

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер

Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства

Тіреу-ригел жүйесі бойынша қасбеттер әшекей
әйнектерін монтаждаудың

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на монтаж витражей фасадов по стоечно-ригельной
системе

ҚР СНТК 8.07-06-2017
ТКСН РК 8.07-06-2017

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму
Министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики
Казахстан

Астана 2017

Алғы сөз

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
2 ҰСЫНҒАН	Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің (ҚР ИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы
3 ҚАБЫЛДАНҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 20.12.2017 ж. №308-НҚ бұйрығымен
4 ОРНЫНА	алғашқы рет

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН	АО «КазНИИСА»
2 ПРЕДСТАВЛЕН	Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (МИР РК)
3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИР РК от 20.12.2017 года №308-НҚ
4 ВЗАМЕН	впервые

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.

Мазмұны

1 Жалпы ережелер.....	1
2 Қолданылу саласы.....	2
3 Нормативтік сілтемелер.....	3
4. Негізгі қолданылатын материалдардың сипаттамалары.....	5
5 Жұмыстардың жүргізілуін ұйымдастыру және технологиясы.....	10
6. Материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік.....	22
7 Сапаны бақылау және жұмыстарды қабылдау.....	25
8 Еңбекті және қоршаған ортану қорғау.....	34
9. Еңбек шығындарының калькуляциясы.....	38

**БЕЛГІ ҮШІН
ДҒЯ ЗАМЕТОК**

ТІРЕУ-РИГЕЛ ЖҮЙЕСІ БОЙЫНША ҚАСБЕТТЕР ӘШЕКЕЙ ӘЙНЕКТЕРІН МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА МОНТАЖ ВИТРАЖЕЙ ФАСАДОВ ПО СТОЕЧНО-РИГЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Енгізілген күні 2017-12-20

1 Жалпы ереже

1.1 Тіреу-ригел жүйесі бойынша қасбеттер әшекей әйнектерін монтаждауға арналған технологиялық картасы Қазақстан Республикасының құрылыс объектілеріне қолдану үшін қолданыстағы нормативтік техникалық құжаттардың (НТК) талаптарына сәйкес әзірленген.

1.2 Технологиялық карта құрылысты құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру, технологиясы және механизациясы бойынша тиімді шешімдерді қамтамасыз етуге арналған.

1.3 Аталған технологиялық карта жарық өткізгіш қасбеттік аспалы құрастырмаларға (ЖҰАҚ), атап айтқанда ішкі бөлмелердің сыртқы температурадан, атмосфералық әсер етулерден және шудан қорғауды қамтамасыз ететін жылулық сыртқы қабырғалық қоршаудың қызметін орындайтын тіреуіштік- беларқалық жүйе бойынша (бұдан әрі мәтін бойынша («тіреуіштік-беларқалық жүйе») қасбеттік витраждарды құрылымдық әйнектеу монтажына қолданылады.

1.4 Осы технологиялық карта тіреуіштік- беларқалық жүйе бойынша ЖҰАҚ монтаждау, оны орындауды қабылдау және жұмыс нәтижелеріне талаптарға ережелерді анықтайды.

1.5 Аталған технологиялық картаның талаптарын әртүрлі белгілеудегі ғимараттарда тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша Т ЖҰАҚ құрылысы кезінде сақтау қажет.

1.6 Технологиялық карта келесі тараулардан тұрады:

- қолданылу саласы;
- нормативтік сілтемелер;
- негізгі қолданатын материалдардың сипаттамасы;
- жұмыс өндірісін ұйымдастыру және технологиясы;
- материалдық-техникалық ресурстардың қажеттілігі;
- жұмыстардың сапасына талаптар;
- қауіпсіздік және еңбекті қорғау техникасы;
- еңбек шығынының калькуляциясы.

1.7 Технологиялық картадағы жұмыс режимі, жұмыс орынын ұтымды ұйымдастыру, еңбек бөлінісін ескерумен жұмыс бригадаларының арасындағы міндеттерді нақты бөлу, жетілдірілген саймандар мен құрал-жабдықты пайдалану кезіндегі еңбек үдерістерін орындаудың оңтайлы қарқынына байланысты қабылданды.

Ескерту - аталған технологиялық картада «суық» қасбеттер, қасбеттік беткі қабаттардың қаптамасы, ішкі витраждық қалқандар, балкондар мен лоджиялар қоршаулары тәсілдері қарастырылмайды.

2 Қолданылу саласы

2.1 Бұйымның нақты түрлеріне қолдану аясы МемСТ 23166 және МемСТ 25097 талаптары есебімен қолданылатын құрылыс нормаларына сәйкес пайдалану шарттарына байланысты анықталады.

2.2 Аталған технологиялық карта әртүрлі белгілеудегі ғимараттар үшін тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттердің витраждарының монтажына әзірленген.

Аталған технологиялық картамен қаралатын жұмыстар құрамына жатады:

- дайындық жұмыстары;
- негізгі жұмыстар;
- қосалқы жұмыстар;
- аяқтау жұмыстары.

Тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша ЖҰАҚ монтажы бойынша жұмыстар нормативтік құжаттардың және аталған технологиялық картаның талаптарына сәйкес, сонымен бірге қауіпсіздік техникасы, өрт қауіпсіздігі, өндірістік санитария және еңбекті қорғау бойынша қолданыстағы құжаттардың талаптарына сәйкес орындалуы қажет.

2.3 Тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттердің витраждарының монтажына жұмыстар өндірісінің технологиялық картасы, жүргізілетін жұмыстар жобасын (ЖЖЖ), осы технологиялық картаны және басқа да қолданыстағы НТҚ және НҚА сақтау кезінде жұмыстарды орындауды көздейді.

Аталған карта терезе блоктарын орнату бойынша тәжірибелік жұмыс өтілі бар техникалық жағынан дайындалған жұмысшыларға есептелген.

Терезе ойықтарын толтыру бойынша жұмыстар өндірісі үшін қолданылатын құрылыс бұйымдары және материалдары қолданыстағы НТҚ және НҚА талаптарына сәйкес болуы тиіс, өндірушінің қолданыстағы заңнамаға сәйкестігі және сапасы туралы құжаттары, Қазақстан Республикасының сәйкестігін растаудың Ұлттық жүйесіне сәйкестігі сертификаттары болуы қажет.

Жобалық құжаттамамен көзделген бұйымдарды және материалдарды алмастыру ҚР ҚН 1.02-03 анықталған тәртіпте жүзеге асырылуы керек.

Аталған технологиялық картадағы жұмыс режимі, жұмыс орынын ұтымды ұйымдастыру, еңбек бөлінісін ескерумен жұмыс бригадаларының арасындағы міндеттерді нақты бөлу, жетілдірілген саймандар мен құрал-жабдықты пайдалану кезіндегі еңбек үдерістерін орындаудың оңтайлы қарқынына байланысты қабылданды.

Технологиялық картаны нақты бір объектіге бекіту жұмыс өндірісінің технологиясын, жұмыс ауқымын, еңбек және материалдық-техникалық ресурстардың қажеттілігін нақтылауға, еңбек шығынының калькуляциясын және машина уақытын қайта есептеуге, сапаны бақылау бойынша шараларды нақтылауға, қауіпсіздік техникасына, еңбекті және қоршаған ортаны қорғауға негізделеді.

3 Нормативтік сілтемелер.

Осы технологиялық картада келесі нормативтік-техникалық құжаттарға (НТҚ) және басқа құжаттарға сілтеме пайдаланылған:

Қазақстан Республикасының Үкіметінің 2008 жылдың 26 желтоқсанындағы №1265 қаулысымен бекітілген «Ағаш құрастырмалардың қауіпсіздігіне талаптар» Техникалық регламенті;

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 09.10.2014 ж. №1077қаулысымен бекітілген «Өрт қауіпсіздігінің қағидалары»

Осы стандартты қолдану үшін келесі сілтемелік нормативтік құжаттар қажет. Күні белгіленген сілтемелер үшін сілтемелік нормативтік құжаттың тек көрсетілген басылымы қолданылады, күні белгіленбеген сілтемелер үшін сілтемелік құжаттың соңғы басылымы (оның барлық өзгерістерін қоса алғанда) қолданылады

ҚР ҚН 1.03-00-2022	Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыстарды салуды ұйымдастыру.
ҚР ҚН 1.02-03-2022	Құрылысқа жобалық құжаттаманы әзірлеу, келісу, бекіту және құрамының тәртібі
ҚР ҚН 1.03-05-2011	Құрылыстағы еңбекті қорғау және техника қауіпсіздігі.
ҚР СТ 12.1.013-2002	Еңбек қауіпсіздігі стандарттары жүйесі. Құрылыс. Электр қауіпсіздігі. Жалпы талаптар
МемСТ 12.1.004-91	ҚТСЖ. Өрт қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.
МемСТ 427-75	Металл өлшеуіш сызғыштар. Техникалық шарттар.
МемСТ 7502-98	Металл өлшеуіш рулеткалар. Техникалық шарттар.
МемСТ 12.4.059-89	ҚТСЖ. Құрылыс. Сақтандырғыш инвентарлы қоршаулар. Жалпы техникалық шарттар
МемСТ 12.4.087-84	ҚТСЖ. Құрылыс. Құрылыс каскалары. Техникалық шарттар
МемСТ 12.4.089-86	ҚТСЖ. Құрылыс. Сақтандырғыш белбеулер. Жалпы техникалық шарттар
МемСТ 7948-80	Болат құрылыс тіктеуіштер. Техникалық шарттар
МемСТ 9416-83	Құрылыстық тегістікті өлшеу аспаптары. Техникалық шарттар
МемСТ 10597-87	Бояу қылқаламдары және щеткалары. Техникалық шарттар
МемСТ 23407-78	Құрылыс-монтаждау жұмыстарының инвентарлы құрылыс алаңдарының және өндірісі учаскелерінің қоршаулары. Техникалық шарттар
МемСТ 24258-88	Тас төсеу құралдары. Жалпы техникалық шарттар
МемСТ 28012-89	Жиналмалы- құралмалы жылжымалы мінбелер. Техникалық шарттар
МемСТ 12.1.004-91	Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі (ЕҚСЖ). Өрт қауіпсіздігі. Жалпы талаптар
МемСТ 12.1.046-85	ҚТСЖ. Құрылыс. Құрылыс алаңдарын жарықтандыру нормалары

Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары. Құрылыс, жөндеу-құрылыс пен монтаждау жұмыстарына арналған бірыңғай нормалар және бағалар (БНЖБ).

БНЖБ, Жинақ 1, Құрылыс ішіндегі көлік жұмыстары

Осы техникалық картаны қолдану кезінде ағымдағы жыл жағдайы бойынша жасалған Қазақстан Республикасының аумағында қолданыстағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқық актілерінің және нормативтік-техникалық құжаттардың Тізбесі бойынша (НҚА) және НТҚ нормативтік құқықтық актілердің қолданылуын, сонымен бірге ағымдағы жылда жарияланған сәйкес ақпараттық көрсеткіштер бойынша НҚА және НТҚ заңды күшіне енгендерін тексеру қажет.

Егерде сілтемелік НҚА және НТҚ алмастырылған (өзгертілген) болса, онда осы технологиялық картаны қолдану кезінде алмастырылған (өзгертілген) НҚА және НТҚ басшылыққа алу керек.

