арнаұлы темир қутыға салып сақланыұы керек.

Эксоватордың жұмыс ислеұ ўақтында басқа адамлардың болыұы рухсат етилмейди, сондай-ақ эксоватордың хәрекет етиұ корпусын 5-метрге шекем адамның турыұы мән етиледи.

Самасовлды жүк пенен толтырыұ ўақтында машинаның кабинасының үстинде бронированный щить болмаса шофёр (айдаұшы) кабинидин шығып қәўипсиз жерге барып турыұы шәрт. Эксоватор хәм бульдозердің бирге ислеұ ўақтында соңғы механизм эксоватордың стреласының хәрекет етиұи радиусында қашықта турыұы керек. Бульдозердің машинисти эксоваторға жақын жерде жұмысқа кирисиұ ушын эксоватордың ковшы жерге түсирилгеннен кейин ғана кирисиұи тийис. Бульдозер өз жұмысын тамамлағаннан кейин оның отвалы топыраққа түсирип қойылыұы шәрт.

3.2. ГЕРБИШ ЖУМЫСЛАРЫ

Гербиш териұши яғный өриұшиниң жұмыс орнын шөлкемлестириұде дийұалдың төсели үстиндеги материаллар хәм инвентарлар арасында кеминде 60 см аралықта биймәлел өтип жүретуғын жол қалдырыұ зәрүр.

Гербиш дийұал қурылыұында жұмыс орнын шөлкемлестириұ

Гербиш өріп атырғанды материалларды жұмыс орнына жеткеріп беріу ең зәрүр операция есапланады. Гербишлер әдетте ыдысларда, үш ямаса төрт дийўаллы ғилофлар жәрдеминде пакет түрінде жеткеріп бериледи. Гербишлерди үш дийўаллы ғилоф жәрдеминде ыдыста узатып беріуде пакет арқа дийўал таман тик сызыққа салыстырғанда 15 – 18⁰ аўдарып көтеріледи. Пакет көби менен 1 м бийикликке көтерілген соң еки ғилофтан шығып турған гербишлер ушыраса, ушлар туўрылап қойылады.

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

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

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

Айрым ўақытлары шығып турыўшы масламалар қолланылады. Олардың жұмыс зонасы гербиштеги решеткалар менен карниздің сыртқы гербиши ортасындағы аралық ең кеминде 60 см болыўы зәрүр. 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.

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

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

Көп жағдайларда имараттын алды тәрепи дийўал гербишин терип атырып, биротала плиталар менен таңлап кетиледи. Бунда плиталар турақлы

байлаушылар менен толық беккемлегишлер менен бекитилип турады. Дийуал менен плиталар дәрежеси теңлескеннен соң хәм плиталар турақлы байлаушылар менен беккемленгеннен соң уақытша беккемлегишлер алып тасланады.

Гербиш өриу сыртқы қаплау менен бир уақытта орынланып атырғанда дийуал дәрежеси плиталар дәрежесине теңлескеннен соң ғана тәнепис етиу мүмкин.

Дийуалдың сыртқы қаптамаларын орнатып атырған жумысшылар конструкциялардың беккем элементлерине байланған қорғаныу полеларын тығып алыуы керек.

Тәнепис алдынан дийуаллардан әспаблар, материаллар, гербиш бөлеклери х.т.б. алып қойыу зәрүр.

Қысты қурылып атырған гербиш дийуалдың беккемлегиш қатар шәрт – шараятларға байланысly болады. Әне сол шәрт – шараятлар дүзилиси, авария хәм бахытсыз хәдийселер жүз бериуи мүмкин. Қыста дийуаллар музлатыу усылы менен өрилген болса, муздың ериу дәуири әсиресе кәуипли болады. Қыста гербиш өрип атырғанда музлатыу усылы менен қурылып атырған дийуал хәм үстинлердің бийиклигин белгиленгенинен асырыуға жол қойыуға болмайды. Дийуал, фундамент, үстин, арка, балкон, карниз х.т.б. конструкцияларды уақытша беккемлеп қойыу зәрүр.

Беккемлигин асырыу ушын дийуаллар қурыу дауамында арматураланады, салыстырмалы жоқарырақ маркадағы араласпалар хәмде музлау температурасын пәсейттириуи хәм қарыспаны музлатыу ушын оның бир бөлимин қайта басланыуын тәмийинлейтуғын химиялық қосымталар қосылады. Бул болса қурылған дийуалдың ериу уақтында төгиуин кемейттириу ушын жүдә зәрүр болып есапланады.

Бастырманың жыйма элементлери, дийуалға таянатуғын қоршау хәм прогоплардың ушлары кеминде хәр 2 – 3 м аралықта анкерлеп қойылады. Устинлерге таянатуғын прогоплардың ушлары үстинлерге беккемленип қойылады.

Анкерлер кесе тик човларға беккемлениди.

Сыбаў жумыслары.

Сыбаўшыларға майда – шўйде жумыслардығана тутқышлы хэм тиркеме зәңгилерде турып орынлаўға рухсат етиледиди. Ишки сыбаў жумыслары тек инвентарь көшпе масламаларда турып ислениди.

Курылмалар бөлмениң пардозланатуғын барлық майданын ийелейтуғындай етип ислениди, 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 хэм жабыстырыўшы деталлар орнатылып атырғанда, көбинесе көшпе столлардан пайдаланылады. Столлар капталларының барлық тәрәпи қоршалған болыўы керек.

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

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

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

Сыбаў ислерин шөлкемлестириў төмендегише болады. Бунда әўели курылпаның барлық элементлери (араласпа трубалары, хаўа трубалары, компрессорлар, араласпа жеткериў насослар) ның жумысқа жарамлылығы тексерип көриледиди. Сақлаў клапанлары хэм монюторлардың халатына айрықша итибар бериледи, оларды тексерип болғансоң Узбекистан

Республикасы мәмлекетлик стандартлары органлары қойған пломба (тамға) болыуы шәрт.

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

Сопло менен сыбалып атырған сыбаушылардың жұмыс орынлары араласпа жеткеріп беретуғын машинисттің жұмыс орны менен сигнализация (жақтылық дауыс сигнализациясы) жәрдеминде өз – ара байланысқан болады. Жұмысшылар қорғаныу көз айнегин тағыуы керек.

3.3. Имарат бастырмаларын монтажлау

Имараттың характеристикалары

Асты дүкан 22 квартиралы турак жай имаратын жойбарлау

Диплом жойбары “1-кабатында дүкан 22 квартиралы турак жай имаратын жойбарлау” төмендеги конструктивлик бөлеклерден ибарат.

Имараттың дийуалы кирпичтен, бастырмасы жыйналмалы көп қууыслы темир бетонлы плитадан исленген.

