

Кімге: Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігіне.
Автордың аты-жөні мен лауазымы: Қызылорда облысының бақылау жөніндегі басқармасының бас маманы Өтепбергенов Назарбек Оразбекұлы.
Орындаған күні: 08.11.2024 жыл

Аналитикалық жазба

Тақырыбы: Қазіргі таңдағы құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасы.

Кілт сөздер: Құрылыс, материал, сапасыздық, техниканың сапасы, басқарудың кемшіліктері, жұмысшылардың біліктілігі, сәулет өнері.

Кіріспе: Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында құрылыс саласы қарқынды дамып келеді. Оның мемлекетіміздің дамуына үлкен өзінің үлесі бар. Президентіміз сол туралы жарғыларды жылма-жыл көбейтіп, оның жүзеге асуын қатаң түрде қадағалап келеді.

Құрылыс саласында әртүрлі деңгейдегі, әр саладағы үймереттер мен ғимараттар бой көтеріп жатыр. Олардың салу технологиясы мен оның өзіндік ерекшеліктері әрқашанда басты қарастыратын мәселенің барысы болып табылады. Бұл тұрғыны қарастырмас бұрын мына жағдайларды ескереміз; климаттық жағдайы, орыны, формасы. Бұларды бір бірімен тығыз байланыстыра отырып, құрылыс салу жүйесіндегі ғимараттың міндеті мен әлеуметтік қызметін, қала құрылысындағы рөлін анықтаймыз.

Қоғам тарихының әр сатысында сәулет өнерінің дамуы материалдық, әлеуметтік жағдайларына тәуелді болуы, сонымен бірге барлық халықтармен жоғары бағаланатын әдет ғұрып пен салт дәстүрінің ұлттық ерекшеліктерімен тікелей байланысты.

Сәулет құрылысының құрылымы ғимараттың экономикалық мүмкіндіктеріне және де құрылыс технологиясының даму деңгейіне тікелей байланысты. Жылдық есеппен дами бастаған ХХІ ғасыр да құрылыс саласын айналып өтпеді. Жаңа дамыған көптеген құрылыс саласына қажетті технологиялық өзгерістер, материалдық ресурстардың тиімді әрі жылдам даярланатын түрлері, және де экономикалық көрсеткіштері жағынан өте тиімді болып отыр.

Қазіргі түсінік бойынша сәулетті үйлер мен ғимараттар салу-өнер. Ол бүкіл өмірлік процестерді ұйымдастырады. Өзінің эмоциялық әсерінен сәулет өнері ең маңыздысы және көнесі. Ол даму үстінде, әрі дами үстінде.

Негізгі бөлім: Құрылыстың қарқынды дамуымен қатар құрылыстың сапасы қатар жүретіні сөзсіз. Құрылыс саласына қатысты қанша сын айтылса да, жаңадан бой көтерген ғимараттардың сапасы әлі де

түзелмей келеді. Қолданысқа берілген жаңа нысанның көп уақыт өтпей жатып-ақ қабырғасы қақырап шығуы қалыпты жағдайға айналған сияқты. Жаңа нысандардың сапасыздығы жөнінде құрылыс компанияларына қанша ескерту жасалса да, апатты жағдайдағы тұрғын үйлер де, түрлі білім нысандары да азаймай тұрғаны өкінішті.

Әсіресе, қарапайым халыққа арналған мемлекеттік бағдарлама аясында жүзеге асырылған құрылыс жұмыстарында сапасыздық жиі қылаң береді. Еліміздің кез келген аймағында мемлекеттік бағдарлама арқылы салынған тұрғын үйлердің көпшілігінің сапасы күмән туғызады. Қанша айтылса да, бұл мәселенің шешімі табылар емес.