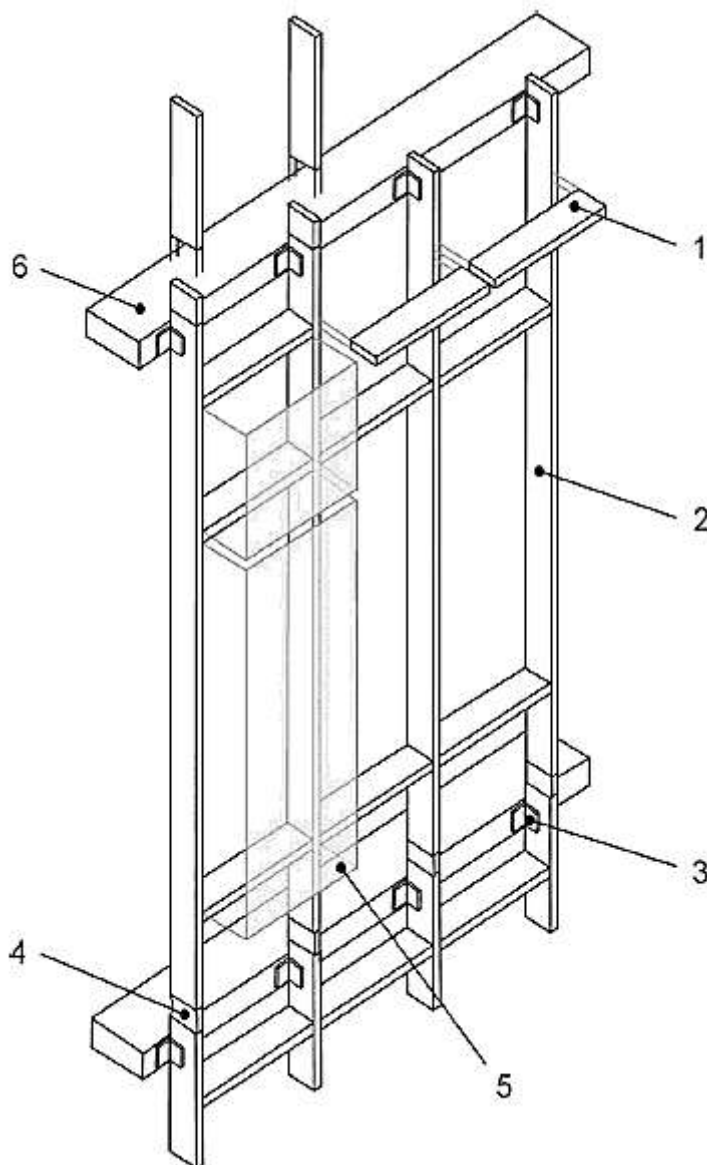
Егерде сілтемелік НҚА және НТҚ алмастырусыз жойылған болса, онда оларға сілтеме жасалған ереже бұл сілтеменің қамтымайтын бөлікте қолданылады.

4. Негізгі қолданылатын материалдардың сипаттамасы.

4.1 Жарық өткізгіш қасбеттік құрастырмалардың түрлері тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша келесі түрлерге бөлінеді:

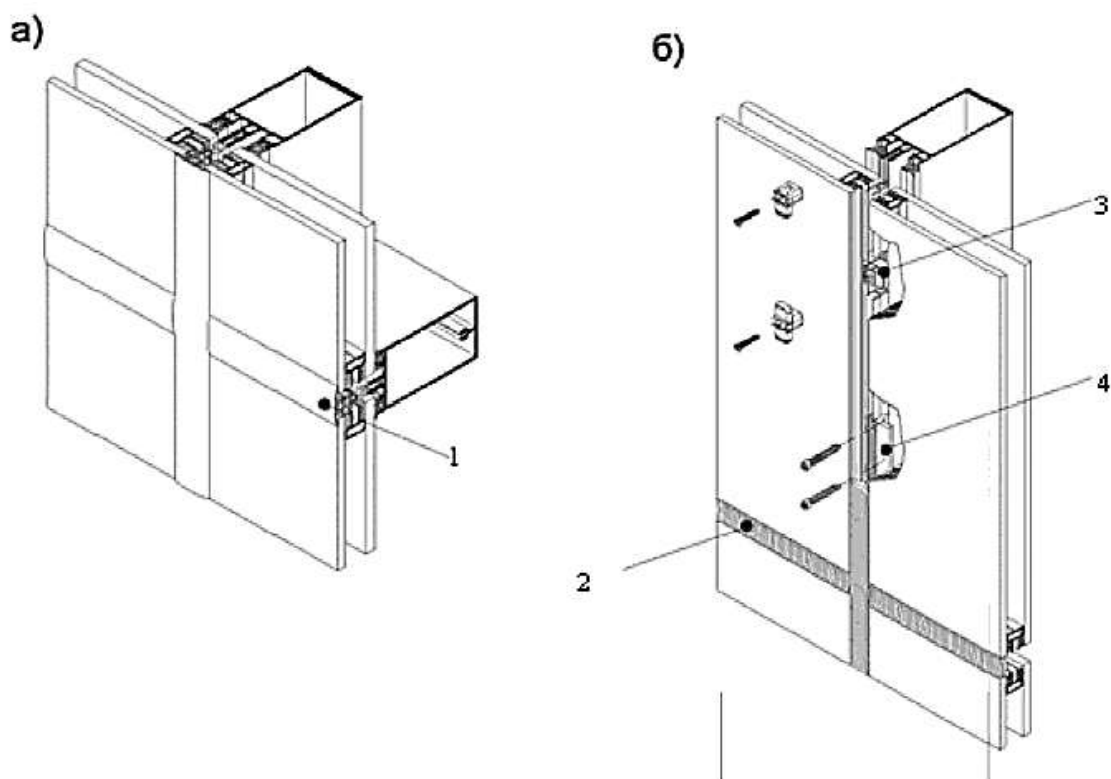
- 1) құрылымдық әйнектеумен;
- 2) жартылай құрылымдық әйнектеумен;
- 3) жақтаулы әйнектеумен.

4.2 Тіреуіштік-беларқалық ЖҰАҚ бағанадан, беларқадан, кронштейндерден, анкерлік бекіткіштерден, с жарық өткізгіш/жарық өткізбейтін толтырулардан тұратын ғимараттың құрылыстық негіздемесінде тікелей жаналатын аспалы құрастырма болып келеді. (4.1-сурет).



- 1 – бағана;
 - 2 – беларқа;
 - 3 – кронштейн;
 - 4 – төсеме біріктіргіш элемент;
 - 5 – жарықөткізгіш толтыру;
 - 6 – құрылыс негіздемелері
- 4.1-сурет - Тіреулік-беларқалық ЖҰАҚ**

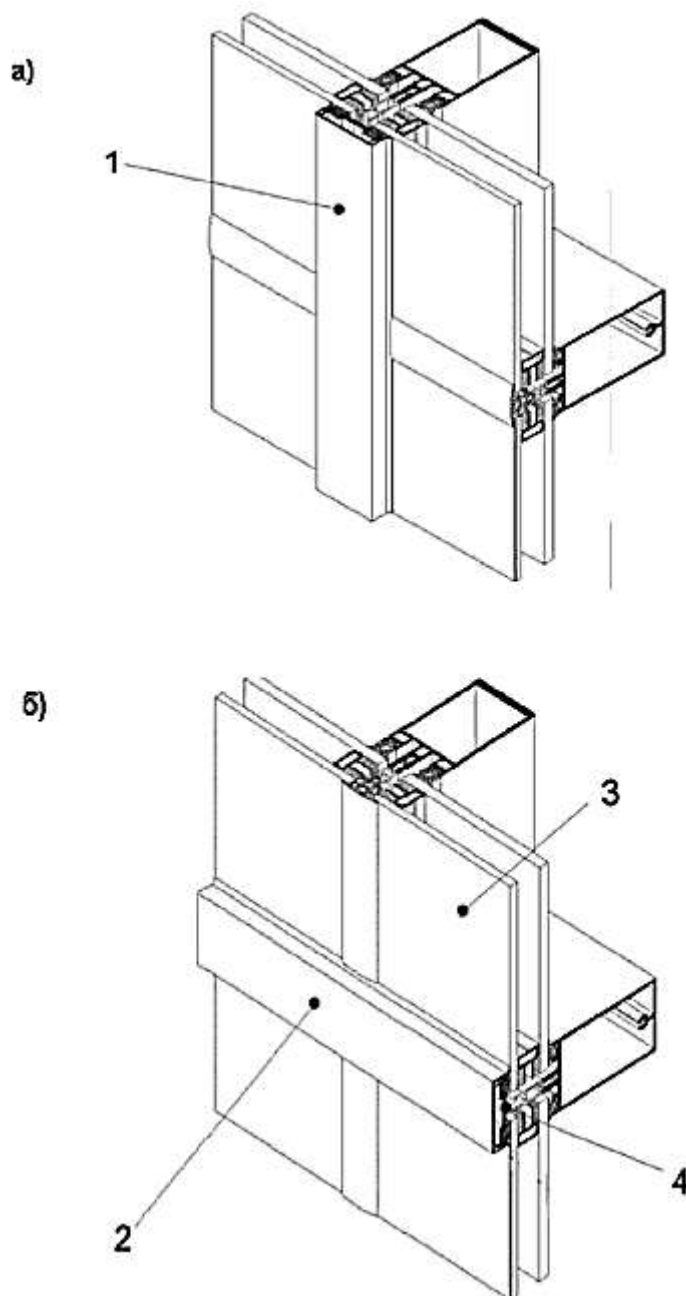
4.3 Тіркеулік-беларқалық ЖҰАҚ құрастырмалық әйнектеумен - құрастырма элементтері (бағаналар, беларқалар) толтырудың сыртқы тегістігіне шықпайтын жарық өткізгіш аспалы қасбетті жүйенің бір түрі болып келеді (4.2-сурет).



- а) тегіс жалпақ нығыздалармен жасалған тігістермен;
б) герметикамен толтырылған тігістермен
1 – нығыздағыш;
2 – герметика;
3 – әйнек ұстағыш;
4 – әнек ұстағыштың бекіткіші

4.2-сурет – Құрылымдық әйнектеумен тіркеулік-беларқалық ЖҰАҚ

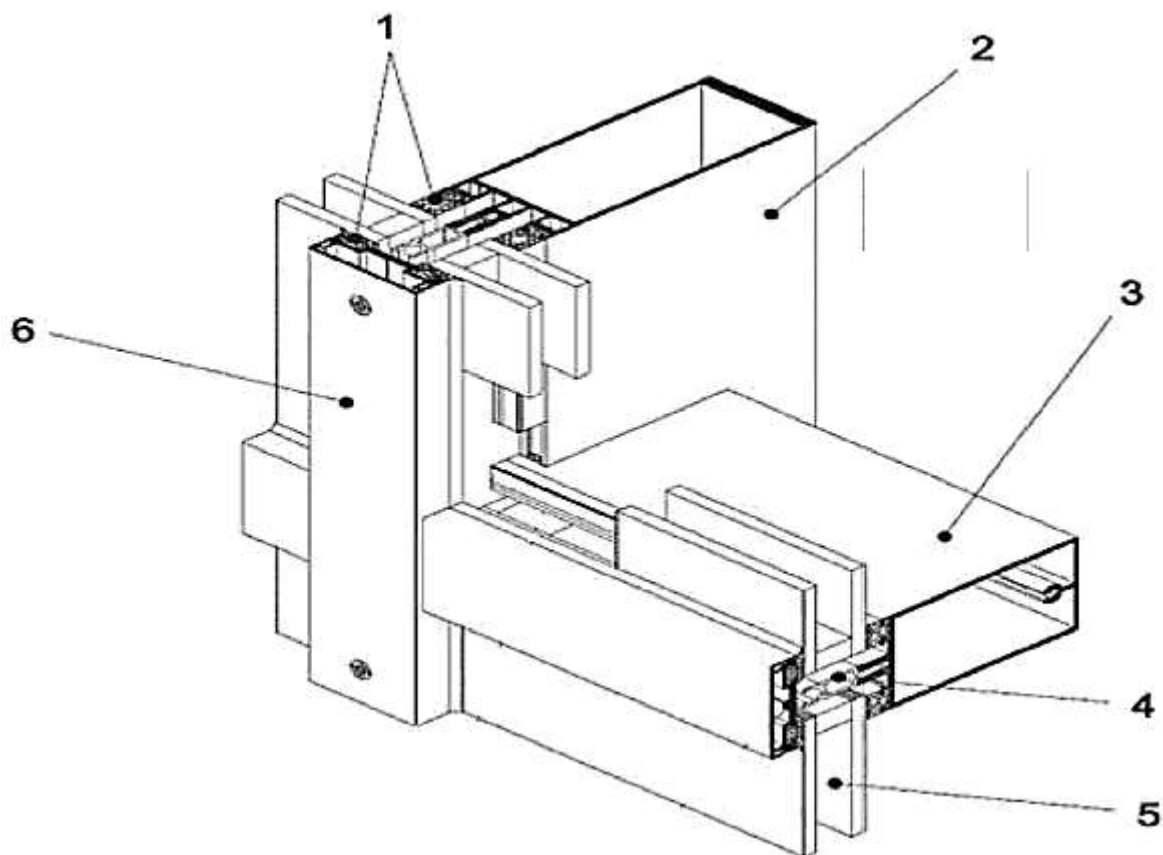
4.4 Жартылай құрылымдық әйнектеумен тіркеулік-беларқалық ЖҰАҚ – тік немесе көлденең бағыттағы бекіту элементтері түрлерімен жарық өткізгіш аспалы қасбетті жүйенің бір түрі (4.3-сурет).



- а) бекіту элементтерінің тік түрлерімен;
 б) бекіту элементтерінің көлденең түрімен;
 1 – бекітудің тік элементі;
 2 – бекітудің көлденең элементі;
 3 – шыны пакет;
 4 – қысатын тақтайша

4.3-сурет – жартылай құрылымдық әйнектеумен тіркеулік-беларқалық ЖҰАҚ

4.5 Жақтаулы әйнектеумен тіркеулік-беларқалық ЖҰАҚ - толтырумен жабдықталған және құрылыс негіздемелерімен бекітілген өзара жақтаулармен біріктірілген көлденең және тік элементтерден тұратын жарық өткізгіш аспалы қасбетті жүйенің бір түрі (4.4-сурет).