Имараттың өлшемлери

Узынлығы-30 м

Ени-12 м

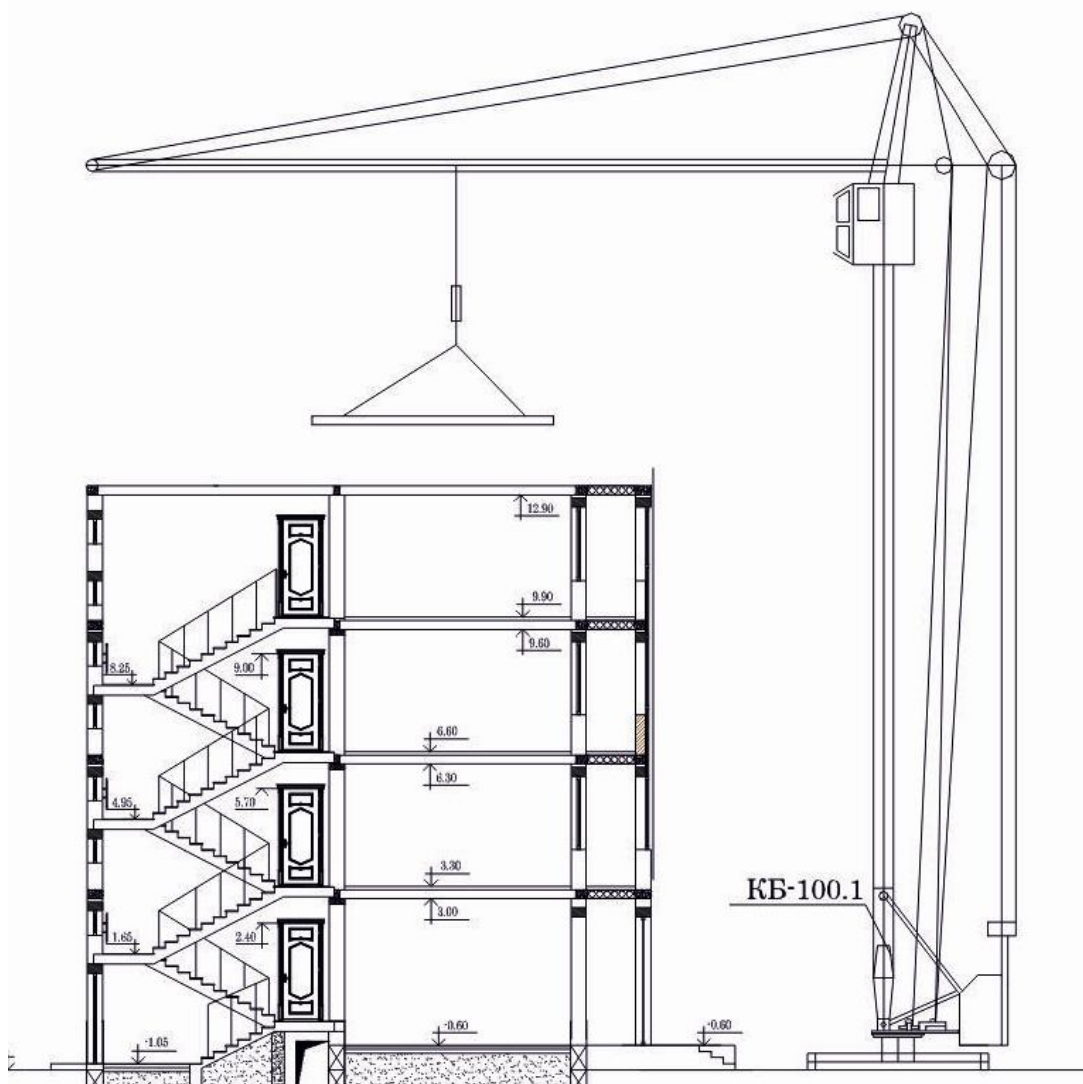
Бийиклиги-12,5м

Белгиленген жұмысларды ислерден алдын, қурылыс майданында 0,00 белгиден төменги қурылыс жұмыслары исленип болған. Тырнақлардың төменги топырақ панель көмилип, беккемленген яғный трамбовка исленген.

1. Монтаж элементлеринің санларын анықлау

Берилген тапсырма бойынша имараттың схемалық планын хәм кесимин сызыу. 3.1.-сүүретте монтаж көрсеткишлерин анықлау схемасы көрсетилген.

Плиталарды монтажлау



3.1. - сүүрет. Монтаж көрсеткишлерин анықлау схемасы хэм монтаж үскенелери

Краннын техникалык характеристикасы

Кулашы узынлыгы	13...25 м
Жук котериушенлиги	5...8 тн
Жук котериу бийиклиги	46.1...60.6 м
Исши халындагы ауырлыгы	57 тн

1.Кран стрелкасының көтеріу көтеріу бәлентлиги. $H_{ш}$ ти анықлаймыз.

$$H_{ил} = h_{зд} + h_3 + h_{эл} + h_{строп}$$

Бул жерде $h_{зд}$ - конструкция орнатылатуғын орын бәнтлиги. H_3 - қәуипсизлик ушын қалдырылатуғын аралық. $H_{эл}$ орнатылып атырған конструкция бәнтлиги. $H_{строп}$ - конструкцияны орнатыушы (көтеріушы) үскене бәнтлиги.

1. Плитаны монтаждау кранның монтаж көрсеткишлерин анықлаймыз.

2.Жүк көтеріушы кранның монтаж массасын плиталар ушын анықлаймыз.

$$Q = (Q_{э.мах} + Q_0) K_3 (T)$$

$Q_{э.мах}$ –Элемент массасы плита ПК59-12 ушын $Q=2070$ кг ға тең, Q_0 – элементти монтаждаушы үскине массасы плита ушын $Q=20$ кг ға тең, K_3 – Қалдырылған масса коэффитциенти 1,2 ге тең.

3.Кран илдиргишиниң қулашы ($L_{ил}$) узынлығын плиталар ушын анықлаймыз.

$$L_{ил} = B + B_1 (м)$$

B –Имарат шетинен кранның айланыушы көшерине шекемги аралық.

B_1 –Монтажланыушы элемент көшеринен имараттың кран тәрәпиндеги шетине шекемги аралық -13,57м ге тең. Минаралы кранды орнатыу ушын B мәниси төмендеги формула жәрдемінде анықланады.

$$B = a/2 + mh + 1,6 + e (м),$$

$$B = a/2 + 1 (м),$$

$$B = R_n + 1 (м)$$

Булл жерде a -кран жолы ени, m -откос коэффицент, h -котлован тереңлиги, R_n – кран платформасы радиюсы, e -имарат дийуалынан подушка шетине шекемги аралық.

бул жерде: $a=4,5$ м, $m=0,25$, $h=1,0$ м, $R_n=3,6$ м, $e=1,0$ м,

$$B = 4,5/2 + 0,25 * 1 + 1,6 + 1 = 5,1 \text{ м},$$

$$B = 4,5/2 + 1 = 3,25 \text{ м},$$

$$B = 3,6 + 1 = 4,6 \text{ м}$$

$$L_{\text{ил}}=5,1+13,57=18,67\approx 19,0\text{м}$$

$$L_{\text{ил}}=19,0\text{м}$$

Барлық келип шыққан монтаж көрсеткішлерін тоглап 3.1-кестеге түсіреміз. Нәтижеде келип шыққан көрсеткішлерге тийкарлана отырып жүк көтеріуші кранды сайлаймыз хәм кранның тийкарғы көрсеткішлерін 3.2-кестеге түсіреміз.

Элементлердің монтаж көрсеткішлері

3.1-кесте

№	Элемент аты	Монтаж көрсеткішлері			Таңланған кран
		Q(т)	H _{ил} (м)	L _{ил} (м)	
1	Жаппа плиталарды монтажлау	2,508	18,22	19,0	БК-100

Кранның техника экономикалық көрсеткіші

3.2-кесте

№	Кран маркасы	Кранның жүк көтеріу қабілеті (т)	Монтаж көрсеткішлері		
			Q(т)	H _{ил} (м)	L _{ил} (м)
1	БК-100	8	8	33,0	25,0

Мийнет шәраятынан келип шығып ислеп шығарыуда пайда болатуғын бахытсыз хәдийселердің себеплерін шәртли түрде алты группаға бөлиу усыныс етилди.

1. Шөлкемлестириу жағдайларға қәуипсизлик қағыйдаларын үйретиу хәм түсиндириулерди өз ўақтында өткермегенлиги, қурылыста жумысты шөлкемлестириу жойбарларының хәм техникалық контролының жоқлығы,

жумыс жайының жақсы емеслиги, қорғаныў буйымларының мийнет талабына жуўап бермейтуғынлығын ҳ.т.б. киреди.

2. Техникалық себеплер яғный жойбарда жол қойылған, кемшиликлер жумыс тәртибинің бузылыўы ямаса жойбардан шетке шығыў, әсбап үскенелердің жәрдемши аралық хәм тосықлардың жоқлығы қәўипсизлик уйымлардың жоқлығы ямаса олардың өз ўақтында дүзетилмегенлиги контролының жоқлығы ҳ.т.б.

3 хәм 4. Ден – саўлық хәм тазалық себеплерине мийнет шараятының санитария хәм эстетик талаптарға жуўап бермейтуғынлығын ҳаўа райы хәм жақтылық талаптарын орынламағанлығы, ҳаўа райының бузылыўы шаўқымның ҳадден тыс болыўы, зыянлы радиация қәўпинің барлығы, жумысқа хәм қасындағы кәсіплеслерге мәдениетсызлық қылыў жумыс орнының жыйналғанлығы хәмде қәўипсизлик талаптарына байсынған ҳалда жүзеге келеди.

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

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

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

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

$$K_{д} = \frac{B}{I} 1000$$

Бул жерде 1000 саны үлкен – киши барлық кәрханаларды өз – ара салыстырыў имканиятын береді хәм улыўма көрсеткіш арқалы хәр мың адамға қатнасы бахытсызлықтың қайталаныў дәрежесин көрсетеді. Мийнетти қорғаў бул тийисли нызам хәм басқа норматив хұжжетлер тийкарында әмел қылыўшы мийнет процессиндеги қәўипсизлиги саў – саламатлығы хәм жумыс ислеў қәбилети сақланыўын тәмийинлеўге қаратылған социал – экономикалық, шөлкемлесиў, техникалық, санатория – гигиеналық хәм даўалаў – профилактика шаралары хәмде усыллары дизиминен ибарат.

