

ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲӘМ ОРТА  
АРНАЎЛЫ БИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК  
УНИВЕРСИТЕТИ  
ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ  
ҚУРЫЛЫС КАФЕДРАСЫ

«Қорғаўға рухсат берилсин»

факультет деканы \_\_\_\_\_

доц.Б.Даўлетмуратов

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 ж

Имаратлар ҳәм иншааталар қурылысы бакалавр бағдары  
питкерийүшиси Мамбеткаримов Нурбектиң «Шымбай қаласына 540  
орынлық аўыл-хожалығы кәсип-өнер колледжи 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

Н ө к и с 2 0 1 3–ж ы л

БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ  
ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ  
ҚУРЫЛЫС КАФЕДРАСЫ

ИМАРАТЛАР ҲӘМ ИНШААТАЛАР ҚУРЫЛЫСЫ БАКАЛАВР БАҒДАРЫ  
ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫН ОРЫНЛАҰ БОЙЫНША ТАПСЫРМА

Питкерийүши: Мамбеткаримов Нурбек

1. Диплом жойбарының темасы «Шымбай қаласына 540 орынлық аўыл-хожалығы кәсип-өнер колледжи имаратын жойбарлаў».

ҚМУ бойынша 2013-жыл \_\_\_\_ §\_\_\_\_ санлы буйрық пенен тастыйықланған

2. Диплом жойбарын орынлаў ушын мағлыўматлар: имараттын хызмет көрсетиў дәрежеси-I-дәреже, имараттын узакка шыдамлылығы I-дәреже, жергиликли климатология -18°C +25°C, қатыў тереңлиги 0,8 метр, қурылыс майданның рельефи- тегис.

3. Түсиндирийү хатында келтирилетуғын мағлыўматлар:

а) Архитектуралық-қурылыс бөлими бойынша: *Имараттын архитектуралық шешимлери, Имарат кабатлары хам ханалар атамалары, Техника экономикалық көрсеткишлер, тийкар, дийўаллар, ара дийўаллар, терезелер, есиклер, поллар, аралық бастырмалар, лестница элементлерин таңлаў, Таңланған конструкциялар хам материаллар ГОСТ тийкарында алынған.*

б) Есаплаў-конструктивлик бөлими бойынша: *Аралық бастырма плиталарын есаплаў ҳәм конструкциялаў, плитаның салмақлы жүкке есабы, аралық бастырманың жарықларының пайда болыўы бойынша есабы, аралық бастырманың ўакытша салмақларға тексерийү, арматураланыў дәрежесин есаплаў.*

в) Қурылыс өндириси технологиясы ҳәм оны шөлкемлестирийү бөлими бойынша: *материаллар экспликациясы, кровля жұмысларын шөлкемлестирийү, қурылыс бас жобасы.*

г) Мийнетти қорғау хәм техника кәуипсизлиги бөлими бойынша: *Мийнет кәуипсизлиги хәм оны шөлкемлестириу, қоршаған орталықты қорғау бойынша илажлар, өртке қарсы илажлар.*

д) Пайдаланылған әдебиетлар дизими.

4. Диплом жойбарының сызылмалары дизими :

а) Архитектуралық-қурылыс бөлими: *Имараттын фасады, қабатлар жобасы, қырқымлар, бөлмелер дизими.*

б) Есаплау-конструктивлик бөлими: *Ара бастырма плиталарының есабат шешимлери, аралық хәм бастырма плиталар дизими, арматураланыу дәрежеси, түйинлер, фундамент жобасы.*

в) Қурылыс өндириси технологиясы хәм оны шөлкемлестириу бөлими: *Имаратты монтажлау схемасы, монтажланыу ислериниң графиги, бастырма плитасын монтажлау, монтажлау үскенелери, техника экономикалык корсеткишлер, имарат монтажының вариантлар бойынша шешимлер есабы.*

5. Диплом жойбары бөлимлери бойынша мәсләхәтшилер:

№	Диплом жойбарының бөлимлери	Басланыу мүддети	Тамамланыу мүддети	Имза-сы	Мәсләхәтшиниң фамилиясы
1	<i>Архитектуралық-қурылыс бөлими</i>	<i>2.05.13</i>	<i>10.05.13</i>		<i>Сайымбетова Н.</i>
2	<i>Есаплау-конструктив бөлими</i>	<i>11.05.13</i>	<i>21.05.13</i>		<i>Бердахов Д.</i>
3	<i>Қурылыс өндирисин шөлкемлестириу бөлими</i>	<i>23.05.13</i>	<i>4.06.13</i>		<i>Тургаев Ж.</i>
4	<i>Мийнетти қорғау бөлими</i>	<i>6.06.13</i>	<i>18.06.13</i>		<i>Мамутов У.</i>

6.Тапсырма берілген сәне: \_\_\_\_\_

Тамамланған диплом жойбарының тапсырыу сәнеси: \_\_\_\_\_

Диплом жойбары басшысы: \_\_\_\_\_ т.и.к. Т. Узақов

Кафедра баслығы: \_\_\_\_\_ т.и.к. Д. Жумамуратов

Тапсырма орынлау үшін қабылланды \_\_\_\_\_ Н. Мамбеткаримов

## МАЗМУНЫ

1.	КИРИСИҰ	6
2.	I-БАП. АРХИТЕКТУРАЛЫҚ ҚУРЫЛЫС БӨЛИМИ	14
3.	1.1. Бас жоба, абаданластырыу хэм көгалландырыу	14
4.	1.2. Архитектуралық-қурылыс шешими	15
5.	1.3. Изейден қорғау усыллары	16
6.	II-БАП. КОНСТРУКТИВЛИК ЕСАПЛАҰ БӨЛИМИ	17
7.	2.1. Алдыннан керилген көп-қууыслы бастырманы есаплау хэмде конструкциялау	17
8.	2.2. Тийкарға тәсир етиуши жүклерди хэм фундаменттиң қойылыу тереңлигин анықлау	24
9.	2.3. Фундамент өлшемин анықлау	28
10.	III-БАП. ҚУРЫЛЫС ӨНДИРИСИН ШӨЛКЕМЛЕСТИРИУ ХЭМ ТЕХНОЛОГИЯ БӨЛИМИ	31
11.	3.1. Физикалық көлемлерди есаплау	31
12.	3.2. Уақытша имаратлар майданын анықлау	36
13.	3.3. Қурылысқа керекли электр энергиясы муғдарын анықлаймыз	41
14.	3.4. Мийнетти қорғау хэм техника қәуипсизлиги бөлими	45
15.	Питкеріу қәнигелик жұмысы бойынша жуумақлар	55
16.	Пайдаланылған әдебиятлар	56

## КИРИСИҰ

Ўатанымыздың раўажланыўында тутқан орны хәм әҳмийети шексиз болған аўыл халқының турмысын заманагөй критерияларға жуўап беретугун дәрежелерге көтериў хәм улыўма, аўыл хожалығы тараўы раўажына раўаж қосып оның жемислилигин асырыў бугинги күнде ең актуаль, турмыстың өзи талап етип атырған зәрүрли ўазыйпалары есапланады.

Соның ушында мине үш жылдан берли аўылларда үй-жай қурыў хәм социаллық инфраструктураны жеделлестириў дәстүриниң пұхта орынлаўшысын тәмийнлеў мәмлекетимизди социал-экономикалық раўажландырыўдың зәрүр алдыңғы жөнелислери қатарына киргизилмекте. Яғный, аўылларымызда турмыс сыпатын алдыңғы бағдарлары қатарына киритилмекте. Яғный, аўылларымызда турмыс сыпатын, халықтың социал-сиясий хәм мәдений дәрежеси, санасы хәм пұхаралық ўазыйпасын асыўдың беккемшөлкемлескен тийкарға қойылыўында заманагөй үй жайлар қурылысына өз алдына итибар қаратылыўы әҳмийетли орын тутпақта. Бунда, белгиленген ўазыйпаларды жуўапкер шахслардың түсиниўи хәм орынланыў жуўапкерлигине қарап заманагөй басшыға қойылатуғын талапларға олардың қәншелли жуўап бериўи ҳаққында жуўмақ шығарыў имкани хәм артпақта.



Соның менен бирге, заманагөй үй-жай қурылысының **мазмун-маниси** аяылларымыз көринисиниң аяылларымыз келбетин түптен өзгертирилиўи барысындағы бир бири менен тығыз байланыслы узақ муддетли кен колемли илажлар әмелге асырылыўы, социаллық тараў хәм ислеп шығарыў инфрастрктурасы раўажланыўының жеделлесияинен дерек бермекте. Яғный, фермер хожалықларының раўажланыўы хәр тәрәплеме қоллап-қуўатланбақта. Сондай-ақ, аўылда мүликдардың, исбилеменлик хәм киши бизнести жеңиллик хәм қоллап-қуўатлая илажлары кенейип, жана имканиятлар жаратылмақта.

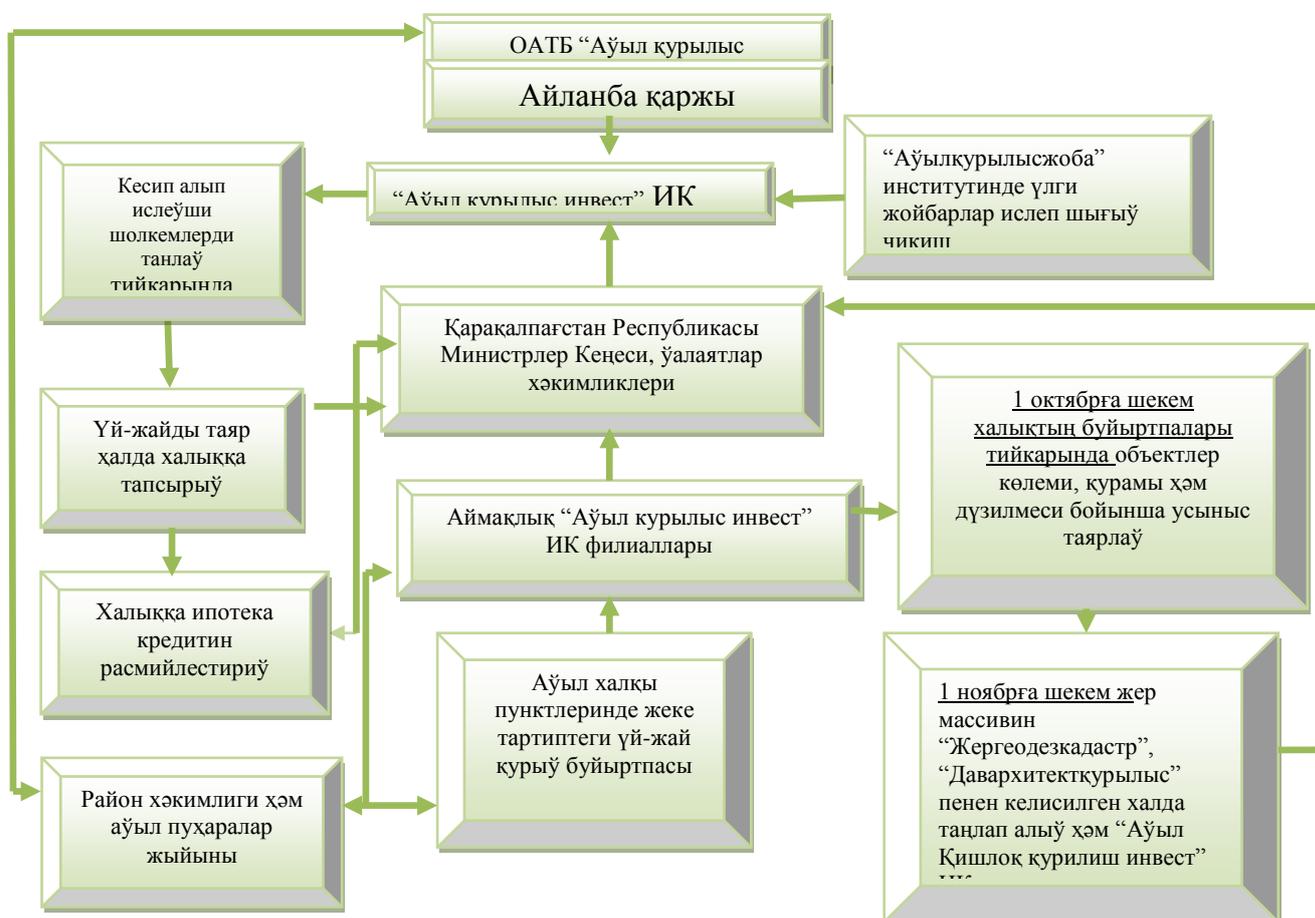
Ең зәрүр, аяыл орынларда қурылыс алып барыў ушын узақ келешекке мөлшерленген, жобаластырыў, санаат-қурылыс, инженер-техник тәрәптен қушли заманагөй потенциалға ийе болған база жаратыўға ерисилди. Бундай база аўыл халқы турмыс дәрежесин түптен өсириў хәм қала шараятына жакынластырыўға хызмет қылмақта. Аўылларымыздың турмыс сыпатын түптен өзгертиў бойынша әмелге асырылған ис-илажлар комплексин томендеги жөнелислерде бақалаў максетке муўапық есапланады.