Тағы бір айта кетерлігі, еліміздегі құрылыс саласында қызмет ететіндердің жартысынан көбі шеттен келген кәсіби біліксіз жалдамалы жұмысшылар. Мұндай арзан жұмыс қолын құрылысқа тарту компаниялар үшін өте тиімді. Олардың кәсіби біліктілігінің жоқтығын ескеретін болсақ, салынып жатқан нысанның кәсіби деңгейде орындалмайтыны анық. Бұл сапаның төмендеуіне әсер етеді. Ал, құрылыс компаниялары үшін мұның ешқандай маңызы жоқ сияқты.

Қазақстандағы құрылыс саласы соңғы жылдары қарқынды дамып келеді. Еліміздің экономикалық өсуі мен урбанизация процесі құрылыс жобаларының санын арттырды. Алайда, сапа мәселесі әлі де өзекті болып қалуда.

Қазіргі таңда құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасы біркелкі емес. Кейбір жобалар жоғары стандарттарға сай келсе, басқалары сапа талаптарына жауап бермейді. Бұл айырмашылық көбінесе мердігерлердің біліктілігіне, қолданылатын материалдардың сапасына және құрылыс процесін бақылау деңгейіне байланысты.

Сонымен қатар, құрылыс материалдарының сапасына байланысты проблемалар жиі кездеседі. Бұл арзан және сапасыз материалдарды пайдалануға, сондай-ақ өнімдердің стандарттарға сәйкес келмейтіндігіне байланысты болуы мүмкін. Бұл құрылыстың беріктігі мен ұзақтығына тікелей әсер етеді, ол болашақта апаттар мен ақауларға әкелуі мүмкін.

Сондай-ақ, құрылыстың сапасы жұмысшылардың біліктілігінің төмендігі, стандарттарға сәйкес келмейтін техниканың қолданылуы және жұмыстардың дұрыс басқарылмауы сияқты себептерге байланысты болуы мүмкін.

Құрылыс сапасына әсер ететін факторлар
Оң факторлар:

- Жаңа технологиялардың енгізілуі;
- Халықаралық стандарттардың қолданылуы;
- Мамандардың біліктілігін арттыру;
- Сапалы құрылыс материалдарының қолжетімділігі.

Теріс факторлар:

- Құрылыс мерзімдерінің қысқаруы;

-Шығындарды үнемдеу мақсатында сапасыз материалдарды қолдану;

-Білікті жұмыс күшінің жетіспеушілігі;

-Бақылау органдарының жеткіліксіз жұмысы.

Бұл факторлар құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасына тікелей әсер етеді. Оң факторларды күшейту және теріс факторларды азайту арқылы жалпы құрылыс сапасын арттыруға болады.

Қазақстанда қолданылатын заманауи құрылыс технологиялары құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді. Бұл технологиялар құрылыс процесін жеделдетіп қана қоймай, сонымен қатар жұмыстардың дәлдігі мен сенімділігін арттырады.

-BIM технологиясы;

Ғимараттың ақпараттық моделдеу (BIM) технологиясы құрылыстың барлық кезеңдерінде қателіктерді азайтуға көмектеседі.

-3D баспа;

3D баспа технологиясы күрделі архитектуралық элементтерді жасауда қолданылады, бұл құрылыстың сапасы мен жылдамдығын арттырады.

-Дрондар мен роботтар;

Дрондар мен құрылыс роботтары құрылыс алаңдарын бақылау және қауіпті жұмыстарды орындау үшін қолданылады.

Қазақстанда құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын бақылау жүйесі бірнеше деңгейден тұрады. Бұл жүйе құрылыстың барлық кезеңдерінде сапаны қамтамасыз етуге бағытталған.

-Ішкі бақылау;

Құрылыс компаниялары өз жұмыстарының сапасын бақылайды. Бұл процесс материалдарды таңдаудан бастап, құрылыстың әр кезеңін тексеруге дейін созылады.

-Техникалық қадағалау;

Тәуелсіз техникалық қадағалау ұйымдары құрылыс барысында жобаның техникалық талаптарға сәйкестігін тексереді.

-Мемлекеттік бақылау;

Мемлекеттік органдар құрылыстың нормативтік талаптарға сәйкестігін тексереді және құрылыс аяқталғаннан кейін объектіні пайдалануға қабылдайды.

Алайда, бұл жүйенің тиімділігі әлі де жетілдіруді қажет етеді. Көбінесе формальды тексерулер мен жемқорлық фактілері сапаны бақылау процесінің тиімділігін төмендетеді.

Қазақстандағы құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасына әсер ететін бірқатар проблемалар бар. Бұл проблемаларды шешу саланың жалпы дамуына және құрылыс сапасының артуына әкеледі.

-Білікті кадрлардың жетіспеушілігі;

Құрылыс саласында жоғары білікті мамандардың тапшылығы байқалады. Бұл мәселе әсіресе күрделі технологиялық жобаларда айқын көрінеді.

-Сапасыз материалдар;

Кейбір құрылыс компаниялары шығындарды үнемдеу мақсатында сапасы төмен материалдарды қолданады, бұл құрылыстың жалпы сапасына әсер етеді.

-Бақылау жүйесінің әлсіздігі;

Құрылыс процесін бақылау жүйесі жетілдіруді қажет етеді. Көбінесе бақылау формальды сипатта болады, бұл сапаға кері әсерін тигізеді.

-Нормативтік базаның ескіруі;

Кейбір құрылыс нормалары мен ережелері қазіргі заманғы талаптарға сай келмейді, бұл жаңа технологияларды енгізуге кедергі келтіреді.

Құрылыс процесінің тиімді бақылануының жетіспеушілігі сапасыздықтың жиі кездесетін себебі болып табылады. Бұл стандарттарға сәйкес келмейтін құрылыс жұмыстарын жүргізуге және материалдардың сапасын бақылауға мүмкіндік береді.

Халықаралық тәжірибе.

Германияда экологиялық сананы қолдаудың бай тарихы бар құрылыс және тұрақтылықтың алдыңғы қатарында болды ғимарат көптеген жылдар бойы тәжірибе. Елдің тұрақты сәулет пен құрылысқа деген ұмтылысын оның көрнекті жасылынан көруге болады ғимарат жобалар, бастамалар және қатаң ережелер. Бұл мақала Германияның жасыл болашаққа сапарын зерттейді және тұрақты даму саласындағы жетістіктерге тоқталады ғимарат тәжірибе.

-Германияның тұрақты сәулет пен құрылысты қабылдаудың ұзақ тарихы бар.

-Германиядағы көрнекті жасыл құрылыс жобалары Solarsiedlung және Сонненскифф Фрайбургте, Вобан кварталы, Бауфриц үйлер, Рейхстаг ғимараты, және Хайхрих Болл Сиедлунг.

-Германия арқылы тұрақты құрылыс сертификаттары енгізілді Германияның тұрақты құрылыс кеңесі және Федералдық көлік министрлігі, Ғимарат, және қала істері 2009 жылы.

-Германиядағы жасыл құрылыс тәжірибесі басымдыққа ие су сақтау, энергия тиімділігі, және тұрақты құрылыс материалдарын пайдалану.

-Германия мен Америка Құрама Штаттарының ынтымақтастығы жасыл құрылыс тәжірибесіндегі жетістіктерге ықпал етуде.

-Германиядағы жасыл құрылыстың болашағы одан әрі инновацияларға және назар аудара отырып, перспективалы болып көрінеді тұрақты даму.

Германияда елдің міндеттемесін көрсететін бірнеше көрнекті жасыл құрылыс жобалары бар тұрақтылық және экологиялық таза құрылыс тәжірибесі. Бұл жобалар бүкіл әлем бойынша тұрақты сәулеттің эталоны болып табылады және инновациялық дизайн мен құрылыс әдістеріне жол ашты.

Бір ерекше жоба болып табылады Solarsiedlung және Сонненскифф Фрайбургте, олар қатаң ұстану үшін салынған PlusEnergy стандарты. Бұл әзірлемелер күн панельдері мен озық энергияны үнемдейтін технологиялардың арқасында тұтынғаннан гөрі көбірек энергия өндіреді.

The Вобан кварталы Фрайбургтегі тағы бір тамаша мысал Германиядағы жасыл құрылыс тәжірибесі. Бұл маңайда көліксіз аймақтар, жасыл кеңістіктер және тұрақты мүмкіндіктері бар энергияны үнемдейтін ғимараттар бар, бұл экологиялық саналы өмір сүруге ықпал етеді.

Бауфриц, атақты неміс құрылыс компаниясы басымдық беретін үйлерді жобалады пассивті күн дизайны, оқшаулау, және сұр суды тазарту жүйелері. Бұл экоүйлер энергияны тұтынуды азайтып қана қоймай, тұрғындардың сау және жайлы өмір сүру ортасын қамтамасыз етеді.



Жоба	Орналасқан жері	Басты ерекшеліктер
Solarsiedlung және Сонненскифф	Фрайбург	PlusEnergy стандарты, күн панельдері
Вобан кварталы	Фрайбург	Автокөліксіз аймақтар, жасыл алаңдар, энергия үнемдейтін ғимараттар
Бауфриц үйлер	өртүрлі орындары	Пассивті күн дизайны, оқшаулау, сұр суды тазарту жүйелері

Германиядағы басқа да назар аударарлық жобаларға жатады Рейхстаг ғимараты жаңартылатын көздер арқылы өз энергиясын өндіретін Берлинде және Хайхрих Болл Сиедлунг Берлин-Панковта, ол тек жоғары технологиялық шараларға сүйенбей, «күнделікті экологияға» назар аударады. Бұл жобалар тұрақты құрылыс әдістерінің әмбебаптығы мен бейімділігін көрсете отырып, жасыл құрылыс тәжірибесіне қатысты әртүрлі тәсілдерді көрсетеді.

Жасыл құрылыс бастамаларына мұрындық бола отырып, Германия тұрақты сәулет пен құрылыс саласында әлемдік көшбасшыға айналды. Бұл жобалар қоршаған ортаға әсерді азайтып қана қоймайды, сонымен қатар олардың тұрғындарының әл-ауқаты мен жайлылығына басымдық береді. Олар ұлттың тұрақтылықты қалай біріктіре алатынының шабыттандыратын мысалдары болып табылады қоршаған орта, жасыл және тұрақты болашаққа жол ашады.

Германиядағы жасыл құрылыс тәжірибесі мен ережелері;

-Суды үнемдеу және энергия тиімділігі Германияның тұрақты құрылыс тәжірибесінің негізгі элементтері болып табылады, олар құрылыстың энергия тиімділігін арттыру және федералды үкімет ғимараттарын қайта құру бойынша кешенді ережелермен бекітіледі. Ел экологиялық таза құрылыс әдістері мен экологиялық құрылыс тәжірибесін ілгерілетуде айтарлықтай жетістіктерге жетті. Фрайбургтегі Solarsiedlung және Sonnenschiff сияқты көрнекті жобалар. PlusEnergy стандарты, Германияның тұрақты сәулетке деген адалдығын көрсетеді.

-Фрайбургтегі Ваубан кварталы - жасыл құрылыс тәжірибесіне назар аударатын тағы бір үлгілі аудан. Ол жаяу жүргіншілер үшін қолайлы көшелерді, жасыл кеңістіктерді және энергияны үнемдейтін ғимараттарды қоса алғанда, әртүрлі тұрақты мүмкіндіктерді қамтиды. Бауфриц жобалаған үйлер біріктірілген пассивті күн дизайны, оқшаулау, және сұр суды тазарту жүйелері, Германияның тұрақты дамуға деген ұмтылысын одан әрі көрсету.

-The Рейхстаг ғимараты Берлинде жасыл құрылыс тәжірибесін тарихи құрылымдарға қалай енгізуге болатынының тамаша мысалы болып табылады. Ол жаңартылатын көздер арқылы өз энергиясын өндіреді және энергия тиімділігін барынша арттырады. Керісінше, Хайхрих Болл Сиедлунг Берлин-Панков қаласында жоғары технологиялық шешімдерге ғана сенбей, қарапайым шараларға баса назар аудару арқылы «күнделікті экологияны» алға тартады.

-Тұрақты құрылыс тәжірибесін ілгерілету және стандарттау үшін Германия енгізілді тұрақты ғимараттарға арналған сертификаттар 2009 ж. Бұл бүкіл елде жасыл құрылыс тәжірибесін қабылдауға айтарлықтай әсер етті.

Неміс-американ ынтымақтастығы жасыл құрылыс тәжірибесі бойынша екі елдің сарапшылары тұрақты құрылыста жетістіктерге жету

үшін білім мен тәжірибе алмасып жатыр. Тұрақты сәулет және құрылыс тәжірибесін ұстанатындығымен танымал Германия американдық серіктестермен өз тәжірибесімен және озық тәжірибелерімен бөлісуге белсене атсалысты.

Бұл ынтымақтастық жай ғана білім алмасудан асып түседі; Ол Германия мен Америка Құрама Штаттарының мамандары жасыл құрылыстың инновациялық шешімдерін зерттеу үшін жиналатын бірлескен ғылыми жобаларды, семинарларды және конференцияларды қамтиды. Бір-бірінің тәжірибесін үйреніп, өздерінің күшті жақтарын пайдалана отырып, екі ел де тұрақты құрылыстың шекарасын ілгерілетуде.

Жасыл құрылыс бойынша неміс-американдық ынтымақтастық

- › Германия мен Америка Құрама Штаттарының сарапшылары білім мен тәжірибе алмасып жатыр

Негізгі оқиғалар:

- › Бірлескен ғылыми жобалар, семинарлар және конференциялар
- › Энергия тиімділігіне, тұрақты құрылыс материалдарына және қала құрылысына назар аударыңыз

артықшылықтары

- › Жетістіктер мен қиындықтардан сабақ алу мүмкіндігі
- › Тұрақты тәжірибелерді нақтылау
- › Далада жиі кездесетін кедергілерді жеңу
- › Жаһандық әсер ету мүмкіндігі



Қорытынды:

Қорытындылай келе, құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын арттыру үшін кешенді шаралар қажет. Бұл шаралар заңнамалық, технологиялық және білім беру салаларын қамтуы керек.

-Заңнаманы жетілдіру;

Құрылыс саласындағы нормативтік-құқықтық базаны жаңарту, жаңа технологияларды қолдануға мүмкіндік беретін ережелерді енгізу.

-Технологияларды енгізу;

Заманауи құрылыс технологияларын, соның ішінде BIM, 3D баспа және роботтық жүйелерді кеңінен қолдану.

-Кадрларды даярлау;

Құрылыс мамандарын даярлау жүйесін жетілдіру, біліктілікті арттыру курстарын ұйымдастыру.