3.4. Электр қәўипсизлиги

Хәзирги ўақытлары қурылыс майданшаларында машиналар хәм механизмлер электр тоғының күши тийкарында ислетиледи. Сондай-ақ электр үскенелер электр тармақлары қурылыс майданшаларын жақтыландырыўға пайдаланылады. Электр қәўипсизлигин бузыў арқалы адамлардың электр тогы менен жарақатланыўы мүмкин. Электр тогы менен жарақатланыўдың еки түрин ажыратыў керек.

- Электр тогы менен соққы алыў. Бунда адам есинен таныўы мүмкин, дем алыў органы, нерв системасының ислениўиниң бузылыўы.

- Электр тогы арқалы травма алыў;

Тери тканларының зыянланыўы, қан айланыўы тамырлары күйиўи х.т.б. Электр травмалар бир неше себеплерден пайда болады. Техниканың себеплерге электр үскенелердиң монтажның надурис ислеўи. Шөлкемлестириўшилиқ себеплерге жумысқа алдын ала таярланылмаған хызметлердиң жиберилиўи, сондай-ақ электр үскенелердиң техникалық жағдайларын қадағалаўдың жоқлығы себеп болады. Электр травмалардың 50% көбиреги электр қәўипсизлиги бойынша өткерилмегенлиги себебинен пайда болады. Бахытсыз ўақыялардың алдын алыў ушын қурылыс майданшаларында қәўипли

зоналарды қоршаў, ескертиўши белгилерди хәм жазыўларды қойыу лазым. Қурылыс конструкцияларын монтаждаў ўақтында кепсерлеўши агрегатлар жолларынан тыс жерлерде қойылыўы хәм қоршалыўы тийис. Ашық хаўада аппараттың үстине шертек орнатылыўы керек, себеби жаўын-шашынның себебинен кепсерлеў орамларына ызғарлық тийиўи хәм оның истен шығыўына алып келеди.

Электр тогы менен жарақатланған жағдайға түспеў ушын электр үскенелердиң ток өткериўши ашық жерлерине қол тийгизбеў, өзлигинше оңлаў қадаған етиледи. Электр лампаларды қойыў хәм алмастырыў қарамық астында қадаған етиледи. Шақмақ ўақтында ашық хаўада монтаж жумысларын ислеўди тоқтатыў тийис. Ал машиналар, элетр тармақлары менен тармақтан ажыратылыўы лазым.

Рубильниклердин корпусы, электродвигателлер, трансформаторлар, кран астындағы рельслер, сондай-ақ басқа да металл предметлер изоляциясы зыянланғанда қарсылықта болыўы мүмкин. Бундай жағдайда электр травмаларды алдын алыў ушын қорғаныўда жерге тутастырыў усылы қолланылады. Бунда металлдан исленген трубалардан стерженлерден пайдаланып топыраққа қағылады.

3.5. Материалларды жыйнаўдағы техника қәўипсизлиги

Конструкциялық материалларды хәм үскенелерди жыйнаў КМК талапларына тийкарланып материаллардың стандарты ямаса техникалық жағдайларына қарай әмелге асырылыўы лазым. Материаллар (конструкциялар, үскенелер) тегисленген майданларда жыйналып, олардың өзинен өзи шөгип кетпеў, қулап кетпеўин тәмийнлеў илажлары есапқа алыныўы тийис. Гербишлер фундамент блокларының үстине тақлап жыйналыўы тийис. Имараттың үстине бастырыўшы плиталар подкладкалар хәм прокладкалар жардеминде жыйналыўы тийис. Дийўал панеллери пирамида түринде жыйналыўы тийис.

Турақжай имараттың үстине бастырыўшы плиталар хәм материалларды, қурылыс буйымларын қорғанларға хәм ўақытша имарат, иншаатларға тақлап

жыйнаў мән етиледі. Жумыс орнында материалларды хәм үскенелерди жыйнаў, өтетуғын жолларды жаўып таслайтуғындай етип жыйналып, жумыс ислеў ўақтында кәўип туўдырмайтуғындай болыўы тийіс.

Бояў материаллары, изоляциялық беზეў материаллары сондай-ақ зыянлы ийіс шығарыў партлаўшы материаллар жумыс орнында сақлаў рухсат етиледі, егерде сменалық талап муғдарынан асып кетпесе, сондай-ақ өрт кәўипи нормаларына сәйкес болса жойбарланады.

Хәзирги заман қурылыс - халық хожалығының ең кейин хәм қурамалы ислеп-шығарыў процесслериниң бирине айланады. Бунда исши хәм хызметкерлердиң кәсбий практикасын исшиниң сапасына хәм олардың кәўипсизлигине туўрыдан-туўры байланыслы. Қурылыста кәўипсизлик техникасы нормаларында хәм қағыйдаларында есапқа алынған (СНиП III-4-80) хўжжетиниң 1.2. бәндине карап қурылыс-шөлкемлестириў администрациясы жас, тажирийбесиз өспиримлерди жумысқа қабыл қылғаннан кейин бир ай өтпеген ўақыт ишинде оларға мийнеттиң кәўип-кәтерсиз алып барыў жолларын үйрениў шәрт деп айтылған.

Бул әдетте арнаўлы оқыў орайларында әмелге асырылады. Министрлер Кабинетиниң қарарына муўапық қурылыс хәм санаат хызметкерлер малақасын асырыў мақсетинде билим шегараларын асырыў мақсетинде билим бериў институтларында оқыў дәстүрине мийнет кәўипсизлиги киргизилген. Мийнет кәўипсизлигин түсиндириў-инструктик өткизиў, имканыят хәм зәрүрлик бар жерлерде мийнет кәўипсизлиги бойынша исши хәм техник хызметкерлер билимлерин сынаў тест усылында анықлаў зәрүрли шәртлерден есапланады.

Түсиндириў жумыслары төмендеги көринисте болады: Кирис алдынан түсиндириў хәм ис орынында түсиндириў. Жумыс орнында түсиндириў өз нәўбетинде және жобалы хәм жобадан тысқары жағдайда ушырайды.

Кирис алдынан түсиндириў кәўипсизлик инженерли тәрөпинен жумысқа қабыл қылынған күннен баслап, жумыс басында әмелге асырылады. Бул түсиндириў даўамында жаңа жумысшы жумысқа кирип атырған жумыстың тийкарғы кархананың ишки тәртиби бойынша таныстырылып, өзине жараса

қәуипли хәм зарарли тийкарлар, бахытсыз жағдайлар алып келиўши тийкарғы себеплер, қәуипсизлик техникасы талап хәм нормаларды әмелге асырыў, жеке қорғаныў буйымларынан пайдаланыў хәм бахытсыз ҳәдийселердин пайда болғанда биринши жардемди бериў хәм көрсетиў усыллары менен таныстырылады.

Жумыс орынларында тусиндириу курылыс баслығы катнасында уста яки бригадир тәрeпинен өткизиледи. Бунда жумысшының атқаратуғын ўазыйпалары, жумыс орнындағы қәуипсизлик техникасы, қағыйдалары менен танысады. Машина хәм механизмлерди ислетиу тартиби хәм оларда козге тусетуғын насазлықлар сигнал бериў схемалары, жеке қорғаныў буйымларынан пайдаланыў қағыйдалары тусиндириледи. Жумыс орнында қәуипсизлик қағыйдаларын сақлаған жағдайдағы жумыс ислеу тартиби корсетиледи. Биринши келген исши он кун муддетинде тажирийбели исши менен ислесип контрол астында болады. Сынаў комиссиясы тәрeпинен исшиниң уқыбына қарап оның қанаатландырарлы баҳаланыўы менен тәжирийбели исши менен оған ғәрезсиз жумыс орынланыўы тапсырылады. Өткерилген барлық түсиндириў жумыслары қәуипсизлик журналына хәм жумысшының жеке китабына жазылады.

Кәрханадағы барлық исшилер ушын үш төрт айда бир мәрте жумыс орнында түсиндириў жобасы бойынша қайтарылып турылады. Курылыс тәртибинде өзгереди., жумыс орынларында таза машина хәм агрегатлар орнатылғанда, захарлениу хәм бахытсыз хәдийселер жүз бергенде хәм усыған уқсаған жобадан тысқары түсиндириў жумыслары алып барылады.