**Бириншиден,** үй-жай қурылысы менен байланыслы тийисли хўжетлерге өзгертиў хәм қосымшалар киргизиў, нызамшылық хәм норматив хўқуқый база және де жетилистирилди хәм беккемлениди.

- Мәмлекетлик архитектура ва қурылыс комитети қурылыс режелерине, санитария талаплары хәм нормаларына әмел қылыўы үстинен қатаң бағдарлы бақлаў орнатыў белгиленген. Аймақларда халықты жайластырыў, аймақларды режелестириў хәм бас режелери менен байланыслы хўжетлерди ислеп шығыў бағдарын тезлестириўге итибары артты.

- Арнаўлы орынлар “Аўыл- қурылыс-жоба” жоба-изертлеў институты толық хызмет баслаўы тезлесиўи ушын жоқары қәнигели кадрлар менен беккемленип, анық хәм толық ўзыйпалар белгиленди.

## ХАЛЫҚТЫҢ БУЙЫРТПАЛАРЫ БОЙЫНША ЖЕКЕ ТӘРТИПТЕГИ ҮЙ-ЖАЙЛАРДЫ ТАЯР ҒАЛДА ТАПСЫРЫҰ СЫЗЫЛМАСЫ



• Қурылысы бойынша белгиленген шара-илаждарды мәпли бағдарлар менен биргеликте әмелге асырыу үшін аймақлық бөлимлерге ийе қанигелестирилген “Ауыл қурылыс банк” шөлкемлестирилди. Инвестиция дәстүри этирапында “Ауыл қурылыс банк”қа қаржыландырыу дереклери хәм пул ажыратыу механизмин белгилеу жүкленди. Қәнигелестирилген “Ауыл қурылыс инвест” буйыртпашы компаниясы хәм орынлардағы филиалларға мәмлекетимиз бойынша жаңа үй-жай массивлер қурылысы хәм ийелерине гилт пенен тапсырылыуында жууапкершилик тапсырылды.

• Қарақалпағстан Республикасы Министрлер Кеңеси, уәлаятлар хәкимликлери районларда үлги жобалар бойынша үй-жайлар, ауылларда ислеп шығарыу хәм социал инфрастратура объектлерин қурыу бойынша қәнигелескен арнаулы бөлип ислеуши кәрханалар шөлкемлестирилди.

Олардың материаллық-техникалық базасын беккемлеуге жәрдем көрсетіуі механизми көріп шығылды.

- Аўыл халқы пунктлерин архитектуралық тәрәптен жобаластырыуі хәм қурыуі имаратларын шөлкемлестириуі бағдары түптен қайта көріп шығылды.

**Екиншиден,** Территория хәм аймақлардың ықлымы, демографиялық жағдайы хәм басқа шәрт-шараятларын есапқа алған халда архитектуралық-жобалы қурылысы бойынша бас режелери ислеп шығылыуы тәмийинленген.

**Үшиншиден,** аўыллық орынларда қурылған объектлерди қурыуіда жаңа архитектуралық бас реже хәм үлгили жобалар бойынша ислеуі имканиятына ийе болынды. Қурылыс материаллары санаатын раўажландырыуі барысында ерисилген жеңислерден пайдаланыуға итибар артты. Сондай-ақ, арнаўлы дәстүрлер тийкарында «Өзқурылыс материаллары» компаниясы менен биргеликте жергиликли шийки заттан қурылыс материаллары ислеп шығарыуі шөлкемлестирилди. Пискен гербиштен, сыбау, пардозлау хәм басқа мақсетлер ушын керек болатуғын материалларды ислеп шығарыуі бойынша минитехнологияларды усыныс етилди, бар болған норуда кәнлери қайта тикленди хәм де реконструкцияланды. Заманагөй қурылыс материаллары хәм конструкцияларынан өнимли пайдаланыуі жолға қойылды. Жаңа қурылысларда жыйылған, композиционлық хәм киши блоклы конструкцияларды қолланған халда, индустриал хәм жыйма технологиялар кең усыныс етилди.

**Төртиншиден,** аўылда тек ғана абадан халық орынлары хәм заманагөй үйлер, бәлким кең жоллар, үзликсиз энергия тәмийнаты, халықты таза ишимлик сууы менен тәмийнлеуі системасы, раўажланған социал объектлер тармағы (аўыл шыпакерлик пунктлери, мектеплер, балалар спорты имаратлары, телекоммуникация хәм почта байланысы боладыма, хызмет көрсетіуі, сауда шақапшалары хәм басқа системалар ийе болынды. Бул аўылларда халықты, әсиресе, жаслардың бәнтлигин асырыуідың әхмийетли усыллардың бири болмақта.

**Бесиншиден,** аўыллық орынларда бар болған инфраструктураны кеңейтириў бойынша қосымша қаржы хәм имканиятлар табылды. Яғный, аўыллар көринисин заманагөй архитектура хәм санаат тийкарында түптен өзгертириў хәм жаңалаў, үй-жай, социаллық хәм коммуналлық объектлер, коммуникацияларды тиклеў бойынша узақ мүддетке мөлшерленген анық мақсетли ислерде түрли имтияз хәм қолайлылықлар тәмийинленди.

<b>Аўыллық орынларда үй-жай курылысы көлемин кеңейтириў ушын берилген имтиязлар (2014-жыл 1-январға дейин)</b>		
<b>Шөлкем аты</b>	<b>Имтияз</b>	<b>Норматив тийкар</b>
1.Қәнигелестирилген "Аўыл курылыс инвест" инжиниринг компаниялары	Барлық түрдеги салық толемлеринен хәмде Республика жол фонды хәм бюджеттен тысқары Билимлендириў мекемелерин реконструкция қылыў, толық ремонтлаў хәм үскенелеў фондына мәжбүрий төлеўлерден азат етиледи.	Өзбекстан Республикасы Президентиниң 03.08.2009-ж. N ПҚ-1167 «Аўыллық жерлерде үй-жайкурылысы көлемин кеңейтириўге тийисли қосымша ис-илажлар ҳаққында»ғы Қарары хәмде 11.02.2011-ж. ПФ-4275-сан Пәрманы басылымындағы бәнт.
2. жаңадан шөлкемлестирил ип атырған оңлаў-курылыс шөлкемлери хәм Аўыл курылыс инвест" ИК менен	Дүзилген шәртнамалар бойынша пайдаланыўға таяр ҳалда тапсырыў шәртлери менен жеке тәртипте үй-жай курыў шеңберинде олар тәрeпинен әмелге асырылатуғын ислер көлеми бойынша кесип алып	Өзбекстан Республикасы Президентиниң 29.01.2009-ж. N ПҚ-1051 «Үй-жай фондын пайдаланыўға таяр ҳалда тапсырыў шәртлерин реконструкциялаў хәм ремонтлаў бойынша кесип

ислейтуғын инжиниринг кэрханалар	ислеўши шөлкемлери салықлардың барлық түрлерин хэм мәмлекет мақсетли фондларына мәжбүрий ажыратпаларын төлеўден азат етиледі, бюджеттен тысқары Пенсия фонды буннан бийғәрез	алыў ислерин кеңейтиўди хошаметлеўге тийисли қосымша ис-илажлар хаққында»ғы Қарары хэм 22.12.2009-ж. ПҚ- 1245-сан Қарары басылымындағы сөзбасы.
3."Аўыл қурылыс банк" акциянерлик комерциялық банки	Пайда хэм мүлк салығы, сондай-ақ алып келинетуғын банк үскенелери хэм техникасы ушын бажыхана төлемлерин төлеўден (бажыхана рәсмийлестириўши жыйымлардан тысқары) азат етилед, босайтуғын қәрежетлер Өз Рес/ Финанс министрлигиниң банк устав капиталындағы үлесин көбейтиўге мақсетли тәризде бағдарланады.	Өзбекстан Республикасы Президентиниң 30.03.2009-ж. N ПҚ-1083 "Аўыл қурылыс банк" акциянерлик комерциялық банкиншөлкемлестириў хаққында»ғы Қарары.

Дәслеп, үй-жай қурыў хэм реконструкциялаў бойынша жаңа шөлкемлестирилип атырған кәнигелестирилген кесип алыў шөлкемлери 5 жыл мүддетке барлық түрдеги салықлардан азат етилди. Салық имтиязларын бериў есабынан хожалық субъектлери қарамағында калдырылған қәрежет айланыс пулларын толтырыў, ислеп шығарыўды техникалық қайта үскенелеў, жаңа түрдеги өнимлерди өзлестириў, жумысшыларды материаллық хошаметлеў ушын бағдарланыўы атап өтилди.

Қурылып атырған үй-жайларды имтиязлы процент ставкалары менен узақ мүддетли ипотека кредитлери арқалы халыққа тапсырыў тәртиби ислеп шығылып, әмелиятқа енгизилди.

**Алтыншыдан,** аўылда үй-жай қурыў хәм социаллық инфраструктураны раўажландырыўды жеделлестириў дәстүри тийкарында онмыңлап жаңа жұмыс орынлары жаратыўдай, жүдә үлкен көлемдеги ислер жәмленген болып, мәмлекетимиз халқының бундай кең көлемли жетистириў ислеринде актив қатнасыўы тәмийинленбекте. Қалаберсе, бундай дәстүр мәмлекетимиз ушын актуаль болған халық бантлигин тәмийинлеў, сол сыяқлы адамлардың айлығын жәнеде асырыў хәм турмыс сыпатын жоқарылатыў мәселелери шешилиўине хызмет қылмақта.

Мәмлекетимизде демократиялық реформаларды және де тереңлестириў хәм пукаралық жәмийетти раўажландырыў концепциясының әхмийетли бағдарларын изшил әмелге асырыў нәтийжесинде, дунья экономикасында жүз берип атырған кризис жағдайларына қарамастан, 2012-жылда мәмлекетимиз экономикасының жоқары турақлылық дәрежеси хәм макроэкономикалық сәйкеслиги тәмийинленгени атап өтилди.

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

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

Сондай-ақ мийнет өнимдарлығы менен бир қатарда жанар май, энергия, шийки зат ресурсларын үнемлеў нәзерде тутылады. Капитал қурылыс тараўында қурылыс ўақтың кеминде еки есеге азайтыў мәселе етип қойылады.

Бул жоқарыда атап өтилген мәселелерди хәм проблемаларды жақсылаў, әмелге асырыў үлкен әҳмийетке ийе.