- 1 – нығыздағыш ;
- 2 – бағана;
- 3 – беларқа;
- 4 – қысатын тақтайша;
- 5 – шыны пакет;
- 6 – декоративтік қаптама

4.4-сурет – Жақтаулы әйнектеумен тіркеулік-беларқалық ЖҰАҚ

4.6 Монтажды тігістер құрылысына арналған материалдар қолданыстағы НТҚ және НҚА көрсетілген сақтау шарттарына сақтаумен құрғақ жылу берілген желдетілетіне бөлмелерде сақталуы қажет.

4.7 Терминдер және анықтамалар

4.7.1 Анкер – жүктеменің әртүрлі түрлерін қабылдайтын және оларды құрылыс негіздемесіне беретін құрылыс негіздемесіне бітелетін бекіткіш бөлшек.

4.7.2 Герметик - контурлы нығыздаушы ретінде пайдалану үшін жеткілікті әйнекке және/немесе дистанциялық жақтауға когезия және адгезия бойынша механикалық қасиеттеріне енгізуден кейінгі қалыптасатын полимерлік композиция

4.7.3 Қашықтықты жақтау - шыны пакет контуры бойынша әйнектер арасында саңылау құру және бір-бірінен қашықтықта әйнек табақтарын және ұстау үшін қызмет ететін бөлшек

4.7.4 Қоршауыш құрастырма - бекіткіші, жылу оқшаулауы, су оқшаулауы, бу оқшаулауы, ауа өткізгіштігі, дыбыс оқшаулау және т.б. бойынша нормативтік талаптар есебімен өзара және сыртқы ортадан ғимараттарды және үймереттерді оқшаулау үшін арналған құрылыс құрастырмалары

4.7.5 Кронштейн – құрылыс негіздемесіне орнатылатын, жарық өткізгіш/жарық өткізбейтін толтыру бағаналарын бекітуге арналған тіреуші бөлшек

4.7.6 Модуль - құрылыс негіздемесіне құрастырылатына жарық өткізгіш/жарық өткізбейтін толтырумен зауыттық өндірістегі құрылыс құрастырмасы.

4.7.7 Монтаж – құрастырманың (құрастырмалық элементтердің) тұрақты бекіткішін және жобалық орналасуын жинастыру, орнату

4.7.8 Жарық өткізбейтін толықтыру - бу өткізгіштің және ішкі қасбеттік қабаттың жылылау (қажеттілігі кезінде) көпқабатты панелдер немесе мөлдір емес табақты қасбетті (әрлеу) материалынан құрылыс бұйымы.

4.7.9 Құрылыс негіздемесі (негіздеме) - ғимараттың көтеруші құрылыс құрастырмасы (жабындылар, колонналар, қабырғалар)

4.7.10 Жұмыс өндірісі жоспары – ғимараттың бөлігін көтеру бойынша өндірістік процестердің ұйымдастыру кезінде негізгі басқарау құжаты болатын және құрылыс-монтаждау жұмыстарының технологиясын, орындалу мерзімдеріне және тәртібін анықтайтын жоба.

4.7.11 Беларқа – жүктемені қабылдайтын және оларды механикалық біріктіру көмегімен бағаналарға беретін көлденең көтеруші бөлшек.

4.7.12 Жарық өткізгіш толтыру - мөлдір табақты материалдарын (әйнек) және/немесе шыны пакеттен құрылыс бұйымы.

4.7.13 Спайдер – жарық өткізгіш/жарық өткізбейтін толтырулардың таңбалы ұстағышы болып табылатын кронштейннің бір түрі.

4.7.14 Шыны пакеттер - ауамен болмаса басқа газбен толтырылған герметикалық тұйықталған камералар құрайтын герметиктердің және қашықтықты жақтаулардың көмегімен контуры бойынша өзара біріктірілген екі немесе үш әйнек табақтардан тұратын көлемді бұйым.

4.7.15 Бағана- беларқадан жүктемені қабылдайтын және оларды механикалық біріктірулердің көмегімен кронштейндер арқылы құрылыс негіздемесіне беретін тік көтеруші элемент.

4.7.16 Құрылымдық әйнектеу – қасбеттің сыртқы жағына көзге көрінетін жақтаулы құрастырмаларсыз қасбеттік әйнектеу тәсілі.

4.7.17 Термо астар – жылу оқшаулау қызметіне орындайтын құрамдық құрастырмалардың астарлы элементі.

4.7.18 Технологиялық жинақтама (қалыпты жинақтама) - бригаданың тиімді құрамымен және қолданылатын технологияға сәйкес іріктелген бақылау-өлшеуіш аспаптарының, инвентардың, бейімделулердің, қол және механикаланған құрал-жабдықтардың, шағын механизация құралдарының жинағы.

5 Жұмыс өндірісін ұйымдастыру және технологиясы.

5.1 Жалпы талаптар

5.1.1 ЖҰАҚ құрылғысы ҚР ҚН1.03-00, жобалық және жұмыс құжаттамаларының талаптарына сәйкес осы технологиялық картаға сәйкес жүзеге асырылуы және дайындық, монтаждық және қорытынды жұмыстарының орындауды көздеуі қажет.

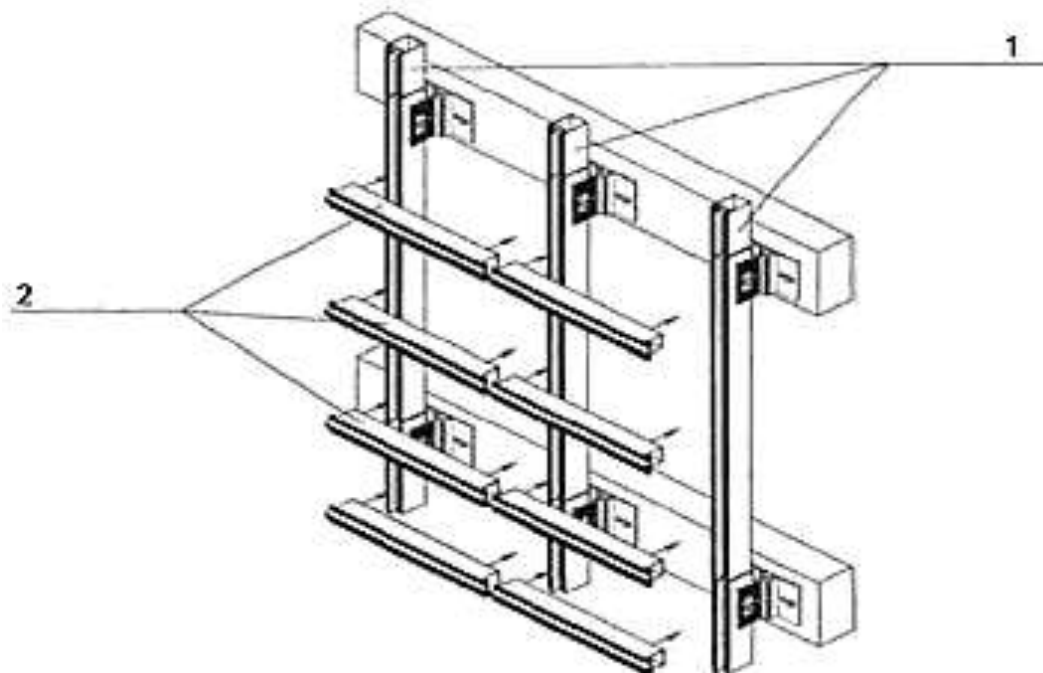
5.1.2 Дайындау жұмыстарының құрамына жатады:

- ЖҰАҚ құрылғысына жұмыс құжаттамасын қабылдау;
- шатырды, мұнараны, төсеніштеріне судан оқшаулау құрылғысы бойынша жұмыстарды орындауға атқару құжаттарын қабылдау;
- құрылыс негіздемесінің геометриялық параметрлерін өлшеуді жүзеге асыру;
- құрылыс негіздемесінің көтергіш қабілеттіліктеріне тексеру (мамандандырылған ұйымдармен жүргізіледі);
- анкерлік бекіткіштерді сынау (мамандандырылған ұйымдармен жүргізіледі);
- қабылдау алу актісін рәсімдеу және негіздемесін қабылдау;
- ЖҰАҚ элементтерін құрылыс алаңына орнату және олардың жинақтамасын тексеру.

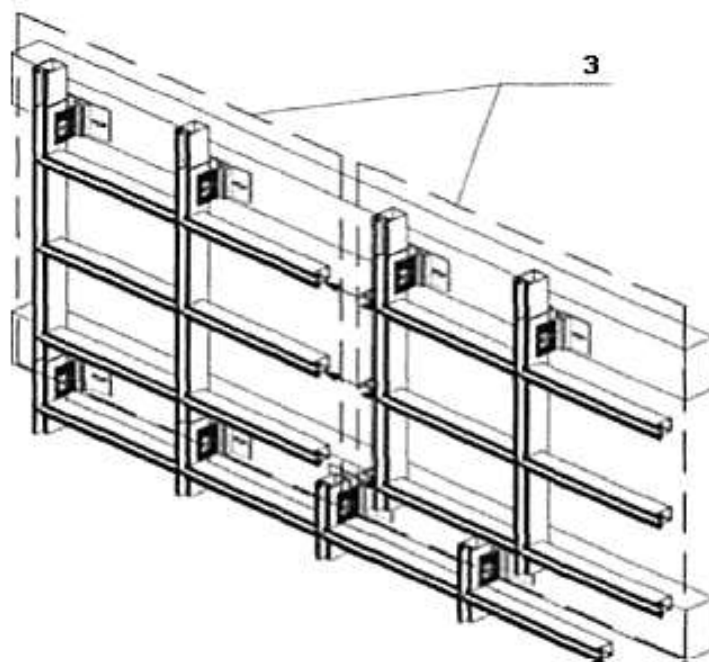
5.1.3 Монтаждық жұмыстардың құрамы ЖҰАҚ таңдалған түрі үшін орындау қажет операциялардың жинағынан құралады.

5.1.4 Монтаж ЖҰАҚ монтажи бірнеше тәсілдермен орындалуы мүмкін: алдын ала жиналған блоктар түрінде; құрамдастырған тәсілмен (5.1-сурет).

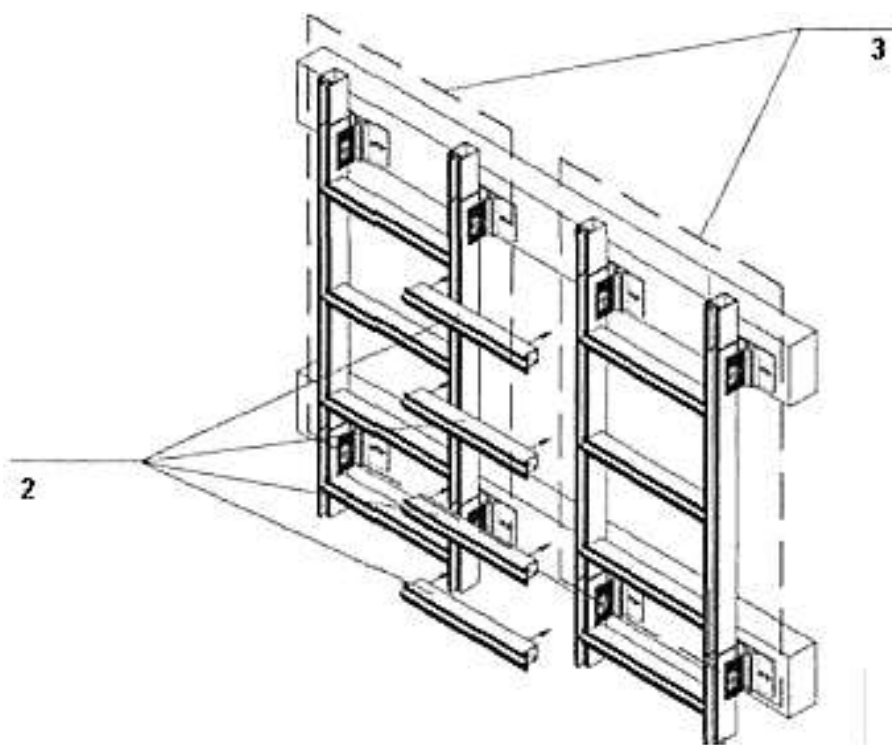
а) орнатылатын элементтер түрінде



б) алдын ала жиыстырылған блоктар түрінде



в) құрамдастырған



- 1 – бағана;
- 2 – беларқа;
- 3 – блок

5.1-сурет - ЖҰАҚ монтаждау тәсілі

5.1.5 ЖҰАҚ құрылғысы бойынша қорытынды жұмыстар жұмыстарды қабылдап алу-табыс ету актісін рәсімдеуден, жобалық және атқару құжаттамаларын пайдаланушы ұйымдарға табыс етуден тұрады.