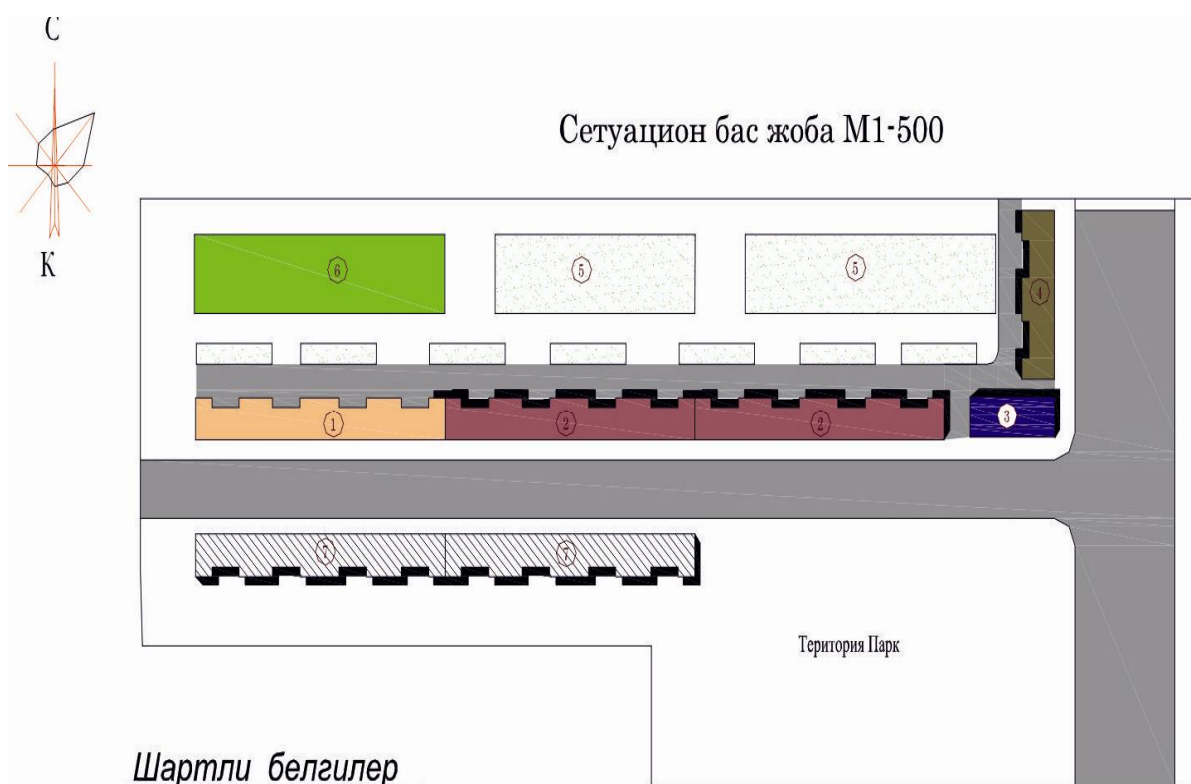
Курылыс кәрханаларында мийнетти қорғаў мәселелерин пропаганда жолы менен қәуипсизлик техникасы көргизбелери пайда етеди. Онда қәуипсизлик техникасына тийкарланған қолланбалар, плакатлар, арнаўлы китаплар, заманагөй жеке қорғаныў кураллар хәм бахытсызлыққа алып келиўши себеплердиң дәлийли анық мысалларда көзге көринеди. Бундай жағдайларда улыўма түсиндириў өткизиў пайдаланылады. Исшилердиң қәуипсизлик техникасы бойынша билимлерин асырыў ушын радио, кино, телевизор хәм

басқа қураллардан кең қолланыў, мийнет қәўипсизлиги ҳаққындағы лекциялар жүритиў жақсы нәтийжелер береди. Инженер-техник хызметкерлери хәм исшилерди қәўипсизликке үйретиў тәртиби халық хожалығының барлық кәрханаларына, усының ишинде қурылыс шөлкемлеринде де бирдей алып барылады.

IV-БАП. ҚҰРЫЛЫСТЫ ШӨЛКЕМЛЕСТИРИҮ ХӘМ РЕЖЕЛЕСТИРИҮ БӨЛИМИ

2.1. Бас жоба

Турақ жай имаратының бас планы М1:500 тийкарында ислеп шығылған. Бул жобаны ислеп шығыу барысында санитариялық, өртке қарсы хәм қаланы қурыу нормалары артығы менен сақланған. Турақ жай имараты қызыл сызықтан 12м аралықта магистрал жолдың бойына жайласқан. Имарат арқа-батықа қараған. Имарат территориясында хәр қыйлы мақсетлерде салынып атырған имаратлар бар. Территория максимал дәрежеде көкелемзар хәм абаданластырылған. Зәрүрли жоллар хәм тротуарлар өткерилип, асфальт бетон буйымлары менен жабылған. Қурылыс участкасында дем алыу, балалар ушын майданшалар хәм автомашиналар туратуғын орынлар нәзерде тutyлады. Турғынларға қолайлы жағдайлар дүзиу мақсетинде имарат территориясын көкелемзарлыққа айландырыу жобаластырылған. 4.1-сүүретте қурылып атырған имараттың қурылыс бас жобасы көрсетилген.



	Алдынан бар имарат		Когалландырыу
	Жойбарланып атыр- ган имарат		Турак жайлар
	Автомобил жоллар хам тратуарлар		Магазин
	2-кезекте салынатын имарат		Спорт майданшалары

4.2.-сүүрет. курылыс бас жобасындағы шэртили белгилер.

а) Қурылыстың бас жобасын жойбарлаўда эзиниң ишине төмендегилерди алады:

- Пухаралық хэм хызмет көрсетиўши имаратларының талапларын есаплаў.
- Ыақытша электроснабжения, водаснабжения, жылытыў менен тэмийнлеў талапларын анықлаў.
- Диспечер байланысларын жойбарлаў.
- Ишки майданлық транспортын жойбарлаў.

Қурылыстың бас жобасында тураклы имаратлар хэм сооружениялар, соның ишинде автомобиль жоллары, суў тармақлары, канализация, электр тармақлары хэмде басқа да коммуникациялар эзиниң шэртили белгилери менен курылыс ушын таярлаў периоды керек болғаны ушын көрсетилиўи шэрт.

б) Ыақытша имаратларды анықлаў.

Материаллардың, деталлардың хэмде полуфабрикатлардың потокларының график бойынша келип түсиўинен пайдаланып, материаллардың характерине хэмде алып келиў способын есапка ала отырып, складлардың майданларын анықлаймыз.

Складлардың майданлары календарь план бойынша материаллардың максимал талабына сэйкес анықланады.

Складлардың майданларын төмендеги формуладан пайдаланып табылады:

$$S=(P+Q_k)*a/q$$

Бул жерде: **р**-запас материаллар

Q-бир суткада материалларда максималь тэмийнлеў,

k-материаллардың турақсыз келип түсіуін көрсетіуші коэффициент

a- майданларда аралығының бослығының майданына байланысly коэффициент

$$(a=1,3?1,5)$$

q-1m² майданда сақланатуғын материаллардың саны, m/m².

Ўақытша имаратлардың талап етиў майданы төмендеги формула менен анықланады: $S=N*n$

Бул жерде: **N**-бир сменада ислейтуғын жумысшылардың саны;

n- бир жумысшының норма бойынша тийисли майдан , м²

$$S=N*n=30*4=120m^2$$

4.2. Қурылыс конторасы

ИТР, МОП және де охрана бир сменада жумыс ислейтуғын адамлардың 15%не тен деп алынады.

Рабочийлардың сменадағы максималь саны $N=30$ адам, демек

ИТР $30*15=5$ адам.

Егер норма бойынша конторада жумыс ислейтуғын 1 адам 4м² майдан талап етилетуғын болса, контора ушын керек майдан $4*5=20m^2$.

Демек, контора ушын өзи жүретуғын өлшемлери 3,0*7,0 болған вагон қабыллаймыз.

Гардеробная хәм аўқатланатуғын хана.

Гардероб ушын майданда қурылыста ислейтуғын рабочийлардың максималь санына байланысly есаплаймыз. Норматив бойынша гардероб ушын 1 рабочийға 0,4м² майданша керек. Ал аўқатланыў ушын майдан максималь рабочийлар санының 50%не тен ден алынады. Норматив бойынша 0,7м²- болыў керек. Демек,

Гардероб ушын майдан: $30*0,4=12,0 m^2$.