Себеби болажақ имараттың бир тутас комплексли болып шығыўы ушын оның архитектуралық шешимине байланыслы. Соның менен қатар жойбарлаў процессинде ең әҳмийетли бөлиминиң бири нормативлик жойбарлаў хўжетлери (ҚМҚ) қурылыста жаңадан енгизилип атырған экономикалық система, келисим баҳа тийкарында ислеўди жойбаралаўға өзиниң жақсы тәсирин тийгизбекте. Мәселен, бул жаңа экономикалық система жойбарлаўшы инженерлердиң жойбар шешимлерин әмелге асырыўға жол ашып береди. Ал өз гезегинде бул жана жойбарлық шешимлер экономикалық эффектти асырыў ушын өз тәсирин тийгизбекте. Бундай жаңа системалы жойбарлаўшы инженерлерден техникалық билимин асырыўдыда талап етеди.



шараятларын есапқа алған түрде терип алынған. Соның менен бирге архитектуралық көринис композициясының жақсыланыуын есапқа алып көп жыллық гүлдерди хәм басқа өсимликлер егилген.

## **1.2. Архитектуралық-қурылыс шешими**

Колледж имараты планда узынша -тәризли болып төмендеги өлшемге ийе. L=90 м. В=16 м.

Сыртқы сыбау хәм бояу жұмыслары.

1. Сыртқы дийуалларды цементли-хәкли араласпадан исленген раствор менен сыбалады.
2. Тырнақтың жер үсти бөлегин қум-цемент араласпасынан исленген ылай менен сыбалады.
3. Шығар ауыздағы темир бетонлы шертеклердің астынғы бети қум-цемент араласпасынан исленген араласпа менен боялады.
4. Имарат толығы менен сыртынан Алюпан менен қапланады.

## **Жайдың ишиниң сыбауы хәм бояу жұмыслары**

Барлық ишки сыбау хәм бояу жұмыслары ведомосты бойынша исленеди. Санитариялақ приборлар (ыдыслар) қойылған жерлерде дийуалдан өлшемлери 600x900мм болған жерге плиталар менен жабыстырылады. Жылыу приборлары хәм барлық есик, терезелер майлы бояу менен еки рет боялауы шәрт.

## **Конструктивлик шешими**

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

Имарат төмендеги конструктивлик элементлерден жойбарланған. Тырнағы-жыйма темир бетоннан, ленталы. Тырнақтың жер үсти бөлеги жыйналмалы ленталы блоктарда ГОСТ 135 79-78.

Ишки хәм сыртқы дийўаллары-гербиш М-75 раствораы М-25.

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

Перегородкалары-кирпичтен қалыңлығы 120мм.

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

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

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

Керамикалық плита, бетонлы мозайкалы хәм рулонлы.

Еки түрли өлшемде витражлар, терезе пластмассадан хәм есиклер филенкалы

Отмостка брусчаткадан исленген, ени 1метр.

### **1.3. Изейден қорғаў усыллары**

1. Имараттың 0.000 ден төменги жағында жайласқан конструкциялары, жер асты суўларының бетонға агрессивлиги күшли болғанлығы ушын сульфат турақлы пуццоланлы портландцементтен исленген бетон маркасы М-100 ден төмен болмаған жағдайда қолланылады.

2. Имарат тырнағының топарыққа тийетуғын жерлерин ыссы кара май менен еки рет боялады.

3. Имарат тырнағының астына бир қабат кара майланған щебень жайылады, қалыңлығы 10см.

4. 0.030 отмосткада брусчатка жайылады.

5. Отмостканың астына қум жайылады.

6. Конструкцияларды коррозиядан қорғаў усыллары СНиП 3.04.03-85 тен пайдаланып исленеди.

Антисейсмикалық илажлар ҚМҚ 2.01.03-96 ны пайдаланып исленген. Өртке қарсы илажлар СНиП 2.01.02-88 ны пайдаланып берилген.

## II-БАП. КОНСТРУКТИВЛИК ЕСАПЛАҰ БӨЛИМИ

### 2.1. Алдыннан керілген көп-қуысылы бастырманы есаплау хәмде конструкциялау

Бастырманың тийкарғы элементлериниң номинал узынлығы 6 м, ени 1,2 м, бийиклиги 22 см болған домалақ кубыр бослығы көп панель хәм туўры төртмүйешли кесимли көп аралықлы жыйналмасы ригель болады. Төбе бастырмаға тәсир ететуғын жүклениў төмендеги кестеде көрсетилген:

#### Қабатларара жыйналмалы бастырмағатүсетуғын жүкти есаплау

Жүклениў тәсириниң түри:	Норматив жүклениў, Н/м <sup>2</sup>	$\gamma_f$ жүклениў бойынша исенимлик коэффициенти	Есаплы жүклениў, Н/м <sup>2</sup>
Хәмме ўақыт: (постоянный) қалыңлығы $t=0,02$ м болған паркет полдан, $P=800$ кг/м <sup>3</sup>	160	1,1	176
қалыңлығы $t=0.065$ м болған шлакобетонлы қатламнан $P=1600$ кг/м <sup>3</sup>	1040	1,2	1249
қалыңлығы $t=0,06$ м болған пеннобетон даўыстан изоляциялаўшы плита $P=500$ кг/м <sup>3</sup>	300	1,2	360
Кептирилген 110 мм қалыңлықтағы темирбетон плитадан $t=0,11$ м, $P=2500$ кг/м <sup>3</sup> (каталог бойынша)	2750	1,1	3025
<b>Жәми:</b>	<b><math>g_n=4250</math></b>	-	<b><math>g=4810</math></b>
Ўақтынша: қысқа ўақытлы	1600	1,3	2080
Узақ мүддетли	2400	1,3	3120
Жәми:	$p_n=4000$	-	$p=5200$
Толық жүклениў: турақлы хәм узақ мүддетли	6650	-	7930
Қысқа мүддетли	1660	-	2080
<b>Жәми:</b>	<b>8250</b>	-	<b>10010</b>

## Аралық бастырма панелін есаплау

**Жүклениу хэм кернеулерди анықлау.** Ени 120 см болған панелдің 1 погон метр узынлығындағы жүклениу  $q = g \cdot b = 10010 \cdot 1,2 = 12020$  Н/м

Есаптағы ийилиуши момент

$$M = \frac{q \cdot l_0^2}{8} \gamma_n = \frac{12020 \cdot 5,9^2}{8} 0,95 = 52302H$$

бул жерде  $l_0 = 6 - 0,05 \times 2 = 5,9i$

Максимал көлденең күш

$$Q = \frac{q l_0 \gamma_n}{2} = 12020 \times 5,9 \times 0,95 \times 0,5 = 33686H$$

бул жерде  $\gamma_n = 0,95$  -имараттың ұазыйпасына қарап исенимлик коэффициенти.

## Кесимлерди таңлау

Жыйналмалы панелди таярлау ушын төмендегилерди қабыл қыламыз: бетон классы –В30,  $R_b = 17$  МПа,  $R_{bt} = 1,2$  МПа,  $\gamma_b = 0,9$ , бойлама арматураны А-II класстағы полаттан,  $R_s = 280$  МПа, кесе арматураны А-I классындағы полаттан,  $R_s = 225$  МПа хэм  $R_{sw} = 175$  МПа, беккемлеу кепсерин сым торлары хэм каркаслар менен, панелдің жоқары хэм төменги точкаларындағы кепсерли сым торлары В<sub>p</sub>-I классындағы сымнан,  $R_s = 360$  МПа, бунда  $d = 5$  мм хэм  $d = 4$  мм болғанда  $R_s = 365$  МПа.

Панелди  $b \times h = 120 \times 22$  см берилген өлшемли балка түрінде есаплаймыз (бул жерде  $b$ -номинал ени,  $h$ -панелдің бийиклиги). Панелди алты бослықлы қылып жойбарлаймыз. Есаплауда иши бос панелдің кесе кесимин оған эквивалент қос таврлы кесимге келтиремиз. Домалақ бослықлар бетин тап сондай бетли тууры төртмүйешли хэм тап сондай инерция моментине келтиремиз. Есаплаймыз;

$$h_1 = 0,9d = 0,9 \times 15,9 = 14,3 \text{ см};$$

$$h_f = h'_f = (h - h_1) / 2 = (22 - 14,3) / 2 = 3,8 \text{ см};$$

тәрәпли қырларының келтирилген қалыңлығы.  $b = 117 - 5,7 \times 14,7 = 34 \text{ см}$   
(қысылған точканың есаптағы ени  $b'_f = 117 \text{ см}$ )

### Нормал кесімлерди беккемликке есаплаў

Кесімнің бийиклигин  $h = 22 \text{ см}$  деп аламыз  $h'_f / h = 3,8 / 22 = 0,175 > 0,1$  есапта  
точканың толық кеңлигин киритемиз.  $b'_f = 117 \text{ см}$ .

Төмендеги формула бойынша есаплаймыз

$$\alpha_m = \frac{M}{R_b \gamma_{b2} b'_f h_0^2} = \frac{523020}{17 \times 0,9 \times 117 \times 19^2 (100)} = 0,0081$$

бул жерде  $h_0 = h - a = 22 - 3 = 19 \text{ см}$ .

бул жерде а-бетонның қорғаушы қатламы

кесте бойынша  $\xi = 0,0081$  хәм  $\xi = 0,941$  ни табамыз. Қысылған орнының  
бийиклиги  $\delta = \xi \times h_0 = 0,0081 \times 19 = 1,39 \text{ мм} < h'_f = 3,8 \text{ мм}$  - нейтрал көшер қысылған  
точка шеңберинен өтеди.

Бойлама арматура кесімінің жүзеси

$$A_s = \frac{M}{\xi h_0 R_s} = \frac{523020}{0,941 \times 19 \times 280 (100)} = 10,4 \text{ см}^2$$

алдынан қабыл қыламыз 5  $\varnothing 16 \text{ А-II}$ ,  $A_s = 10,06 \text{ см}^2$  сондай-ақ түрін есапқа

аламыз С-1  $\frac{5B_p - 1 - 250}{4B_p - 1 - 250} 1170 \times 6000 \times \frac{25}{20}$  (ГОСТ8478-87)

$A_s = 6 \times 0,116 = 1,18 \text{ см}^2$ ,  $\sum A_s = 1,18 + 12,06 = 13,24$  диаметри 16 мм болған  
стерженди шетки тәрәптен екеуден хәм биреудин ортадағы тәрәпине екеуден  
қылып бөлиститеремиз.

### Қыя кесімлердиң беккемлиги бойынша есаплаў

Бослығы көп болған панеллер ушын көлденең арматураны қойыў  
зәрүрлиги шәртин тексеремиз.  $Q_{\max} = 33,7 \text{ кН}$

Қыя кесімнің проекциясын «С» деп белгілеп

$$C = \varphi_{b2} \cdot (1 + \varphi_f + \varphi_n) \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h^2_0 / Q_b = B_b / Q_b$$

формула бойынша есаплаймыз, бунда  $\varphi_f$  - қосылған точкалардың асылыуын есапқа алыушы коэффициент, төмендегі формула бойынша анықланады.

$$\varphi_f = 0,75 \frac{(B_f^1 - B) \cdot h_f^1}{bh_0} = 0,75 \frac{(42,6 - 31,2) \cdot 3,8}{31,2 \cdot 19} = 0,055 < 0,5$$

бул жерде  $b_f^1 = b_{f_{\max}}^1 = b + 3h_f^1 = 31,2 + 3 \times 3 \times 8 = 42,6 \text{ м}$   $\varphi_n = 0$

қысылуы күшиниң жоқ болғанлығы себепли

$$B_b = \varphi_{b2} \cdot (1 + \varphi_f + \varphi_n) R_b + \gamma_{b2} b h_0^2 = 2 \cdot (1 + 0,055) \cdot 1,2 \cdot 0,9 \cdot 31,2 \cdot 19^2 (100) = 33,7 \cdot 10^5 \text{ Нм}$$

Есаптағы кесе-кесімде  $Q_b = Q_{sw} = Q/2$  сондайақ

$$C = B_b / (0,5Q) = 33,7 \cdot 10^5 / (0,5 \cdot 32680) = 206 \text{ см} > 2h_0 = 2 \cdot 19 = 38 \text{ см}$$

$C = 38 \text{ см}$  деп аламыз, онда

$$Q_b = B_b / C = 33,7 \cdot 10^5 / 38 = 0,89 \cdot 10^5 \text{ Н} = 89 \text{ кН} > Q = 33,6 \text{ кН}$$

Демек есап бойынша көлденең арматура талап қылынбайды.