5.2 Дайындық жұмыстары

5.2.1 МемСТ Р 21.1101 талаптарына сәйкес әзірленген жұмыс құжаттамасына ЖҰАҚ құрылғысына қабылдау:

- оның жинақтамасын;
- келісімдер мен бекітулердің болуын;
- материалдар мен бұйымдарға нормативтік құжаттарға сілтемелердің болуын;
- сапа паспортының, сәйкестік сертификаттарының, санитариялық-эпидемиологиялық қорытындылардың, басқа ілеспе құжаттарының болуын тексеруден тұрады.

5.2.2 ЖҰАҚ құрылғысына атқару құжаттарын қабылдау нақты орындалған жұмыстардың жұмыс сызбаларына сәйкестігін тексеруден тұрады.

5.2.3 Бақылау кезінде қолданылатын өлшеуіш құралдары өлшеу тұтастығын қамтамасыз ету туралы Заң талаптарына сәйкес тексерілуі немесе калибрленуі тиіс.

5.2.3.1 Тексеру кезінде негіздеменің беткі жағында көлденеңі бойынша 2-метрлік деңгейде (МЕМСТ 9416) мүмкін болатын ауытқулар ҚНЖЕ 3.04.01 (2.31-тармақ, 4-кесте) талаптарына сәйкес ± 5 мм аспауы қажет. Егерде негіздеме аталған талаптарға жауап бермесе, шығып тұрған учаскелер тегістеумен жойылады, ал шұңғымалар және нақыстар сыланады.

5.2.3.2 Негіздемелерінің қалыңдығын және қашықтығын жарықта тексеруді (төменде жатқан жабын едені және жоғары жатқанның төбесі арасындағы қашықтық) өзі есілетін/лазерлік рулетканың немесе жиналмалы метрдің көмегімен орындалады.

5.2.4 ЖҰАҚ кронштейндерін бекіту үшін анкерлерді таңдау мақсатына орындалатын табиғи шарттардағы құрылыс негіздемелерінің көтергіш қасиеттерін тексеру әдістемеден анықталған тәртіпте бекіту бойынша аккредитациядан өткен құрылыс зертханасымен жүргізіледі.

5.2.5 Нақты негіздемеге қолданылатын жұлым/кесікке анкерлерді сынауды арнайы әзірленген әдістеме бойынша арнайы зертхана жүргізуі қажет.

5.2.6 Құрылыс негіздемесін тексеру және анкерлерді сынау нәтижелері бойынша жобалық ұйым оны орнату мүмкіндігі туралы қорытынды дайындайды.

5.2.7 Құрылыс негіздемесін қабылдау мердігермен толтырылатын орындалған жұмыстар деректері негізінде жасалатын акті бойынша жүргізіледі.

5.2.8 Объектіге жеткізілетін ЖҰАҚ элементтерінің әрбір партиясы, өндіруші-кәсіпорынның техникалық бақылауымен қабылдап алғанын растайтын мөртабан қойылған сапа туралы құжатымен (паспортымен) бірге болуы қажет .

Ескерту- Топтама – белгілі бір уақыт аралығында дайындалған бір атаудағы және мөлшер түріндегі құрылыс бұйымдарының тобы.

5.2.9 ЖҰАҚ элементтерінің жеткізуінің жинақтамасын бақылау жұмыс құжаттамасына құрамына кіретін сипаттамалар бойынша жүзеге асырылады.

5.2.10 ЖҰАҚ монтаждау бойынша жұмыстар өндірісі үшін нұсқалатын технологиялық жинақтама (қалыпты жинақтама) 5.1 –кестеде келтірілген.

5.3 Жарық өткізгіш қасбеттік аспалы құрастырмаларды монтаждау

5.3.1 Тіреуіштік-беларқалық жүйе үшін монтаждық жұмыстар құрамына келесі операциялар кіреді:

- ғимаратты жеке қармауларға бөлу;
- кронштейндерді орнату;
- бағаналарды орнату және оларды құрылыс негіздемесіне орнату;
- беларқаларды орнату;

- бағаналарды біріктіру;
- жарық өткізетін толықтырулардың (шыны пакеттерді) орнату;
- тігістерді толтыру және саңылаусыздандыру.

5.3.2 Ғимараттарды қармауларға бөлу олардың ауқымы және саны қасбеттердің мөлшері, құрылыс ұйымының құрал-жабдықтармен жабдықталуы ЖҰАҚ элементтерінің материалдармен жинақталуы шарттары есебімен жұмыстарды жүргізу жобасына (ЖЖЖ) және құрылысты ұйымдастыру жобасына (ҚҰЖ) сәйкес орындалады.

5.3.3 Кронштейндерді орнату келесіден тұрады:

- кронштейндердің орналасу нүктелерінің көлденең белдіктерін бекіту;
- кронштейндердің астында саңылаулар бұрғылау;
- кронштейндердің бекіту.

5.3.3.1 Кронштейндердің орналасу нүктелерінің көлденең белдіктерін бекіту кезінде шеткері нүктелерін нивелирдің көмегімен (МемСТ 10528) анықтайды. Кронштейндерді орнату орны құрылыс деңгейін (МемСТ 9416) және рулетканы (МемСТ 7502) пайдалана екі шеткері нүктелер бойынша анықтайды.

5.3.3.2 Кронштейндердің астында саңылауларды бұрғылау соққылы-айналымды әрекет ететін механикаланған құралмен немесе компрессордың көмегімен қысымды ауамен тозаңды кетірумен бұрғылау қаптамаларымен жүргізіледі.

Бұрғының диаметрі бекіту бұйымының диаметріне тең болуы қажет. Саңылаудың ұлғайтылған саңылауы бекіту элементінің айналуына, азаюы- негіздеме материалының жарылуына әкелуі мүмкін.

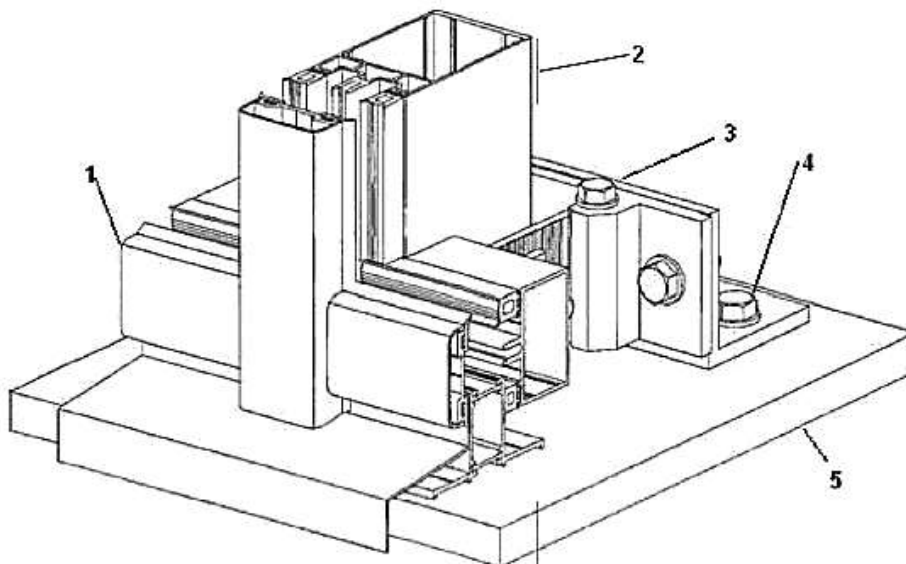
5.3.3.3 Кронштейндерді бекітуді ЖЖЖ талаптарын сақтаумен орындау қажет.

5.3.3.4 Бекіту бұйымының белдігінен негіздеме жиегіне дейінгі минималды рұқсат етілген қашықтық 100 мм кем еместі құрауы қажет.

5.3.3.5 Дайындалмаған негіздемеге сырттай көзбен қарағанда анықталған ақаулар болғанда және бекіту бұйымдарының көтергіш қасиеттері үшін қажетті сынақтармен растаусыз монтаж жасауға рұқсат етілмейді.

5.3.3.6 Бақылауға жататын анкерлік бекіткіштердің саны құрылыс негіздемелерінің тегістігінің әрбір 100 м барлық санының кем дегенде 10% құрауы қажет.

5.3.4 Бағаналарды құрылыс негіздемесіне орнату және бекіту 5.2-суретте келтірілген.



- 1 - беларқа; 2 - бағана;
- 3 - кронштейн; 4 - анкерлік бекіткіш;
- 5 – құрылыс негіздемесі

5.2-сурет – Бағаналардың құрылыс негіздемесіне бекіту

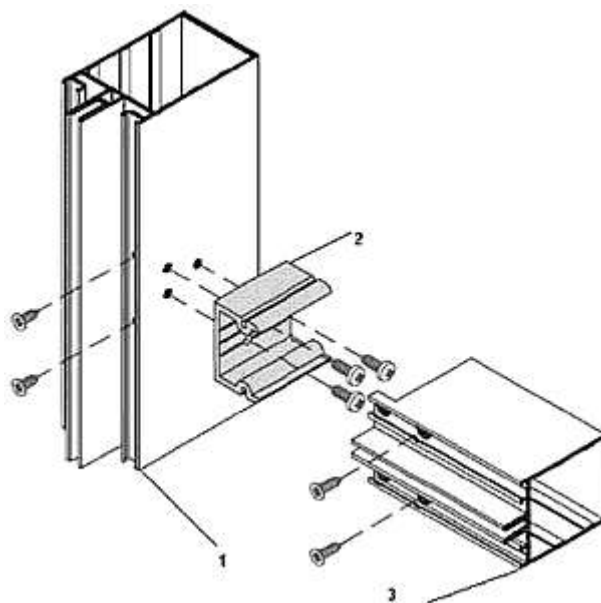
5.3.4.1 Бағана құрылыс негіздемесіне орнатылады және кронштейннің көмегімен бекітіледі.

5.3.4.2 Әрбір бағанның тік орналасуын теодолиттің (МемСТ 10529) немесе тіктеуіштің (МемСТ 7948) көмегімен тексереді.

5.3.4.3 Болат бағандар үшін қатты бұрандалы бекітулер қолданылады. Алюминий бағандар үшін салмақты жүктемені қабылдайтыннан басқа барлық кронштейндермен жылжымалы бұрандалы бекіткіш қолданылады. Жылжымалы біріктіру бекіту бұйымдарын желілік температуралық пішінінің өзгеруін толтыруға мүмкіндік беретін бағанның сопақша саңылауына орнатумен қамтамасыз етіледі.

5.3.4.4 Бағаналар астарлы біріктіру элементінің көмегімен биіктігі бойынша біріктіріледі. Тік бағытта кеңейтуді толықтыру үшін бағаналардың түйіскен жеріне саңылау жасалады, оның мөлшері температураның өзгеруі кезінде алюминий бағандардың ұзаруы есебімен орнатылады.

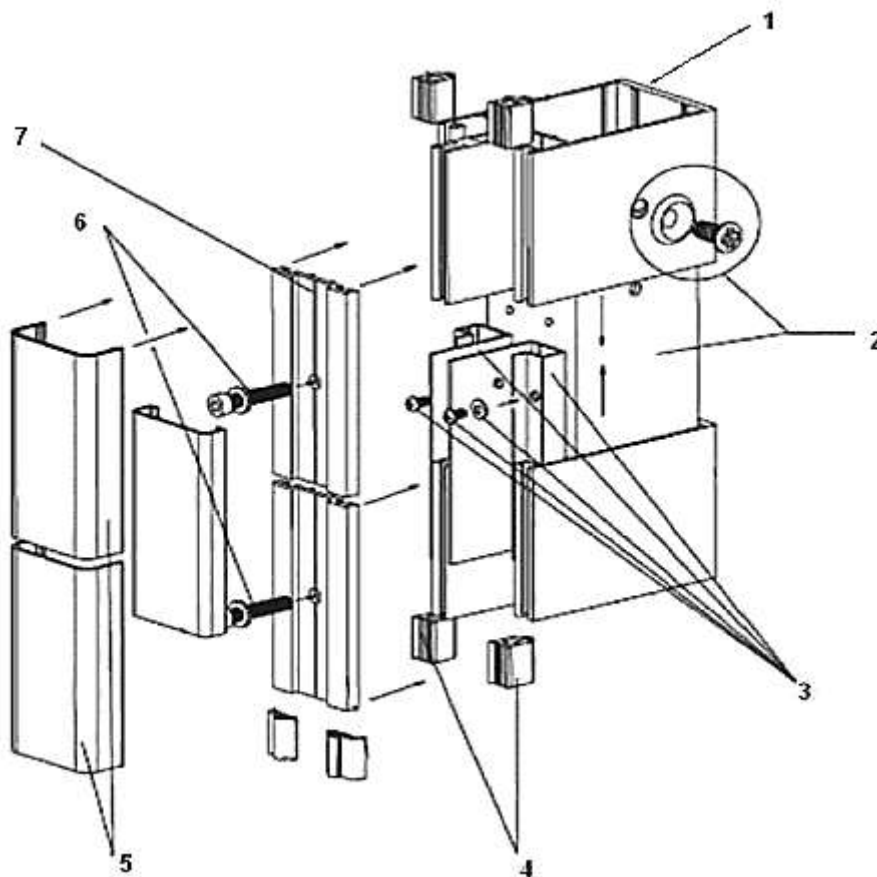
5.3.5 Беларқаларды орнату бағанға біріктіру жолымен астарлы элементтің көмегімен жүргізіледі (5.3-сурет).