Аўқатланыў ушын: $30*0,7*0,5=10,5m^2$

Жыйналмалы хана аламыз.

Размерлери $4 \times 6 = 24 \text{ м}^2$ болған.

Хәжетхана. Қурылыс жұмыс истейтуғын рабочийлардың 60% ер адамлар, 40% хаяллар деп алсақ, СНиП бойынша унитазлардың саны бир сменада ең көп рабочийлардың пайдаланыў санына байланыслы алынады.

Хаяллар ушын 15 адам – 1 унитаз.

Ер адамлар ушын 25 адам – 1 унитаз.

Демек, $(30 \times 5) \times 0,4 / 15 = 1$ унитаз (хаяллар ушын)

$(30 \times 5) \times 0,6 / 25 = 1$ унитаз (ер адамлар ушын)

Демек, 2 очколы хәжетхана қабыл қыламыз.

Душ хәм жуўынатуғын жер.

Душты 10 адамға 1 душ есабында аламыз. ИТР ды есапқа алғанда хәмме рабочийлардың саны 35 адам. Демек, 4 душ керек екен. Умывальник ушын 35 адамға бир кран аламыз. Қабыл қылған душ хәм умывальникимиз:

4-рожелалы душ хәмде 1-кранлы умывальник.

в) Ишки майдандағы жоллар.

Қурылыс майданында транспорт ушын жүдә қолайлы болыў ушын ишки майданда жолларды жобалаў үлкен роль ойнайды. Жоллардың схемаларын шешкенде машиналардың жүк тасыўларын, габарит өлшемлерин инабатқа алыў керек. Жоллардың енин 3,5 м деп аламыз.

г) Ыақытша суў менен тәмийинлеў.

Ыақытша суў менен тәмийинлеўди есаплағанда хожалық ишиў ушын хәмде қурылыс ислерине жететуғын суўдың мөлшерин қарап есаплайды.

Хожалық ишиў ушын 1 саатта сарпланатуғын суўдың максималь мөлшерин төмендеги формуладан анықлаймыз:

$$Q_1 = N \times A \times K_1 / t \times 100; \text{ м}^3/\text{саат}.$$

Бул жерде: N-бир сменадағы истейтуғын рабочийлардың максималь саны.

A- бир адамға кететуғын суўдың мөлшери (15 л)

K_1 -саатлы тураксыздың коэффициенти (3)

t-бир смена ушын кеткен саат саны (8,2)

$$Q_1 = 35 \times 15 \times 3 / 8.2 = 0.19 \text{ м}^3/\text{саат}.$$

Ислеп шығарыў ушын сарпланатуғын суўдың мөлшерин төмендеги формула менен анықлаймыз.

$$Q_2 = Z/t * 1000; \text{ м}^3 \text{ саат}$$

Бул жерде Z-бир сменадағы кететуғын суў мөлшериниң суммасы:

Экскватор- 80 л

Автокран- 1000 л

Автомобиль- 2400 л

Сыбаў жумыслары- 2000 л

Басқа жумыслар- 200 л

Хәммеси – 5680 л

$$Q_2 = 5680 / 8,2 * 1000 = 0,69 \text{ л/м}^3$$

Өртке қарсы пайдаланыў ушын кеткен суў мөлшері:

$$Q_{\text{пож}} = 10 \text{ л/сек}$$

Суў мөлшериниң суммасы:

$$Q_{\text{рас}} = Q_{\text{пож}} + 0,5(Q_1 + Q_2) = 10 + 0,5(0,19 + 0,69) * 1000 / 3600 = 10 + 0,14 = 10,14 \text{ л/сек}$$

Водопровод трубасының диаметрин есаплаймыз:

$$d = \sqrt{4 * Q_{\text{рас}} * 1000 / 1,5\pi} = \sqrt{4 * 10,14 * 1000 / 1,5 * 3,14} = 100 \text{ мм}$$

д) Электро энергиясының мөлшерин анықлаў.

Трансформатордың қуўатының максимал мөлшерин анықлаў ушын қурылыс механизмлери хәмде жарық берийўши приборлардың ең көп күшленген периодын есапқа алып анықлаймыз. Улыўма күшленген қуўатлылық:

а) Сыртты жақтыландырыў:

$$500 * 6 / 1000 = 3 \text{ кВт} ; K_c = 0,9$$

б) Ишти жақтыландырыў:

$$200 * 12 / 1000 = 2,4 \text{ кВт}, K_c = 0,9$$

в) Кепсерлеў аппараты:

$$34 \text{ кВт}, K_c = 0,4$$

г) Башенли кран: 32,7 кВт ; $K_c = 0,8$

д) көтергиш: $c = 447$; 7 кВт; $K_c = 0,5$

е) краскалайтуғын агрегат:

6 кВт ; $K_c=0,6$

Электрленген курал

к) 2,8 кВт ; $K_c=0,8$

$$\Sigma S = (3+2,4)*0,9+34*0,4+32,7*0,8+7*0,5+6*0,6=51,8 \text{ кВт}$$

$\cos \varphi = 0,7$ болған гезлери трансформатордың максимал қуўатлылығы: $51,8/0,7=74$ кВт

Календарлық жоба – өндирилсик жумыс ўақытында объекте еки бөлимнен ибарат шеп-есаплы, он-граффикалық. Косымша жумыслар берилгенлери технологиялық избе-изликте группалық ямаса периодлы жумыс тартипинде әмелге асырылады.

Жумыс өнимдарлығы ҳәм шығымлар.

Жумыс өнимдарлығын ҳәм шығынларын есаплаў тийкарланып ЕНиР қағыйдалары бойынша ҳәм де жергиликли ведомость нормалары ҳәм расценкаларының есабаты бойынша анықланады.

Механикалық жумыслардың даўам етиўшеңлигин $T_{мех}$ төмендеги формула бойынша анықлаймыз

$$T_{мех} = \frac{N_{маш,см}}{\eta_{маш,м}}$$

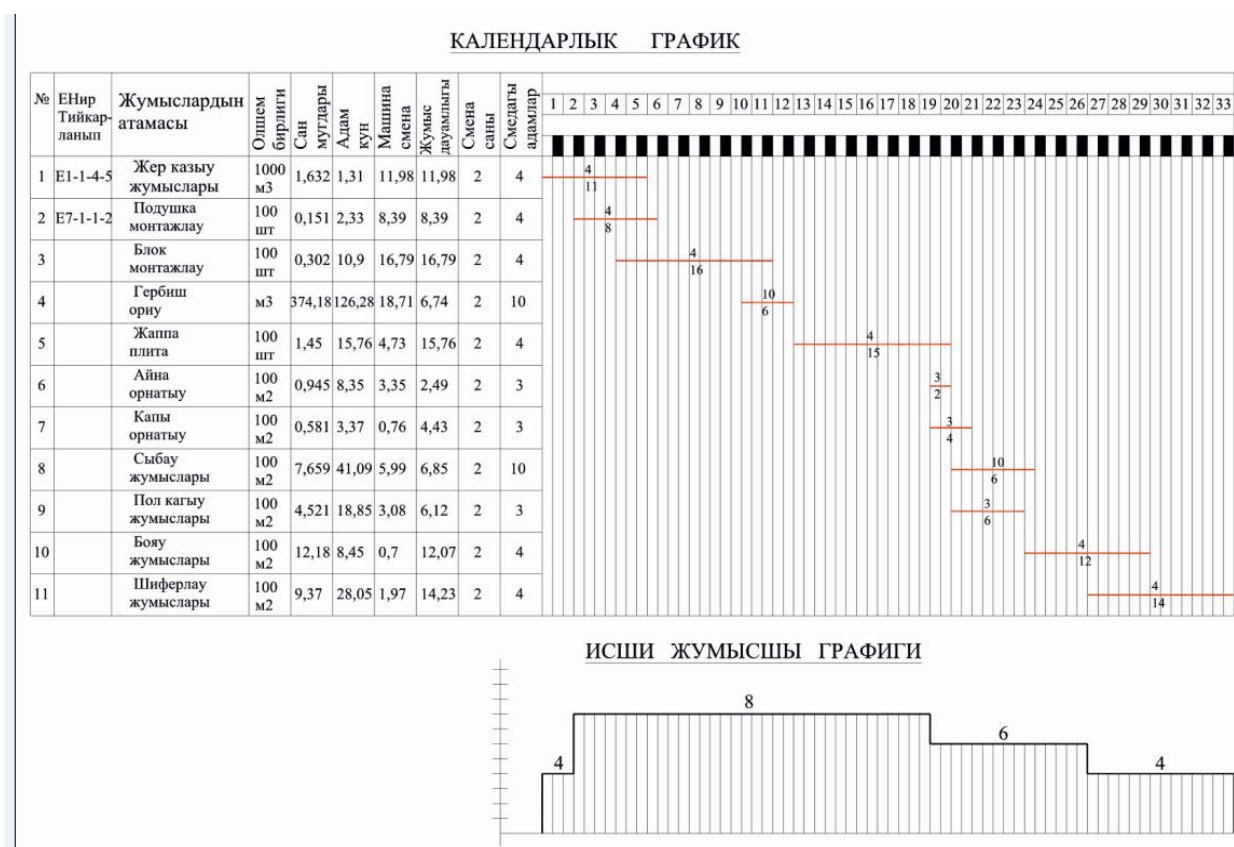
Бул жерде: $N_{маш,см}$ -сменасына машиналардың көлемлик муғдары.