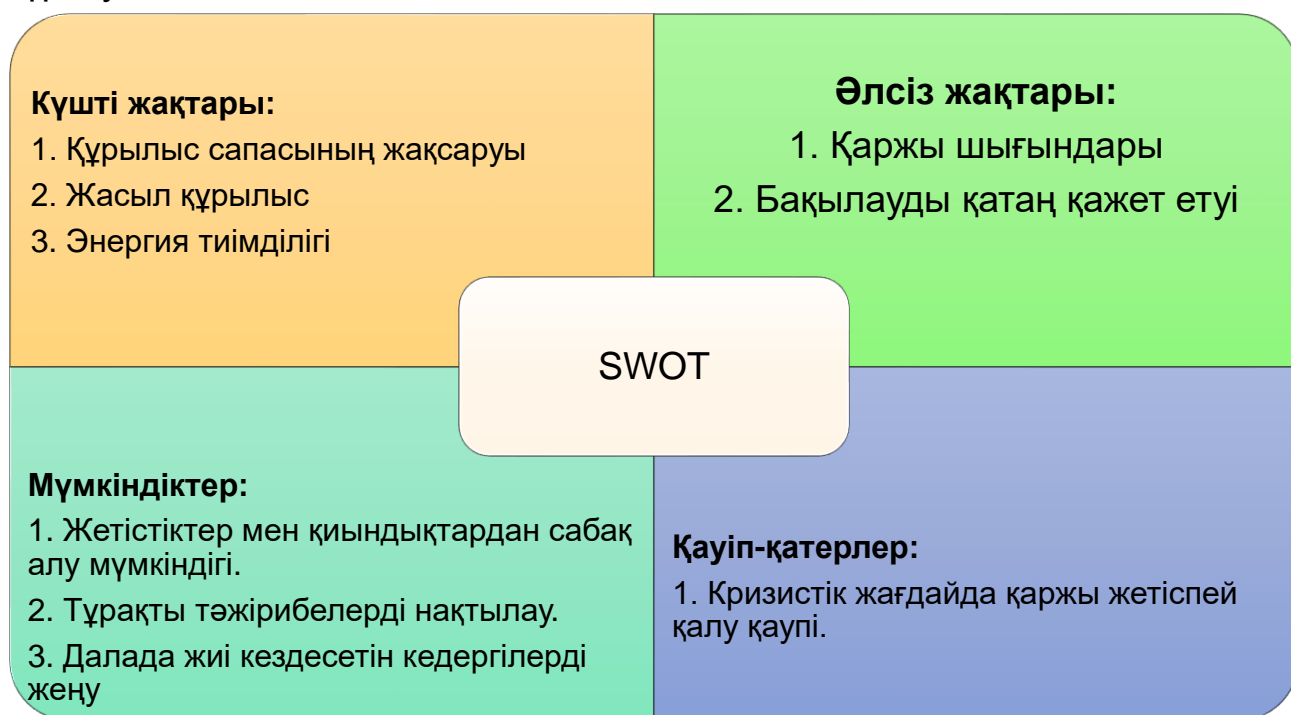
-Бақылауды күшейту;

Құрылыс сапасын бақылау жүйесін жетілдіру, тәуелсіз сараптама институтын дамыту.

Бұл шаралардың жүйелі түрде жүзеге асырылуы Қазақстандағы құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, Қазақстандағы құрылыс саласының болашағы жаңа технологиялардың дамуымен және экологиялық талаптардың күшеюімен байланысты. Болашақта құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасы тек техникалық параметрлермен ғана емес, сонымен қатар экологиялық тиімділікпен де бағаланатын болады.

Құрылыс сапасын арттыру бойынша келесідей **SWOT** талдау жүргізуге болады:



Ұсыныстар:

-Экологиялық құрылыс;

"Жасыл" технологияларды қолдану, энергия тиімділігі жоғары ғимараттар салу болашақта құрылыс саласының негізгі бағыттарының бірі болады.



-Автоматтандыру және роботтандыру;

Құрылыс процестерін автоматтандыру және роботтандыру адам факторының әсерін азайтып, жұмыстардың сапасын арттырады.



-Виртуалды жобалау;

Виртуалды және кеңейтілген шындық технологиялары құрылыс жобаларын жоспарлау мен басқаруда кеңінен қолданылатын болады.



Бұл инновациялар құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын жаңа деңгейге көтеріп, Қазақстанның құрылыс саласын әлемдік стандарттарға сәйкестендіруге мүмкіндік береді деген сенімдеміз.

Пайдаланылған дереккөздер/әдебиеттер:

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Green_building_in_Germany
2. <https://www.greenbiz.com/article/germanys-insights-green-building>
3. <https://worldgbc.org/gbc/german-sustainable-building-council/>
4. <https://constructive-voices.com/>
5. <https://www.uniface.kz/index.php?post=article§ion=2&id=696>