Көлденең арматураны конструктив шәраятлардан келип шығып, оларды  $S \leq h / 2 = 22 / 2 = 11 \text{ см}$  адым менен жайластырыуды көзде тутамыз.

А-I классындағы 6 мм диаметрли көлденең стерженлерди  $1/4$  аралық ұзынлығы бөлімінде таяныш қасында хәр 10 см де көзде тутамыз. Панелдің орта бөлімінде каркастың бойлама стерженлерин байланыстырыу үшін конструктив шешімде хәр 0,5 м аралыққа көлденең стерженлер қоямыз. Егер төменгі (астыңғы) С-1 түрине исиш стерженлер қойылса, ол жағдайда таяныш алды каркастары панел аралығының  $1/4$  бөлімінде үзіу мүмкин.

Бастырманың тийкарғы элементлери номинал узынлығы 3 м, ени 1,2 м, бийиклиги 22 см болған домалақ кубыр бослығы көп панель хәм туўры төртмүйешли кесимли көп аралықлы жыйналмасы ригель болады. Төбе бастырмаға тәсир қылатуғын жүклениў төмендеги кестеде көрсетилген:

### Қабатларара жыйналмалы бастырмағатүсетуғын жүкти есаплаў

Жүклениў тәсириниң түри:	Норматив жүклениў, Н/м <sup>2</sup>	$\gamma_f$ жүклениў бойынша исенимлик коэффициент	Есаплы жүклениў, Н/м <sup>2</sup>
Хәмме ўақыт: (постоянный) қалыңлығы $t=0,02$ м болған паркет полдан, $P=800$ кг/м <sup>3</sup>	160	1,1	176
қалыңлығы $t=0,065$ м болған шлакобетонлы қатламнан $P=1600$ кг/м <sup>3</sup>	1040	1,2	1249
қалыңлығы $t=0,06$ м болған пеннобетон даўыстан изоляциялаўшы плита $P=500$ кг/м <sup>3</sup>	300	1,2	360
Темирбетон плитадан $t=0,22$ м, $P=2500$ кг/м <sup>3</sup> (каталог бойынша)	2750	1,1	3025
<b>Жәми:</b>	<b><math>g_n=4250</math></b>	-	<b><math>g=4810</math></b>
Ўақтынша: қысқа ўақытлы	1600	1,3	2080
Узақ мүддетли	2400	1,3	3120
<b>Жәми:</b>	<b><math>p_n=4000</math></b>	-	<b><math>p=5200</math></b>
Толық жүклениў: турақлы хәм узақ мүддетли	6650	-	7930
Қысқа мүддетли	1660	-	2080
<b>Жәми:</b>	<b>8250</b>	-	<b>10010</b>

### Аралық бастырма панелин есаплаў

### Жүклениў хәм кернеўлерди анықлаў

Ени 120 см болған панелдиң 1 погон метр узынлығындағы жүклениў

$$q = g \cdot b = 10010 \cdot 1,2 = 12020 \text{ Н/м}$$

Есаптағы ийилиўши момент

$$M = \frac{q \cdot l_0^2}{8} \gamma_n = \frac{12020 \cdot 2,9^2}{8} \cdot 0,95 = 12636 \text{ Н}$$

бул жерде  $l_0 = 3 - 0,05 \times 2 = 2,9 \text{ м}$

Максимал көлденең күш

$$Q = \frac{ql_0\gamma_n}{2} = 12020 \times 2,9 \times 0,95 \times 0,5 = 16557,5 \text{ Н}$$

бул жерде  $\gamma_n = 0,95$  -имараттың ұазыйпасына карап исенимлик коэффициентти.

### Кесимлерди таңлаў

Жыйналмалы панелди таярлаў ушын төмендегилерди қабыл қыламыз: бетон классы –В30,  $R_b=17 \text{ МПа}$ ,  $R_{bt}=1,2 \text{ МПа}$ ,  $\gamma_b = 0,9$ , бойлама арматураны А-II класстағы полаттан,  $R_s=280 \text{ МПа}$ , кесе арматураны А-I классындағы полаттан,  $R_s=225 \text{ МПа}$  хәм  $R_{sw}=175 \text{ МПа}$ , беккемлеў кепсерин сым торлары хәм каркаслар менен, панелдиң жоқары хәм төменги точкаларындағы кепсерли сым торлары В<sub>p</sub>-I классындағы сымнан,  $R_s=360 \text{ МПа}$ , бунда  $d=5 \text{ мм}$  хәм  $d=4 \text{ мм}$  болғанда  $R_s=365 \text{ МПа}$ .

Панелди  $b \times h=120 \times 22 \text{ см}$  берилген өлшемли балка түринде есаплаймыз (бул жерде  $b$ -номинал ени,  $h$ -панелдиң бийиклиги). Панелди алты бослықлы қылып жойбарлаймыз. Есаплаўда иши бос панелдиң кесе кесимин оған эквивалент қос таврлы кесимге келтиремиз. Домалақ бослықлар бетин тап сондай бетли туўры төртмүйешли хәм тап сондай инерция моментине келтиремиз. Есаплаймыз;

$$h_1 = 0,9d = 0,9 \times 15,9 = 14,3 \text{ см};$$

$$h_f = h'_f = (h - h_1) / 2 = (22 - 14,3) / 2 = 3,8 \text{ см};$$

тәрепли қырларының келтирилген қалыңлығы.  $b=117 - 5,7 \times 14,7 = 34 \text{ см}$   
(қысылған точканың есаптағы ени  $b'_f=117 \text{ см}$ )

## Нормал кесімлерди беккемликке есаплаў

Кесімнің бийиклигин  $h=22$  см деп аламыз  $h_f^1/h = 3,8/22 = 0,175 > 0,1$  есапта  
точканың толық кеңлигин киритемиз.  $b_f^1 = 117$  см.

Төмендеги формула бойынша есаплаймыз

$$\alpha_m = \frac{M}{R_b \gamma_{b2} b_f^1 h_0^2} = \frac{126360}{17 \times 0,9 \times 117 \times 19^2 (100)} = 0,065$$

бул жерде  $h_0 = h - a = 22 - 3 = 19$  см.

бул жерде а-бетонның қорғаушы қатламы

кесте бойынша  $\xi = 0,967$  ни табамыз. Қысылған орнының бийиклиги

$\delta = \xi \times h_0 = 0,0081 \times 19 = 1,39 \tilde{n}i < h_f^1 = 3,8 \tilde{n}i$  - нейтрал көшер қысылған точка  
шеңберинен өтеди.

Бойлама арматура кесімінің жүзеси

$$A_s = \frac{M}{\xi h_0 R_s} = \frac{126360}{0,967 \times 19 \times 280 (100)} = 2,4 \tilde{n}i^2$$

алдынан қабыл қыламыз 2 Ø 14А-II,  $A_s = 3,06$  см<sup>2</sup> сондай-ақ түрин есапқа

аламыз С-1  $\frac{3B_p - 1 - 250}{2B_p - 1 - 250} 1170 \times 3000 \times \frac{25}{20}$  (ГОСТ8478-87)

$A_s = 3 \times 0,116 = 0,348$  см<sup>2</sup>,  $\sum A_s = 1,18 + 12,06 = 13,24$  диаметри 14 мм болған  
стерженди шетки тәрәптен биреуден қылып бөлистиремиз.

## Қыя кесімлердің беккемлиги бойынша есаплаў

Бослығы көп болған панеллер ушын көлденең арматураны қойыў  
зәрүрлиги шәртин тексеремиз.  $Q_{\max} = 16,557$  кН

Қыя кесімнің проекциясын «С» деп белгилеп

$$C = \varphi_{b2} \cdot (1 + \varphi_f + \varphi_n) \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0^2 / Q_b = B_b / Q_b$$

формула бойынша есаплаймыз, бунда  $\varphi_f$  - қосылған точкалардың асылығын есапқа алыушы коэффициент, төмендегі формула бойынша анықланады.

$$\varphi_f = 0,75 \frac{(B_f^1 - B) \cdot h_f^1}{bh_0} = 0,75 \frac{(42,6 - 31,2) \cdot 3,8}{31,2 \cdot 19} = 0,055 < 0,5$$

бул жерде  $b_f^1 = b_{f_{\max}}^1 = b + 3h_f^1 = 31,2 + 3 \times 3 \times 8 = 42,6 \text{ м}$   $\varphi_n = 0$

қысылыу күшиниң жоқ болғанлығы себепли

$$B_b = \varphi_{b2} * (1 + \varphi_f + \varphi_n) R_b + \gamma_{b2} b h_0^2 = 2 * (1 + 0,055) * 1,2 * 0,9 * 31,2 * 19^2 (100) = 33,7 * 10^5 \text{ Нм}$$

Есаптағы кесе-кесимде  $Q_b = Q_{sw} = Q/2$  сондайақ

$$C = V_b / (0,5Q) = 33,7 * 10^5 / (0,5 * 32680) = 206 \text{ см} > 2h_0 = 2 * 19 = 38 \text{ см}$$

$C = 38 \text{ см}$  деп аламыз, онда

$$Q_b = V_b / C = 33,7 * 10^5 / 38 = 0,89 * 10^5 \text{ Н} = 89 \text{ кН} > Q = 16,557 \text{ кН}$$

Демек есап бойынша көлденең арматура талап қылынбайды.

Көлденең арматураны конструктив шәраятлардан келип шығып, оларды  $S \leq h / 2 = 22 / 2 = 11 \text{ см}$  адым менен жайластырыуды көзде тутамыз.

A-I классындағы 6 мм диаметри көлденең стерженлерди  $1/4$  аралық ұзынлығы бөлиминде таяныш қасында хәр 10 см де көзде тутамыз Панелдиң орта бөлиминде каркастың бойлама стерженлерин байланыстырыу үшін конструктив шешимде хәр 0,5 м аралыққа көлденең стерженлер қоямыз. Егер төменгі (астыңғы) C-1 түрине исиш стерженлер қойылса, ол жағдайда таяныш алды каркаслары панел аралығының  $1/4$  бөлиминде үзю мүмкин.

## 2.2. Тийкарга тәсир етиуши жүклерди хәм фундаменттиң қойылыу тереңлигин анықлау

Схемада көрсетилген 3-этажлы коридорлы имараттан фундаментке түсиуши жүклерди есаплаймыз.

Дийуалы кирпичтен өрилген болып салыстырмалы ауырлығы  $\gamma = 18 \text{ кН} / \text{м}^3$ ;

-сыртқы дийуал қалыңлығы 38 см;

-этаж аралық бастырмасы көп қуыссыз плита төсеме,  $1\text{ м}^2$  төсемнің ағырлығы  $2,8\text{ кН}$ ;

-пол тахтадан;

-бөлмелер арасындағы перегородкалардың қалыңлығы  $12,5\text{ см}$

-там бастырмасы (кровля) екі скатлы асбестоцементтен;

-карниз ағырлығы  $1\text{ м}-2,8\text{ кН}$ ;

-жылытыу қатламы (утеплитель) -керамзиттен, салыстырмалы ағырлығы  $\gamma = 6\text{ кН} / \text{м}^3$ ;

-құрылыс майданы IV районға тийіс.

A-2 көшерінде сыртқы дийуалға тәсір етіуші жүклерді анықлаймыз.

Ағырлық майданын анықлаймыз:

$$A=3,0 \times 2,8=8,4\text{ м}^2;$$

бул жерде, 3–терезе орынларының көшерлері арасындағы аралық,  $2,8$ -дийуаллар аралығының ярымы.