$\eta_{маш,см}$ – машиналар саны. $\eta_{маш,м}$ -суткасына жумыс сменаның саны. Машина ҳәм механизмлер саны қурылыс монтаж жумысларының көлеми ҳәм минезлемесине, жумыстың орынланыўы ҳәм питкерий мудеттине байланыслы болады. Қол жумысларының даўам етиўшеңлиги ҳәм оның орынланыўы $T_{кол}(кун)$, жумыс өнимдарлығын болистирий жолы менен $Q_{кол}$ (адам/кун) исшилер санына η_r , ҳәмде жумыс фронтыңын алмасыўы менен $T_{кол} = Q_{кол} / \eta_r$ анықланады.

Жумыс сменаларының муғдарын қурылыс – монтаж жумысларындағы қатнаспайтуғын (машина, кранлар, эксковаторлар) механизмлер менен анықластырылады. Машина қатнаспайтуғын жумысларды бир смена

бойынша жұмыс алып барылады. Буннан тысқары қол жұмыстары хәмде механизацияланған инструментлер арқалы әмелге асырлатуғын жұмыстар жұмыс көлемине хәм оның даўам етиўшеңлигине байланыслы турде, исши кадрлар саны бойынша сменаларға болемиз.

Екинши смена бойынша алып барылатуғын жұмыстарды гүзли-қыс ўақытлары бойынша болистириледі. Бул ўақытлары косымша шаралар хәм де техника кәўипсизликлери ислеп шығылады. Сменадағы жұмыстар саны хәм бригада кураллары келтирген жұмыс өнимдарлығы бойынша анықланады. Бригада кураллының есабаты келтиргенде бир жұмыс көлеминен, екинши жұмыс көлемине откенде курам саны хәм квалификациян курамы озгериске ушырамауы шарт. Буннан бригаданың кәнийгелик бойынша жұмыс аткарыўы болистириледі. Жұмыстардың даўам етиўшеңлиги календарлық жоба бойынша катаң турде әмелге асырылады. Максималь хәм минималь ўақыт бирлиги ишинде жұмыс көлеминин орынланыўы, исшилер саны, ўақыт, шығынлар, есабатлары оз алдыңа келтирилген жұмыста бериледи.



ЖУЎМАҚЛАҰ

Маған тапсырылған диплом жойбарымның темасы: Нөкис қаласына 4-қабатлы 1-қабатында сауда орайы жайласқан 22 квартиралы турақ жай имаратын жойбарлау.

Имараттың есабаттары Республикамыздағы норматив хәм қағыйдалар бойынша әмелге асырылды. Жойбар шешимлер хәм норматив хұжжетлер тийкарында орынланды. Турақ жай имараты ушын хәзирги қурылыс нормаларында есаплау шешимлери қабылланып, тийкарғы қурылыс орны Нөкис қаласы, геологиялық-географиялық резведка жумысларына муапықластырылды. Квартиралар 3-4 ханалы болып, олардың ишки хауа алмасыуы, аэрация хәм вентеляция схемалары климатологиялық роза гүли, яғный ҚМҚ 2.01.09-94 “Строительная климатология” норматив қағыйдаларында жойбарланды.

Имараттың үстинги қабатларын есапқа алып, самаллатыу системалары менен тәмийинленген. Тийкарғы есаплауларда ҚМҚ 2.01.03-96 “Строительство в сейсмических районах”, СНиП 2.01.07-85 “Нагрузки и воздействия”, СНиП 2.03.01-84 “Бетонные и железобетонные работы”, СНиП 2.02.01-83 “Основание и фундаменты”, СНиП 3.01.01-85 “Организация строительного производство” нормативлери пайдаланылды. Жойбардың архитектуралық-қурылыс бөлиминде имараттың фасады, қыркымлары, қабатлар жобасы, имараттың өлшемлери көрсетилген. Пайдаланылған жерде есиклер экспликациясы хәм де ханалар экспликациясы келтирилген. Есаплау-конструктивлик бөлиминде ара бастырма плитаның салмақлары хәм тәсирлерге ислейтуғын есаплы шешимлери қабылланды.

Фундаментке түсетуғын салмақлар хәм тәсирлер, оның шөгийи, ултанның қойылыуы есабы анықланды. Қурылыс өндириси технологиясы бөлиминле имараттың қурылыс монтаж жумысларының тийкарғы шешими, көтериуши минаралы кранның есапланыуы орынланды.

Жойбар ҳазирги ўақыттағы Республикамыздағы ҳарекеттеги қурылыс нормалары ҳәм қағыйдаларына толық жуўап береді. Жуўмақлап айтқанда жойбар бойынша алдымызға қойылған мәселе толығы менен орынланды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЯТЛАР ДИЗИМИ

1. Өзбекстан Республикасы Президенти Ислам Каримовтың Мәмлекетемизди 2013-жылда социал-экономикалық раўажландырыў жуўмақлары хәм 2014-жылға мөлшерленген экономикалық дәстүрдин ең әҳмийетли бағдарларына бағышланған Министрлер Кабинетиниң мәжилисиндеги баянаты.

2. И. Каримов «2012-ЖЫЛ ЎАТАНЫМЫЗ РАЎАЖЛАНЫЎЫН ЖАҢА БАСҚЫШҚА КӨТЕРЕТУҒЫН ЖЫЛ БОЛАДЫ» темасындағы баянатын үйрениў бойынша ОҚЫЎ ҚОЛЛАНБА. Тошкент– 2012.

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

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

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

6. Шрейбер А.К Организация и планирование производства. Москва-1987г.

7. ҚМҚ 1.03.03-95 «Организация строительства»

8. ҚМҚ 1.04.03-95 «Нормы продолжительности строительства»

9. ҚМҚ 2.01.03-95 «Зилзилавий худудларда курилиш»

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.ҚМҚ 2.03.01-94 «Бетонные и железобетонные конструкций»

13.ҚМҚ 2.01.07-95 «Нагрузка и воздействия»

14.ШНК 4.02.15-04 «Сборник-15. Отделочные работы ».

15.Хобилов Б.А «Иншоотлар динамикаси осослари ва зилзилабардошлиги» Тошкент «Уқтувчи» 2006-й.

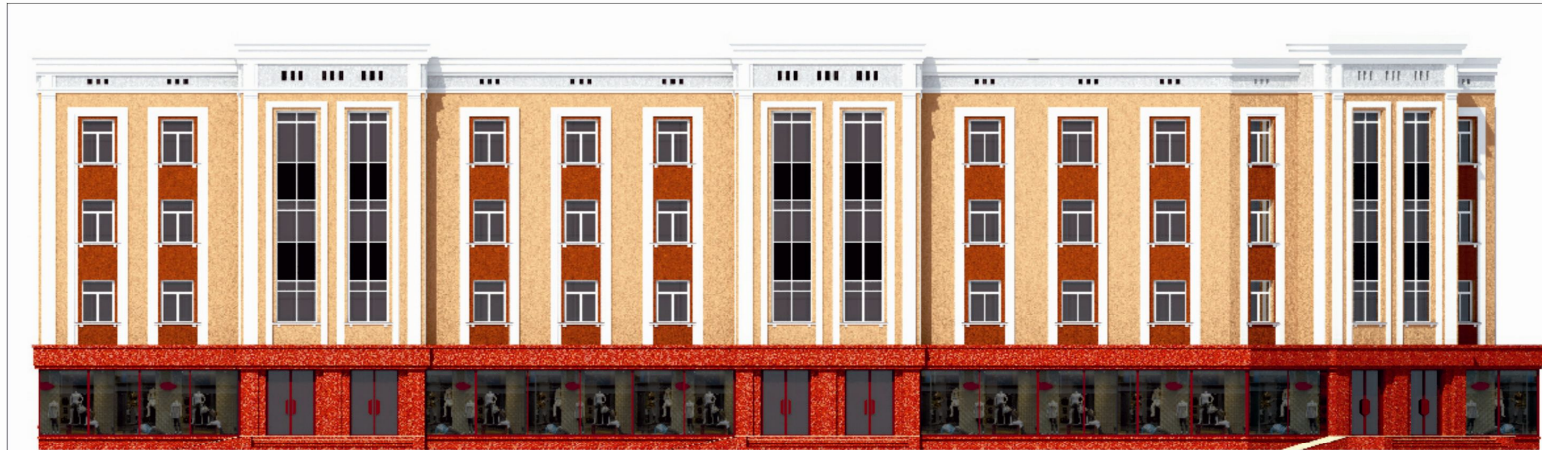
16.Голышев А.Б «Проектирование железобетонных конструкций».