- 1 - бағана;
- 2 – астарлы біріктіру элементі;
- 3 – беларқа.

5.3-сурет – Беларқаны орнату

5.3.6 Екі бағанды өзара тігінен біріктіру мысалы 5.4-суретте келтірілген. Біріктіру астарлы элементтердің және бекіту бөлшектерінің көмегімен қамтамасыз етіледі. Біріктірудің беріктілігі және сыңылаусыздануы нығыздау, тақтайшаны нығыздап қысу және бағана қақпақтарын орнату есебінен қамтамасыз етіледі.



- 1 - бағана;
 2 – астарлы біріктіру элементі;
 3 – бекіту бөлшектері; 4 - нығыздағыш;
 5 – бағанның қақпағы; 6 - бұранда;
 7 – қысу тақтайшасы

5.4-сурет – Екі бағанды өзара тігінен біріктіру

5.3.7 Жарық өткізгіш толтырудың монтажды бірлігі болып табылатын шыны пакет қолмен (ішінен монтаждау кезінде) немесе көтеру механизмдерінің көмегімен (сыртынан монтаждау кезінде) орнатылады

Ескерту- Қолмен орнату кезінде барлық шыны пакеттер ҚНЖЕ 12.03 (8.2.4-тармақ) талаптарына сәйкес 50 кг аспауы қажет.

5.3.7.1 Сыртынан монтаждау кезінде (5.5-сурет) шыны пакеттерді орнатуды ғимараттың қармау бұрышынан бастайды және келесі жолмен орындалады:

- Шыны пакеттер құрылыс алаңында қаттау орнында вакуумды сорғыштармен Жүкшығырдың көмегімен жұмыс өндірісі орынан түседі, ол жерде оларды ойықтарға орнату жүзеге асырылады..

5.3.8 Шыны пакеттер арасындағы тігістерді нығыздау және саңылаусыздандыруды тікелей орнатқаннан кейін жасау қажет. саңылаусыздандырудың беткі жақтары алдын ала тазартылуы, кептірілуі және майсыздандыруы тиіс. Саңылаусыздандыру пневматикалық немесе қол шприцтерімен енгізіледі.

Нығыздау және саңылаусыздандыру бойынша жұмыстарды шыны пакеттердің дымқылдануына жол бермейтін жағдайларда сыртқы ауа температурасы 15 °С төмен болмаған кезде жасау дәл осындай бағаналық –беларқалық әйнектеу кезінде көтергіш элементтер ЖҰАҚ орнатылады. Бағана және беларқадан құралған ұяшыққа шыны пакеттер орнатылады. Шыны пакеттердің жоғары адгезиондық қасиеттерге ие арнайы герметиктің көмегімен орнатылады, олар құрылыс зертханасымен бақыланады.

Ескерту – Құрылымдық әйнектеу үшін, әдетте ішкі әйнектің мөлшерінен асатын сыртқы әйнек мөлшерімен шыны пакеттер қолданылады.

5.3.10 Жартылай құрылымдық әйнектеуде көлденең бағытта бекіту үшін тігінен бекіту үшін герметиктер және қысатын тақтайша қолданылады.

1-кесте – Ағаш жақтауды және қос камералы шыны пакетпен терезе блоктарын орнатуға операциялық карта

Операциялардың атауы	Техникалық қамтамасыз ету құралдары (технологиялық жабдықтау, құрал-жабдық, инвентарь, бейімделу), машиналар, механизмдер, құрал-жабдықтар	Орындаушылар	Операциялардың сипаттамасы
1	2	3	4
Дайындық жұмыстары			
Нұсқаулық, құжаттамамен танысу	-	Құрылыс құрастырмасының монтажшысы 4 разр. – 1 (А1), Құрылыс құрастырмасының монтажшысы 3 разр. - 1 (А2), Құрылыс құрастырмасының монтажшысы 2 разр. - 2 (А3 и А4)	Жұмысшылар техникалық қызметкерлерден нұсқаулар алады, жұмыс сызбаларымен, ЖНЖБ, ЖҚЖ және технологиялық картамен танысады, қауіпсіздік техникасы бойынша қол қоюмен нұсқаулықтан өтеді, қажетті құрал-жабдықты алады
Негізгі жұмыстар			
кронштейндерді орнату: - кронштейндердің орналасу нүктелерінің көлденең белдіктеріне бекіту; - кронштейндердің астында сақylaулар бұрғылау; - кронштейндерді бекіту.	Рулетка, электр бұрғы, теодолит , нивелир	Құрылыс құрастырмасының монтажшысы 3 разр. - 1 (М2) Құрылыс құрастырмасының монтажшысы 2 разр. - 1 (М3)	М2орналастырады М2 перфоратормен бекіту орындарында саңylaулар бұрғылайды , М3 кронштейндерді орнатады және анкерлік бұрандаларға бекітеді.

1-кестенің жалғасы

1	2	3	4
Бағандарды орнату және оларды кронштейндерге бекіту;	Бұрмашегені бұрағыш, сомынды бұрайтын кілттер жинағы, монтажды белбеу, рулетка, деңгей өлшегіш.	Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (M1) Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (M2) Құрылыстық құрастырма монтажшысы 2 разр. - 1 (M3)	M1, M2 бағандарды белгілеулері бойынша бекіту қалпында ұстай орнатады, M3 бағанды кронштейнге бекітеді, бекіту түйіндерінің беріктілігін тексереді
Беларқаларды орнату;	Бұрмашегені бұрағыш, монтажды белбеу, рулетка, деңгей өлшегіш.	Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (M2) Құрылыстық құрастырма монтажшысы 2 разр. - 1 (M3)	M2 беларқаны белгілері бойынша орнатады, M3 бекіту элементтерімен бекітеді .
Бағаналарды біріктіру;	Бұрмашегені бұрағыш, монтажды белбеу, рулетка, деңгей өлшегіш.	Құрылыстық құрастырма монтажшысы 2 разр. - 1 (M3)	M3 бағандарды өзара біріктіреді және бекіту элементтерімен бекітеді.

1-кестенің жалғасы

1	2	3	4
Жарық өткізгіш толықтыруларды (шыны пакеттерді) орнату);	Электрлі люлька, электрлі жүкшығыр, шыны пакеттерді көтеруге арналған бейімделулер "вакуумды сорғыштар", Бұрмашегені бұрағыш, монтажды белбеу, рулетка, деңгей өлшегіш.	Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (M1) Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (M2) Құрылыстық құрастырма монтажшысы 2 разр. - 1 (M3, M4)	M1 және M2 резеңке нығыздауыштарды қалайды, M3 және M4 электрлі жүкшығырдың көмегімен шыны пакеттерді өндіріс қабатына береді. M1 және M2 шыны пакеттерді қабылдап алады және қаркас ойықтарына орнатады және ойықтарда қысу элементтерімен бекітеді
Тігістерді толтыру және сңылаусыздандыру.	Электрлі люлька, , Бұрмашегені бұрағыш, герметикпен тапанша, монтажды белбеу.	Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (M1) Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (M2)	M1 және M2 сыртқы жағынан тігістік силикон герметикпен көлденең және тік тігістерді толтырады
Қосалқы жұмыстар			
Материалдарды және бұйымдарды жұмыс орнына тасу (бағандар, беларқалар және жинақтамалар)	-	Құрылыстық құрастырма монтажшысы 2 разр. - 1 (M3, M4)	M3 және M4 жұмыс орындарына материалдарды және бұйымдарды жеткізеді

1-кестенің соңы

1	2	3	4
Қорытынды жұмыстар			
Қорытынды жұмыстар	Күрек, сыпырғыш	<p>Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (М1)</p> <p>Құрылыстық құрастырма монтажшысы 3 разр. - 1 (М2)</p> <p>Құрылыстық құрастырма монтажшысы 2 разр. - 1 (М3, М4)</p>	Жұмысты орындаған соң жұмысшылар жұмыс орнын тазалайды, құрал-жабдықтарды қоймаға тапсырады

6. Материалды-техникалық ресурстарға мұқтаждылық

6.1. Құрал-жабдықтар мен құрылғыларға мұқтаждық.

6.1.1. Құрылыс және арнайы құрылыс жұмыстарын механизациялау кешенді болуы және құрал-жабдық жинақтамаларымен, шағын механизация құралдарымен, қажетті монтажды жабдықтаумен, инвентарьмен және бейімделгіштермен орындалуы қажет.

6.1.2. Машиналарға, механизмдерге, құрылғыларға, технологиялық жабдықтауларға, инвентарларға және бейімделгіштерге жұмысты орындау кезіндегі мұқтаждылық 2-кестеде келтірілген.

2 -Кесте- Жұмыстарды орындау кезіндегі машиналарға, механизмдерге, құрылғыларға, технологиялық жабдықтауларға, инвентарларға және бейімделгіштерге мұқтаждылық

4-адамнан бригадаға

№ р/т	Машиналардың, механизмдердің және құрал-жабдықтардың атауы	Түрі, маркасы	тағайындалуы	Негізгі техникалық сипаттамалары	Звеноға саны, дана
1	2	3	4	5	6
Машиналар және құрал-жабдықтар					
1	Электрлі жүкшығырлар		-	-	1
2	Электрлі люлькалар		-	-	1
3	Шыны пакеттерді көтеруге арналған бейімделулер "вакуумды сорғыштар"		-	-	1
4	Бұрмашегені бұрағыш қолмен, электрлі		-	-	1
6	перфоратормен электрлі бұрғы	-	-	-	
Қол құрал-жабдықтары және бейімделулер					
7	Мезеттік кілт	МемСТ Р 51254	-	-	2
8	Сомынды бұранды кілттер екі жақты ашық жұтқыншағымен	-	-	-	жинақтама
9	слесарлі-монтаждық бұранда	-	-	-	2
10	Айқара тәрізді ойма кілтекпен бұранда	-	-	-	2
11	металл кесетін қол ара	-	-	-	1

2-кестенің соңы

1	2	3	4	5	6
Машиналар және құрал-жабдықтар					
12	Герметика жағуға арналған қол/пневматикалық шприц	-	-	-	3
13	Вакуумдық сорғыштар	-	-	-	8
14	шапқы	-	-	-	2
15	балға	-	-	-	2
Өлшеу және бақылау құралдары					
16	Металл жабық корпусы өлшеуіш рулетка (өзіндік бұралатын)	МемСТ 7502			2
17	Лазерлі рулетка	-			1
18	Құрылыс болат тіктеуіш	МЕМСТ 7948			2
19	Су өлшейтін иілгіш деңгей өлшеуіш	-			1
20	Лазерлі маркермен деңгей өлшеуіш	-			1
21	сыртқы қабында белгілейтін бау	-			1
22	Ағаш жиналмалы метр	МСД-1			1
23	Тексергіш бұрышы 90° слесарлық жалпақ	МемСТ 3749			1
24	Құрылыс деңгей өлшеуіші	МемСТ 9416			1
25	Теодолит	МемСТ 10529			1
26	Нивелир	МемСТ 10528			1
Жеке қорғаныш құралдары					
27	Құрылыс каскасы	МемСТ 12.4.087			7
28	арнайы қолғаптар	МемСТ 12.4.010			7
29	Көмірқышқылды өрт сөндіргіш	ОУ-2			1

6.2 Терезе блоктарын орнату кезіндегі материалдардың және бұйымдардың қажеттілігі тізімдемесі 3-кестеде келтірілген.

3 -кесте– Терезе блоктарын орнату кезіндегі материалдарға мұқтаждық тізімдемесі.