Уақытша тәсір етіуші жүктің бір уақытта 2 этажға толық түспейтуғынлығын есапқа алып төменлетіуші коэффициент пенен төмендегі формула жәрдемінде есаплаймыз:

$$\eta_i = 0,3 + 0,6 / \sqrt{m}$$

бул жерде,  $m$ -жүкленген бастырмалар санына қарап жүктің фундамент хәм тийкарға беріліуі  $m=3$ :

$$\eta = 0,3 + 0,6 / \sqrt{3} = 0,545$$

Имараттың сыртқы дийуалынан өлшеніп алынған  $3\text{ м}$  фундаментке түсетуғын норматив хәм есаплы жүклерді анықлаймыз

### 1 м дийўалға түсетуғын норматив жүк:

Турақлы	$N_T = 703,8 : 3 = 234,6 \text{ кН}$
Ўақытша	$N_{\bar{y}} = 53,8 : 3 = 17,9 \text{ кН}$
Жәми	$N_{\text{ж}} = 234,6 + 17,9 = 252,5 \text{ кН} = 0,253 \text{ МН}$

### 1 м дийўалға түсетуғын есаплы жүк:

Турақлы	$N_{\bar{O}}^A = 780 : 3 = 280,1 \text{ кН}$
Ўақытша	$N_{\bar{o}}^A = 75,3 : 3 = 25,1 \text{ кН}$
Жәми	$N_{\bar{e}}^A = 280,1 + 25,1 = 305,2 \text{ кН} = 0,305 \text{ МН}$

### Сыртқы дийўал асты фундаментине тәсир етиўши норматив хәм есаплы жүклер

Жүк	Норматив жүклер		Жүк бойынша исеним-лилик коэффициенти	Есаплы жүк, кН
	Бир майдан шаға, кН/м <sup>2</sup>	Аўырлық түскен майдан-шаға, кН		
<b>Турақлы жүк</b>				
АСБ. Толқынлы плита	0,3	2,5	1,3	3,2
Битум мастика синдирилген гравийли қорғаўшы қабаттан				
3 қабатлы гидроизоляцияланған қабаттан (ковер)	0,15	1,3	1,3	1,6
Жылылық сақлаўшы қатламнан (керамзит)	2	16,8	1,3	21,8
Пуў иркиў қатламынан	0,06	0,5	1,3	0,7

(пароизоляция)				
Этаж аралық бастырма плитасынан	2,8	164,6	1,1	181,1
Жыйналмалы бастырма ригелинен	-	79,4	1,1	87,3
3 этаждағы перегородкалардан	1,5	75,6	1,1	83,2
3 этаждағы линолеумли поллардан	0,2	10,1	1,3	13,1
Терезе орны алынып тасланған 3 этаждағы дийўалдан	303,3	303,3	1,1	333,6
Карнизге шекемги дийўалдан	-	13,8	1,1	15,2
Дийўалдың цоколлы бөлімінің аўырлығы	-	27,5	1,1	30,3
<b>Жәми</b>	-	703,8	-	780,3
<b>Ұақытша жүк</b>				
Қар аўырлығынан	1,5	12,6	1,4	17,6
3 этаждағы этаж аралық бастырма плиталардан түсетуғын жүк, төменлетиў коэффициентин қосып есаплағанда	1,5	41,2	1,4	57,7
<b>Жәми</b>	-	53,8	-	75,3

### Фундаменттиң орналастырыў тереңлигин анықлаў

Имараттың сыртқы дийўалы астындағы фундаментиниң орналастырыў тереңлиги анықлансын:

-имарат ишиндеги хаўаның температурасы 20<sup>0</sup>С.;

-сыртқы дийўал асты фундаментиниң ени – 1,0 м;

-қурылыс майданшасы IVA район;

Жердиң қатыў тереңлиги 0,8м.

Фундамент сыртқы қырының узынлығы

$$a_f = (1,0 - 0,38) / 2 = 0,69\text{ м} > 0,5.$$

Грунттың музлаў тереңлигин анықлаймыз:

$$d_f = k_h \cdot d_{fn}$$

бунда  $k_h$  – имараттың сыртқы дийўал дөгерегиндеги грунттың музлаўына тәсир етиўши коэффициенти,  $d_{fn}$  – қурылыс орнындағы грунттың музлаў тереңлигиниң норматив муғдары.

Имараттың жертөлесиз бөлими ушын

$$d_{f2} = 0,5 \cdot 0,8 = 0,4\text{ м}.$$

Есапланған муғдарларды үлкен жағына дөңгелеклеп  $d_{f1} = 0,4\text{ м}$  қабыллаймыз.

### 2.3. Фундамент өлшемин анықлаў

Имараттың лента тәризли фундаментиниң өлшемлери анықлансын. Қурылыс майданының грунтлары ҳаққындағы мағлыўматлар I-бөлимде берилген.

Фундамент орайлық жүкленген, оның ҳәр 1 м узынлығына тик тәсир етиўши жүк муғдары  $N = 0,253\text{ МН}$ .

Қаралып атырған жағдай ушын тийкарғы есаплаў усылы деформация (2-шегаралық жағдайы) бойынша есаплаўдан ибарат. Исенимлилик коэффициенти 1 ге тең болып, есаплы жүк норматив жүк муғдарына тең.

Имарат узынлығы  $L=90,0\text{ м}$  ҳәм бийиклиги  $H=12,0\text{ м}$ . Фундаментиниң қойылыў тереңлиги 1метр болып, оның тереңлиги конструктив шешим

бойынша  $d=1,00$  м ге тең. Жүк көтеріуші грунт қатламы орташа тығызлықтағы пластик жағдайдағы супесьтен ибарат болып, оның тығызлығы  $\rho = 2720$  кг/м<sup>3</sup> хәм салыстырма аўырлығы  $\gamma_{II} = 10 \cdot 2720 = 0,0272$  МН/м<sup>3</sup> ға тең. Бул грунт түри ушын шәртли есаплы қарсылықты ( $R_0=0,4$  МПа) анықлаймыз. Соңынан төмендеги формула бойынша лента тәризли фундамент ултаны енин анықлаймыз:

$$A_i = N / (R - \beta \cdot \gamma_i \cdot d),$$

бул жерде, N-тик тәсир етиуші фундамент үстине қойылған жүк, кН; R- грунттың шәртли есаплы қарсылығы, кПа;  $\gamma_n$  – фундамент ултаны бетинде жайласқан фундамент хәм грунттың оташа салыстырмалы аўырлығы (бетон хәм грунт көлеминиң қатнасына байланыслы халда  $\beta\gamma_i = 20$  кН/м<sup>3</sup> дан 23 кН/м<sup>3</sup> ға шекем қабылланады).

$$b = 0,253 / (0,4 - 0,02 \cdot 1,25) = 0,665 \text{ м}$$

II.3-кестеден алынған муғдарға жақын болған Ф8 түрдеги маркалы плитаны таңлаймыз. Оның өлшемлери: ени 0,8 м, бийиклиги 0,3 м хәм узынлығы 2,38 м.

Ф8 түрдеги фундамент плитасының дийуал блокының 1 м узынлығына туўра келген аўырлығын анықлаймыз:

$$G_{\bar{I}} = 10 \cdot \frac{1430}{2,38} = 0,006 \text{ МН}$$

ФС6 түрдеги фундамент дийуал блокының 1 м узынлығына туўра келген аўырлығы:

$$G_{\bar{A}} = 10 \cdot \frac{1960}{2,38} = 0,008 \text{ МН}$$

ФСН6 түрдеги фундамент дийуал блокының 1 м узынлығына туўра келген аўырлығы:

$$G_A = 10 \cdot \frac{490}{1.18} = 0,004 \text{ МН}$$

Фундамент текшелери үстінде жайласқан грунт аўырлығы:

$$G_{gr} = 2 \cdot 0,1 \cdot 0,019 = 0,0038 \text{ МН}$$

Фундамент текшелери үстінде жайласқан грунт хәм фундамент аўырлығын есапқа алған ҳалда тик бағытланған жүк тәсиринен Ф8 түрдеги фундамент плитасы астында пайда болған орташа басымды анықлаймыз:

$$\delta_{i\partial\partial} = \frac{0,253 + 0,006 + 3 \cdot 0,008 + 0,004 + 0,0038}{0,8 \cdot 1} = 0,3635 \text{ МПа.}$$

Фундамент материалы сыпатында В15 класстағы бетон қабыллаймыз. Фундамент ултаны астына қумлы-гравийли (шағаллы) жайыў көзде тутылады. Соның ушын бетонның қорғаўшы қатламы  $a = 3,5 \text{ см}$  ге тең деп аламыз. Бул жағдайда кесимнің исши бийиклиги  $h_0 = 0,3 - 0,035 = 0,265 \text{ м}$ .

Фундамент хәм оның текшелери үстінде жайласқан грунт аўырлығыннан пайда болған есаплы жүк муғдарын анықлаймыз:

$$G_I^A = 1,1(0,0066 + 0,008) = 0,01606 \text{ МН} ;$$

$$G_{AD}^A = 1,2 \cdot 0,00304 = 0,003648 \text{ МН} .$$

Төмендеги формула бойынша фундамент ултаны астында есаплы жүктен пайда болған есаплы жүк муғдарын анықлаймыз:

$$p_{opt}^E = (N^E + G_{GP}^E + G_{II}^E) / A_{II},$$

бул жерде,  $N^E$  – жердің режелестирилген кәддиндеги есаплы жүк;  $G_{GP}^E$  хәм  $G_{II}^E$  – фундамент полкалары үстінде жайласқан грунт аўырлығынан хәм фундамент аўырлығынан түсетуғын есаплы жүклер:  $A_{II}$  – фундамент майданы.

$$\delta_{i\partial\partial}^A = \frac{0,305 + 0,01606 + 0,003648}{1,0 \cdot 1} = 0,3247 \text{ МПа}$$

## **ІІІ-БАП. ҚҰРЫЛЫС ӨНДИРИСІН ШӨЛКЕМЛЕСТІРІҮ ХӘМ ТЕХНОЛОГИЯ БӨЛИМИ**

### **Имараттың характеристикасы**

Бұл этапқа муўапық Колледж имараты ушын календарлық график ислеп шығамыз.

Имараттың узынлығы - 90 м

Имараттың ени – 16,6 м

Имараттың бийиклиги – 3 этаж

Этаж бийиклиги - 3,3 м

### **3.1. Физикалық көлемлерди есаплаў**

Календарлық график ислеў ушын қурылыс жұмысларының конструктив элементлердиң физикалық көлемлерин есаплаўымыз керек.

1. Буның ушын бириншиден жер қазыў жұмыслары көлемин табамыз. Бунда имарат фундаментиниң периметри 450 м, траншеяның ени 1,7 м, траншеяның бийиклиги 1,5 м етип аламыз.

Жер қазыў жұмысларының көлеми:

$$450 \cdot 1,5 \cdot 1,5 = 1012,5 \text{ м}^3 \text{ тең болады.}$$

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

Санын табыў ушын фундаменттиң периметрин бир подушканың узынлығына бөлемиз:

яғный  $450/2,4 = 188$  дана подушка.

1. Фундамент блокларының санын табамыз.

Бундағы блоктың: ени -0,4 м, ұзыны -2,4 м, бийиклиги - 0,6 м. Бір фундамент блогы көлемі  $V_{\text{фун}}=0,576 \text{ м}^3$ .

Санын табыу үшін фундаменттің периметрін, блоктың ұзындығына бөлеміз:

$$\text{яғный } 450/2,4=188 \text{ дана}$$

Фундаментке 2 қатар блок монтажланады хәм де хәмме блок саны

$$188*2=376 \text{ дана болады.}$$

4. Имарат төбесін бастыруға кеткен плиталар санын анықлаймыз, буның үшін 6,0 м лик плитаны қолланамыз. Бунда имарат планы бойынша 88 дана плита бастырылады

5. Имарат дийуалына өрилетуғын гербиш өриу көлемін табамыз. Бунда дийуал ұзындығы 450 м \* имарат бийиклиги 3,3 м\* дийуал ени 0,4м гербиш өриу көлемі  $нө0 \times 3,3 \times 3 \times 0,4=1782 \text{ м}^3$ .