17.Акимава А.Д «Технология строительного производства».

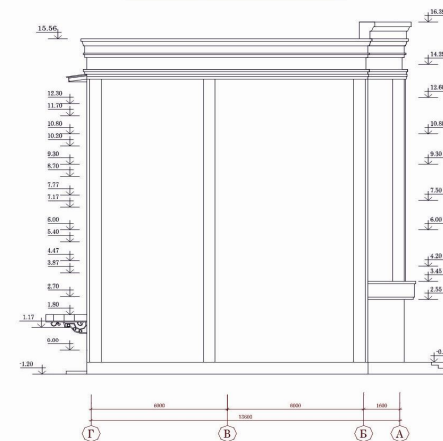
18.ҚМҚ 3.01.01-95 «Организация строительного производства»

- 19.«Курсовое и дипломное проектирование». А.Ф.Гаевой, С.А.Усих.
- 20.А.П Снежко, Г.М Батура «Технология строительного производства»
Курсовое и дипломное проектирование. Киев «Высшая школа» 1991г.
- 21.СНиП часть IV глава 2 IV-2-82.Приложение том 1 и 2.
- 22.С.К Хамзин, А.К Карасаев «Технология строительного
производства» Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие для
строительных специальностей вузов.-М Высш школа 1989г. 216с.
- 23.ҚМҚ 2.01.01-94. «Климатические и физико-геологические данные
для проектирования». Утвержден Госархитектстроем РУз. от 29.06.94 №40.
Взамен СнИП 2.01.01-82 и приложения №8.СнИП 2.04.05-91
- 24.ШНК 2.01.02-04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Утвержден Госархитектстроем РУз. от 28.12.04 №82. Взамен СнИП 2.01.02-
85
- 25.ҚМҚ 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах».
Утвержден Госархитектстроем РУз. от 19 12 2011. № 91
- 26.ҚМҚ 2.02.01-98 «Основания зданий и сооружений».
- Пайдаланылган электрон сайтлар: DWG.RU. LEX.uz. ZIONET.uz.
Чертеж.ru.

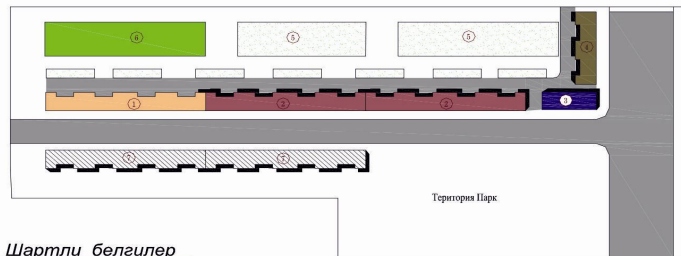
1-14 көшер бойынша фасад



Г-А көшер бойынша фасад



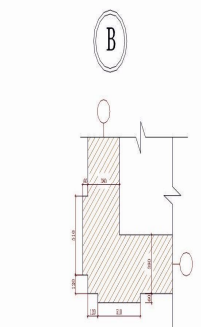
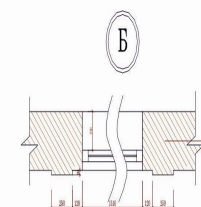
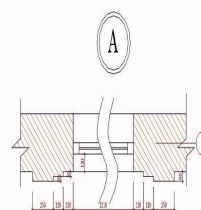
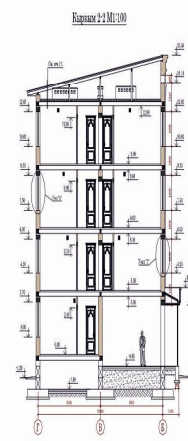
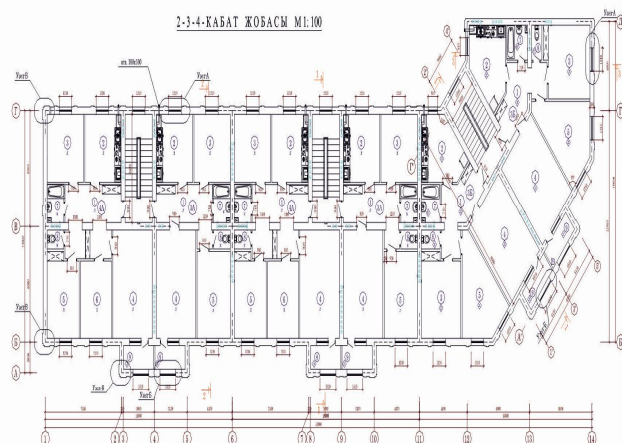
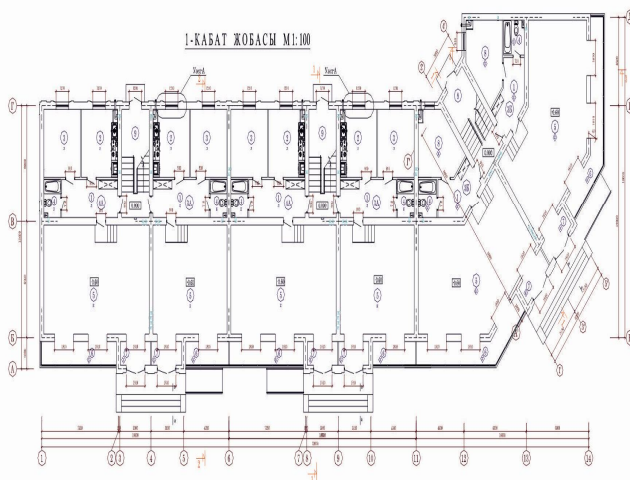
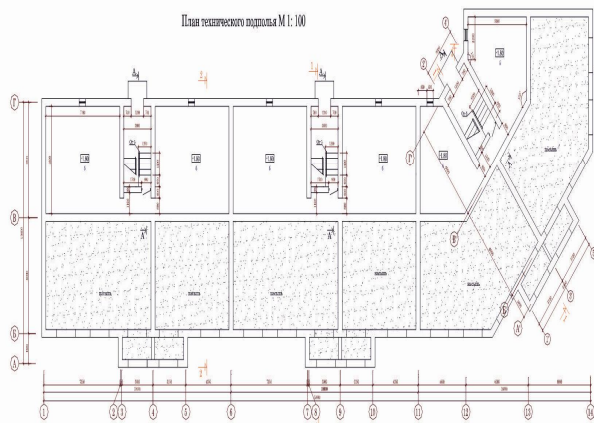
Ситуацион бас жоба М1-500



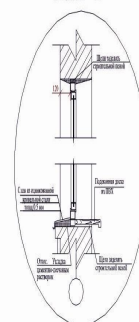
Шартли белгилер

	Алдын бар имарат		Қоғалландыру
	Жойбарланып атырған имарат		Турақ жайлар
	Автомобил жоллар хам тратуарлар		Магазин
	2-көзекте салынатын имарат		Спорт майданшалары

Диплом жойбары			
Көп. ба.	Т.У. ба.	Сызы.	Бет.
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100



Узел "1"

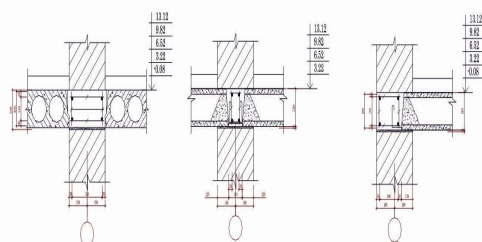
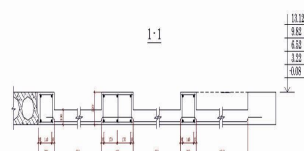
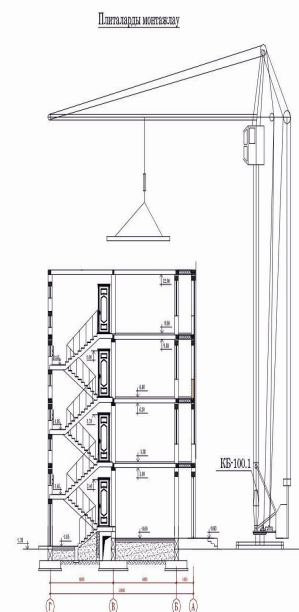
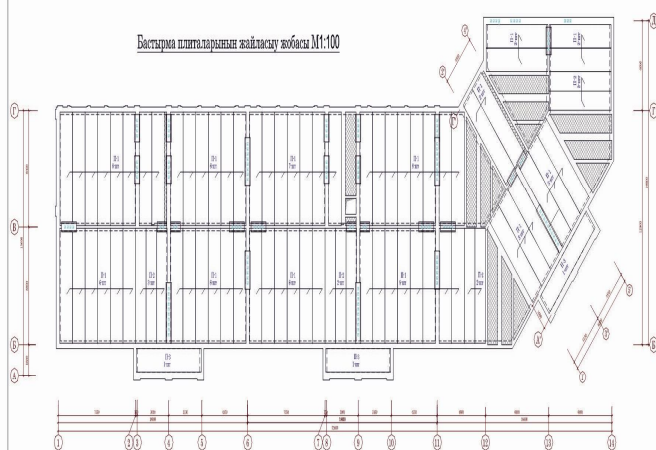
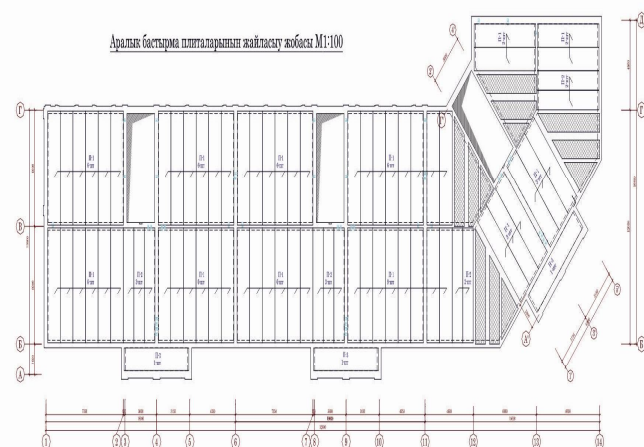
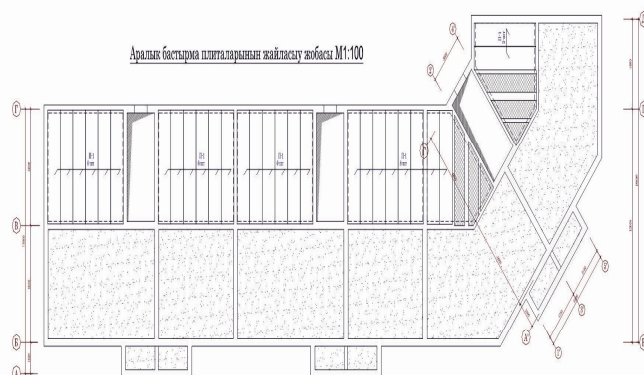


Ханалар экспликациясы

№ п/п	Г/раб/т Ханалар атынасы	Мөлшері, м²			Есептеу
		Түр-1	Түр-2	Түр-3	
1	Пүткілдік және қорғаныс	10.80	8.30	10.80	
2	Қорғаныс	10.80	---	10.80	
3	Жаппай	10.80	---	10.80	
4	Салмақ	8.30	8.30	8.30	
5	Түрлілік	40.00	63.30	66.95	
6	Түрлілік	6.60	16.45	10.00	
7	Түрлілік	4.22	4.22	4.22	
8	Түрлілік	---	10.96	---	
9	Түрлілік және	11.72			
№ п/п	2/3-Г/раб/т Ханалар атынасы	Мөлшері, м²			Есептеу
		Түр-1	Түр-2	Түр-3	
1	Пүткілдік және қорғаныс	11.74	11.49	10.60	
2	Қорғаныс	11.74	11.49	11.74	
3	Жаппай	11.74	11.49	11.74	
4	Объект	11.74	11.49	11.74	
5	Жаппай	11.49	11.74	11.74	
6	Жаппай	---	---	11.74	
7	Ванна	8.30	8.30	8.30	
8	Туалет	1.80	1.80	1.80	
9	Душ	3.54	3.54	3.54	

Диплом жойбары

Бірлік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік
Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік	Түрлілік



Конструирование дизайна

[illegible]

Схема расположения элементов ж/б

Класс изделия	Техническое	Анализатор	мг	Масса ст. шп	Всего
1	ТУУТ 24648-90/2	Морские 2000/20	40,6	0,01	0,43
2	— // —	Синте 2000/20 1-500	9	0,008	0,18
3	— // —	Синте 2000/20 1-500	22	0,029	0,24
4	— // —	Синте 2000/20 1-500	21	0,024	0,25
5	— // —	Синте 2000/20 1-500	17	0,0073	0,13
6	— // —	Пресс 2500/20 1-20	280,0	0,06	1,3
7	— // —	Диспетч. синт 2000/20 1-500	300	0,017	0,52
8	— // —	Синтез 2000/20 1-500	170,5	0,0075	0,52
9	— // —	Звезда 2000/20 1-500	49	0,0057	0,17
10	— // —	Линия 2000/20 1-20	120	0,005	0,6
11	— // —	Оборудов. синт 2000/20 1-500	180,0	0,0057	0,80
12	— // —	Базис 2000/20 1-500	123	0,0045	0,85
13	— // —	Эксперимент. синт 2000/20 1-500	200,0	0,0057	0,89
14	— // —	Базис 2000/20 1-20	144	0,0048	0,54
15	Синтез	Прессин 04 1-500	90	0,13	11,70
16	—	Профитекст	—	—	680,70
17	—	Политика контроля и управления	—	—	470,00
18	ТУУТ 24648-90/2-95	Профитекст 04 2000/20 из централизован. станций, 04 1-500	200,0	0,17	—
19	—	Железо в составе стана 0,1 м	—	—	223,00
20	—	Фигур из стали, пресс, стана	—	—	56,00
21	—	Железо синт. пресс, стана	—	—	344,00
22	—	Средство синт. пресс, стана 0,1 м, 0,05 м	4	—	—

[illegible][illegible][illegible]

КАЛЕНДАРЛЫК ГРАФИК

№	Еңір Тийкар- ланып	Жұмыстардың атамасы	Олшем бірлігі	Сан саны	Мүдделі Адам құл	Машина сменә	Жұмыс дауамдылығы	Сменә сань	Сметалығы адамлар																																	
										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	E1-1-4-5	Жер қазыу жұмыстары	1000 м3	1,632	1,31	11,98	11,98	2	4	4 11																																
2	E7-1-1-2	Подушка монтажлау	100 шт	0,151	2,33	8,39	8,39	2	4	4 8																																
3		Блок монтажлау	100 шт	0,302	10,9	16,79	16,79	2	4	4 16																																
4		Гербиш ориу	м3	374,18	126,28	18,71	6,74	2	10	10 6																																
5		Жаппа плита	100 шт	1,45	15,76	4,73	15,76	2	4	4 15																																
6		Айна орнатуы	100 м2	0,945	8,35	3,35	2,49	2	3	3 2																																
7		Капы орнатуы	100 м2	0,581	3,37	0,76	4,43	2	3	3 4																																
8		Сыбау жұмыстары	100 м2	7,659	41,09	5,99	6,85	2	10	10 6																																
9		Пол қағуы жұмыстары	100 м2	4,521	18,85	3,08	6,12	2	3	3 6																																
10		Бояу жұмыстары	100 м2	12,18	8,45	0,7	12,07	2	4	4 12																																
11		Шиферлау жұмыстары	100 м2	9,37	28,05	1,97	14,23	2	4	4 14																																

ИСШИ ЖУМЫСШЫ ГРАФИГИ