№ р/н	Материалдың, бұйымның атауы	ТНҚА атауы және белгілеуі	Өлшеу бірліктері	саны
1	Тіркеулік-беларқалық жүйе өндіруші зауыттың жинақтамасында: (бағандар, беларқалар, кронштейндер, резеңкелі нығыздағыштар)	Паспорт, сертификат	-	Жоба бойынша
2	Шыны пакеттер	Паспорт, сертификат	-	Жоба бойынша
3	Анкерлік бұрандалар М10х106	Сәйкестік сертификаты	дана	Жоба бойынша
4	Өздігінен ойғыштар 3,9х35	Сәйкестік сертификаты	дана	Жоба бойынша
5	Өздігінен ойғыштар 4,2х16	Сәйкестік сертификаты	дана	Жоба бойынша
6	Өздігінен ойғыштар 4,2х25	Сәйкестік сертификаты	дана	Жоба бойынша
7	Құрылымдық әйнектеу үшін силикон тігістік герметик	Сәйкестік сертификаты	дана	Жоба бойынша

7 Сапаны бақылау және жұмысты қабылдау

7.1 ЖҰАҚ орнату барысында ҚР ҚН 1.03-00 талаптарына сәйкес мынадай бақылаулар жүргізілуі тиіс:

- ЖҰАҚ элементтерінің кіріс бақылауы;
- Жекелеген құрылыс процестері/өндірістік операциялар бойынша операциялық бақылау;
- Қабылдау бақылауы.

7.2 Кіріс бақылау кезінде ЖҰАҚ элементтерінің жұмыс құжаттамасына және бұйымдардың таңбалануына сәйкестігі тексеріледі.

7.3 ЖҰАҚ элементтерінің маркасының сәйкестігі өндіруші кәсіпорындардың сертификаттары және жұмыс құжаттамасының құрамына кіретін спецификациялар бойынша тексеріледі.

7.4 Кіріс бақылау кезінде ЖҰАҚ элементтерінің бүтіндігі көзбен шолып, ал геометриялық өлшемдері жеткізушілердің ілеспе құжаттамасы және қажетті өлшеу құралдарының көмегімен тексеріледі.

7.5 Өнімдердің өлшемдері, сондай-ақ берілген пішіннен ауытқулар ГОСТ 26433.0 және ГОСТ 26433.1 талаптарына сәйкес анықталады.

7.6 Геометриялық өлшемдерді тексеру үшін ГОСТ 7502 бойынша металл өлшеу рулеткасы және ГОСТ 166 бойынша штангенциркуль қолданылады.

7.7 Ілеспе құжаттардың талаптарына сәйкессіздіктер анықталған жағдайда ЖҰАҚ элементтерінің физика-техникалық сипаттамалары анықталуы тиіс.

Ескерту – Бұл жұмыстарды жүргізуге аккредиттелген зертханалар тартыла алады.

7.8 Егер ЖҰАҚ элементтерінің физика-техникалық сипаттамалары жобаның және ілеспе құжаттаманың талаптарына сәйкес келмесе, бұл элементтер қабылданбай, шығарылып тасталуы тиіс.

7.9 Кіріс бақылау нәтижелері ГОСТ 24297 бойынша есеп журналына тіркелуі тиіс.

7.10 Операциялық бақылау ЖҰАҚ орнату жұмыстары барысында ақауларды дер кезінде анықтау, алдын алу және жою мақсатында жүргізілуі тиіс.

7.11 ЖҰАҚ орнату процесінде операциялық бақылау мынадай элементтерге жүргізіледі:

- кронштейндер;
- тіректер мен ригельдер;
- әйнекпакеттер.

7.12 Кронштейндердің орналасуындағы ауытқулар ГОСТ 26433.2 сәйкес $\pm 5,0$ мм-ден аспауы тиіс. Әрбір элементтің ауытқуы жұмыс журналына тіркеледі.

7.13 Тіректердің ұзындығындағы ауытқулар ГОСТ 26433.2 сәйкес $\pm 2,0$ мм-ден аспауы тиіс.

7.14 Тіректер мен ригельдердің түзу сызықтылығынан ауытқу ГОСТ 26433.2 сәйкес $\pm 0,5$ мм-ден аспауы тиіс. Әрбір элементтің ауытқуы жұмыс журналына тіркелуі тиіс.

7.15 Тіректердің металл элементтерінің негізбен түйісу орындары коррозиядан қорғалуы тиіс.

7.16 ЖҰАҚ болтты қосылыстарының жобалық тартылу моменті моментті кілт қолдану арқылы қамтамасыз етіледі.

7.17 Әйнекпакеттерді орнатуға арналған тірек төсемдерінің өлшемдері ұзындығы бойынша кемінде 40 мм, ені бойынша – қолданылатын толтырғыштың енінен кем емес, ал биіктігі – кемінде 3 мм болуы тиіс.

7.18 ЖҰАҚ қабылдау жұмыстары кезінде әрбір конструктивтік элементтің монтажды бақылауға алынып, жұмыс журналына жазылады және жасырын жұмыстарға актілер белгіленген нысан бойынша жасалады.

7.19 Қабылдау бақылауы кезінде тексерілуі тиіс:

- ЖҰАҚ элементтерінің жобамен сәйкестігі – ілеспе құжаттама бойынша;
- ЖҰАҚ орналасуының жобаның талаптарына сәйкестігі – атқарушылық геодезиялық сызбалар мен аспаптық бақылау құралдары арқылы;
- Монтаждаушы ұйымның атқарушылық сызбалар бойынша жобаға өзгерістер енгізуі және бұл өзгерістердің келісілгенін растайтын құжаттардың болуы;
- Жасырын жұмыстарды куәландыру актілерінің болуы және дұрыс рәсімделуі;
- Жалпы жұмыстар журналының болуы және ЖҰАҚ орнату реттілігінің сәйкестігі.

7.20 Орындаушы ұйым жұмыстың нәтижесін тапсырыс берушіге тапсырады, ал қабылдаушы тарап оны қабылдайды. Бұл процесс ҚР Қала құрылысы кодексіне сәйкес екі тарап қол қоятын актімен рәсімделеді.

7.21 Орындаушы ұйымның орындалған жұмыстарды тапсыру нәтижелерін ресімдеу бірыңғайланған нысандар бойынша жүзеге асырылады, олардың толтырылу тәртібі де белгіленген.

7.22 Нысанды пайдаланушы ұйымға беру кезінде мынадай жұмыстар жүргізілуі мүмкін: ғимараттың жылу түсірілімі; жылуөткізгіштікке, ауа- және суөткізгіштікке, әуе шуының оқшаулануына және жел жүктемесіне төзімділігіне сынақтар. Бұл тексерулер тиісті аккредитациясы бар мамандандырылған ұйым тарапынан жүргізілуі тиіс.

Алюминий профильдерінің ұзындығының температура өзгеруіне тәуелділігі.

4 -Кесте

Температураның өзгеруі, °С	1 м профилдің ұзаруы, мм
1	0
5	0,1
10	0,2
15	0,4
20	0,5
25	0,6
30	0,7
35	0,8
40	0,9
45	1,1
50	1,2
55	1,3
60	1,4
65	1,5
70	1,6
75	1,8

Жарық өткізгіш қасбетті аспалы құрастырылған құрастырмаларға талаптар Жылу берудің келтірілген қарсылығы бойынша класы 5 –кесте бойынша анықталады

5 -кесте

Бұйымның класы	Жылу беруге келтірілген қарсылық, м·°С/Вт
A1	1,00

A2	0,80ч1,00
B1	0,70ч0,80
B2	0,65ч0,69
B1	0,65ч0,64
B2	0,50ч0,54
Г1	0,40ч0,49

Ауа- және су өткізгіштік класы 6-кесте бойынша анықталады.

6 -кесте

Бұйымның класы	600 Па кезіндегі ауқымды ауа өткізгіштік, м/(ч·м)	Су өткізгіштік шегі, Па, кем дегенде
A1	1,0	1200
A2	2,0	900
A3	2,5	600
Б	9,0	500
В	17,0	400

600 Па кезіндегі ауа өткізгіштік МемСТ 23166 бойынша анықталады.

Қала көліктерінің ауа шуын төмендетумен бұйым класы 7 –кесте бойынша анықталады

7 -кесте

Бұйымның класы	Ауа шуын төмендетумен бұйым, дБА
A1	св. 40
A2	38-40
A3	36-38
Б	34-36
В	31-33

Ауа шуын оқшаулау МемСТ 26602.3 бойынша анықталады.

Жел жүктемесі бойынша класс 8-кесте бойынша анықталады

8-кесте

Бұйымның класы	Жел жүктемесіне қарсылық, Па
Axxx	3000 аса
A1	2000 аса
A2	1000-1999
A3	600-999
Б	400-599
В	260-399

ҚР СНТК 8.07-06-2017

7.1 Тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттік витраждарды орнату бойынша жұмыстарды қабылдау және сапасын бақылау 9- кестеде технологиялық процестердің бақылау картасында келтірілген.

9 -кесте Технологиялық процестердің бақылау картасы

Бақыланатын өлшем	Шектеулі ауытулар	Бақылау көлемі	Бақылау мерзімділігі	Бақылау әдісі (НТҚ белгілеу)	Бақылау құралдары, сынау құрылғысы (түрі, маркасы, техникалық сипаттамалары) Өлшеу диапазоны, бөлу бағаны, нақтылық класы, дәлсіздік және т.б)	Орындаушылар	Бақылау нәтижелерін рәсімдеу
1	2	3	4	5	6	7	8
Кіріс бақылауы							
тіреуіштік-беларқалы жүйе бойыншв қасбеттік витраждардың жинақтамасының және басқа жинақтамалық бұйымдардың нормативтік-техникалық құжаттамаларға сәйкестігі	Қолданылатын материалдарға әрекет ететін НТҚ және НҚА сәйкес	іріктеме	Қабылдау кезінде	Визуальды,өл шеуіш, 26433.1 МемСТ бойынша	МемСТ 7502-89 Р320 жабық корпустағы құрылыс рулеткасы, өлш.диапазон(0-5000) мм ц. д.1мм	Кәсіпорынның сынақ бөлімшесі, шебер (прораб),	Кіріс бақылауы журналы
тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттік витраждарды және жинақтамалық бұйымдарды НТҚ талаптарына сәйкес сақтау шарттары	Қолданылатын материалдарға әрекет ететін НТҚ және НҚА сәйкес	іріктеме	Қабылдау кезінде	визуальды,өл шеуіш	Бөлу бағамымен термометр - +1 МемСТ 28498 бойынша, психрометр	Кәсіпорынның сынақ бөлімшесі, шебер (прораб),	Кіріс бақылауы журналы
Операциялық бақылау							
Жұмыс өндірісінің шарттары: - коршаған ауа температурасы - ауаның қатынастық желдік жүктемесі	Қолданылатын материалдарға әрекет ететін НТҚ және НҚА сәйкес	тұтастай	Күн сайын жұмыс өндірісін бастау алдында	Өлшеуіш, МЕМСТ 26433.1	Бөлу бағамымен термометр - +1 МемСТ 28498 бойынша, психрометр	Кәсіпорынның сынақ бөлімшесі, шебер (прораб)	Кіріс бақылаудың ортақжурналы

9 –кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8
Ойықтардың геометриялық өлшемдер (биіктігі, ені)	ҚНЖЕ 3.03.01 талаптарына сәйкес	Тұтастай, әрбір блок іріктемелі	сол	Өлшеуіш МемСТ 26433.1 бойынша	Корпусы жабық құрылыс рулеткасы (МемСТ 7502-89 Р320), өлшем.диапазоны (0-5000) мм ц. д. 1мм, тіктеуіш (СТБ 1111-98), деңгей өлшеуіш (МемСТ 9392-89)	шебер (прораб), Кәсіпорынның сынақ бөлімшесі,	сол
тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттік витраждардың ойықтарға қатысты өзектестігі	Жол берілмейді	Тұтастай, әрбір блок іріктемелі	Өндіріс кезінде	Өлшеуіш МемСТ 26433.1 бойынша	ОТ100-1 СТБ 1111 бойынша құрылыс тіктеуіші; 900 тексеру бұрыштығы МемСТ 3749 бойынша, қоршауыш құрастырманың қалыңдығынан кем емес жақтарының мөлшерімен; МемСТ 7502 бойынша металл өлшеуіш 0-3000 мм өлшеу диапазонымен, 1мм бөлу бағанымен; МемСТ 427 бойынша металл өлшеуіш сызғышы 0-500 мм өлшеу диапазонымен, 1 мм бөлу бағамымен, теодолит.	шебер (прораб), Кәсіпорынның сынақ бөлімшесі,	сол
тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттердің орнатылған витраждарының көлденеңінен және тігінен бойынша ауытқуы	3 мм кем емес, 1 м ұзындығынан және бұйымның бүкіл биіктігінен 6 мм аспайтын	сол	сол	сол	МемСТ 9416 бойынша құрылыс деңге өлшеуіші, нақтылықтың бірінші тобынан төмен емес ; қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттармен бақылау рейкасы ұзындығы 2000 мм дейін, 0,5 мм аспайтын тік сызықтан ауытқумен	сол	Сол