6. Гербиштиң санын табыу үшін  $(1782 \text{ м}^3 * 400=712800 \text{ дана гербиш бизиң имаратымызға кетеди.}$

1 м<sup>3</sup> гербиш өриуге – 400 дана гербиш сарыпланады.

Гербиш өриудің таза көлемлерін табыу үшін айна қапылардың орынларының көлемлерін тауып улыуа көлемнен алып шығамыз.

7. Имаратқа керекли айна, витраж хәм қапылар саны хәм өлшемлери хәм маркалары төмендегише:

Позиция маркасы	Белгилениуи	Атамасы	Саны шт	Майдан м2	Қосым -ша
		<u>Терезе блоктары</u>			
ОК - 1	1,2- лист	ОПС 18 - 15 В	136	2,7	Пластм.
ОК - 2	1,2- лист	ОПС 18 - 32	6	8,4	Пластм.
ОК - 3	1,2- лист	ОПС 06 - 12 В	2	7,2	Пластм.
		<u>Витражлар</u>			
В - 1	1- лист	Витраж 6000-12000	1	72	Алюмин.
В - 2	1- лист	Витраж 3000-12000	1	36	Алюмин.
		<u>Есик блоктары</u>			
Д-1	1,2- лист	ДОУ 21 - 15	48	3,15	
Д - 2	ГОСТ 6629 - 88	ДОУ 21 - 09	26	1,89	
Д - 3	1,2- лист	ДГ-21-08	6	1,68	

Жоқарыдағы таблицадан пайдаланып имаратымызға керекли айналар хэм қапылардың майданын дийўалдың қалыңлығына хэм санына көбейтеміз.

Айналардың орынларының көлемин табамыз, бунда бир айнаның өлшемлери  $1,8*1,5=2,7 \text{ м}^2$  хэмме саны 136 дана, бунда айналар майданы  $136*2,7=367,2 \text{ м}^2$

айнаның өлшемлери  $1,8*3,2=8,4 \text{ м}^2$  хэмме саны 2 дана  $2*8,4=16,8 \text{ м}^2$

айнаның өлшемлери  $0,6*1,2=0,72 \text{ м}^2$  хэмме саны 2 дана  $2*0,72=1,44 \text{ м}^2$

Барлық айна орынларының майданы  
 $(367,2+16,8+1,44)\text{м}^2*0,4=154,2*400=61670$  дана.

Витражлар орынларының көлемин табамыз.

Бунда олардың майданы  
 $(6*12)*1+(3*12)*1=108\text{м}^2$  Жәми витраж орынларының көлеми  
 $108*0,4=43,2 \text{ м}^3$  бул нәтийжени  
 $43,2\text{м}^3 *400=17280$  дана гербиш

Қапылардың орынларының көлемин табамыз.

Бунда қапылардың майданы  
 $(2,1*1,5)*48+(2,1*1,0)*26+(2,1*0,8)*6=215,88 \text{ м}^2$   
Жәми қапылардың орынларының көлеми  $215,88*0,4=86,35 \text{ м}^3$  бул нәтийжени  
 $86,35 \text{ м}^3 *400=34540$  дана гербиш

Нәтийжеде:  $17280+61670+34540=113490$  дана гербиш пайдаланып,  
Таза гербиш өриўдің көлемин төмендегише табамыз

$113490/400=283,725 \text{ м}^3$  гербиш өриледи.

$1\text{м}^3$  гербиш ориўге  $-0,25\text{м}^3$  цемент ылай кетеди.  $1\text{м}^3$  цемент ылайға-240 кг цемент булар турақлы шамалар. Онда объектимизге  $116,94 \text{ м}^3$  көлем ушын өрилетуғын гербишке:

$1541,47*0,25\text{м}^3=385,368 \text{ м}^3$  цемент ылай

$385,368 \text{ м}^3*0,24\text{кг}=92,49$  тонна цемент кетеди.

7.Сыбаў жұмыстарының көлемін табыў: Бунда ҳәр бир бөлмениң узынлығы хәм ени бийиклигине көбейттирилип есапланылады. Бизиң имаратымызда сыбалатуғын майдан  $(1044*3,3)*2*3-471,84=20119 \text{ м}^2$ .

8.Бояў жұмыстарының көлемін табыў: бунда сыбаў жұмыстары майданына потолок майданы қосылып есапланылады. Бул төмендегиге тең болды  $20119+5832=26031 \text{ м}^2$

9.Пол жұмыстарының көлеми:  $1458 \text{ м}^2$ .

10. Шифер жұмыстарының көлемін табыў: бунда шиферланған майдан норма бойынша  $1 \text{ м}^2$  ка  $1,35 \text{ м}^2$  шифер жұмсалады. Шиферланатуғын майдан  $1458 \text{ м}^2$  яғный  $1458*1,35 \text{ м}^2 = 1968 \text{ м}^2$  шифер керек болады.

Объект ушын қурылыстын бас жобасын (строй генплан) ислеп шығамыз. Буның ушын ўақытша имаратлар, қурылысқа керекли суў, электр энергиясы хәм жүк көтериў механизмлериниң талаптарын анықлаймыз.

**ЖАҢЫЛАРДЫҢ КОЛӨНӨ**

№	ЛК КОМПО	Жаңы отонгозы	Жаңы отонгозы											
			Жаңы отонгозы											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Б1-1-4-8	Жер жаңылашы	2007	1,01	12,26	59,76	1,6	7,4	жаңыот 4р-1	1	2	4		
2	Б2-2-1-1	Орму жаңылашы	107	5,4	-	1940	-		орму 4р-1	5	2	104		
3	Б7-1-Б1-1	Перемиктоларды орнотуу жаңылашы	2010	2,2	91,3	39,84	22,36	9,8	жаңыот 4р-1	1	1	23		
4	Б7-2-11-6	Бастырма платформаны орнотуу	1900	0,2	201	21,36	155,7	24,78	жаңыот 4р-1	1	2	79		
5	Б18-1-7-1	Шамалды жаңылашы	1997	13,68	47,91	0,4	117,8	0,98	жаңыот 4р-1	2	2	38		
6	Б15-2-16-3	Сыды жаңылашы	2007	241,9	68,84	8,48	2158	127,8	жаңыот 4р-1	10	2	44		
7	Б18-1-48-3	Аялдарды орнотуу	2007	4,93	104,28	1,66	64,26	1,42	жаңыот 4р-1	2	2	16		
8	Б18-1-20-1	Бомбогарды орнотуу	2007	2,11	104,28	1,66	27,5	0,49	жаңыот 4р-1	2	2	7		
9	Б15-4-5-4	Болу жаңылашы	2007	260,31	10,21	8,82	228,22	9,65	жаңыот 4р-1	4	2	42		

### 3.2. Ұақытша имаратлар майданын анықлау

Қурылыста 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

Қурылыс 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 ( $\text{м}^2$ ,  $\text{м}^3$  тн)

**Q** - бир суткада материаллардан максимал тәмийнлениуи ( $\text{м}^2$ ,  $\text{м}^3$  тн)

**n** – материаллардың үзилис пенен келип түсиуин көрсетиуши коэффициент  
0,8

**a** – майданшалардың аралығының бослығы майданына байланыслы коэф.

$a=1,3-1,5$  ге тен.

**g** –  $1\text{ м}^2$  майданда сақланатуғын материаллардың саны, ( $\text{м}^2$ ,  $\text{м}^3$  тн)

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

$$S_1 = N * n$$

**N** – бир сменада жұмыс ислеуши саны (максимум дәрежеде)

**n** – бир адамға талап етилетуғын майдан (м<sup>2</sup>)

**n** – прораб конторасы ушын -4м<sup>2</sup>

**n** – гердероб ушын -4м<sup>2</sup>

**n** – аўқатланыў орны ушын -0,7м<sup>2</sup> (еки смена ушын)

**n** – душ ушын 3м<sup>2</sup> (10 адамға душ )

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

Прораб конторасының майданын анықлаймыз. Бизиң объектимизде ислеушилер 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:

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

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

Аўқатланыў еки сменада болғаны ушын асхана майданы:

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

Душ майданы:

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

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

Умывальник үшін: (25 адам үшін – 1 дана)

$$40/25=1,6 \text{ -2 умывальник}$$

**Құрылыста керекли суў муғдарын есаплай 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.

$Q_1$  – Өндириллик қажетлерге керекли суў муғдары л/сек.

$Q_2$  – Құрылыс машиналары хәм транспортқа керекли суў муғдары л/сек.

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

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

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

**а) Өндириллик қажетлерге керекли суў муғдарын төмендеги формула менен анықланады:**

$$Q_1 = \sum V g_1 K_1 / 3600 t \text{ л/сек.}$$

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

$g_1$  – бир сменада жұмыс көлеминде сарыпланатуғын суўдың муғдары литр

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

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

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

$$Q_2 = \sum M g_2 K_2 / 3600 \text{ л/сек.}$$

Бунда: М-Құрылыс 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:**

$$Q_3 = N g_3 K_3 / 3600 \text{ л/сек}$$

Бунда N – бир сменада жумыс 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 ( $K_3 = 3$ )

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

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

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

1. Өндириллик зәрүрликлерге керекли суў муғдарын табамыз.

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

б) Бояў жумыслары сарыпланатуғын суў муғдары – 90 л.

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

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

2. Қурылыс машиналарына ҳәм механизмлерине керекли суў муғдарын табамыз.

Бунда эксковаторлар ушын суў муғдары – 90 л

Кранлар ушын суў муғдары – 180 л

Автомобиллер ушын суў муғдары – 200 л

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

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).

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

Улыўма керекли суў муғдары:

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

Трубаның диаметрин табамыз:

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

Трубаның диаметрин 89 мм деп қабыл етемиз.

### 3.3. Құрылысқа керекли электр энергиясы муғдарын анықлаймыз

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

$$P = K \sum P_c k_1 / \cos \varphi + \sum P_{II} k_2 / \cos \varphi + \sum P_{BO} k_3 / \cos \varphi + \sum P_{KO} k_4 / \cos \varphi) \text{ кВа}$$

Бунда P-трансформатор ушын улыўма керекли қуўатлылық кВа

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

$P_c$  – айырым машина хэм механизмлер ушын керекли қуўатлық кВт

$P_{II}$  – құрылыс монтаж жұмыслары ушын қуўатлық кВт

$P_{BO}$  – имарат хэм иншаатлардың ишин жақтыландырыў ушын керекли қуўатлылық кВт

$P_{KO}$  – 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 хэм механизмлерге керекли қуўатлылықты анықлаймыз. Буның ушын:

Кепсерлеў аппараты – 40 кВт – 1 дана

Шахта подъемник - 8 кВт – 8 дана

Сыбаўшы агрегат - 12 кВт – 1 дана

Бояўшы агрегат - 10 кВт – 1 дана

Қол инструменти - 10 кВт деп қабыл етемиз.

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

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

Электр энергиясы менен тэмийнлеуши трансформатор кууатлыгы 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 кууатлыгы 160 ква деп қабыл етемиз.

### **Жүк көтеріуши механизмлерди (кран) 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

$h_з$  – Монтажлау қәуіпсизлиги бийиклиги ( $h_з = 0,5-1$  м ге тең)

$h_с$  – строповка (тросың бийиклиги) бийиклиги м

бунда

$$h_0 = 10 \text{ м}$$

$$h_э = 0,3 \text{ м}$$

$$h_с = 1,6 \text{ м деп қабыл етемиз}$$

$$\text{яғный } H_{\text{кран}} = 10 + 0,3 + 1 + 1,6 = 12,9 \text{ м}$$

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

$$L_{\text{стр}} = a/2 + b + c$$

а – кранның ени м

в – кранның шетинен, имарат шетине шекемги аралық м

с – имараттың шетинен, имараттың ортасына шекемги аралық м

Бунда а=3 м

в=4 м

с=8,1 м деп қабыл етемиз

$$\text{яғный } L_{\text{стр}} = 3/2 + 4\text{м} + 8,1\text{м} = 13,6 \text{ м}$$

Ең аўыр элемент болып бастырма плиталары есапланады, сол ушын элементлердің монтаж массасын анықлаймыз.

$$Q_u = 2,27 + 0,53 + 0,12 = 2,72 \text{ тонна}$$

Бул жерде:

2,27 – плита аўырлығы, тонна есабында

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

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

**Монтажлау жұмыстары үшін кран КБ-60 кранын таңлауымыз мүмкін.**

**Таңланып атырған кранның техникалық хәм экономикалық параметрлери**

Маркасы	Жүк көтер иу қәбил иети т	Кулашы (м)	Көтериу биймклиги (м)	Инвентар есаплы озине тусер бахасы С <sub>эл</sub> мың сом	Бир сменадагы озине тусер бахасы
КБ-3	4-5	20-25	10	41,2	42,23

### **3.4. Мийнетти қорғау хәм техника қәўипсизлиги бөлими**

#### ***Қоршаған орталықты өндирис патаслызынан қорғау***

Санаат түйинин жаратқанымызда қоршаушы этираптағы экологиялық бузылыуларының келешектеги мүмкиншиликлерин есапқа алынды. Сонлықтан бас план жойбарының схемасын дүзиуден алдын адамлардың турмыс жағдайын хәм жумыста искерлигин арттырыуда қолайлы тәрепин есапқа алып жақсы мийнет өнимдарлығын арттырыу мақсетинде тәмийнлеу дәрежесинде кайта ислеу керек.

Бас план схемасын жойбарда бұрыннан сол этирапта бир тәбият элементлери дәрья саўсақлағыш рельеф өсирилген тереклерди мүмкиншилиги болғанынша сақлауымыз керек. Қурылған имарат орны дәрья жағасында хәм суў сақлағышының жанында болмау керек. Санаат имаратларының қурылысларының этирапындағы тереклик, көклемзарлықта сақлап этирапындағы көбейтиу мәселелерин есапқа алыу және санаат имаратының улыума майданына қарап, заводтан шыққан шығындылар ушын арнаулы артықша шығындыларға арналған майданша ажыратыуымыз керек.

Жойбардағы кәрхананың ағыушы суўын тазалау нефт өнимлеринен аўыр металл феномлардан органикалық хәм минераллық араласпаларының химиялық бирикпелеринен хәм басқада зыянлы нәрселерден тазалау тийкарынан технологиялық кәрханаларға суўды пайдаланыу хәм суўды ағызып алып кетиу өлшемлерин қысқартыу есабынан орналастырылып бириктирилген. Жоқары тыйымлылықтағы тазалау иншаатларын қайтарып суў менен тәмийнлеу системаларын шығындысыз өндирис дәуирин енгизиу арқалы енгизиледи.

Жойбар бас планның схемасын ислегенимизде өзин тазалаушы. Топырақ басқада қозғалыушы этирапындағылардың айтарлықтай төмен екенин есапқа алыу керек.

Жер қатламын зиянлы заттар менен патаслаушы дерегі болып қатты хәм суйық қалдықтар хәм жойбардағы кәрхана шығынлары есапланады. Топырақтың патасланыяна қарсы гүресіуі үшін; санаат өндирисінде аз хәм шығындысызлығын тәмийинлеуі курамаланған технологияда мүмкин болмаған жағдайда шығындыларды апарып тасланыуы транспортты электройкаларға өзгерттирүі структурасы бузылған топырақ қатламы участкаларын рекультивациялауі жер қатламының самалланыуі хәм ығалланыуі режимін бузыушы асфальтлы хәм бетонлы жоллардан пайдаланыуы шек болып табылады. Жобадағы қурылыс районы хәм оған жақын жайласқан территорияларда атмосфералардың патасланыуы төмендегі комплексли илажлар менен ерисиледи. Атмосфераға зиянлы араласпалардың көтерілиуінен толық шеклеуі ямаса бирден бөлиніп шығыуын төменлетіуі атмосфераны зиянлаушы шығындылардан сақлаушы туйық технология цикллардан пайдаланыуі жаңа ямаса жетилискен технологияны қолланыуы газден тазалаушы хәм шаң ушлаушы эффективли үскенелерди қолланыуы.

Патасланған қауаны орайластырылған коллекторлық системада алып шығыуі хәм тәбийғый ямаса жасалма нейтрализация жолы менен зиянлы шығындылар компонентал нейтрализациялауі рұхсат етилген шығындыларды стандартластыруі хәр бир цех үшін жойбарланыушы кәрхананың перспективалық рауажланыуы хәм сол уақтағы өндирис жағдайын есапқа алыуі керек.

Жойбардың жайласыуының районында тарийхый естеликлер хәм табият ресурсларын қорғау үшін тоғайлықтарды хәм ағаш кусторниклерди өсимликлерди хайуанлардың қус уяларының өмир жағдайларын сақлап қалыуі зәрүрлигинде алып барылыуы керек. Келтирилген ағаш кусторниклерди өсимликлерди жойбар территорияларын көклемзарлауі үшін хәм қасындағы территорияларды көклемзарлауды мақсетке мууапық пайдаланған макул. Жойбар бас планы схемасында архитектура планласқан шешимлерінде қалалық орталықтардың хәм патасланыуынан сақланған

болыуы керек. Жойбар бас планының схемасын ислеп шығыуда Өзбекстан республикасы жер асты қатласы (нефт ҳаққындағы) тийкаргы нызамлықлары талаплары есапқа алынған болыаы керек. Буның ушын сәйкес территориядағы шөлкемлерден қурылыс жүргизилиуи усынылған территорияларда қазылма байлықлардың жоқлығы ҳаққындағы берилгенлерди алыуымыз зәрүр. Жер асты қатламын пайдаланыудан келип шыққан территорияның бузылыуын алдын алыуын тәмийинлеуши илажлар исленеди. Жер асты қатламынан пайдаланыуына байланыслы имарат хәм сооружениелерге зыянлы тасирлердеги жұмыслардан қорғау тәмийинленеди. Қоршаған орталықты қорғау бойынша илажлар жойбар бас планы схемасы курамындағы көрсетилгенлери улыуымалық болып, жұмыс басланыуындаяк барлық қурыушылар тәрeпинен қоршаған орталықтың патасланыуына бул объекттиң тәсириниң дәрежесине байланыслы орынланған болыуы керек.

Жойбарымызда зыянлы затлар шығындысы дереги точкалық хәм сызықлы болып бөлинеди.

Точкалық дерекке трубалар шығарыушы шахталар хәм тағы басқалар жатады.

Сызықлысына цех фонарлары самаллатып сорыушы орынлары жатады.

Шөлкемлестрилген атмосфераға шығындылар турақлы хәм уақытша болыаы мүмкин. Қыздырылған хәм суйықлауға болады. Шөлкемлестрилген шығындылар атмосфераға аппаратуралардың тығызланып беккемленбеген бөлек арқалы хәм коммуникациялары шийки зат складларынан зооло үйиндилеринен шлом үйиндилеринен хәм басқалардан араласады.

Зыянлы шығындылар дерегинен адамлар жасаушы территорияға шекемги санитариялық үзилисли аралықларды анықлау ушын адамлар жасаушы атмосфералық хауадағы зыянлы нәрселер фоновый концентрациясының дәрежесин анықлау керек болады.

### ***Қауипсизлик техникасы хәм өртке қарсы илажлар***

Хәзирги сиясатта мийнеткешлер ден саулығын қорғау үлкен орын тутады.

Жоқары өндірістің мийнет жағдайында қәуіпсізлік тәмийинлеу илажлары өндіріслик травматизмди сапластырыу илажларына ибарат бериледи. Бунда қурылыстан санаат өндіріс процеслеринде автоматластырыу хәм комплексли механизацияластырыу жүргизиледи. Мийнетти илмий шөлкемлестириу хәм жоқары өндіріслик үскенелерди жетилистириу енгизиледи. Алдыңғы ўақытта мийнет жағдайын жетилистириу ушын талаплардың сақланыу сапасын тексерийин жақсылау хәрекеттеги норма тийкарында тәртип стандартлары инструкциялар хәм қәуіпсізлік техникасы бойынша басқада арнаулы документлер қурылыс процессинде орынланыуы зәрүрлиги туўады. Бул өз гезегинде бизиң экономикада емес мийнет өнімдарлығын жоқарылатыудың координаллық мәселелерин шешиудин табыслы мүмкиншилигин жаратады.

### ***Өрт қәуіпсізлигиниң илажлары***

Өрт қәуіпсізлиги алдын алыу илаж болып барлық өртке қарсы техникалық талапларын хәм оған сәйкес илажларын сақлау болып табылады. Жумыс ислеуши қәнигелерге өрт қәуіпсізлиги бойынша тәртипли инструктажлар өткерий зәрүрлиги болады. Қурылыс орнында буйрықта көрсетилген өрт қәуіпсізлигине жуўап берийуши одан ажыратылған болыяы керек. Қурылыс майданында өрт болып қалған жағдайында шақырыу ушын телефон ямаса радио байланыс үскенеленген болыуы керек. Қурылыс майданын өрт өшириуге қарсы инвентарлар бириншилик өрт өшириу кураллары ўақтынша суў алып келиу менен үскенеленген болыуы керек.

Бириншиден өрт өшириу куралларына огнетушитель суўы менен баука, пуўы менен ыдыс, үскенеленген бел шелек богорлар булардың барлығы қызыл түрге болған болыяы керек.

Өртке қарсы үскенелерди хожалық аўыл хәм қурылыс зәрүрлигине пайдаланыу рухсат етилмейди. Өрт өшириу үскенелер щити орналастырыу орнын өрттен қорғау бөлими анықлап бериледи.

Жумыс жүргизиудеги қәуіпсізлік техникасы бетон жумыслары ушын, монолит темир бетон конструкцияларын тиклеу ушын қолланылатугын

опалувкаларды жойбарға сәйкес жұмыс өндирилсик таярлау хәм кабыллау керек тәртип бойынша тастыйықланған.

Элемент опалувкаларын бир неше яруста қолланатуғын болса кейинги ярусты тек төменги ярус беккемленгенне кейинғана оратыу керек.

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

Арматураларды таярлауды қайта ислеу арнаулы арналған буның ушын сәйкес ускенеленген орынларда орынланыуы керек.

Бетон араласпалары ушын бункер ГОСТ 2180.7-82 талабын қанаатландыруу керек. Өзгермели жүкленген ямаса бас бункер жабылған затларды рухсат етиледи.

Бетон араласпаларын тығызлауда электро вибраторды ток өткерииуши шланганы вибратордан өзгертируу алып жүриуде рухсат етилмейди, ол жұмыс дем алып алыуда хәр бир орыннан екнши орынға өзгертирилгенде электро фибраторды өшириу керек.

Бетонды электро қыздырғанда үскенелер монтажлау хәм жалғау тәмийнлеуши дереклерге тек 3-разрядтан төмен болмаған қәуипсизлик техникасы бойынша группалық квалификацияга ийе электро монтер орынлаяы керек.

Бетонларды электро түринде қыздырғанда электро қыздыруу зонасы ГОСТ 2340778 талабын қанаатландыруушы қәуипсизлик белгили хәм жақтылық сигнализация бар қорғаушы қоршауға ийе болыуы керек.

Бетонда электр қыздыруу зонасы электро сетлерге монтажлауды орынлаушы электро монтурдың бақлап барыуында сутка дауамында болыуы керек.

Адамлардың кириуи хәм бул участкаларға қандайда жұмысларды орынлауы сәйкес қорғаушы үскенени қолланбай хәм техника қәуипсизлиги бойынша квалификацияда II группада төмен емес ийеликтеги жұмыс ислениушилерден басқасы.

Электро қыздырыу участкасында байланысқан ашық арматура жерге байланыстырылыуы керек. Глиозирнистли цементтен 3 күннен кем болмаған жағдайда.

Көбинесе суу себелеу түп жағдайында усынылады. Суу себелеу температура  $15^0$  хәм жоқары болганда дәслепки 3 күн даўамында күндиз 3 саатдан аз болмаған аралықта хәм түнде 1 мәртеден аз болмаған жағдайда суу себиледи.

### **Монтаж жумысларын қәуипсиз орынлау усыллары**

Улыума талаплар 18 жасқа толған, арнаулы үйретилген хәм имтихан тапсырған адамлар ғана монтаж жумысларын орынлауы мүмкин. Монтажшылар бийикте ислегенде қәуипсизлик ременлери хәм каскадан пайдаланыуы керек.

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

Көтерилген конструкция орнатылатуғын жай төбесинде 30 см бийикликте тоқатылып, кейин қәуипсизлик пенен орнына түсириледи. Конструкция орнатылатуғын жайға қарыспа қатламы алдынарақ, яғный конструкцияны узатыудан алдын жатқызылады.

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

Қараңғы түскеннен кейин қурылыс майданшасы хәм жумыс орынлары электр жарытқышлар менен жақтыландырыуы керек.

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

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

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

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

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

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

*Кәрхана имаратларын қурууда монтаж жұмыстарын қәуіпсіз орынлау ұсыллары:* монтаж жұмыстарының барлық басқышында орнатылған конструкциялардың сондай-ақ пүтин имараттың беккемлиги, турақлылығы ҳәм шыдамлылығын тәмийинлеу шаралары көрилиуи керек.

Конструкциялардың кран асты балкалары, стропила асты хәм стропила фермалары таянып туратуғын орынлары алдыннан зәңгилер, кажавалар менен тәмийинленеди. Орнатылған конструкциялардан өтип жүриў ушын монтаж зәңгилери, көшпе зәңги (трап) хәм ферманың төменги бели бойлап тартылған канаттан пайдаланылады. Фундамент стаканларына орнатылған 12м ден узын темир бетон колонналар тартқышлар менен беккемлеп қойылады. Кран асты балкалары, бастырма балкалары, стропила фермаларын орнатыў ўақтында монтаж леса ямаса кошпе минаралардың монтаж майданшалары үстинде турып ислеў керек. 70% ке жеткеннен кейин, муваққат кашаклар, тартқыш хәм басқалар алып тасланады.

*Қурылыс объекти қасындағы жер төлелерде жүк жүклеп түсириў ўақтында қәуипсиз ислеў усыллары:* Жүк жүклеп түсириў ўақтында төмендегилер қадаған етиледи.

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

-Жыйма конструкцияларды кранды бурып ямаса канаты қия жағдайда қалдырыў;

-Конструкцияны қысқа ўақытта болсада асыўлы жағдайда қалдырыў;

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

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

жарлықтарды усы қурылмалардың жүк көтеріушеңлиги хәм техник көриктен өткерилген сәнеси көрсетилген болады.

Транспорт үскенелерине жүк жүклеу хәм түсириу уақтында кранның стреласын ямаса кручогин автомобиль кабинасы үстинен алып өтиу қадаған етиледі. Көшириуши механизмнің кручоги жүк төбесине тик жағдайда алып келинуи керек. Жүкти зонадан шығару, соннан кейин ғана кран машинистина жүкти төтериу туурысында сигнал берилуи керек. Орнатулатуғын конструкцияны жұмыс ислеп атырған жұмысшылар үстинен алып өтиу қадағанланады.

Жүкти қабыл қылушылар қәуипсиз зонада (жүк қабыл қылынатуғын жерден 7-10 м қашықлықта) түсирилиуи керек. Төменге түсирилип атырған жүк орнатылатуғын орнының төбесинде 0,5-1 м бийикликте асылып турған уақытта ғана оған жақынласуына рухсат бериледі.

*Бетон жұмыстарын жүргизиудеги қәуипсизлик техникасы:*

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

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

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

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

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

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

Бетонды электро қыздырғанда үскенелерди монтаждау, жалғауға, тәмийнлеуіши дереклерге тек 3- разрядтан төмен болмаған кәуіпсізлік техникасы бойынша группалық квалификацияға иіе электро қыздыруы зонасы талабын қанаатландыруышы кәуіпсізлік белгиси хәм жақтылық смгнализация бар қорғаушы қоршауға иіе болыуы керек.

### **Жүк жүклеу-түсируі ұақтында орынланатуғын кәуіпсізлік шаралары**

Тек 18 жасқа толған адамлар ғана жүк жүклеу-түсируі жұмыслары менен шуғылланыуға жол қойылады. Алтпыс кг нан аұыр болған жүклер тек ғана механизмлер жәрдемінже жүклеу хам түсируіге рухсат етіледі.

Қурылыс материалларын 50 метрге шекем болған қашықлыққа тасыу хәм 3 метрге шекем болған бийікликке стремянкалар жәрдемінде көтеріу мүмкин. Жүклер тақланатуғын майданша тегісленген, қар хәм муздан тазаланған, көшелери электр шырақлары менен жарытылған болыуы керек.

Жүк жүкленген транспорт айдаушының бортларын ашып атырғанда жүк қулап түсіуі мүмкин болған зонадан шетіректе турыу керек.

Қурылыс материаллары хәм жыйма темирбетон конструкцияларды тақлағанда, гербиш пакетлери бийіклиги еки ярустан аспайтуғын етіп тақланады. Контейнерлерде гербишлер бийіклиги бир қатардан аспайтуғын етіп тақланады. Контейнерсіз тасылатуғын гербишлер қатарлар саны 25 тен аспайтуғын кетеклер халында жатқызып өріледі. Гербишлер қыры менен теріп қойылатуғын болса кетектеги қатарлар саны 13 дана болыуы керек.

Фундамент плиталары хәмде подвал дийуалларына ісленетуғын блоklar тийіліклер үстине тақланып, араларына қыстырғышлар қойылады. Олардың бийікликлери 2,6 метрден аспауы керек. Дийуал плиталар кассеталарға усатып тақланады. Аралық бастырма плиталары тийіліклер үстине хәм арасына қыстырма қойып бийіклиги 2,5 метрден аспайтуғын етіп тақланады. Колонналар тийіліклер үстине төрт қатар етіп араларына қыстырғышлар қойылып тақланады. Лестница маршлары тийіліклер үстине

басқышларын жоқары қаратылып, оларға қыстырмалар қойып тақланады. Тақланған қатар саны алтаудан аспауы керек.

### **Питкеріу қәнигелик жумысы бойынша жуумақлар**

Диплом жойбарымыз Шымбай қаласына 540 орынлық ауыл-хожалығы кәсип-өнер колледжи имаратын жойбарлау бойынша ислеген жумысларымызды жуумақластыра отырып, бул тема үлкен әхмийетке ийе болған актуал мәселе екенлигин көрип шықтық.

Имаратты үш қабатлы пискен гербиштен, фундаменти жыйма темир бетоннан, кровлясы металочерепица листлерден ағаш обрешетка үстине жайласатуғын етип жойбарладық. Имарат бөлмелерин қолайлы хәмде барлық қурылыс жағдайларын есапқа алған халда жойбарладық. Олардығы ишки пардозлау жумысларына, пол, сыртқы пардозлау жумысларына да тоқталып өтилди. Соның менен биргеликте бастырма плитаның арматурасын есапладық. Сондай-ақ қурылыста мийнетти қорғау мәселелерине де тоқталып өттик.

Жуумақлап айтқанда, бул диплом жойбары бүгинги күн талабына жууап беретуғын заманагөй турақ жай болып биринши қабатында дүканы бар. Жойбарға басқада бөлимлерин инженерлик тармақлары, суу тәмийнаты хәм шығынды сууларды шығарыу, жыллылық пенен тәмийинлеу, электр менен тәмийнлеу ушын сметалық шығынлары хәмде сметалық есаплауларды толықтырыу арқалы өндирикке енгизилиуин уыныс етемиз.

## Пайдаланылган адабиятлар

1. Каримов И.А «2012-ЖЫЛ ЎАТАНЫМЫЗ РАЎАЖЛАНЫЎЫН ЖАҢА БАСҚЫШҚА КӨТЕРЕТУҒЫН ЖЫЛ БОЛАДЫ» темасындағы баянатын үйрениў бойынша ОҚЫЎ ҚОЛЛАНБА Тошкент– 2012
2. Өзбекитан Республикасы Президентиниң 2009-жыл 26-январьдағы ПҚ-1046-санлы «Аўылды раўажландырыў хәм абаданластырыў жылы Мәмлектлик Бағдарламасы ҳаққында” ғы Қарары.
3. Өзбекстан Республикасының Қаласазлық кодекси.
4. Өзбекстан Министрлер Мекемесиниң 2009-жыл 9-марттағы 59-санлы “Заманагөй архитектура- қаласазлық талпларын инабатка алған ҳалда халық пунктлерин абаданластырыў ислерин шолкемлестириў қағыйдалары” хәм де 2009-жыл 7-апрелдеги Ф-148-санлы “Аўыл халыкы пунктлерин бас режелер хәм аймақларды архитектуралық режелестириўди шолкемлестириў жобалары менен өз ўактында тамийнлеў, усы аймақларды қаласазлық тарептен комплекс раўажлантырыўды әмелге асырыў ҳаққында”ғи пәрманы.
5. Өзбекстан Республикасы Президентиниң 2009-жыл 27-январда қабыл еткен “МЧЖ Аўылқурилысжойбар” жойбар-қыдырыў институтын шөлкемлестириў ҳәккындағы” Қарары. Президентиниң 2009-жыл 30-мартта қабыл еткен ПҚ-1083 санлы “Аўыл
6. Өзбекстан Республикасы курылыс банк” ашық түрдеги акциянерлик комерцияллық банкин шөлкемлестириў ҳаққында”ғы Қарары
7. Шрейбер А.К Организация и планирование производства. Москва-1987г.
8. ҚМҚ 1.03.03-95 «Организация строительства»

9. ҚМҚ 1.04.03-95 «Нормы продолжительности строительства»
- 10.ЕНиР №2 Выпуск 1.
- 11.ЕНиР №4 Выпуск 1.
- 12.Байков В.Н Сигалов Э.Е «Железобетонные конструкций» М-1985г.
- 13.Бондаренко В.М Суворкин Д.Г «Железобетонные и каменные конструкций» Москва Высшая школа 1987г.
- 14.Берликов М.В. Ягупов Б.А «Примеры расчеты оснований и фундаментов» М. Стройиздат 1986г.
- 15.ҚМҚ 2.03.01-94 «Бетонные и железобетонные конструкций»
- 16.ҚМҚ 2.01.07-95 «Нагрузка и воздействия»
- 17.ҚМҚ 2.02.01-93 «Основание знаний и сооружений».
- 18.С.Б Дехтер «Архитектурное конструкций гражданских знаний».
- 19.Голышев А.Б «Проектирование железобетонных конструкций».
- 20.Акимава А.Д «Технология строительного производства».
- 21.ҚМҚ 3.01.01-95 «Организация строительного производства»
- 22.«Курсовое и дипломное проектирование». А.Ф.Гаевой, С.А.Усих.
- 23.А.П Снежко, Г.М Батура «Технология строительного производства»  
Курсовое и дипломное проектирование. Киев «Высшая школа» 1991г.
- 24.СНиП часть IV глава 2 IV-2-82.Приложение том 1 и 2.
- 25.С.К Хамзин, А.К Карасаев «Технология строительного производства» Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. Рособ для строительных специальности вузов.-М Высш школа 1989г. 216с.
- 26.Каграманов Р.А. Мачабели Ш.А «Монтаж конструкций сборных многоэтажных гражданских и промышленных знаний» М. Стройиздат. 1987г.