9-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8
Бекіту элементтері арасындағы қашықтық	Рұқсат етілген мәннен асыруға жол берілмейді	сол	сол	Визуальды, тіркеу	-	сол	Жұмыс өндірісінің ортақ журналы, жасырын жұмыстарды куәландыру актісі
Гидро окшаулаудың болуы және оның жобалық (технологиялық) құжаттамаға сәйкестігі	Жобалық (технологиялық) құжаттаманың талаптарына гидро окшаулаумен орындаған сәйкессіздікке жол берілмейді	сол	сол	Визуальды, тіркеу	-	сол	Жұмыс өндірісінің ортақ журналы, жасырын жұмыстарды куәландыру актісі
Гидро окшаулаудың болуы және оның жобалық (технологиялық) құжаттамаға сәйкестігі тігістердің герметикамен толтырылу тұтастығы, ажыраулардың болуы және жанасу тығыздығы	сол	сол	сол	сол	-	сол	сол

9-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8
тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасжеттердің орнатылған витраждарының көлденеңінен және тігінен бойынша ауытқуы	3 мм кем емес, 1 м ұзындығынан және бұйымның бүкіл биіктігінен 6 мм аспайтын	Орындалған жұмыстардың ауқымынан 5% кем емес	сол	сол	МемСТ 9416 бойынша құрылыс деңгейі нақтылық бірінші тобынан төмен емес құрылыс деңгей өлшегіші; қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес ұзындығы 2000 мм дейін бақылау тақтайшасы, тік сызықтан 0,5 мм аспайтын ауытқумен	сол	сол
тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттік витраждары бекіту беріктілігі	сол	Бір түрдегі терезе блоктарын орнату бойынша Орындалған жұмыстардың ауқымынан 5% кем емес, бірақ 3 бұйымнан кем. Орнату бойынша әртүрлі құрастырмалық шешім болған кезде- сынаққа әрбір құрастырмалық шешім бойынша 3 бұйымнан кем емесі тап болады	Терезе монтажынан кейін 24 сағаттан соң	Визуальды,өлшеуіш МемСТ 26433.1 бойынша	МемСТ 26433.1 сәйкес	Сынақ зертханасы (орталық)	Сынақ хаттамасы
тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасжеттердің орнатылған витраждарының көлденеңінен және тігінен бойынша ауытқуы	3 мм кем емес, 1 м ұзындығынан және бұйымның бүкіл биіктігінен 6 мм аспайтын	сол	сол	сол	МемСТ 9416 бойынша құрылыс деңгейі нақтылық бірінші тобынан төмен емес құрылыс деңгей өлшегіші; қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес ұзындығы 2000 мм дейін бақылау тақтайшасы, тік сызықтан 0,5 мм аспайтын ауытқумен	сол	сол

9-кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8
Гидро оқшаулаудың болуы және оның жобалық (технологиялық) құжаттамаға сәйкестігі	Жобалық (технологиялық) құжаттаманың талаптарына гидро оқшаулаумен орындаған сәйкессіздікке жол берілмейді	сол	сол	Визуальды, тіркеулік	-	сол	Жұмыс өндірісінің ортақ журналы, жасырын жұмыстарды куәландыру актісі
тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттік витраждардың периметрі бойынша тігістердің ауа өткізгіштігі	сол	сол	сол	Өлшеуіш МемСТ 26602.2 бойынша	МемСТ 26602.2 сәйкес	сол	сол
тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттік витраждардың жылу беруге қарсылығы	сол	сол	сол	Өлшеуіш	сәйкес	сол	сол

8 Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау:

Жұмысты бастар алдында әрбір жұмысшы қауіпсіздік техникасы бойынша кіріспе нұсқаулықтан өтуі қажет. Әрі қарай жұмыс орнында бастапқы нұсқаулық жүргізіледі және қажеттілігі бойынша қайталанған немесе жоспардан тыс нұсқаулықтар жүргізіледі. Нұсқаулықтардың жүргізілген барлық түрлері туралы қауіпсіздік техникасы бойынша журналға жазба жазу қажет.

Монтаж жұмыстары ҚР ҚН 1.03-05, МемСТ 23407-78, ҚР СТ 12.1.013-2002 талаптарына сәйкес орындалуы тиіс.

Құрылыс сатылары

1. Құрылыс сатылары (ЛРСП-200)– әртүрлі көкжиекте құрылыс-монтаждау жұмыстары өндірісі аймағында тікелей материалдарды және жұмыстарды орналастыру үшін арналған көп қабатты құрастырма. Құрылыс сатылары төсеу құралдарына жатады.

2. Құрастырмалық орындаулар бойынша болат құбырлардан құрастырмалы-ағытпалы инвентарлық тіреуіштік қадалмалы сатылар қолданылады. Құрылыс сатыларын 20 м дейінгі биіктіктегі ғимараттың қасбеттерін қаптау үшін құрастырылады.

3. Құрылыс сатыларының беріктілігі қабырғаға бітеп тасталған инвентарлы анкер-ілемектермен әр бір ярустан кейін шеткері бағандар үшін, екі баспалдақтың арасына-жоғарғы ярус үшін және бір бекіту-ғимарат қасбетіне құрылыс сатыларының беткі жағының проекциясының әрбір 50 шаршы метріне бекітумен қамтамасыз етіледі.

4. Жұмыс құрылыс сатыларын көтеру және түсіру үшін құрылыс сатылары бір-бірінен 40 м аспайтын қашықтықта орналасқан баспалдақтармен және басқыштармен жабдықталады.

5. Биіктігі 6 м және одан асатын құрылыс сатыларында жұмыс кезінде кем дегенде екі төсем: жұмыс (үстіңгі) және қорғаныш (астыңғы) орнатылады, ал әрбір жұмыс орны үстіңгі жағынан жұмыс төсемінен 2 м аса биіктікте орналасқан төсеммен қорғалады. тігінен аралық қорғаныш төсемі жоқ бірнеше қабаттарда жұмыс жасауға рұқсат етілмейді. Адамдардың, материалдардың және құрал-жабдықтардың құлауын ескерту үшін құрылыс сатыларының төсемдері сыртқы және беткі жақтарынан борттық тақтайшасы бар биіктігі 1 м таяныш қоршауларымен қоршайды.

6. Құрылыс сатылары міндетті түрде жерге тұйықталады және найзағайдың тікелей соққысынан қорғалады. Биіктігі 4 м металл өзекті найзағай қабылдағыштар жерге тұйықтағышпен біріктірілген сатылардың бүкіл ұзындығы бойымен жоғарғы қабатты әрбір 20 м кейін орнатылады.

7. Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін сатылардың әрбір 20 метрінде бір өрт сөндіргіш, ал 100м ұзындықта- сыйымдылығы 250 л су толтырылған бөшке қарастырылады.

8. Құрылыс сатыларын қабат бойынша жоғарыдан төменге қарай қатаң ілеспелікте бөлшектейді: қоршауды шешеді; одан кейін түйіскен жерлері бөлшектелетін қабатпен сәйкес келетін бағандарды шешеді; төсем қалқандары алынады; сатын қабырғаға бекітуі, беларқалар және көлденең байлаулар шешіледі.

9. Құрылыс сатыларын монтаждау және бөлшектеу бойынша жұмыстар 15 м/с аса жел жылдамдығында, найзағай, тайғанақ болмаса жұмыс алаңы шегінде көруге мүмкіндік болмайтын тұман кезінде тоқтатылады.

Аспалы электр люлькалары

1.Электр люлькамен жұмыс кезінде бұйрықпен тағайындалады: электр люлькалардың техникалық күйіне жауапты (механик), электр люлькаларды қауіпсіз пайдалануға учаске бойынша жауаптылар (прораб, шебер), люлькаларға консолдер және аспалар орнату бойынша жұмысшылар (монтажшылар), люлькаларға техникалық қызмет көрсету

бойынша жұмысшылар (слесарьлар, электромонтерлер), люлькалармен жұмыстарды орындау бойынша жұмысшылар.

2. Люлькаларға техникалық қызмет көрсетуге механиктер (люлькалардың техникалық күйіне жауаптылар), слесарлар, оқудан өткен және люлькаларға қызмет көрсету құқығына куәлігі бар ТҚ бойынша 3-топ электромонтерлер жіберіледі.

3. Люлькалардың қауіпсіз пайдалану және техникалық күйі үшін жауапты ретінде тағайындалған механиктер, прорабтар, шеберлер бағдарлама бойынша оқу мекемесінде оқудан және тексеруден өтеді.

4. Монтаж электрлюлькаларды монтаждауды және жұмыстарды 18 жастан асқан, медициналық комиссиямен биіктікте жұмысқа жарамды.

5. Электр люлькаларды жұмыс алдында рұқсат-наряды беріледі.

6. люлькаларда жұмыс тек ғана қорғаныш белбеулері, қорғаныш көзілдіріктері және каскалармен рұқсат етіледі.

7. Люлькалардың жұмысы уақытында люльканың үсті және астындағы есік ойықтары жабық болуы қажет.

8. Люлькаға кіру және люлькадан шығу тек жерде жүзеге асырылады.

9. Люлькалардағы жұмыс 2-адам құрамында жүргізіледі.

10. Люльканың жылжуы кезінде жұмысшы сақтандыру арқанына сақтандыру белбеуінің карабинімен бекітілуі керек.

11. ауытқу жағдайында басқару пульті текшесінің көмегімен тоқтату және түзет, содан кейін ғана жылжуды жалғастыру қажет.

12. Құлап кетуді алдын алу үшін жұмысшылар кем дегенде 19 мм диаметрлі сельфакторлы м/м арқанмен ғимараттың құрастырмасына байланған сақтандырғыш белбеуін пайдалануы қажет.

13. Люльканың корпусында кернеулі тоқ анықталған кезде жұмысты тоқтату электр құрылғысын іске келтіргенге дейін тоқ беретін кабелді ажырату қажет.

14. Электр қозғалтқыштың және іске қосу аппаратурасының жұмысы кезінде түтін және от пайда болға, сымдармен мен кабелдерді оқшаулау бұзылған. Келтіру механизмі сынған жағдайда, жазатайым жағдайларда электр қозғалтқышты жедел түрде сөндіру қажет.

15. Электр люлькалармен 60 м аса биіктікте – 4 балдан аса (5.5-7.5 м/с) жел күші кезінде, 60м дейінгі биіктікте –6 балдан аса (10-12 м/с) жел күші кезінде жұмыс тоқтатылады.

Құрылыс объектілеріне өрт қауіпсіздігі ережесі:

Қазақстан Республикасының Үкіметінің 09.10.2014 ж. №1077 қаулысымен бекітілген өрт қауіпсіздігі қағидалары

Жалпы талаптар

-Әрбір объектіде әрбір жарылыс өрт қауіпі бар және өрт қауіпі бар учаскелер (шеберханада, цехте, қоймаларда және т.б.) үшін өрт қауіпсіздігі шаралары туралы нұсқаулықтар әзірленген.

- Ұйымның барлық жұмысшылары жұмысқа өртке қарсы нұсқаулықтан өткен соң жіберіледі, ал жұмысын өзгерткен жағдайда басшымен анықталған тәртіпте мүмкін болатын өрттерді ескерту және сөндіру бойынша қосымша оқытудан өтеді.

- Ұйым басшылары немесе жеке кәсіпкерлер атқаратын қызметі бойынша немесе атқаратын жұмысының сипаты бойынша қолданыстағы нормативтік актілер және басқа актілер күшінде өрт қауіпсіздігінің сәйкес ережелерін орындауы болмаса жұмыстың белгілі бір учаскелерінде оларды сақтауды қамтамасыз ететін жауапты адамды тағайындау құқығы бар.

- Кәсіпорын жұмысшыларын объектілерде өртті алдына-алу және өртпен күрес бойынша жұмыстарға тарту үшін өрт-техникалық комиссия және ерікті өрт құралымдары құрылуы мүмкін.

- Заттарды, материалдарды, бұйымдарды және құрал-жабдықтарды өндірушілер (жеткізушілер) сәйкес техникалық құжаттамаларда бұл заттардың, материалдардың, бұйымдардың және құрал-жабдықтардың өрт қауіпсіздігінің көрсеткішін, сонымен бірге олармен қатынас кезіндегі өрт қауіпсіздігі шараларын көрсетеді.

- Барлық өндірістік, әкімшілік, қоймалық және қосалқы бөлмелерде көзге көрінетін жерлерде өрт күзетін шақыру телефонының нөмірі көрсетілген тақтайша орнатылуы қажет.

- Ұйымның аумағында ашық отты пайдаланудың, көлік өтуінің, шылым шегу мүмкіндігінің және уақытша өртке қарсы жұмыстардың Қағидалары өрт қауіпсіздігі шаралары туралы жалпы объектілік нұсқаулықтармен бірге анықталады.

- Құрылыста шылым шегу тек ғана қатаң түрде арнайы бөлінген жерлерде ғана рұқсат етілген.

- Жарылыс- өрт қаупі бар материалдар тұрған қоймалық бөлмелер аумағында шылым шегуге рұқсат етілмейді.

- Өртке қарсы қашықтықты жобалау нормаларымен анықталған, бірақ ғимараттар мен үймереттерге дейін 50 м жақын емес қашықтықта алау, тұтатуға, қалдықтарды және ыдыстарды өртеуге рұқсат етілмейді.

- Қалдықтарды және бос ыдыстарды өртеу осы мақсаттарға арнайы бөлінген жерлерде құрылыстың бас прорабының бақылауымен жүзеге асырылады.

- Құрылыста әрбір 50 м сайын құм салынған жәшіктер, сонымен бірге оңай қол жетімді өрт сөндіргіштер орнатылуы қажет.

Қолданыстағы электр құрылғыларды пайдалану кезінде тыйым салынады:

- электр қуатын қабылдағыштарды (электр қабылдағыштар) өндіруші-ұйымның нұсқаулықтарында талаптарына сәйкес емес жағдайларда пайдалануға немесе пайдалану бойынша нұсқаулыққа сәйкес өртке жетелеуі мүмкін ақаулары бар қабылдағыштарды пайдалануға, сонымен бірге бүлінген немесе оқшауланған қорғауыш қасиеттерін жоғалтқан электр сымдарын және кабелдерді пайдалануға;

- бүлінген ажыратқыштарды, өшіргіштерді, басқа электр қондырғы бұйымдарды пайдалануға;

- электр шамдарын және жарық шамдарды қағазбен, матамен және басқа жанғыш материалдармен тыстауға, сонымен бірге жарық шамдарды жарық шамның құрастырмасымен көзделген шешілген қақпақтарымен (шашыратқыштарымен) пайдалануға;

- жылудан қорғау құрылғысы жоқ, өрт қаупін болдырмайтын жанбайтын жылу оқшаулайтын материалдардан тіреуіші жоқ электр үтіктерін, электр пештерін, электр шәйнектерін және басқада электр қыздырғыш аспаптарды пайдалануға;

- стандартты емес (қолдан жасалған) электр қыздырғыш аспаптарды қолдануға, калибрленбеген балқығыш ендірмелерді, қайта жүктеу және қысқа тұйықталудан қорғаудың басқа қолдан жасалған аспаптарын пайдалануға;

- электр қалқандарда, электр қозғалтқыштарда және іске қосу аспаптарында жанғыш (жылдам тұтанатын) заттарды және материалдарды орналастыруға (қаттауға).

Өртке қарсы су құбырлары желілері іске жарамды күйде болуы және өрт сөндіру қажеттіліктеріне су шығынының талап етілетін нормасын қамтамасыз ету қажет.

- Өрт гидранттары іске жарамды күйде болуы, ал қыс мезгілінде жылытылған, қардан және мұздан тазартылған болуы керек. Автокөлікті өрт гидранттары құдықтарының қақпақтарының үсіне қоюға тыйым салынады. Өртке қарсы су жабдықтау

көздеріне жолдар және подъездер өрт техникасын кез-келген жыл мезгілінде өтуін қамтамасыз етуі тиіс.

- әрбір азамат өртті немесе жану белгілерін (тұтану) анықтаған жағдайда шұғыл түрде бұл туралы телефон арқылы өрт күзетіне (мұндайда міндетті түрде объектінің мекенжайын, өрттің тұтану орнын, сонымен бірге өзінің аты-жөнін атауы керек) хабарлауы қажет;

- мүмкіндігінше адамдарды шығару, өртті сөндіру материалдық құндылықтарды сақтау бойынша шараларды жүзеге асыру тиіс.

- Мүлікті иелену, пайдалану немесе басқаруға уәкілетті адамдар, ұйымның басшылары және лауазымды адамдар, анықталған тәртіпте өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етуге жауапты ретінде тағайындалған адамдар өрт орнына келулері бойынша келесі іс-әрекеттерді жүзеге асыруы қажет:

- өрт туындағаны туралы өрт күзетіне хабарлау, объект басшылығын және кезекші қызметін хабардар етуі;

- адамдардың өміріне қауіп төнген жағдайда жедел түрде қолында бар күшті және құралдарды қолданумен адамдарды құтқаруды ұйымдастыруы;

- өртке қарсы қорғаныш автоматты жүйелердің іске қосылғанын тексеру (адамдарды өрт туралы хабардар ету, өрт сөндіру, түтінге қарсы қорғаныс);

- қажеттілігі бойынша электр қуатын сөндіруі (өртке қарсы қорғаныш жүйесін қоспағанда) тасымалдауыш құрылғылардың, агрегаттарың, аппараттардың жұмысын тоқтату, шикізатты, газды, булы және сулы коммуникациялары жабу, апатты және қосалқы бөлмелердегі желдету жүйесінің жұмысын тоқтат, өрттің өрістеуін және ғимарат бөлмелерінің түтіндеуін болдырмауға септігін тигізетін басқа да шараларды орындауы;

- ғимараттағы өрті жоюмен байланысты жұмыстардан басқа барлық жұмыстарды тоқтатуы (егерде бұл өндірістің технологиялық процесі бойынша мүмкін болса);

- қауіпті аймақтардың шегінен өрт сөндіруге қатыспайтын барлық жұмысшыларды алып кетуі;

- өрт күзеті бөлімшесі келгенге дейін өрт сөндіру бойынша жалпы басшылықты жүзеге асыруы (объектінің спецификалық ерекшеліктері есебімен);

- өрт сөндіруге қатысушы жұмысшылардың қауіпсіздік талаптарын сақтауын қамтамасыз етуі;

- өрт сөндірумен қатар материалдық құндылықтарды оқшаулау және қорғауды ұйымдастыруы;

- өрт қорғау бөлімшесін қарсы алуды ұйымдастыруы және өрт көзіне барудың ең қысқа жолын таңдауға көмек көрсетуі;

- өрт сөндіру және олармен байланысты бірінші кезектегі апаттық-құтқару жұмыстарын жүргізу үшін тартылған өрт күзеті бөлімшелеріне жеке құрамның қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажетті; объектіде қайта өңделетін немесе сақталған қауіпті (жарылыс қаупі бар) жарылғыштар, әсері күшті улы заттар туралы деректерді хабарлауы.

9. Еңбек шығындарының калькуляциясы

9.1 Тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттердің витраждарын монтажына калькуляциясын жасау кезінде Құрылыс, жөндеу-құрылыс пен монтаждау жұмыстарына арналған бірыңғай нормалар және бағалар пайдаланылған (БНжБ).

9.2 Тіреуіштік-беларқалық жүйе бойынша қасбеттердің витраждарын орнату кезіндегі еңбек шығындарының калькуляциясы бұрын жүргізілген еңбек шығындары хронметражы негізінде орындалған.

9.3 Еңбек шығындары :

$$З = \frac{З_1}{60} \cdot n, \text{ формуласы бойынша есептелген.}$$

Мұндағы З – адам. еңбек шығындары.-а;

$З_1$ – нақты бір объектіде нормаланған жұмыстың түрлеріне минуттағы еңбек шығындары

n – нормалау сәтінде жұмыс түрлеріне тартылған жұмысшылардың саны.

9.4 Еңбек шығындарының калькуляциясы ағаштан терезе блоктарын орнатуға орындалған.

9.5 Еңбек шығындарының нормативтері ұзақтығы 8 сағаттық ауысым есебімен келтірілген.

9.6 Еңбек шығындарында дайындық - қорытындылау жұмыстарына уақыт, технологиялық үзілістер, демалыс және жеке қажеттілігіне уақыт шығындары ескерілген. Технологиялық процестердің ажырамас бөлігі болып табылатын ұсақ қосалқы және дайындық операциялары нормалармен ескерілген бірақ жұмыс құрамында ескерілмеген.

Тіреу-ригел жүйесі бойынша қасбеттер әшекей әйнектерін монтаждауға еңбек шығындарының калькуляциясы

100 м2 қасбет витраждарына

№ /№ p/p	Негіз деме	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлікте рі	Көлемі	Бір адамға (машинаға) уақыт нормасы	Буын құрамы			Адам (машина) ауқымына еңбек шығындары
						мамандығы	Разряд ы	Саны	
Негізгі жұмыстар									
1	НЗТ№ 1	кронштейндерді орнату: - кронштейндердің орналасуы нүктелерінің көлденең белдіктерінің белгілеуі; - кронштейннің астына саңылаулар бұрғылау; Кронштейндерді бекіту.	дана	36	1,20 (0,33)	Құрылыс құрастырмасы ның монтажшысы	3 2	1 1	43,2 (11,55)
2	НЗТ№ 2	Бағандарды орнату және оларды кронштейндерге бекіту;	дана	105	0,4 (0,05)	Құрылыс құрастырмасы ның монтажшысы	4 3 2	1 1 1	42,0 (5,25)
3	НЗТ№ 3	Беларқаларды орнату;	дана	76	0,50 (0,05)	Құрылыс құрастырмасы ның монтажшысы	3 2	1 1	38,0 (3,8)
4	НЗТ№ 4	Бағандарды біріктіру;	дана	30	0,25	Құрылыс құрастырмасы ның монтажшысы	2	1	7,5
5	НЗТ№ 5	Жарық өткізгіш толтыруларды (шыны пакеттерді) орнату; - резеңке нығыздағыштарды орнату; - шыны пакеттерді орнату.	м ²	94	1,2446 (0,4148) (0,4148)	Құрылыс құрастырмасы ның монтажшысы	4 3 2	1 1 2	156,0 (39,0) (39,0)

6	НЗТ№ 6	Тігістерді толтыру және саңылаусыздандыру.	м	145	0,1 (0,05)	Құрылыс құрастырмасының монтажшысы	4 2	1 1	14,5 (7,25)
Барлығы:									301,2
Электр бұрғы (перфоратор):									(11,55)
Бұрмашегені бұрағыш:									(7,15)
Электрлі люлька:									(46,15)
Электрлі жүкшығыр:									(39,0)
Қосалқы жұмыстар									
7	Е1-5 кест. 2, п.2.	Өзі жүретін крандармен материалдарды түсіру ж.к. 10 т	1,0 т. дейін пакет	7,2	0,12 (0,061)	Автомобиль кранының машинисі, Такелажшы	6 2	1 2	0,86 (0,461)
8	Е1-7 п. 28	Жұмыс өндірісі қабатына мұнаралы кранмен материалдары беру	т	5,0	0,13 (0,064)	Мұнаралы кранның машинисі, Такелажшы	5 2	1 2	0,65 (0,32)
9	Е1-19 п. 6	Материалдарды жұмыс өндірісі орнына тасымалдау	т	5,0	1,5	Қосалқы жұмысшылар	2	1	7,5
Барлығы:									9,014 адам-сағ.
Мұнаралы кран ж.к.10т дейін:									(0,32 маш-сағ)
Автомобиль краны ж.к. 10т:									(0,461 маш-сағ)
Барлығы:									310,214 адам-сағ.
Электрлі бұрғы (перфоратор):									(11,55 маш-сағ)
Бұрмашегені бұрағыш:									(7,15 маш-сағ)
Электрлі люлька:									(46,15 маш-сағ)
Электрлі жүк шығыр:									(39,0 маш-сағ)
Мұнарлы кран ж.к. 10т дейін:									(0,32 маш-сағ)
Автомобиль краны ж.к. 10т:									(0,461 маш-сағ)

мұндағы

- 310,214 ад.-сағ – жұмысшылар еңбегінің шығындары;
- 11,55 маш.- сағ – қол электрлі бұрғыны орнатуды пайдалану;
- 7,15 маш.- сағ - бұрмашегені бұрағышты пайдалану.
- 46,25 маш.- сағ – электрлі люльканы пайдалану;
- 39,0 маш.- сағ – электрлі жүк шығырды пайдалану;
- 0,32 маш.- сағ - 10 т дейін ж.к. мұнарлы кранды пайдалану.
- 0,461 маш.- сағ - 10т ж.к. автомобиль кранын пайдалану: