

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер

Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства

Декоративтік сылаққа

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на декоративную штукатурку

ТК 2.04-02-2012

Ресми басылым
Издание официальное

**Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі**

**Агентство Республики Казахстан по делам строительства
и жилищно-коммунального хозяйства**

Астана 2012

ТК 2.04-02-2012. Технологиялық карта
ТК 2.04-02-2012. Технологическая карта

Алғы сөз

- | | |
|--|--|
| 1. ӨЗІРЛЕГЕН | «ҚазҒЗСТҚСИ» РМК |
| 2. ҰСЫНҒАН | ҚР Құрылыс және ТКШ істері агенттігінің Ғылыми-техникалық саясат және нормалау департаменті |
| 3. ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | ҚР Құрылыс және ТКШ істері агенттігінің 10.12.2012 жылғы № 605 бұйрығымен 01.05.2013 жылдан бастап |
| 4. ОРНЫНА | алғашқы рет |

Предисловие

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. РАЗРАБОТАНЫ | АО «КазНИИСА» |
| 2. ПРЕДСТАВЛЕНЫ | Департаментом научно-технической политики и нормирования Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| 3. ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ | Приказом Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 10.12.2012 года № 605 с 01.05.2013 года |
| 4. ВЗАМЕН | впервые |

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.

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 Қолдану аясы	1
3 Нормативтік сілтемелер	2
4 Негізгі қолданылатын материалдар мен бұйымдардың сипаттамасы	4
5 Жұмыстар өндірісін ұйымдастыру және технология	5
6 Материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік.....	16
7 Жұмыстар сапасына қойылатын талаптар.....	19
8 Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау	23
9 Еңбек шығындарының калькуляциясы.....	28

**БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

ДЕКОРАТИВТІК СЫЛАҚТЫ ЖАҒУ ЖҰМЫСЫН ЖҮРГІЗУДІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ

Енгізген күні 2013-05-01

1 Жалпы ережелер

1.1 Декоративтік сылақты жағу жұмысын жүргізудің технологиялық картасы Қазақстан Республикасының құрылыс объектілерінде қолдану үшін қолданыстағы нормативтік техникалық құжаттардың (НТҚ) талаптарына сәйкес әзірленген.

1.2 Технологиялық карта құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру, технологиялар және механизациялау бойынша құрылысты ұтымды шешімдермен қамтамасыз етуге арналған.

1.3 Технологиялық картада минералды декоративтік сылақ қоспасын қолданумен декоративтік сылақты жағу қарастырылған.

1.4 Технологиялық карта мынадай бөлімдерді қамтиды:

- қолдану аясы;
- нормативтік сілтемелер;
- негізгі қолданылатын материалдардың сипаттамасы;
- жұмыстар өндірісін ұйымдастыру және технология;
- материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік;
- жұмыс сапасына талаптар;
- қауіпсіздік техникасы мен еңбекті қорғау;
- еңбек шығындарының калькуляциясы.

1.5 Технологиялық картадағы еңбек режимін, жұмыс орнын ұтымды ұйымдастыру, еңбекті бөлуді есепке ала отырып бригадалар жұмысшылары арасындағы міндеттерді бөлу, құрал-саймандарды және заттарды жетілдіруді қолдану кезіндегі еңбек процестерін орындаудың оңтайлы қарқыны шарттарына қатысты алу қажет.

2 Қолдану аясы

2.1 Декоративтік сылақ жағу жұмысын орындау кезінде ҚР ҚНЖЕ 1.03-05, ҚР ҚН 1.03-00, ҚР ҚНЖЕ 2.04-10 басшылыққа алу қажет.

2.2 Осы технологиялық карта ғимараттың ішінен және сыртынан жұмыстарды өндірудің мынадай шарттарын сақтай отырып әртүрлі негіздер бойынша (бетон, цемент және гипстік сылақтар, гипсокартон, ағаш ұнтағы бар плиталар) жұқа қабатты декоративтік жабындар жағуға арналған түйіршіктерінің ірілігі 0,7 мм-ден 3,5 мм дейін құрғақ минералдық декоративтік сылақ қоспасын қолданумен декоративтік сылақ жағуды қарастырады:

- ішкі қабырғалардың және аралықтардың сылақ жұмыстары үй-жайлар мен бөлетін негіздерде 10 °С-тан төмен емес және ауа ылғалдылығы 60 %-дан аспайтын температура кезінде орындалуға тиіс;

- жоғарыда көрсетілген температуралық-ылғалдылық режимі басталғанға дейін кемінде екі тәулік бұрын және жұмыстар аяталғаннан кейін 12 тәулік бойы сақтау қажет;

- сыртқы қабырғалардың сылақ жұмыстары қоршаған ауаның 5 °С-тан төмен емес температурасы кезінде орындалуға тиіс;

- бетон, қырылған, тегістелген негіздердің ылғалдылығы 8 %-дан, ағаш негіздікі - 12 %-дан аспауға тиіс;

- жұмыс орнының жарықтандырылуы МЕМСТ 12.1.046 талаптарына сәйкес келуі тиіс.

2.3 Декоративтік сылақ жағу жұмыстары мынадай технологиялық ілеспелікпен орындалады:

а) дайындық жұмыстары;

б) негізгі жұмыстар

- қабырға негіздерінің бетін тазалау;
- төсемен бояумен қабырға беттерін өңдеу;
- декоративтік сылақ құрамын жасау;
- декоративтік сылақ құрамын жағу;
- төсемен бояумен қабырғалардың декоративтік сылағының бетін өңдеу;
- су-дисперсиялық акрил бояуын жағу.

в) қосалқы жұмыстар

г) аяқтау жұмыстары.

2.4 Декоративтік сылақ жағу бойынша технологиялық карта ҚР ҚНЖЕ 1.03-05, ҚР ҚНЖЕ 1.03-00, ҚР ҚНЖЕ 2.02-05, ҚР ҚНЖЕ 2.04-10, талаптарын және басқа да қолданыстағы НТҚ-ны, жұмыс жүргізу және осы технологиялық картаның 2.2-тармағын сақтау кезіндегі кез келген уақытта жұмыстарды орындауды көздейді.

2.5 Технологиялық объектіні нақты объектілерге және жұмыстарды жүргізу шарттарына бекіту жұмыс көлемін, еңбек және материалдық-техникалық ресурстарға, механизация құралдарына мұқтаждық деректерін нақтылаудан, сапаны, қауіпсіздік техникасын және еңбекті қорғауды бақылау бойынша іс-шараларды түзетуден тұрады.

2.6 Осы технологиялық картаны қолдану кезінде ағымдағы жылғы жай-күй бойынша жасалған Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық актілердің және нормативтік-техникалық құжаттардың тізбесі бойынша нормативтік құқықтық актілердің (НҚА) және НТҚ, сондай-ақ ағымдағы жылы жарияланған тиісті ақпараттық көрсеткіш бойынша күшіне енген НҚА және НТҚ-ның қолданысын тексеру қажет.

Егер сілтеме жасалған НҚА және НТҚ ауыстырылған (өзгертілген) болса, онда осы технологиялық картаны қолдану кезінде ауыстырылған (өзгертілген) НҚА-ны және НТҚ-ны басшылыққа алу қажет.

Егер сілтеме жасалған НҚА мен НТҚ ауыстырусыз күші жойылған болса, оларға сілтеме жасалған ереже осы сілтемені қозғамайтын бөлігінде қолданылады.

3 Нормативтік сілтемелер

Осы технологиялық картада сілтеме мынадай нормативтік-техникалық құжаттамаға (НТҚ) жасалған:

ҚР ТЖМ 2011 жылғы 21 қазандағы № 245 бұйрығымен бекітілген Жүк көтергіш крандарды орнату мен қауіпсіз пайдалану бойынша өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 30 желтоқсандағы № 1682 қаулысымен бекітілген «Өрт қауіпсіздігі ережесі» .

ҚР ҚНЖЕ 1.03-05-2001 Құрылыстағы еңбекті қорғау мен техникалық қауіпсіздік.

ҚР ҚН 1.03-00-2011 Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындар, ғимараттар мен имараттардың құрылысын ұйымдастыру.

ҚР ҚНЖЕ 2.02-05-2009* Ғимараттар мен имараттардағы өрт қауіпсіздігі.

ҚР ҚНЖЕ 2.04-10-2004 Оқшаулау және әрлеу жабындары.

МЕМСТ 12.1.004-91 ЕҚЖС. Өрт қауіпсіздігі. Жалпы ережелер.

MEMСТ 12.1.013-78	ЕҚЖС. Құрылыс. Электр қауіпсіздігі. Жалпы талаптар. Бетондар мен ерітінділер үшін су. Техникалық шарттар.
MEMСТ 23732-79	
MEMСТ 12.1.046-85	Құрылыс. Құрылыс алаңдарын жарықтандыру нормалары (2003 ж. басылым).
MEMСТ 12.4.059-89	ЕҚЖС. Құрылыс. Сақтандырғыш инвентарлық қоршаулар. Жалпы техникалық шарттар.
MEMСТ 12.4.087-84	ЕҚЖС. Құрылыс. Құрылыс дулығалары. Техникалық шарттар.
MEMСТ 12.4.089-86	ЕҚЖС. Құрылыс. Сақтандырғыш. Жалпы техникалық шарттар.
MEMСТ 12.4.107-82	ЕҚЖС. Құрылыс. Сақтандырғыш арқандар. Жалпы техникалық шарттар.
MEMСТ 7948-80	Болат құрылыс тіктеуіштері. Техникалық шарттар
MEMСТ 9416-83	Құрылыс деңгейлері. Техникалық шарттар
MEMСТ 9533-81	Кельмалар, күрекшелер мен кескіштер. Техникалық шарттар
MEMСТ 10597-87	Сырлау қылқаламдары мен шөткелері. Техникалық шарттар
MEMСТ 10831-87	Сырлау білікшелері. Техникалық шарттар
MEMСТ 11042-90	Болат құрылыс балғалары. Техникалық шарттар
MEMСТ 21718-84	Құрылыс материалдары. Ылғалды өлшеудің диэлькометрикалық әдісі.
MEMСТ 23407-78	Құрылыс алаңдары мен учаскелерін инвентарлық қоршау. Техникалық шарттар
MEMСТ 24258-88	Итергіш құралдар. Жалпы техникалық шарттар
MEMСТ 25782-90	Үйкегіш және жартылай үйкегіш қағидалары. Техникалық шарттар.
MEMСТ 26433.2-94	Құрылыстағы геометрикалық параметрлердің дәлдігін қамтамасыз ету жүйесі. Ғимараттар мен имараттардың параметрлерін өлшеуді орындау қағидалары.
MEMСТ 27321-87	Құрылыс-монтаждау жұмыстары үшін мінбесатылық сүйеуіштер. Техникалық шарттар

ҚР Е 8.04-1-2010 Құрылыс, жөндеу-құрылыс және монтаждау жұмыстарының бірыңғай нормалары мен бағалаулары (БНжБ).

Б1 -жинақ. Іште салынатын көліктік жұмыстар.

Б6 -жинақ. Ғимараттар мен имараттардағы ағаш пен ұста жұмыстары.

Б8 -жинақ. Құрылыс конструкцияларының әрлеу жабындары. 1-шығарылым. Әрлеу жұмыстары.

БНжБ 25- жинақ Такелаждық жұмыстар.

4 Негізгі қолданылатын материалдар мен бұйымдардың сипаттамасы

4.1 Құрғақ минералды декоративтік сылақ

Түйіршігі 0,7 мм-ден 3,5 мм дейін минералды декоративтік сылақ әртүрлі негіздер бойынша жұқа қабатты декоративтік жабындарды салуға арналған.

Минералды құрғақ сылақ қоспалары салмағы 25 кг көп қабатты қағаз қаптарда оралған күйде объектіге жеткізіледі.

Сылақ қоспасының әрбір партиясының сапа туралы құжаты болуға тиіс..

Сылақ қоспалары көліктің тиісті түріне қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес кез келген көлік түрімен сүйемелденуге тиіс.

Сылақ қоспалары қалыпты бүлінбеген орамда құрғақ жағдайлардағы астауларда оң температура кезінде сақталады.

4.2 Декоративтік сылақ астындағы төсеме бояу

Су-дисперсиялық төсеме бояу ішкі және сыртқы жұмыстар кезінде қабырғалардағы декоративтік сылақты жаққанға дейін және одан кейін негіздерді өңдеуге арналған.

Төсеме бояудың сыйымдылығы 5 л-ден 15 л дейін полимер шелекке салынған дайын күйде объектіге жеткізіледі.

Төсеме бояудың әрбір партиясының сапа туралы құжаты болуға тиіс.

Төсеме бояудың көліктің сәйкес түріне қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес көліктің кез келген түрімен тасымалданады. Тасымалдау тәсілі төсеме бояудың атмосфералық жауын-шашындардан және ыдыстың механикалық зақымдалуынан қорғауды қамтамасыз етуге тиіс.

Төсеме бояудың құрғақ және салқын үй-жайларда астауларда оң температура кезінде сақталады.

4.3 Ішкі және сыртқы жұмыстар үшін су-дисперсиялық акрил бояулары

Акрил бояулары минералды декоративтік сылақ жабындарын бояуға арналған.

Бояулар объектіге сыйымдылығы 15 литр полимер шелектерге салынған дайын күйде жеткізіледі.

Бояулардың әрбір партиясының сапа туралы құжаттамасы болуға тиіс.

Бояулар көліктің сәйкес түріне қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес көліктің кез келген түрімен тасымалданады. Тасымалдау тәсілі бояуларды атмосфералық жауын-шашындардан және ыдыстың механикалық зақымдалуынан қорғауды қамтамасыз етуге тиіс.

Бояулар құрғақ және салқын үй-жайларда астауларда қалыпты бүлінбеген орамда сақталады.

4.4 Декоративтік сылақты салу кезінде қолданылатын материалдар мен бұйымдар Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

Міндетті сертификаттауға жататын материалдар мен бұйымдар Қазақстан Республикасының сәйкестік сертификатына ие болуы тиіс.

5 Жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу технологиясы

5.1 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру

5.1.1 Декоративтік сылақ жағу бойынша жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыруды жобалық құжаттаманың, ҚР ҚН 1.03-00, ЖЖЖ және осы технологиялық картаның талаптарына сәйкес орындау қажет.

5.1.2 Декоративтік сылақ жағу бойынша жұмыстар басталғанға дейін:

- жұмыстарды жүргізуге жауаптыны тағайындау;
- қауіптілігі жоғары жұмыстар жүргізуге рұқсаттама-наряд алу;
- қауіпті аймақты дабылды қоршаумен және жақсы көрінетін ескерту (тыйым салатын) белгілермен белгілеу;
- орындалған жұмыстарды қабылдау актісін жасаумен әрлеу алдындағы құрылыс-монтаждау жұмыстарын аяқтау;
- орындалған жұмыстарды қабылдау актісін жасаумен қасбет әрлеу жұмыстарының алдындағы мінбесатылар құрылысының қондырғысын аяқтау;
- жұмысшыларға қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаны қорғау бойынша журналға қолдарын қойғызып нұсқаулық жүргізу, жұмысшыларды декоративтік сылақ жағу бойынша жобалық шешімдермен, ЖЖЖ және осы технологиялық картамен таныстыру.
- үй-жайды құрылыс күл-қоқысынан және материалдар қалдықтарынан тазарту;
- жоғары сапалы сылақ астына белгіленген тәртіпте негіздеме дайындау және салу;
- әрлеу жұмыстарын орындау үшін қалыпты температуралық-ылғалды режимді жасау бойынша жұмысты орындау;
- қозғалту құралдарын (мінбесатыларды және ырғалғыштарды монтаждау) орнату және акт бойынша қабылдау;
- материалдар мен бұйымдарды қоймалау және сақтау үшін аймақтар бөлу;
- ЖЖЖ-ға сәйкес материалдарды қоймаға қою үшін алаңды дайындау Сыртқы жұмыстар кезінде алаң 5⁰-тан аспайтын еңкістікпен жоспарланған, мұқият тапталған үстіңгі қабаты болуға тиіс;
- объектіге қажетті бұйымдар мен материалдарды, механизмдерді, құрал-саймандар мен инвентарды жеткізу;
- бұйымдар мен материалдар сапасының жеткізген кездегі бақылауын жүзеге асыру;
- жұмысшылар 3 жұмысқа қажетті жеке басын қорғау құралдарымен қамтамасыз ету қажет;
- декоративтік сылақ жағылатын негіз үстіңгі беті белгіленген тәртіпте қабылдануы және жоғары сапалы сылаққа нормативтік техникалық құжаттама (НТҚ) талаптарына жауап беруге тиіс;
- жұмыс орнын жарықтандыру МЕМСТ 12.1.046 талаптарына сәйкес келуі тиіс.

Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру кезінде жұмыс орны өндірістік процесс талаптарына және санитарлық гигиена және қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтай отырып жұмыстарды орындау жағдайларына сәйкес келуі тиіс.

Жұмыс орнында жабдықтар, инвентарь жұмыс жағдайын тарылтпайтындай, жүруге және құрал-сайманды және жарақтауыштарды іздеуге босқа уақыт кетпейтіндей орналастырылады.

Жұмыс орнындағы құрал-саймандар мен керек-жарақтар саны оларды алуға және ауыстыруға уақыт аз кететіндей ауысым ішінде үздіксіз жұмысты қамтамасыз ететіндей ең аз қажетті мөлшерде болуы тиіс.

Құрал-саймандар мен керек-жарақтар жұмыс орнында қолдануға ыңғайлы белгілі бір тәртіпте орналасуы тиіс.

Материалдарды автокөліктен түсіру ЖЖЖ-ға сәйкес қолмен орындалады. Материалдарды қабаттарға көтеру ЖЖЖ-жа айқындалған санда дінгекті көтергіш көмегімен жүзеге асырылады.

1,2 м-ден жоғары үй-жай ішінде декоративтік сылақты жағу және ғимараттың қасбетінің декоративтік сылағын жағу ЖЖЖ-ға сәйкес итерілетін инвентарлық құралдармен орындалады.

5.1.3 Декоративтік сылақ жағу бойынша жұмысты құрамында мыналар бар топ орындайды:

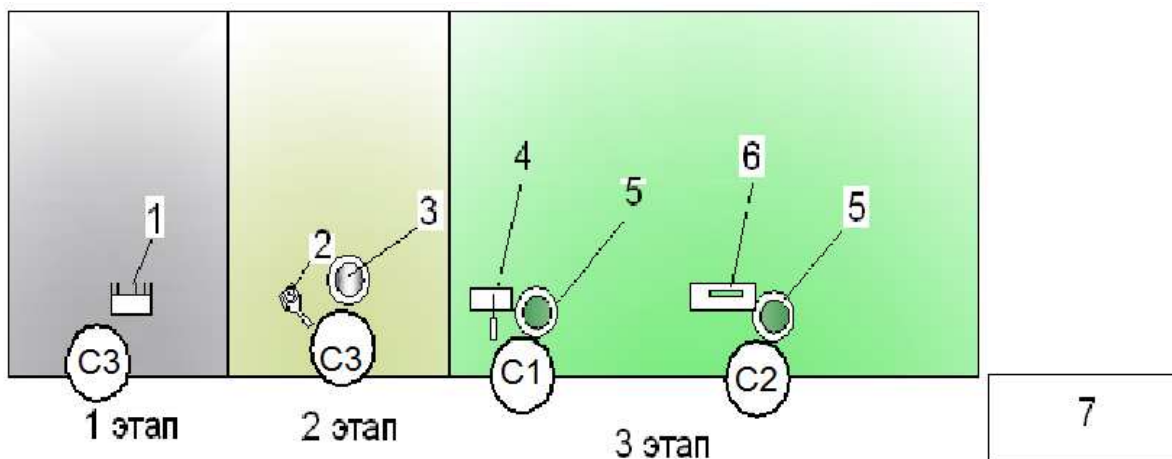
- 5 разряд сылақшысы (С1) – 1 адам;
- 4 разряд сылақшысы (С2) – 1 адам;
- 3 разряд сылақшысы (С3) – 1 адам;

Жұмыс кешенінде мыналар қатысады:

- 3 разряд көтергіш машинисі (КМ) – 1 адам;
- 3 разряд такелажшысы (Т1) – 1 адам;
- 2 разряд такелажшысы (Т2,Т3) – 2 адам;
- 2 разряд қосалқы жұмысшы (К) – 1 адам.

Ілеспе жұмыстарды (тиеу-түсіру жұмыстары) орындаған кезде 4 және 3 разряд сылақшылары кемінде екінші разрядты такелажшы куәлігіне ие болуы тиіс.

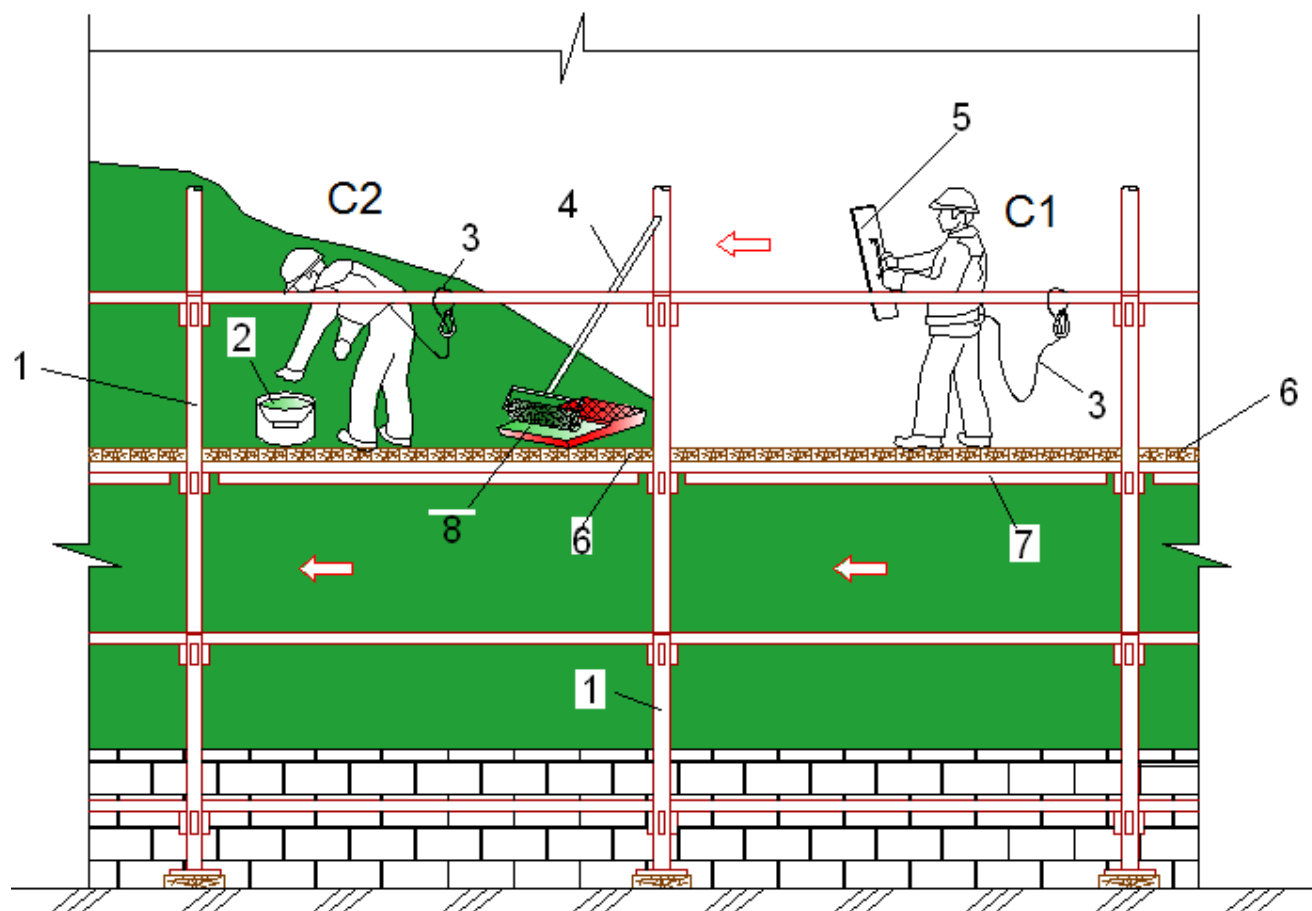
5.1.4 Ішкі декоративтік сылақты жағу бойынша жұмыстарды орындау кезінде жұмыс орындарын ұйымдастыру 1-суретте келтірілген.



- 1-кезең – негізді тазарту;
- 2-кезең – төсеме бояу негізі;
- 3-кезең – декоративтік сылақты салу
- 1 – шөтке;
- 2 – қылқалам;
- 3 – төсеме бояуы бар ыдыс;
- 4 – тот баспайтын болаттан жасалған үйкегіш;
- 5 – декоративтік сылақ салынған ыдыс;
- 6 – пластикалық үйкегіш;
- 7 – материалдарды қоймалауға арналған орын.
- C1, C2, C3 – Сылақшылардың жұмыс орны

1-сурет – Ішкі декоративтік сылақты жағу бойынша жұмыстарды орындау кезіндегі жұмыс орындарын ұйымдастыру схемасы

Мінбесатыларда сыртқы декоративтік сылақты жағу бойынша жұмыстарды орындау кезіндегі жұмыс орындарын ұйымдастыру схемасы 2-суретте келтірілген.



- 1 – Мінбесатылар тіреуі;
- 2 – құраммен сыйымдылық;
- 3 – сақтандырғыш белбеу;
- 4 – білікше;
- 5 – пластикті үйкегіш;
- 6 – жұмыс мінбесатылары төсемдері;
- 7 – мінбесатылардың бойлық ригелі;
- 8 – бояуы бар астау

C1 және C2 – сылақшылардың жұмыс орны

2-сурет – Мінбесатылардан сыртқы декоративтік сылақтарды жағу бойынша жұмыстарды орындау кезіндегі жұмыс орындарын ұйымдастыру схемасы

5.2 Жұмыстар өндірісінің технологиясы

5.2.1 Декоративтік сылақты жағу бойынша жұмыстар мынадай технологиялық бірізділікпен орындалады:

а) дайындық жұмыстары;

б) негізгі жұмыстар:

- қабырғалардың үстіңгі бетінің негіздері;
- төсеме бояудың үстіңгі беті қабырғаларына төсеме бояу жағу;
- Декоративтік сылақ құрамын дайындау;

- декоративтік сылақ құрамын жағу;
- қабырғалардың декоративтік сылағы үстіңгі бетіне төсеме бояу жағу;
- су-дисперсиялық акрил бояуын жағу.

в) аяқтау жұмыстары.

5.2.2 Дайындық жұмыстары

Жұмыс топтары техникалық персоналдан нұсқаулар алып, осы технологиялық картамен танысқаннан кейін қажетті материалдар мен керек-жарақтарды алады, жарақтауыштарды тексереді, оларды қарайды және бұзылған жерлерін жөндейді .

5.2.3 Негізгі жұмыстар

5.2.3.1 Қабырғалар негіздерінің үстіңгі бетін тазарту

Декоративтік сылақ жағу алдында қабырғалар негіздерінің үстіңгі беті бетон ерітінділерінен қырғышпен тазартады және қылды шөткемен шаңды сыпырады.

Қабырғалар негіздерін шөткенің көмегімен тазарту 3-суретте келтірілген.



3-сурет - Қабырғалар негіздерін шөткенің көмегімен тазарту

5.2.3.2 Декоративтік құрамды жаққанға дейін және кейін қабырғалардың үстіңгі бетіне төсеме бояу жағу

Негізбен адгезияны ұлғайту үшін қабырғалардың үстіңгі бетіне төсеме бояу жағу қажет. Төсеме бояу жағу алдында оны зауыттық орамда бірқалыпты массаға дейін араластыру қажет.

Төсеме бояуды бір жүріп өткенде жаппай тегіс қабатпен білекше немесе қылқаламмен үстіңгі бетіне жағады. Төсеме бояу үш сағат ішінде құрғайды.

Түрлі-түсті декоративтік сылаққа төсеме бояу қолданған кезде сылақ түсінің реңіне жақындатылған реңге реңдеу қажет. Реңделген төсеме бояуды. Төсеме бояу жағылған үстіңгі бетте көзге көрінетін түстік әртүрлілікке, дақтарға, жолақтардың болуына рұқсат етілмейді. Осындай жерлер болған кезде төсем бояуын жағу операциясын қайталау қажет. Дайындалған үстіңгі беті біртекті түсті реңге ие болуы тиіс. Төсеме бояу толық кепкеннен кейін 24 сағаттан соң декоративтік сылақты жағу мүмкін болады.

Қабырғаның үстіңгі қабатына төсеме бояуды қылқаламмен жағу 4-суретте келтірілген.



4-сурет - Қабырғаның үстінгі қабатына төсеме бояуды қылқаламмен жағу.

5.2.3.3 Құрғақ қоспадан декоративтік сылақ құрамын дайындау

Сылақ құрамын дайындау үшін құрғақ қоспаны қолдану бойынша нұсқаулыққа сәйкес оны ұдайы араластыра отырып суға біртіндеп қосады, осылайша түйірлерсіз бірқалыпты массаны алады. Араластыруды айналу жылдамдығы 400 кө/мин - 800 кө/мин салмасы бар бұрғымен немесе миксермен орындайды. Содан соң қоспаны қалыпқа келу үшін 5 минут ұстайды және тағы бір рет араластырады. Қоспа дайындалған сәттен бастап 1 сағат ішінде жұмсалуға тиіс. Консистенциясы су қоспай қоспаны қайтадан араластыру арқылы болады.

Сылақ құрамын дайындау 5-суретте келтірілген.



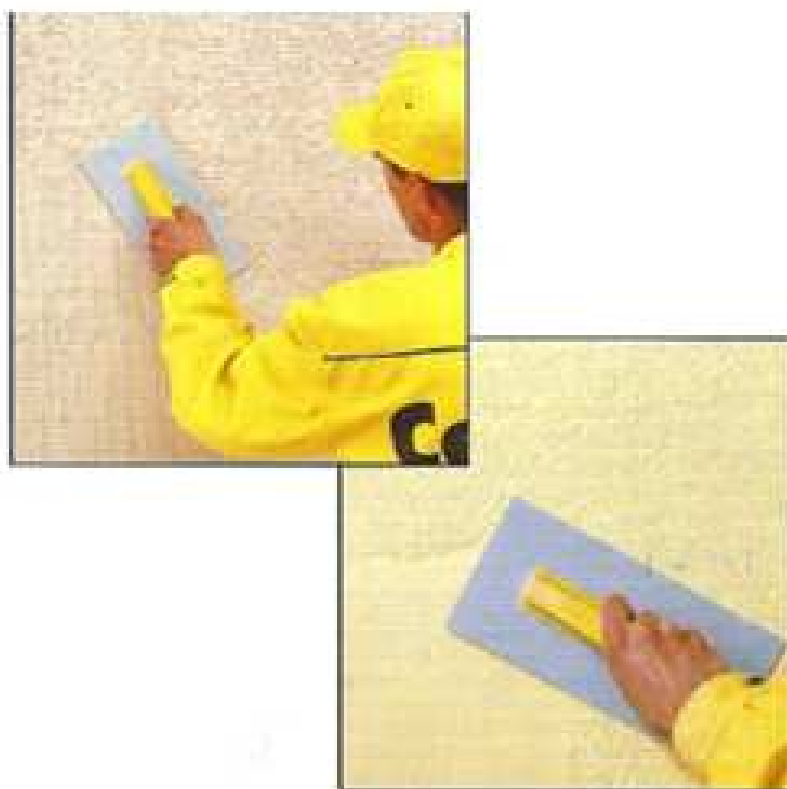
5-сурет – Сылақ құрамын дайындау

5.2.3.4 Декоративтік сылақ құрамын жағу

Сылақ құрамын тот баспайтын болаттан жасалған үйкегіш негізімен жағады. Сылақ қабатының қалыңдығы толтырғыш түйіршігінің мөлшеріне сәйкес келуі тиіс. Үстіңгі қабатты жартылай жасағаннан кейін (қоспа құрал-сайманға жабысуын қойған кезде) пластикті үйкегіш көмегімен жабын фактурасын қалыптастырады. Фактураны сылақ қабатына басуды болдырмай жеңіл сырғытпа қозғалыспен қалыптастырады. Қозғалыс траекториясына қатысты көлденең, дөңгелек және айқаспа іздер салуға болады.

Бір тегіс беттегі сылақ құрамын «баспалдақ» схемасы бойынша төмен түсе отырып үздіксіз жағады.

Сылақ құрамын қабырғаның үстіңгі бетіне жағу 6-суретте келтірілген.



6-сурет. Сылақ құрамын қабырғаның үстіңгі бетіне жағу

5.2.3.5 Су-дисперсиялық акрил бояуы түрін жағу

Қолдану алдында бояуды зауыттық ыдыста араластырады. Бояуды негізге қылқаламның, білікшенің немесе бояупультінің көмегімен кемінде екі рет өтіп жағады. Бояудың бірінші қабаты төсеме бояу болады. Келесі қабаты алдыңғы төсеме бояу қабатын жаққаннан кейін 4-6 сағаттан соң жағылады.

5.2.3.6 Қосалқы жұмыстар

Автокөліктен материалдарды қоймалау алаңына апару. Жұмыстарды жүргізу орнына материалдарды арбалармен немесе қолмен апарды. Кабаттарға материалдарды ЖЖЖ-ға сәйкес діңгекті көтергіштермен береді.

5.2.4 Аяқтау жұмыстары

Жұмыстарды орындағаннан кейін жұмысшылар жұмыс орнын жинайды, құрал-саймандарды, керек-жарақтарды тапсырады,

5.2.5 Қыс кезінде сылақ жұмыстарын орындау

Желеген үй-жайларда төменгі сыртқы температура кезінде сылақ жұмыстарын бастағанға дейін тәулік ішінде ауаның қатысты ылғалдығы 60 %-да ауа температурасы плюс тәулік бойы 10 °С-тан төмен емес болуы тиіс. Сылақ жұмыстары аяқталғаннан кейін үй-жайдағы плюс 10 °С температура кемінде 12 тәулік бойы сақталуы тиіс.

Қыс кезіндегі үй-жай ішіндегі сылақ жұмыстары жылу мен желдету жүйелері тұрақты жұмыс істейтін кезде орындалуға тиіс.

Үй-жайдағы сылақтың кебуін жылдамдату үшін бір сағатта үш мәрте ауыстыруды қамтамасыз ете отырып желдетеді.

Үй-жайдағы сылақты жасанды кептірген кезде желдеткіш көмегімен ысытылған ауа беріледі. Жекелеген жерлер қосымша электр қыздырғыштармен немесе басқа да приборлармен кептіріледі.

Сылақта жарылулар пайда болуды және сапасының төмендеуін болдырмау үшін оны қатты қыздыруға (30 °С-тан жоғары) және үй-жайды қарқынды желдетуге жол берілмейді.

5.3 Декоративтік сылақты жағуға операциялық карта 1-кестеде келтірілген.

1-кесте – Декоративтік сылақ жағуға арналған карта

Операциялар атауы	Технологиялық қамтамасыз ету құралдары (технологиялық жарақтауыштар, құрал-сайман, инвентарь, керек-жарақтар), машиналар, механизмдер, жабдық	Орындаушы	Операциялардың сипаттамасы
1	2	3	4
Дайындық жұмыстары			
Дайындық жұмыстары	-	5 разряд сылақшысы (С1), 4 разряд сылақшысы (С2), 3 разряд сылақшысы (С3), 3 разряд көтергіш машинисі (КМ), 3 разряд такелажшысы (Т1), 2 разряд такелажшысы (Т2, Т3, 2 разряд қосалқы жұмысшысы (К).	Жұмысшылар техникалық персоналдан тапсырма алады, нұсқаулар журналында қол қоя отырып, жұмыс орнындағы техникалық қауіпсіздік бойынша нұсқаулықтан өтеді, құрал-сайман, инвентарь, материалдар алады, ЖЖЖ-ға және технологиялық картаға сәйкес жұмыстар шекарасымен танысады және жұмысқа кіріседі.
Негізгі жұмыстар			
Қабырғалардың үстіңгі бетін тазарту және шаңын алу	Қырғыш, қылды шөтке	С3	С3 қабырғалар негіздерінің үстіңгі бетін қырғышпен бетон ерітіндісінен тазартады және шаңды қылды шөткемен сыпырады.

1-кесте (жалғасы)

1	2	3	4
Негіздеме бояуды миксермен араластыра отырып декоративтік сылақ құрамын жаққанға дейін және одан кейін 1 рет өтіп негіздеме бояуды жағу	Миксер, қылқалам	С3	С3 зауыттық орамда төсеме бояуды миксермен араластырады. С3 бір рет жүріп өткенде бірқалыпты тегіс қабатпен төсеме бояуды білікшемен жағады.
Құрғақ қоспадан сылақ құрамын дайындау		С3	С3 сылақ құрамын дайындау нұсқаулығына сәйкес құрғақ қоспаны суға біртіндеп қоса отырып, ұдайы миксермен араластырып, түйірлерсіз біртекті масса ала отырып дайындайды. Содан соң қоспа дайын болу үшін 5 минут ұсталады және оны тағы да бір рет араластырылады. Қоспа дайындалған сәтінен бастап 1 сағат ішінде жұмсалатын болады.
Сылақ құрамын жағу	Тот баспайтын болаттан жасалған үйкегіш, пластик үйкегіш, сырлау лентасы	С1, С2	С1 және С2 үстіңгі беттің 60° бұрыштамасымен тот баспайтын болаттан жасалған үйкегіш негізінде сылақ құрамын жағады. Сылақ қабатының қалыңдығы толтырғыштың үстіңгі бетті жартылай қамтығаннан кейін (қоспа құрал-сайманға жабысуын қойғаннан кейін) С1 және С2 жабынның фактурасын үстіңгі бетте қатаң түрде паралельді ұстайтын пластикалық үйкегіштің көмегімен қалыптастырады. С1 және С2 сылақ қабатын жоғарғы бұрыштан үздірместен бір тегістікте «баспалдақ» схемасы бойынша төмен түсе отырып жағады. Жұмыста үзіліс жасау қажет болғанда сылақ қабатын аяқтау қажет болған жерге сызық бойы сырлау лентасын жапсырады, сылақты лентаның үстінен жағады. Фактура қалыптастырады және лентаны дереу алып тастайды.

1-кесте (жалғасы)

1	2	3	4
Қосалқы жұмыстар (қабырғалардың ішкі үстіңгі бетіне)			
Автокөліктен материалдарды қолмен қоймалау алаңына апару	Арба	Қ	Қ қоймалаумен көтергіш маңына автокөліктен материалдарды қолмен апарды.
14 м орташа биіктікке көтергішпен жұмыстар өндірісі орнына материалдарды беру	Арба, көтергіш	С2, С3, Т2, Т3, КМ	Т2, Т3 материалдарды көтергішке тиейді. Қабаттарға материалдарды КМ көтергіштерімен береді. С2 және С3 қабаттардағы көтергіштен материалдарды түсіреді.
30 м дейінгі қашықтықта материалдарды жақын апару	Арба	Қ	Қ жұмыстарды өндіру орнына материалдарды апарды.
Қосалқы жұмыстар (мінбесатылармен ғиамарттың қасбетінде)			
Автокөліктен материалдарды қоймаға қою үшін қолмен алаңға апару	Арба	Қ	Қ қоймалаумен көтергіш маңына автокөліктен материалдарды қолмен апарды.
15 м орташа биіктікке электр жүк арбамен жұмыстар өндірісі орнына материалдарды беру	Электр жүк арбасы	Т1, Т2, Т3	Т2 тартқыштарды бекітумен материалды ілмектейді. Т1 электр жүк арбасымен материалды көтереді және төмендетеді. Т3 тартқыштарды бекітумен материалды ілмектейді және материалдарды құрылыс мінбесатыларына орналастырады
30 м дейінгі қашықтықта материалдарды беру	-	Қ	С материалды мінбесатыларда қасбеттегі жұмыстарды өндіру орнына қолмен апарды.

1-кесте (жалғасы)

1	2	3	4
Аяқтау жұмыстары			
Аяқтау жұмыстары	-	С1, С2, С3,Т1,Т2,Т3,Қ,КМ	Жұмысшылар жұмыс орындарын тазартады, құрал-саймандарын, керек-жарақтарын және пайдаланылмаған материалдарды объекті ішіндегі қоймаға тапсырады.

6 Материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік

6.1 Декоративтік сылақ жағу үшін материалдар мен бұйымдарға қажеттіліктің ведомосі 2-кестеде келтірілген.

2-кесте - Декоративтік сылақ жағу үшін материалдар мен бұйымдарға қажеттіліктің ведомосі

Жұмыстардың көлемі -100 м² қабырғалардың үстіңгі бетіне

№ р/с	Материалдың, бұйымның атауы	ТНҚА атауы мен белгіленуі	Өлшем бірлігі	Саны
1	Декоративтік сылақ жағу үшін негіз дайындауға арналған су-дисперсиялық төсеме бояу	-	л/кг	20.0/29.0
2	Минералды декоративтік сылақ (құрғақ қоспа): - түйіршігі 0,7 мм-ден 1,5 мм дейін; - түйіршігі 1,5 мм-ден 2,5 мм дейін; - түйіршігі 2,5 мм-ден 3,5 мм дейін.	-	кг кг кг	180-250 250-350 350-400
3	Құрғақ қоспаны еріту үшін су - түйіршігі 0,7 мм-ден 1,5 мм дейін; - түйіршігі 1,5мм –ден 2,5 мм дейін; - түйіршігі 2,5 мм-ден 3,5 мм дейін.	-	л л л	40.0 50.0 60.0

ЕСКЕРТПЕ Ресурстар шығыстарының көрсеткіштері орташа алынған болып табылады және құжаттамалық жоба бойынша нақтыланады.

6.2 Машиналардың, механизмдердің, жабдықтардың, технологиялық жарақтауыштардың, құрал-саймандардың, инвентарьдың және керек-жарақтардың тізбесі 3-кестеде келтірілген.

3-кесте- Машиналардың, механизмдердің, жабдықтардың, технологиялық жарақтауыштардың, құрал-саймандардың, инвентарьдың және керек-жарақтардың тізбесі

бригадаға – 8 адам

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, дайындаушы зауыт	Мақсаты	Негізгі техникалық сипаттамалар	Топқа (бригадаға) саны дана
1	Тіреуішті құрылыс мінбесатылары	ЖЖЖ бойынша	Итерілетін құрал	-	жиынтық

3-кесте (жалғасы)

бригадаға – 8 адам

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, дайындаушы зауыт	Мақсаты	Негізгі техникалық сипаттамалар	Топқа (бригадаға) саны дана
2	Тіреуішті көтергіш	ЖЖЖ бойынша	Материалдарды қабаттарға беру	$H = 14$ м	1
3	Электр жүк арбасы	ЖЖЖ бойынша	Құрылыс мінбесатыларына материалдарды беру	$H = 15$ м	1
4	Миксер (себет типіндегі салмасы бар)	-	Сылақ ерітіндісін араластыру	Қуаты 1200 Вт	1
5	Ауыстырылып қойылатын инвентарлық саты ағаштар	-	Итерілетін құрал	Жұмыс алаңының өлшемі 1520 мм × 530 мм	2
6	Өлшеуіш рейка (МЕМСТ 25782)	-	Ерітіндіні бір калыпқа келтіру	$L = 3,0$ м	2
7	Ішкі және сыртқы бұрыштары бар бұрыштамалық үйкегіш (МЕМСТ 25782)	-	Ерітіндіні бір калыпқа келтіру	-	2
8	Қылқалам (МЕМСТ 10597)	-	Төсеме бояу жағу	-	2
9	Білікшелер (МЕМСТ 10831)	-	Бояу жағу	-	2
10	Құрал-саймандарға арналған жәшік	-	Құрал-сайманды сақтау	-	1
11	Құрылыс тіктеуіші (МЕМСТ 7948)	-	Сылақтың тігінен болуын тексеру	-	1
12	Құрылыс деңгейі (МЕМСТ 9416)	-	Сылақтың көлденеңін тексеру	$L=1$ м, бөлу бағасы 1 мм	1
13	Өлшегіш сызғыш	-	Өлшеу жұмыстары	$L=150$ мм, бөлу бағасы 1 мм	1

3-кесте (жалғасы)

бригадаға – 8 адам

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, дайындаушы зауыт	Мақсаты	Негізгі техникалық сипаттамалар	Топқа (бригадаға) саны дана
14	Бақылау рейкасы	-	Тексеру жұмыстары	$L=2000$ мм, тк сызықтан ауытқу және 0,1 мм аспауы	1
15	Штангенциркуль	-	Сызық бойы өлшеу	Өлшеу диапазоны 0 мм-ден 250 мм-ге дейін, өлшеу қателігі $\pm 0,1$ мм	2
16	Сақтандырғыш белбеу (МЕМСТ 12.4.089)	-	Жеке басын қорғау құралдары	-	3
17	Сақтандырғыш арқан (МЕМСТ 12.4.107)	-	Жеке басын қорғау құралдары	-	1
18	Құрлыс дулығасы (МЕМСТ 12.4.087)	-	Жеке басын қорғау құралдары	-	8
19	Комбинезондар	-	Жеке басын қорғау құралдары	-	8
20	Резенке етіктер	-	Жеке басын қорғау құралдары	-	8 жұп
21	Арнайы қолғаптар	-	Жеке басын қорғау құралдары	-	8 жұп
22	Алғашқы медициналық көмек дәрілік қобдишасы	-	Алғашқы медициналық көмек көрсету	-	1
23	Дабылдық қоршаулар	-	Жұмыстарды орындау орнын қоршау	-	жиынтық

7 Жұмыс сапасына қойылатын талаптар

Технологиялық процестердің бақылау картасында келтірілген декоративтік сылақ жұмысы сапасына қойылатын талаптар (4-кесте).

4-кесте – Технологиялық процестердің бақылау картасы

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау (сынаманы іріктеу) орны	Бақылаудың мерзімділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	ТНҚА белгілеу, бақылау әдісі	Өлшеу, сынау құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шекті ауытқуы					Типі, маркасы, ТНҚА белгілеу	Өлшеу диапазоны, қателігі, дәлдік класы	
Бастапқы бақылау										
Су-дисперсиондық төсеме бояу	ЖСҚ	-	Жол берілмейді	Объектідегі қойма	Барлық партия	Шебер (прораб)	Көзбен шолу	Сапа туралы құжат (жеткізушінің паспорты)		Бастапқы бақылау журналы
Минералды декоративтік сылақ қоспасы	Сондай	-	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай		Сондай
Операциялық бақылау (ҚР ҚНЖЕ 2.04-10)										
Декоративтік сылақ жағу	Негізге қойылатын талаптар: - үстіңгі беттің ылғалдылығы, аспайтын, %	8	Жол берілмейді	Жұмыстар өндірісінің учаскесі	Түгелімен	Шебер (прораб)	Көзбен шолу	-	-	Жұмыстардың жалпы журналы

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау (сынама ны іріктеу) орны	Бақылаудың мерзімділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	ТНҚА белгілеу, бақылау әдісі	Өлшеу, сынау құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шекті ауытқуы					Типі, маркасы, ТНҚА белгілеу	Өлшеу диапазоны, қателігі, дәлдік класы	
Декоративтік сылақ жағу	Жағылған сылақ қабаттарының қалыңдығы	Жоба бойынша	Жол берілмейді	Жұмыста жүргізудің учаскесі	Әрбір 40 м ² үстіңгі бетке кемінде бес өлшеулер	Шебер (прораб)	Өлшеу (МЕМСТ 26433.2)	Өлшегіш, металл сызғыш	Өлшеу диапазоны 0 мм-ден 150 мм-ге дейін, бөлу бағасы 1 мм	Жұмыстардың жалпы журналы
	Сылақ жағылған үстіңгі беттің сыртқы түрі	Көзге көрінетін түстер айырмашылығының, дақтардың, жолақтардың, үзіліп қалулардың болуына жол берілмейді	-	Сондай	Түгелдей	Сондай	Көзбен шолу	-	Өлшеу диапазоны 0 мм-ден 250 мм-ге дейін, өлшеу қателігі ±0,1 мм	

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау (сынама ны іріктеу) орны	Бақылаудың мерзімділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	ТНҚА белгілеу, бақылау әдісі	Өлшеу, сынау құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шекті ауытқуы					Типі, маркасы, ТНҚА белгілеу	Өлшеу диапазоны, қателігі, дәлдік класы	
Қабылдау бақылауы										
Декоративтік сылақ жағу	Жағылған сылақ қабаттарының қалыңдығы	Жоба бойынша	Жол берілмейді	Жұмыстар жүргізудің учаскесі	Әрбір 40 м ² үстіңгі бетке кемінде бес өлшеулер	Қабылдау комиссиясының мүшелері	Өлшеу (МЕМСТ 26433.2)	Өлшегіш, металл сызғыш, Штангенциркуль	Өлшеу диапазоны 0 мм-ден 150 мм-ге дейін, бөлу бағасы 1 мм Өлшеу диапазоны 0 мм-ден 250 мм-ге дейін, өлшеу қателігі ±0,1 мм	Орындалған жұмыстарды қабылдау актісі
Декоративтік сылақ жағу	Сылақ жағылған үстіңгі беттің сыртқы түрі	Көзге көрінетін түстер айырмашылығының, дақтардың, жолақтардың, үзіліп қалулардың болуына жол берілмейді	-	Декоративтік сылақ жағу	Түгелдей	Декоративтік сылақ жағу	Көзбен шолу	-	-	Орындалған жұмыстарды қабылдау актісі

8 Қауіпсіздік техникасы мен еңбекті қорғау

8.1 Декоративтік сылақты жағу бойынша жұмыстар өндірісі ҚР ҚНЖЕ 1.03-05, ҚР ҚНЖЕ 2.02-05, ҚР ҚНЖЕ 2.04-10, МЕМСТ 12.1.004, МЕМСТ 12.1.013 талаптарын, қадаулықтарды, электр жетегі аспалы ырғалғыштарды, инвентарлық сүйеп қойылатын тіреуіштік мінбесатыларды монтаждау және пайдалану бойынша дайындаушы-зауыттар нұсқаулықтарына, тиісті жұмыстарды орындайтын жұмысшылар үшін қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды сақтай отырып, ЖЖЖ-ға және осы технологиялық картаға сәйкес жүзеге асырылады.

8.2 Сылақ жұмыстарына тікелей жұмыс орнында қол қою арқылы нұсқаулықтан және жұмыс өндірісінің қауіпсіз әдістері бойынша нұсқаулықтан өткен, медициналық қараудан өткен 18 жастан жас емес адамдар жіберіледі.

8.3 Сылақшылар барлық орындалатын жұмыстар түрлері бойынша нұсқаулықтан өткізілген және оқытылған болуы тиіс.

8.4 Сылақшы мыналарға міндетті:

- ішкі еңбек тәртібінің қағидаларын және шебердің (прорабтың) нұсқауларын орындауға;

- берілген арнайы киіммен, арнайы аяқ киімді және сақтандырғыш керек-жарақтарды пайдалануға;

- құрылыс алаңының аумағында МЕМСТ 12.4.087 бойынша қорғау дулығасымен және жеке басын қорғаудың өзге де құралдарын пайдалануға;

- қауіпсіздік техникасы және жұмыс бойынша жолдастарының қауіпсіздік қағидаларын сақтауына жеке жауапкершілік туралы есінде сақтауға;

- жұмыс орнында бөтен адамдардың болуына жол бермеуге;

- шебер (прораб) нұсқау берген жұмысты ғана орындауға;

- егер де ол техникалық қауіпсіздік қағидаларына қарама қайшы келетін болса нұсқауларды орындамауға;

- өндірісте зардап шеккенге бірінші көмек көрсетуге және қауіпсіздік техникасын бұзушылықтарды жою бойынша шаралар қабылдауға;

- шеберге (прорабқа) барлық бұзушылықтар мен жарақат алу жағдайлары туралы дереу хабарлауға міндетті.

8.5 Үстіңгі бетке сылақ жағу бойынша жұмыс өндірісі кезінде алдыңғы операция кейінгіні орындаған кезде өндірістік қауіптілік төндірмес үшін өндірістік операциялардың технологиялық бірізділігін қарастыру қажет.

8.6 Желілік ИТЖ мыналарға міндетті :

- алкоголь, есірткі немесе уытты мас болу күйіндегі адамдарды жұмысқа жібермеу немесе шығару;;

- құрылымдық бөлімшенің әрбір қызметкерінде жеке басын қорғау құралдарының (ЖҚҚ) болуы мен дұрыс қалыпта ұсталуын жұмыс басталмас бұрын тексеру;

- жұмыстарды орындау процесінде ЖҚҚ қызметкерлерінің нормативтік құжаттар талаптарына сәйкес мақсатта қатаң орындауларын бақылауды жүзеге асыру.

8.7 Бөтен адамдардың кіруін болдырмау үшін жұмыс орындары МЕМСТ 12.4.059 талаптарына сәйкес қорғау (сақтандыру) қоршауларына ие болуы тиіс.

Осы аймақтарда жұмыстарды өндіруге жұмыс істеушілерді қорғау бойынша ЖЖЖ талаптарына сәйкес рұқсат етіледі.

8.8 Құрылыс алаңдары, жұмыс учаскелері, жұмыс орындары, өткелдер мен өтпе жолдар

уақыттың қараңғы мезгілінде МЕМСТ 12.1.046 сәйкес жарықтандырылуы тиіс. Жарықтандыру жұмысшылардың жарық беретін керек-жарақтарын көрсетпей тастамайтындай әрекетпен бірқалыпты берілуге тиіс. Жарықтандырылмаған жерлердегі жұмыстарды жүргізуге жол берілмейді.

Учаскелердің, құрылыс алаңдарының және жұмыс орындарының аз жарықтандырылуы мынадай болуы тиіс:

- құрылыс алаңы, өтпелдер мен өтпе жолдар, материалдар мен бұйымдарды түсіру кемінде 2 лк;

- тиеу-түсіру алаңы кемінде 10 лк;

- сылақ жағу жұмыстары кемінде 100 лк.

8.9 Тиеу-түсіру жұмыстарын мынадай қағидаларды сақтау арқылы орындау қажет:

- жүктерді жинауға арналған алаңдарда қатарлар мен олардың арасындағы өтпе жолдары шекаралармен белгіленуі тиіс. Өтпелдер мен өтпе жолдарда жүктерді орналастыруға тыйым салынады. Тиеу-түсіру жұмыстары өндірісінің орны алқалы қорғау мен қауіпсіздік белгілерінің қажетті құралдарымен жарақталуы тиіс. Өтетін жерлер мен жұмыс орындары тегістелген болуы және шұңқырлар, жарықтар болмауы тиіс. Тиеу-түсіру жұмыстарын орындаған кезде жүк көтергіш машиналар мен жүкті ұстағыш қондырғылар мен ыдыс мемлекеттік стандарттардың немесе оларға, оларды орнатуға, тіркеуге, сынауға техникалық шарттардың талаптарын қанағаттандыруға тиіс және техникалық куәландыру Жүк көтергіш крандарды орнату және қауіпсіз пайдалану қағидаларына және басқа да НТҚ сәйкес орындалуға тиіс

8.10 Тиеу-түсіру жұмыстарын бастар алдында көтергіш көлік жабдығының жүк байлаушысы мен машинисі арасындағы шартты белгілерді алмастыру тәртібі белгіленуге тиіс.

Тиеу-түсіру жұмыстары үшін алаңдар жүк байлаушының көзіне көрінетін аймақта орналасқан жүктердің барынша салмағы мен жүктерді байлау схемалары бар стендтерге ие болуы тиіс.

Мынадай жағдайда жүк көтергіш машиналар жұмысына рұқсат етілмейді:

а) жел жылдамдығы 15 м/с және одан көп болса;

б) жұмыс алаңқайы шегінде көруді төмендететін тұманда, жанбырда;

в) белгісіз салмақтағы жүк көтеру кезінде;

г) жүк ұстайтын керек-жарақтар мен ыдыстың нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес еместігі, бұзылуы, сондай-ақ таңбалау мен онда ескерту жазулардың болмауы анықталған кезде.

8.11 Құрылыс алаңдарында, жұмыс учаскелерінде және жұмыс орындарында өрт қауіпсіздігі құрылыс-монтаждау жұмыстарын өндіру кезінде Өрт қауіпсіздігі талаптарына сәйкес қамтамасыз ету қажет.

8.12 Құрылыс алаңдарында, жұмыс учаскелерінде және жұмыс орындарында электр қауіпсіздігі НТҚ талаптарына сәйкес қамтамасыз етілуге тиіс.

8.13 Жұмыс алдында сылақшы мыналарға міндетті:

- жұмыс орнын қарау, қажет емес материалдарды, заттарды алып тастау, өтпелдерді босату;

- құрал-саймандар мен керек-жарақтарды қарау және жұмыс үшін дайындау;

- қолмен ұстайтын саптарындағы салмалардың сенімділігін тексеру.

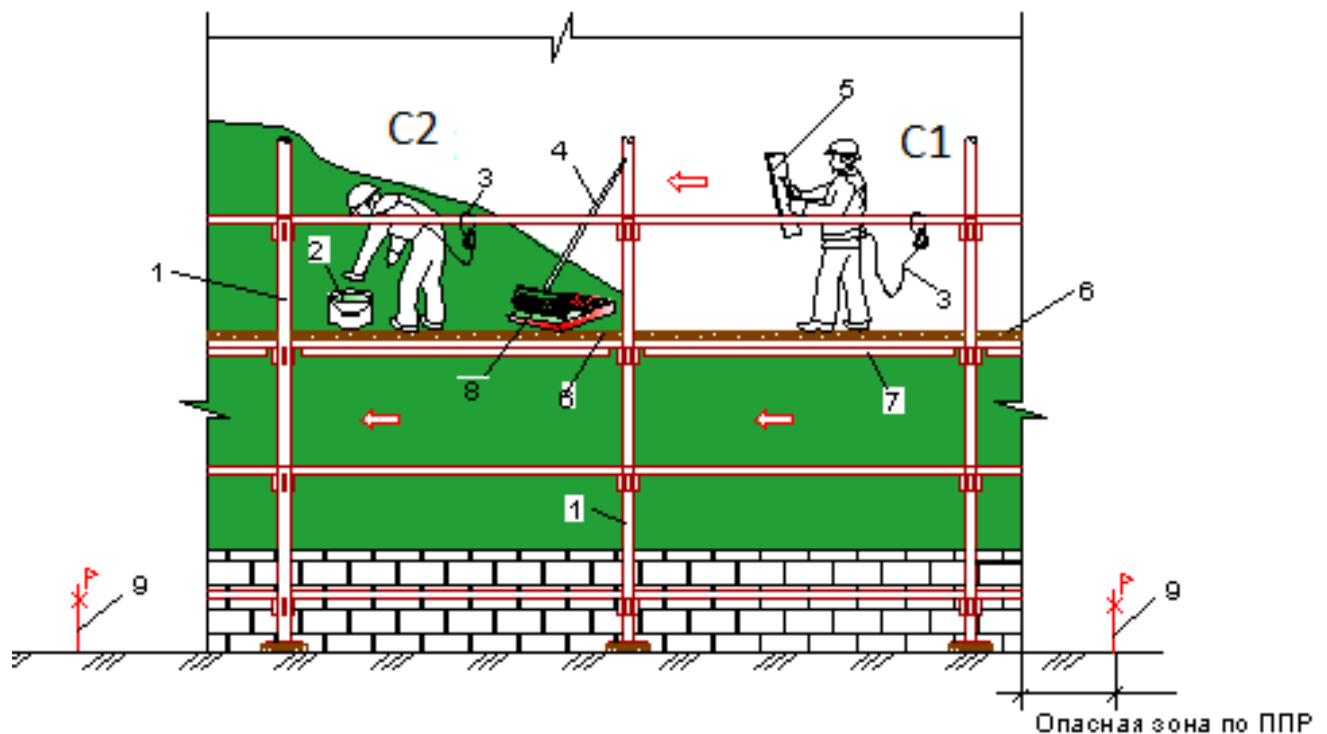
8.14 Сылақшы барлық жұмыс күні ішінде жұмыс орнын тәртіпте және тазалықта

ұстауға, оны және оған баратын өткелдерді материалдармен жауып тастамауы тиіс.

8.15 Жерден 1,3 м биіктікте орналасқан немесе жарықтандырылмаған қараңғыланған жерлердегі қоршалмаған жұмыс орындарында сылақ жұмыстарын жүргізуге тыйым салынады.

8.16 Көпір үстелдерде (немесе көпірлерде) жұмыс кезінде оларды пайдалану қағидаларын сақтау қажет, сенімсіз сүйеп қойылған баспалдақтарда, кездейсоқ тіреулерде және тұрмыстық инвентарьда сылақ жұмыстарын жасауға тыйым салынады.

Мінбесатыларда сыртқы декоративтік сылақ жағу жұмыстарын орындаған кезде жұмыс орындарын қауіпсіз ұйымдастыру схемасы 7-суретте келтірілген.



- 1 – мінбесаты бағаны;
- 2 – бояуы бар ыдыс;
- 3 – сақтандырғыш белбеу;
- 4 – білікше;
- 5 – пластикті үйкегіш;
- 6 – жұмыс төсемі;
- 7 – мінбесатылар бойлық;
- 8 – бояу құйылған астауша;
- 9 – қауіпті аймақты дабылды қоршау

C1 және C2 – сылақшылардың жұмыс орны

7-сурет – Мінбесатылардан сыртқы декоративтік сылақты жағу бойынша жұмыстарды орындау кезінде жұмыс орындарын қауіпсіз ұйымдастыру схемасы

8.17 Мінбесатыларды монтаждау, бөлшектеу және пайдалану кезінде МЕМСТ 24258, МЕМСТ 27321 талаптарын сақтау қажет. Мінбесатылар ЖЖЖ және дайындаушы зауыт нұсқаулығына қатаң сәйкестікте құрастырылады және пайдаланылады.

Биіктікте жұмыстарды орындауға медициналық қараудан өткен және жарамды ретінде танылған, кемінде бір жыл жоғарға өрмелеу жұмыстарында өтілі бар және тарифтік разряды үшіншіден кем емес.

8.18 Мінбесатылардағы жұмысқа жіберілген жұмысшылар олардың конструкцияларымен және пайдалану қауіпсіздігі қағидаларымен таныстырылған болуға тиіс..

8.19 Мінбесатылар орнатылатын топырақтың беткі қабатын жоспарлау, бастыру және одан беткі жағындағы суды алу қажет.

8.20 Мінбесаты ғимараттың қабырғасына бекітілуге тиіс. Бекіту орны мен тәсілдері, сондай-ақ жол берілген жүктемелер схемалары жұмыстар өндірісі жобасында немесе дайындаушы-зауыт нұсқаулығында көрсетіледі.

8.21 Мінбесатылар астындағы жүру жолдары мен өту орындарына қауіпті аймақ ауқымымен қорғағыш аспалар орнату қажет.

8.22 Мінбесатыдан монтаж, бөлшектеу және жұмыс кезінде қауіпті аймақ қауіпсіздік белгілерімен және белгіленген нысандағы көрсеткіштермен белгілеумен МЕМСТ 12.4.059 бойынша дабылдық қоршаулармен қоршау керек.

8.23 Мінбесатыларды монтаждау, бөлшектеу кезінде жұмысшылар қорғау дулығыларында және МЕМСТ 12.4.089 бойынша сақтандырғыш белдікті пайдалануға тиіс.

8.24 Қабырға мен жұмыс төсемі арасындағы саңылау оқшаулаудың қосарлы қалыңдығынан 50 мм-ді қосқанда аспауы тиіс. 50 мм-ден астам мөлшердегі саңылауды барлық жағдайларда егер жұмыс жүргізілмейтін болса жабу қажет.

8.25 Жұмыс төсемі (жоғарғы көлденең ярус) төсем қалқаны деңгейінен 1 мм биіктікте қорғағыш тұтқалармен қоршалған болуы тиіс.

8.26 Қорғағыш тұтқалармен біріншіні қоспағанда барлық ярустардың баспалдақты бөліктері де қоршалуға тиіс. Қорғағыш тұтқаларды күш элементтері ретінде пайдалану үзілді-кесілді тыйым салынады.

8.27 Ағаш төсемдер мен борттық тақталар екінші сұрыптан кем емес тақталардан, жасалуға, өрттен қорғайтын құрамдармен терең сіңдірілген және антисептикалық қорғауға тартылған болуы тиіс.

Жұмыстарды өндіру жоғарғы жұмыс ярусынан және оның астына (бір ярус төмен) қорғағыш төсем салынғанда ғана жүзеге асырылуға тиіс.

Мінбесатылар мен ырғалғышымен жұмыс өндірісі аймағында кез келген жұмысты бірге атқаруға жол берілмейді.

Төсемде рұқсат етілген үстіңгі қабат жүктемесінен асатын сандағы құрылыс материалдарын қоюға тыйым салынады.

Адамдардың мінбесатылар жұмыс төсеміне жиналуына жол берілмейді.

Мінбесатылардың төменгі бөлігі қорғалуға тиіс (оған барлық мүмкін болатын көлік құралдары мен жол-құрылыс материалдарының соқтығуы мүмкіндігінен жеткілікті қашықтықта болуы тиіс)

8.28 Адамдарды күн күркіреу уақытында электр разрядынан қорғау үшін мінбесатылар металконструкциялары найзағайды жұтқышы болуы және кебістердің кез келгеніне бекітілетін сенімді жерге қосылуға тиіс.

8.29 Күн күркіреу немесе 15 м/с және одан астам жел күшінде, тайғақта, жұмыс фронты шегінде көруді болдырмайтындай тұманда мінбесатылардағы, сондай-ақ оларды монтаждау мен бөлшектеу жұмысын тоқтату қажет.

8.30 Мінбесатыларды пайдалануға, оларды монтаждау, комиссия қабылдау және актімен ресімдеу аяқталғаннан кейін ғана рұқсат етіледі..

Мінбесатылар өз конструкциясы бойынша МЕМСТ 27321 талаптарына жауап беруге тиіс.

8.31 Жұмыс орнындағы құрал-сайман оның домалауын немесе құлауын болдырмайтындай орналасуы тиіс.

8.32 Құрал-саймандар тығыз салынған қолмен ұстағышы бар дұрыс қалыпта болуға тиіс.

Қол құрал сайманының сабы қатты және тұтқыр түрдегі ағаш сүрегінен жасалуға тиіс.

8.33 Шығыңқы, жұмыс жасайтын ұштары сынған, қолмен қысатын жерлерде өткір тұтары мен жыратын жерлері; артқы бөлігінде жарықтары мен сынған жерлері бар қол құрал-сайманын қолдануға тыйым салынады.

8.34 Қоршаған ортаны қорғау

Жұмыстарды орындау процесінде қоршаған ортаға залал келтірілмеуі тиіс.

Нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес қалдықтарды жинау және кәдеге жарату ұйымдастырылуы тиіс.

Қалдықтар санэпидемстанциямен келісілген орындарға апарылуға тиіс.

Мыналарға тыйым салынады:

- апатты күл-қоқыс жасау;
- жерге пайдаланылмаған немесе қатып қалған қоспаларды көму (жерге енгізу);
- ыдысты өртеуге.

Тұрмыстық қажеттіліктерге пайдаланылатын суды үнемдеу және оған ұқыпты қарау қамтамасыз етілуі тиіс.

Құрылыс кәсіпорындарының, желілік ИТЖ басшылары:

- объектіні салу кезінде қоршаған ортаны қорғау саласындағы қолданыстағы заңнаманың, нормалардың, нұсқаулықтардың, бұйрықтардың, нұсқаулардың сақталуына жүйелік бақылауды жүзеге асыруға;

- Жұмысшылар мен ИТЖ барлық санаттарын оқыту бағдарламаларына қоршаған ортаны қорғау мәселелерін енгізуге және осы оқытуды жүргізуді ұйымдастыруға тиіс.

9 Еңбек шығындарының калькуляциясы

9.1 Декоративтік сылақты жағу бойынша калькуляцияны жасау кезінде ҚР Е 8.04-1 Құрылыс, жөндеу-құрылыс және монтаждау жұмыстарына бірыңғай нормалар мен бағалаулар (БНМБ):

Е1 жинақ. Ішкі тұрғызу көліктік жұмыстары

Е 6 жинақ. Ғимараттар мен имарттардағы ағаш және ұсталық жұмыстар

Е 8 жинақ. Құрылыс конструкцияларының әрлеу жабындары. 1-шығарылым. Әрлеу жұмыстары

БНМБ 25-жинақ Такелаждық жұмыстар

9.2 Декоративтік сылақ жағуға еңбек шығындарын нормалау еңбек шығындарының бұрын жүргізілген хронометражына негізделген талдамалық-есептік әдістемемен орындалған.

9.3 Еңбек шығындары мына формула бойынша есептелген:

$$\text{Ш} = \frac{\text{Ш}_1}{60} \cdot n,$$

Ш– адам-сағ.ағ. еңбек шығыны;

Ш₁ – нақты объектіде нормаланған жұмыстар түрлеріне минуттардағы еңбек шығындары;

n – нормалау сәтіндегі жұмыстар түрімен айналысатын жұмысшылар саны.

9.4 Еңбек шығындарының нормативтері ұзақтығы 8 сағаттық ауысым есебімен бір жұмысшыға арналған.

9.5 Нормалар есепке алғанмен, жұмыстар құрамында ұсақ қосалқы және дайындық операциялар айтылмаған.

9.6 Нормаларда дайындық-аяқтау жұмыстарына (ДАЖ), технологиялық үзілістерге (ТҮ), жеке қажеттіліктер мен демалысқа еңбек шығындары есепке алынған.

**Түйіршігінің ірілігі 0,7 мм-ден 1,5 мм дейін декоративтік сылақ жағуға (қабырғалардың ішкі үстіңгі беттеріне қолмен)
№1 еңбек шығындарының калькуляциясы**

Жұмыстардың көлемі -100 м² қабырғалардың үстіңгі бетіне

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
Негізгі жұмыстар					
1	Үстіңгі беттерді тазарту және шаңын алу.	1 м ²	100	0,0031	0,31
2	Құрамды миксермен араластыра отырып 1 рет өткенде білекшемен төсеме бояуды жағу	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Құрғақ қоспадан сылақ құрамын дайындау	100 кг	2,5	0,583 (0,29)	1,458 (0,725)
4	Сылақ құрамын жағу	100 м ²	1	41,5	41,5
5	Қабат шегінде саты ағаштарды ауыстырып қою	1 м ² саты ағаштар төсемі	1,6	0,12	0,192
ЖИЫНЫ (Электр бұрғы):					48,12 адам-сағ. (1,395 маш.-сағ.)
Қосалқы жұмыстар					
6	Автокөліктен алаңға материалдарды қолмен апару	1 т	0,312	0,44 (0,44)	0,137 (0,137)
7	Орташа биіктігі 14 м көтергішпен жұмыстарды өндіру орнына материалдарды беру	1 т	0,312	0,43 (0,11)	0,134 (0,034)

Кесте (жалғасы)

Жұмыстардың көлемі -100 м² қабырғалардың үстіңгі бетіне

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
8	30 м дейінгі қашықтықта материалдарды беру	1 т	0,312	1,98	0,618
ЖИЫНЫ (Автомобиль, көтергіш):					0,889 адам-сағ. (0,137/0,034 маш.-сағ.)
БАРЛЫҒЫ (Электр бұрғы, автомобиль, көтергіш):					49,009 адам-сағ. (1,395/0,137/0,034 маш.-сағ.)

49,009 адам-сағ. – құрылысшы-жұмысшылардың еңбек шығындары;

1, 395 маш.-сағ. –электр бұрғыны пайдалану;

0,137 маш.-сағ. –автомобильді пайдалану;

0,034 маш.-сағ. – көтергішті пайдалану.

**Түйіршігінің ірілігі 1,5 мм-ден 2,5 мм дейін декоративтік сылақ жағуға (қабырғалардың ішкі үстіңгі беттеріне қолмен)
№2 еңбек шығындарының калькуляциясы**

Жұмыс көлемі -100 м² қабырғалардың үстіңгі беті

№ p/c	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
Негізгі жұмыстар					
1	Үстіңгі беттерді тазарту және шаңын алу.	1 м ²	100	0,0031	0,31
2	Құрамды миксермен араластыра отырып 1 рет өткенде білекшемен төсеме бояуды жағу	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Құрғақ қоспадан сылақ құрамын дайындау	100 кг	3,0	0,583 (0,31)	1,749 (0,93)
4	Сылақ құрамын жағу	100 м ²	1	43,67	43,67
5	Қабат шегінде саты ағаштарды ауыстырып қою	1 м ² саты ағаштар төсемдері	1,6	0,12	0,192
ЖИЫНЫ (Электр бұрғы):					50,581 адам-сағ. (1,60 маш.-сағ.)
Қосалқы жұмыстар					
6	Автокөліктен алаңға материалдарды қолмен апару	1 т	0,369	0,44 (0,44)	0,162 (0,162)
7	Орташа биіктігі 14 м көтергішпен жұмыстарды өндіру орнына материалдарды беру	1 т	0,369	0,43 (0,11)	0,159 (0,041)

Кесте (жалғасы)

Жұмыс көлемі -100 м² қабырғалардың үстінгі беті

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
8	30 м дейінгі қашықтықта материалдарды беру	1 т	0,369	1,98	0,731
ЖИЫНЫ (Автомобиль, көтергіш):					1,052 адам-сағ. (0,162/0,041 маш.-сағ.)
БАРЛЫҒЫ (Электр бұрғы, автомобиль, көтергіш)::					51,633 адам-сағ. (1,60/0,162/0,041 маш.-сағ.)

51,633 адам-сағ. – құрылысшы-жұмысшылардың еңбек шығындары;

1,600 маш.-сағ. – электр бұрғыны пайдалану;

0,162 маш.-сағ. – автомобильді пайдалану;

0,041 маш.-сағ. – көтергішті пайдалану.

**Түйіршігінің ірілігі 2,5 мм-ден 3,5 мм дейін декоративтік сылақ жағуға (қабырғалардың ішкі үстіңгі беттеріне қолмен)
№3 еңбек шығындарының калькуляциясы**

Жұмыс көлемі - 100 м² қабырғалардың үстіңгі беті

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
Негізгі жұмыстар					
1	Үстіңгі беттерді тазарту және шаңын алу.	1 м ²	100	0,0031	0,31
2	Құрамды миксермен араластыра отырып 1 рет өткенде білекшемен төсеме бояуды жағу	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Құрғақ коспадансылақ құрамын дайындау	100 кг	4,0	0,61 (0,333)	2,44 (1,332)
4	Сылақ құрамын жағу	100 м ²	1	46,0	46,0
5	Қабат шегінде саты ағаштарды ауыстырып қою	1 м ² саты ағаштар төсемдері	1,6	0,12	0,192
ЖИЫНЫ (Электр бұрғы):					53,602 адам-сағ. (2,002 маш.-сағ.)
Қосалқы жұмыстар					
6	Автокөліктен алаңға материалдарды қолмен апару	1 т	0,489	0,44 (0,44)	0,215 (0,215)
7	Орташа биіктігі 14 м көтергішпен жұмыстарды өндіру орнына материалдарды беру	1 т	0,489	0,43 (0,11)	0,210 (0,054)

Кесте (жалғасы)

Жұмыс көлемі - 100 м² қабырғалардың үстіңгі беті

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
8	30 м дейінгі қашықтықта материалдарды беру	1 т	0,489	1,98	0,968
ЖИЫНЫ (Автомобиль, көтергіш):					1,393 адам-сағ. (0,215/0,054 маш.-сағ.)
БАРЛЫҒЫ (Электр бұрғы, автомобиль, көтергіш)::					54,995 адам-сағ. (2,002/0,215/0,054 маш.-сағ.)

54,995 адам-сағ. – құрылысшы-жұмысшылардың еңбек шығындары;
 2,002 маш.-сағ. – электр бұрғыны пайдалану;
 0,215 маш.-сағ. – автомобильді пайдалану;
 0,054 маш.-сағ. – көтергішті пайдалану.

**Түйіршігінің ірілігі 0,7 мм–ден 1,5 мм дейін декоративтік сылақ жағуға (мінбесталардан ғимараттардың қасбеттеріне қолмен)
№4 еңбек шығындарының калькуляциясы**

Жұмыстардың көлемі - 100 м² қабырғалардың үстіңгі беті

№ p/c	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
Негізгі жұмыстар					
1	Үстіңгі беттерді тазарту және шаңын алу.	1 м ²	100	0,0083	0,83
2	Құрамды миксермен араластыра отырып 1 рет өткенде білекшемен төсеме бояуды жағу	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Құрғақ қоспадан сылақ құрамын дайындау	100 кг	2,5	0,583 (0,29)	1,458 (0,725)
4	Сылақ құрамын жағу	100 м ²	1	41,5	41,5
ЖИЫНЫ (Электр бұрғы):					48,448 адам-сағ. (1,395 маш.-сағ.)
Қосалқы жұмыстар					
5	Автокөліктен материалдарды алаңға қоймаға қою арқылы қолмен түсіру	1 т	0,312	0,44 (0,44)	0,137 (0,137)
6	15 м-ге дейінгі биіктікте жұмыстарды өндіру орнына элетр жол арбамен материалдарды беру	1 т	0,312	0,60 (0,20)	0,187 (0,062)

Кесте (жалғасы)

Жұмыстардың көлемі - 100 м² қабырғалардың үстіңгі беті

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
7	30 м дейінгі қашықтықта материалдарды беру	1 т	0,312	1,98	0,618
ЖИЫНЫ (Автомобиль, электр жүк арбасы):					0,942 адам-сағ. (0,137/0,062 маш.-сағ.)
БАРЛЫҒЫ (Электр бұрғы, автомобиль, электр жүк арбасы)::					49,39 адам-сағ. (1,395/0,137/0,062 маш.-сағ.)

где 49,39 адам-сағ. – құрылысшы-жұмысшылардың еңбек шығындары;
 1,395 маш.-сағ. – электр бұрғыны пайдалану;
 0,137 маш.-сағ. – автомобильді пайдалану;
 0,062 маш.-сағ. – электр жүк арбаны пайдалану.

**Түйіршігінің ірілігі 1,5 - 2,5 мм декоративтік сылақ жағуға (мінбесталардан ғимараттардың қасбеттеріне қолмен)
№5 еңбек шығындарының калькуляциясы**

Жұмыстардың көлемі - 100 м² қабырғалардың үстіңгі беті

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
Негізгі жұмыстар					
1	Үстіңгі беттерді тазарту және шаңын алу.	1 м ²	100	0,0083	0,83
2	Құрамды миксермен араластыра отырып 1 рет өткенде білекшемен төсеме бояуды жағу	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Құрғақ қоспадансылақ құрамын дайындау	100 кг	3	0,583 (0,31)	1,749 (0,93)
4	Сылақ құрамын жағу	100 м ²	1	43,67	43,67
ЖИЫНЫ (Электр бұрғы):					50,909 адам-сағ. (1,6 маш.-сағ.)
Қосалқы жұмыстар					
5	Автокөліктен материалдарды алаңға қоймаға қою арқылы қолмен түсіру	1 т	0,369	0,44 (0,44)	0,162 (0,162)
6	15 м-ге дейінгі биіктікте жұмыстарды өндіру орнына электр жүк арбасымен материалдарды беру	1 т	0,369	0,60 (0,20)	0,221 (0,074)

Кесте (жалғасы)

Жұмыстардың көлемі - 100 м² қабырғалардың үстіңгі беті

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
7	30 м дейінгі қашықтықта материалдарды беру	1 т	0,369	1,98	0,731
ЖИЫНЫ (Автомобиль, электр жүк арбасы):					1,114 адам-сағ. (0,162/0,074 маш.-сағ.)
БАРЛЫҒЫ (Электр бұрғы, автомобиль, электр жүк арбасы, лебедка):					52,023 адам-сағ. (1,6/0,162/0,074 маш.-сағ.)

52,023 адам-сағ. – құрылысшы-жұмысшылардың еңбек шығындары;
 1,600 маш.-сағ. – электр бұрғыны пайдалану;
 0,162 маш.-сағ. – автомобильді пайдалану;
 0,074 маш.-сағ. – электр жүк арбасын пайдалану.

**Түйіршігінің ірілігі 2,5 мм-ден 3,5 мм дейін декоративтік сылақ жағуға (мінбесталардан ғимараттардың қасбеттеріне қолмен)
№6 еңбек шығындарының калькуляциясы**

Жұмыстардың көлемі - 100 м² қабырғалардың үстіңгі беті

№ p/c	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
Негізгі жұмыстар					
1	Үстіңгі беттерді тазарту және шаңын алу.	1 м ²	100	0,0083	0,83
2	Құрамды миксермен араластыра отырып 1 рет өткенде білекшемен төсеме бояуды жағу	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Құрғақ қоспадан сылақ құрамын дайындау	100 кг	4,0	0,61 (0,333)	2,44 (1,332)
4	Сылақ құрамын жағу	100 м ²	1	46,0	46,0
ЖИЫНЫ (Электр бұрғы):					53,93 адам-сағ. (2,002 маш.-с)
Қосалқы жұмыстар					
5	Автокөліктен материалдарды алаңға қоймаға қою арқылы қолмен түсіру	1 т	0,489	0,44 (0,44)	0,215 (0,215)
6	15 м-ге дейінгі биіктікте жұмыстарды өндіру орнына электр жүк арбасымен материалдарды беру	1 т	0,489	0,72 (0,24)	0,352 (0,117)

Кесте (жалғасы)

Жұмыстардың көлемі - 100 м² қабырғалардың үстінгі беті

№ р/с	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Бірлікке уақыт нормасы адам-сағ. (маш.-сағ.)	Көлемге еңбек шығындары адам-сағ. (маш.-сағ.)
7	30 м дейінгі қашықтықта материалдарды беру	1 т	0,489	1,98	0,968
ЖИЫНЫ (Автомобиль, электр жүк арбасы):					1,535 адам-сағ. (0,215/0,117 маш.-сағ.)
БАРЛЫҒЫ (Электр бұрғы, автомобиль, электр жүк арбасы)::					55,465 адам-сағ. (2,002/0,215/0,117 маш.-сағ.)

55,465 адам-сағ. – құрылысшы-жұмысшылардың еңбек шығындары;
 2,002 маш.-сағ. – электр бұрғыны пайдалану;
 0,215 маш.-сағ. – автомобильді пайдалану;
 0,117 маш.-сағ. – электр жүк арбасын пайдалану.

Содержание

1 Общие положения.....	41
2 Область применения.....	41
3 Нормативные ссылки.....	42
4 Характеристики основных применяемых материалов и изделий.....	44
5 Организация и технология производства работ.....	45
6 Потребность в материально-технических ресурсах.....	56
7 Требования к качеству работ.....	59
8 Техника безопасности и охрана труда.....	63
9 Калькуляции затрат труда.....	68

ТК 2.04-02-2012

**БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА УСТРОЙСТВО ДЕКОРАТИВНОЙ ШТУКАТУРКИ

Дата введения 2013-05-01

1 Общие положения

1.1 Технологическая карта производства работ на устройство декоративной штукатурки разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных технических документов (НТД) для применения на строительных объектах Республики Казахстан.

1.2 Технологическая карта предназначена для обеспечения строительства рациональными решениями по организации, технологии и механизации строительных работ.

1.3 В технологической карте рассматривается устройство декоративной штукатурки с применением минеральной декоративной штукатурной смеси.

1.4 Технологическая карта содержит следующие разделы:

- область применения;
- нормативные ссылки;
- характеристики основных применяемых материалов;
- организация и технология производства работ;
- потребность в материально-технических ресурсах;
- требования к качеству работ;
- техника безопасности и охрана труда;
- калькуляции затрат труда.

1.5 Режим труда в технологической карте принят из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов, при рациональной организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими бригады с учетом разделения труда, применения усовершенствованного инструмента и инвентаря.

2 Область применения

2.1 При выполнении работ по устройству декоративной штукатурки следует руководствоваться СНиП РК 1.03-05, СН РК 1.03-00, СНиП РК 2.04-10.

2.2 Данная технологическая карта рассматривает устройство декоративной штукатурки с применением сухой минеральной декоративной штукатурной смеси с крупностью зерен от 0,7 мм до 3,5 мм, предназначенной для устройства тонкослойных декоративных покрытий по различным основаниям (бетону, цементным и гипсовым штукатуркам, гипсокартону, древесностружечным плитам) внутри и снаружи здания с соблюдением следующих условий производства работ:

- штукатурные работы внутренних стен и перегородок должны выполняться при температуре в помещениях и отделяемых основаниях не ниже 10 °С и влажности воздуха не более 60 %;
- вышеуказанный температурно-влажностный режим необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за двое суток до начала и 12 суток после окончания работ;
- штукатурные работы наружных стен должны выполняться при температуре окружающего воздуха не ниже 5 °С;
- влажность бетонных, оштукатуренных, прощпатлеванных оснований должна быть не более 8 %, деревянных - не более 12 %;
- освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046.

2.3 Работы по устройству декоративной штукатурки выполняют в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные работы

- очистка поверхности основания стен;
- грунтование поверхности стен грунтовкой;
- приготовление декоративного штукатурного состава;
- нанесение декоративного штукатурного состава;
- грунтование поверхности декоративной штукатурки стен грунтовкой;
- нанесение водно - дисперсионной акриловой краски.

в) вспомогательные работы

г) заключительные работы.

2.4 Технологическая карта по устройству декоративной штукатурки предусматривает выполнение работ в любое время года при соблюдении требований СНиП РК 1.03-05, СНиП РК 1.03-00, СНиП РК 2.02-05, СНиП РК 2.04-10, и других действующих НТД, проекта производства работ и п.2.2 настоящей технологической карты.

2.5 Привязка технологической карты к конкретным объектам и условиям производства работ состоит в уточнении объемов работ, данных потребности в трудовых и материально-технических ресурсах, средствах механизации, корректировке мероприятий по контролю качества, техники безопасности и охране труда.

2.6 При применении настоящей технологической карты необходимо проверять действие нормативных правовых актов (НПА) и НТД по Перечню нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан, составленному по состоянию на текущий год, а также вступившим в силу НПА и НТД по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные НПА и НТД заменены (изменены), то при применении настоящей технологической карты следует руководствоваться замененными (измененными) НПА и НТД.

Если ссылочные НПА и НТД отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Нормативные ссылки

В настоящей технологической карте использованы ссылки на следующие нормативно-технические документы (НТД):

Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденные приказом МЧС РК от 21.10.2011 №245.

«Правила пожарной безопасности», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 30.12.2011 г. №1682 .

СНиП РК 1.03-05-2001

Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

СН РК 1.03-00-2011

Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.

СНиП РК 2.02-05-2009*

Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СНиП РК 2.04-10-2004

Изоляционные и отделочные покрытия.

ГОСТ 12.1.004-91

ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.013-78	ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
ГОСТ 23732-79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия
ГОСТ 12.1.046-85	Строительство. Нормы освещения строительных площадок (изд.2003г).
ГОСТ 12.4.059-89	ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия.
ГОСТ 12.4.087-84	ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия .
ГОСТ 12.4.089-86	ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия.
ГОСТ 12.4.107-82	ССБТ. Строительство. Канаты страховочные. Общие технические требования.
ГОСТ 7948-80	Отвесы стальные строительные. Технические условия.
ГОСТ 9416-83	Уровни строительные. Технические условия.
ГОСТ 9533-81	Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия.
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия.
ГОСТ 10831-87	Валики малярные. Технические условия.
ГОСТ 11042-90	Молотки стальные строительные. Технические условия.
ГОСТ 21718-84	Материалы строительные. Диэлькометрический метод измерения влажности .
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия.
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия.
ГОСТ 25782-90	Правила, терки и полутерки. Технические условия
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений.
ГОСТ 27321-87	Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия.

Е РК 8.04-1-2010 Единые нормы и расценки на строительные, ремонтно-строительные и монтажные работы (ЕНиР).

Сборник Е1 Внутрипостроечные транспортные работы

Сборник Е 6 Плотничные и столярные работы в зданиях и сооружениях

Сборник Е 8 Отделочные покрытия строительных конструкций. Выпуск 1.

Отделочные работы

ЕНиР сборник 25 Такелажные работы

4 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

4.1 Сухая минеральная декоративная штукатурная смесь

Минеральная декоративная штукатурка с зерном от 0,7 мм до 3,5 мм предназначена для устройства тонкослойных декоративных покрытий по различным основаниям.

Минеральные сухие штукатурные смеси поставляются на объект, упакованными в многослойные бумажные мешки массой 25 кг.

Каждая партия штукатурной смеси должна сопровождаться документом о качестве.

Штукатурные смеси транспортируются любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

Штукатурные смеси хранятся при положительной температуре, в сухих условиях, на поддонах, в оригинальной неповрежденной упаковке.

4.2 Грунтовки под декоративную штукатурку

Водно-дисперсионная грунтовки предназначены для обработки оснований до и после нанесения декоративных штукатурок на стены при внутренних и наружных работах.

Грунтовку поставляют на объект в готовом виде, упакованной в полимерные ведра емкостью от 5 л до 15 л.

Каждая партия грунтовки должна сопровождаться документом о качестве.

Грунтовки транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту грунтовок от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Грунтовки хранятся в прохладном и сухом помещении, на поддонах, в оригинальной неповрежденной упаковке.

4.3 Водно-дисперсионные акриловые краски для наружных и внутренних работ

Акриловые краски предназначены для окрашивания минеральных декоративных штукатурных покрытий.

Краски поставляют на объект в готовом виде, упакованной в полимерные ведра емкостью по 15 литров.

Каждая партия красок должна сопровождаться документом о качестве.

Краски транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту красок от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Краски хранятся в прохладном и сухом помещении, на поддонах, в оригинальной неповрежденной упаковке.

4.4 Материалы и изделия, применяемые при устройстве декоративной штукатурки должны соответствовать требованиям нормативных документов Республики Казахстан.

Материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия Республики Казахстан.

5 Организация и технология производства работ

5.1 Организация производства работ

5.1.1 Организацию производства работ по устройству декоративной штукатурки необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации, СН РК 1.03-00, ППР и настоящей технологической карты.

5.1.2 До начала работ по устройству декоративной штукатурки необходимо:

- назначить ответственного производителя работ;
- получить наряд-допуск на производство работ повышенной опасности;
- обозначить опасную зону сигнальным ограждением и хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками;
- закончить строительно-монтажные работы, предшествующие отделочным, с составлением акта приемки выполненных работ;
- закончить устройство строительных лесов, предшествующие отделочным работам на фасаде, с составлением акта приемки выполненных работ;
- провести инструктаж рабочих по технике безопасности и охране окружающей среды под роспись в журнале, ознакомить рабочих с проектными решениями по устройству декоративной штукатурки, ППР и настоящей технологической картой.
- очистить помещения от строительного мусора и остатков материалов;
- подготовить и принять в установленном порядке основание под высококачественную штукатурку;
- выполнить работы по созданию нормального температурно-влажностного режима для выполнения отделочных работ;
- установить средства подмащивания (монтаж лесов и люлек) и принять по акту;
- выделить зоны для складирования и хранения материалов и изделий;
- подготовить площадку для складирования материалов в соответствии с ППР. При наружных работах площадка должна иметь спланированную, тщательно утрамбованную поверхность с уклоном не более 5° для стока поверхностных вод;
- доставить на объект необходимые изделия и материалы, механизмы, инструмент и инвентарь;
- осуществить входной контроль качества изделий и материалов;
- обеспечить звенья рабочих необходимыми для работы средствами индивидуальной защиты;
- поверхность основания, на которую наносят декоративную штукатурку, должна быть принята в установленном порядке и отвечать требованиям нормативных технических документов (НТД) к высококачественной штукатурке;
- освещение рабочего места должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

Расположение на рабочем месте оборудования, инвентаря планируется с таким расчетом, чтобы не создавалось стесненных условий работы, лишних затрат времени на хождение и поиски инструмента и оснастки.

Количество инструмента и приспособлений на рабочем месте должно быть минимально необходимым, обеспечивающим бесперебойную работу в течение смены с наименьшими затратами времени на получение и замену их.

Инструменты и приспособления должны располагаться на рабочем месте в определенном, удобном для пользования порядке.

Разгрузку материалов из автотранспорта выполняют вручную в соответствии с ППР.

Подъем материалов на этажи осуществляют при помощи подъемника мачтового в количестве, определенном ППР (возможна замена на аналогичный по техническим характеристикам механизм согласно ППР). Разноску материалов по этажу выполняют вручную.

Устройство декоративной штукатурки внутри помещения на высоте свыше 1,2 м и устройство декоративной штукатурки на фасаде здания выполняют с инвентарных средств подмащивания в соответствии с ППР.

5.1.3 Работы по устройству декоративной штукатурки выполняет звено в составе:

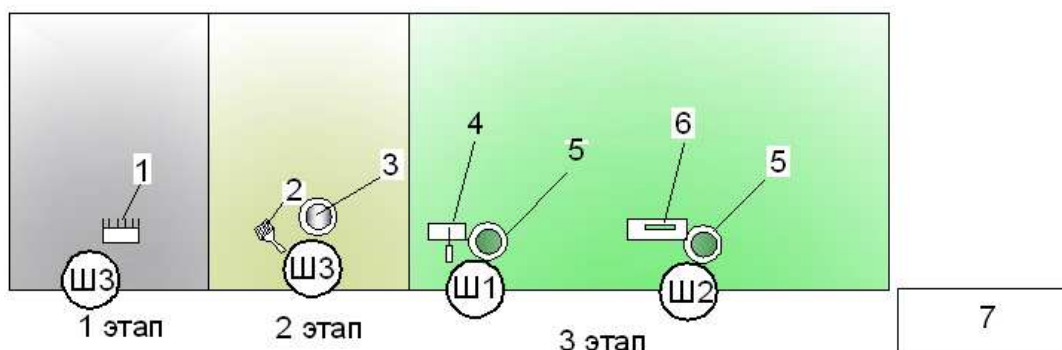
- штукатур 5 разряда (Ш1) – 1 человек;
- штукатур 4 разряда (Ш2) – 1 человек;
- штукатур 3 разряда (Ш3) – 1 человек.

В комплексе работ принимают участие:

- машинист подъемника 3 разряда (МП) – 1 человек;
- такелажник 3 разряда (Т1) – 1 человека;
- такелажник 2 разряда (Т2,Т3)– 2 человека;
- подсобный рабочий 2 разряда (П) – 1 человек.

При выполнении сопутствующих работ (погрузочно-разгрузочных работ) штукатуры 4 и 3 разрядов должны иметь удостоверения такелажников не ниже второго разряда.

5.1.4 Схема организации рабочих мест при выполнении работ по устройству внутренней декоративной штукатурки приведена на Рисунке 1.

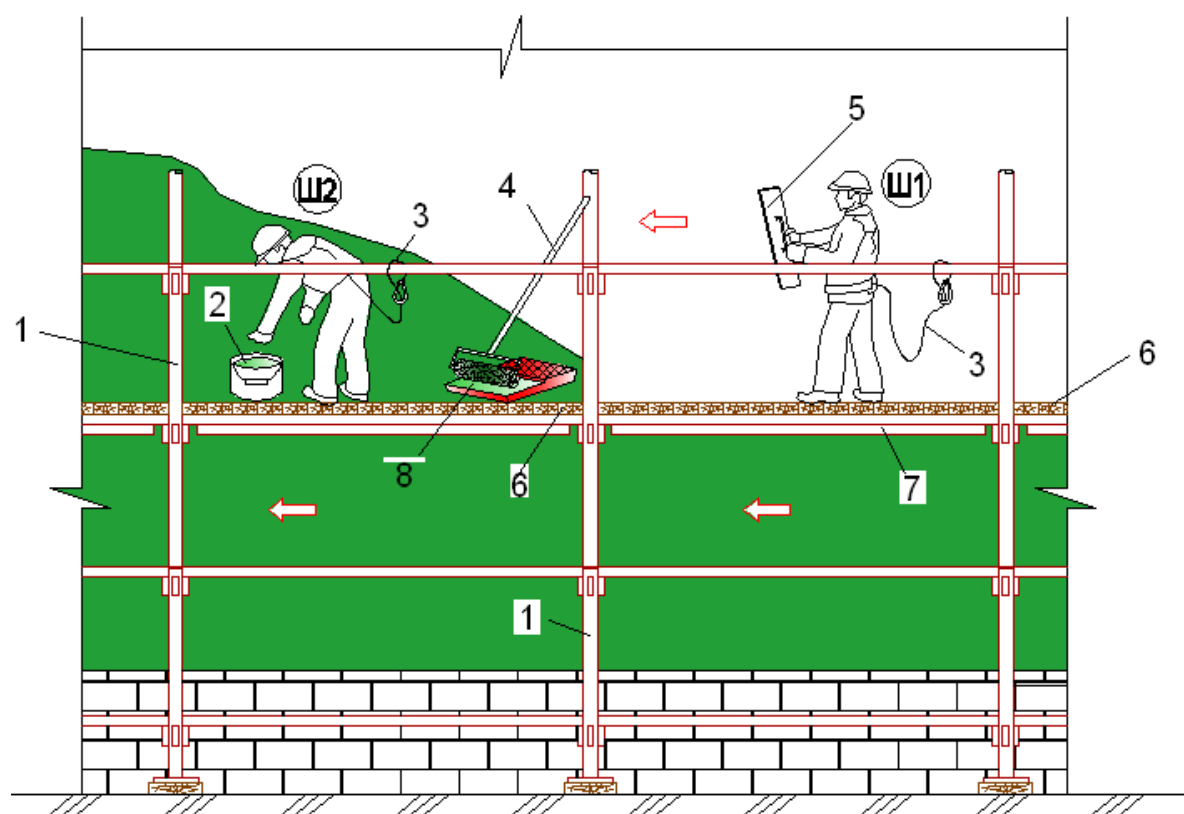


- 1 этап – очистка основания;
- 2 этап – грунтование основания;
- 3 этап – нанесение декоративной штукатурки
 - 1 – щетка;
 - 2 – кисть;
 - 3 – емкость с грунтовкой;
 - 4 – терка из нержавеющей стали;
 - 5 – емкость с декоративной штукатуркой;
 - 6 – пластиковая терка;
 - 7 – место для складирования материалов

Ш1, Ш2, Ш3 – рабочие места штукатуров

Рисунок 1 - Схема организации рабочих мест при выполнении работ по устройству внутренней декоративной штукатурки

Схема организации рабочих мест при выполнении работ по устройству наружной декоративной штукатурки с лесов приведена на Рисунке 2.



- 1 – стойка лесов;
- 2 – емкость с составом;
- 3 – предохранительный пояс;
- 4 – валик;
- 5 – пластиковая терка;
- 6 – рабочий настил лесов;
- 7 – продольный ригель лесов;
- 8 – ванночка с краской

Ш1 и Ш2 – рабочие места штукатуров

Рисунок 2 - Схема организации рабочих мест при выполнении работ по устройству наружной декоративной штукатурки с лесов

5.2 Технология производства работ

5.2.1 Работы по устройству декоративной штукатурки выполняются в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные работы:

- очистка поверхности основания стен;
- грунтование поверхности стен грунтовкой;
- приготовление декоративного штукатурного состава;
- нанесение декоративного штукатурного состава;

- грунтование поверхности декоративной штукатурки стен грунтовкой;
- нанесение водно - дисперсионной акриловой краски.

в) заключительные работы.

5.2.2 Подготовительные работы

Получив указания от технического персонала, ознакомившись с рабочим проектом и настоящей технологической картой, рабочие звена получают необходимые материалы, инструмент и приспособления, проверяют оснастку, осматривают и устраняют их неполадки.

5.2.3 Основные работы

5.2.3.1 Очистка поверхности основания стен

Перед устройством декоративной штукатурки поверхность основания стен очищают от наплывов бетона скребками и сметают пыль волосяной щеткой. Основание должно быть сухим, достаточно прочным и очищенным от пыли, высолов, известкового налета, жиров, битума.

Очистка поверхности основания стен при помощи щетки приведена на Рисунке 3.



Рисунок 3 - Очистка поверхности основания стен при помощи щетки

5.2.3.2 Грунтование поверхности стен грунтовкой до и после нанесения декоративного штукатурного состава

Для увеличения адгезии с основанием необходимо нанести на поверхность стен грунтовку. Перед нанесением грунтовку необходимо перемешать до однородной массы в заводской упаковке.

Грунтовку наносят на поверхность валиком или кистью за один проход сплошным равномерным слоем. Грунтовка высыхает в течение трех часов.

При применении цветных декоративных штукатурок грунтовку следует тонировать в тон, приближенный к цветовому тону штукатурки. Тонированный грунт тщательно перемешивают и наносят валиком или кистью равномерным слоем. Наличие видимых цветовых различий, пятен, полос и т.д. на загрунтованной поверхности не допускается. При наличии таких мест операцию грунтования необходимо повторить. Подготовленная поверхность должна иметь однородный цветовой фон. Через 24 часа после полного высыхания грунтовки можно наносить декоративную штукатурку.

Нанесение грунтовки на поверхность стены кистью приведено на Рисунке 4.



Рисунок 4 - Нанесение грунтовки на поверхность стены кистью.

5.2.3.3 Приготовление декоративного штукатурного состава из сухой смеси

Для приготовления штукатурного состава, согласно инструкции по применению, сухую смесь постепенно добавляют в воду при постоянном перемешивании, добиваясь получения однородной массы без комков. Перемешивания выполняют миксером или дрелью с насадкой при скорости вращения от 400 об/мин до 800 об/мин. Затем выдерживают смесь около 5 минут для созревания и перемешивают еще раз. Смесь должна быть израсходована в течение 1 часа с момента приготовления. Консистенция поддерживается путем повторного перемешивания смеси, не добавляя воду.

Приготовление штукатурного состава приведено на Рисунке 5.



Рисунок 5 – Приготовление штукатурного состава

5.2.3.4 Нанесение декоративного штукатурного состава

Штукатурный состав наносят на основание теркой из нержавеющей стали. Толщина штукатурного слоя должна соответствовать размеру зерна заполнителя. После частичного

схватывания поверхности (когда смесь перестанет прилипать к инструменту) формируют фактуру покрытия при помощи пластиковой терки. Фактуру формируют легкими скользящими движениями, избегая нажима на штукатурный слой. В зависимости от траектории движения можно получить горизонтальные, вертикальные, круговые и перекрестные борозды.

Штукатурный состав на одной плоскости наносят непрерывно от верхнего угла, опускаясь по схеме «лестницы» вниз.

Нанесение штукатурного состава на поверхность стены приведено на Рисунке 6.

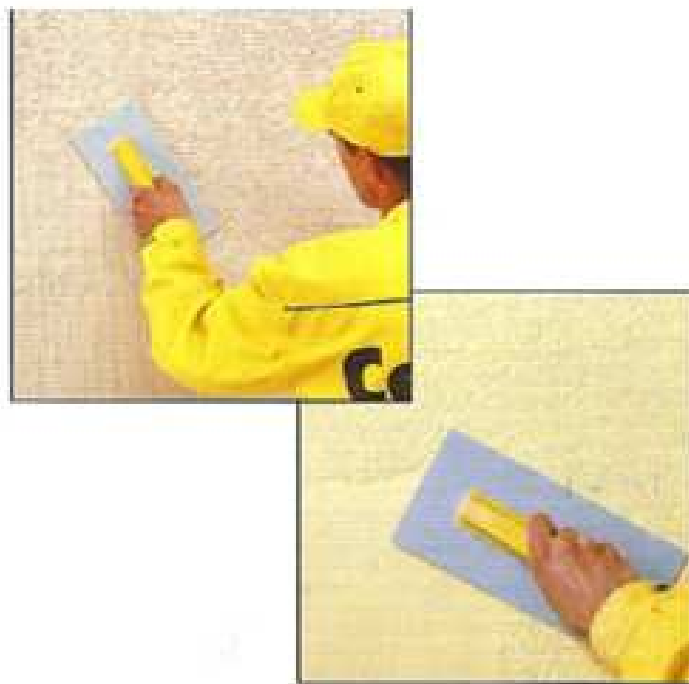


Рисунок 6 – Нанесение штукатурного состава на поверхность стены

5.2.3.5 Нанесение водно-дисперсионной акриловой краски типа

Перед применением краску перемешивают в заводской таре. Краску наносят на основание не менее чем за два прохода при помощи кисти, валика или краскопульты. Первый слой краски является грунтовочным. Следующий слой краски наносят через 4-6 часов после нанесения предыдущего грунтовочного слоя.

5.2.3.6 Вспомогательные работы

Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку складирования. К месту производства работ материалы подвозят тележками или подносят вручную. На этажи материалы подают мачтовым подъемником в соответствии с ППР.

5.2.4 Заключительные работы

После выполнения работ рабочие убирают рабочие места, сдают инструмент, приспособления, остатки материалов на склад.

5.2.5 Выполнение штукатурных работ в зимних условиях

При низких наружных температурах в отдельных помещениях до начала штукатурных работ в течение суток должна круглосуточно поддерживаться температура воздуха не ниже плюс 10 °С при относительной влажности воздуха не выше 60 %. После окончания штукатурных работ температура плюс 10 °С в помещениях должна

поддерживаться круглосуточно не менее 12 суток.

Штукатурные работы внутри помещений в зимних условиях должны выполняться при постоянно действующих системах отопления и вентиляции.

Для ускорения сушки штукатурки помещение вентилируют, обеспечивая при этом трехкратный обмен воздуха за один час.

При искусственной сушке штукатурки в помещения подается нагретый воздух при помощи вентиляции. Отдельные места просушиваются дополнительными электронагревателями или другими приборами.

Во избежание появления трещин и снижения прочности штукатурки не допускается сильный нагрев ее (выше 30 °С) и интенсивное сквозное проветривание помещения.

5.3 Операционная карта на устройство декоративной штукатурки приведена в Таблице 1.

Таблица 1 - Операционная карта на устройство декоративной штукатурки

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
1	2	3	4
Подготовительные работы			
Подготовительные работы	-	Штукатур 5 разряда (Ш1), штукатур 4 разряда (Ш2), штукатур 3 разряда (Ш3), машинист подъемника 3 разряда (МП), такелажник 3 разряда (Т1), такелажник 2 разряда (Т2, Т3), подсобный рабочий 2 разряда (П)	Рабочие получают задание от технического персонала, проходят инструктаж по технике безопасности на рабочем месте под роспись в журнале инструктажей, получают инструмент, инвентарь, материалы, знакомятся с границами участка работ в соответствии с ППР и технологической картой и приступают к работе
Основные работы			
Очистка и обеспыливание поверхности стен	Скребок, волосяная щетка	Ш3	Ш3 очищает поверхность основания стен от наплывов бетона скребком и сметает пыль волосяной щеткой.

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4
<p>Нанесение грунтовки валиком за 1 проход до и после декоративного штукатурного состава с перемешиванием грунтовки миксером</p>	<p>Миксер, кисть</p>	<p>ШЗ</p>	<p>ШЗ перемешивает миксером грунтовку в заводской упаковке. ШЗ наносят на поверхность грунтовку валиком за один проход сплошным равномерным слоем.</p>
<p>Приготовление штукатурного состава из сухой смеси</p>		<p>ШЗ</p>	<p>ШЗ приготавливает штукатурный состав согласно инструкции на приготовление, постепенно добавляя сухую смесь в воду при постоянном перемешивании миксером и получении однородной массы без комков. Затем смесь выдерживается около 5 минут для созревания и ШЗ перемешивает смесь еще раз. Смесь должна быть израсходована в течение 1 часа с момента приготовления.</p>
<p>Нанесение штукатурного состава</p>	<p>Терка из нержавеющей стали, пластиковая терка, малярная лента</p>	<p>Ш1,Ш2</p>	<p>Ш1 и Ш2 наносят штукатурный состав на основание теркой из нержавеющей стали, которую держат под углом 60° к поверхности. Толщина штукатурного слоя должна соответствовать размеру зерна заполнителя. После частичного схватывания поверхности (когда смесь перестанет прилипать к инструменту) Ш1 и Ш2 формируют фактуру покрытия при помощи пластиковой терки, которую держат строго параллельно поверхности. Ш1 и Ш2 наносят штукатурный состав на одной плоскости непрерывно от верхнего угла, опускаясь по схеме «лестницы» вниз. При необходимости перерыва в работе, вдоль линии, где нужно закончить штукатурный слой, приклеивают малярную ленту, наносят смесь с заходом на ленту, формируют фактуру и сразу же удаляют ленту</p>

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4
Вспомогательные работы (на внутренних поверхностях стен)			
Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку складирования вручную	Тележка	П	П выгружает вручную материалы из автотранспорта около подъемника со складированием.
Подача материалов к месту производства работ подъемником на среднюю высоту 14 м	Тележка, подъемник	Ш2, Ш3, Т2, Т3, МП	Т2, Т3 загружают материалы на подъемник. На этажи материалы подают подъемником МП. Ш2 и Ш3 выгружают материалы из подъемника на этажах.
Подноска материалов на расстояние до 30 м	Тележка	П	П подвозит материалы на тележке к месту производства работ.
Вспомогательные работы (на фасаде здания с лесов)			
Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку вручную со складированием	Тележка	П	П выгружает вручную материалы из автотранспорта около подъемника со складированием.
Подача материалов к месту производства работ электролебедкой на высоту до 15 м	Электролебедка	Т1, Т2, Т3	Т2 стропит материал с закреплением оттяжек. Т1 электролебедкой поднимает и опускает материал. Т3 расстроповывает материал с раскреплением оттяжек и укладывает материал на строительные леса
Подноска материалов на расстояние до 30 м	-	П	П подносит материалы к месту производства работ на фасаде вручную на лесах.

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4
Заключительные работы			
Заключительные работы	-	Ш1, Ш2, Ш3,Т1,Т2,Т3,П,МП	Рабочие очищают рабочие места, сдают инструменты, приспособления и неиспользованные материалы на приобъектный склад

6 Потребность в материально-технических ресурсах

6.1 Ведомость потребности в материалах и изделиях для устройства декоративной штукатурки приведена в Таблице 2.

Таблица 2- Ведомость потребности в материалах и изделиях для устройства декоративной штукатурки

Объем работ – 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество
1	Водно-дисперсионная грунтовка для подготовки основания под нанесение декоративной штукатурки	-	л/кг	20.0/29.0
2	Минеральная декоративная штукатурка (сухая смесь): - зерно от 0,7 мм до 1,5 мм; - зерно от 1,5 мм до 2,5 мм; - зерно от 2,5 мм до 3,5 мм.	-	кг кг кг	180-250 250-350 350-400
3	Вода для затворения сухой смеси - зерно от 0,7 мм до 1,5 мм; - зерно от 1,5 мм до 2,5 мм; - зерно от 2,5 мм до 3,5 мм.	-	л л л	40.0 50.0 60.0

ПРИМЕЧАНИЕ Показатели расхода ресурсов являются усредненными и уточняются по проектной документации.

6.2 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в Таблице 3.

Таблица 3 - Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

на бригаду – 8 человек

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду) шт.
1	Леса стоечные строительные	По ППР	Средство подмащивания	-	комплект

Таблица 3 (продолжение)

на бригаду – 8 человек

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду) шт.
2	Подъемник стоечный	По ППР	Подача материалов на этажи	$H = 14$ м	1
3	Электролебедка	По ППР	Подача материалов на строительные леса	$H = 15$ м	1
4	Миксер (электродрель с насадкой корзиночного типа)	-	Перемешивание штукатурного раствора	Мощность 1200 Вт	1
5	Подмости инвентарные переставные	-	Средство подмащивания	Размер рабочей площадки 1520 мм × 530 мм	2
6	Рейка-правило (ГОСТ 25782)	-	Выравнивание раствора	$L = 3.0$ м	2
7	Угловые терки с внутренними и наружными углами (ГОСТ 25782)	-	Выравнивание раствора	-	2
8	Кисть (ГОСТ 10597)	-	Нанесение грунтовки	-	2
9	Валики (ГОСТ 10831)	-	Нанесение краски	-	2
10	Ящик для инструментов	-	Хранение инструмента	-	1
11	Отвес строительный (ГОСТ 7948)	-	Проверка вертикальности штукатурки	-	1
12	Уровень строительный (ГОСТ 9416)	-	Проверка горизонтальности и штукатурки	$L=1$ м, цена деления 1 мм	1
13	Линейка измерительная	-	Измерительные работы	$L=150$ мм, цена деления 1 мм	1

Таблица 3 (продолжение)

на бригаду – 8 человек

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду) шт.
14	Рейка контрольная	-	Проверочные работы	$L=2000$ мм, отклонение от прямолинейности не более 0,1 мм	1
15	Штангенциркуль	-	Линейные измерения	Диапазон измерения от 0 мм до 250 мм, погрешность измерения $\pm 0,1$ мм	2
16	Предохранительный пояс (ГОСТ 12.4.089)	-	Средство индивидуальной защиты	-	3
17	Канат страховочный (ГОСТ 12.4.107)	-	Средство индивидуальной защиты	-	1
18	Каска строительная (ГОСТ 12.4.087)	-	Средство индивидуальной защиты	-	8
19	Комбинезоны	-	Средство индивидуальной защиты	-	8
20	Сапоги резиновые	-	Средство индивидуальной защиты	-	8 пар
21	Рукавицы специальные	-	Средство индивидуальной защиты	-	8 пар
22	Аптечка первой медицинской помощи	-	Оказание первой медицинской помощи	-	1
23	Сигнальное ограждение	-	Ограждение места выполнения работ	-	Комплект

7 Требования к качеству работ

Требования к качеству работ при устройстве декоративной штукатурки приведены в карте контроля технологических процессов (Таблица 4).

Таблица 4 – Карта контроля технологических процессов

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Входной контроль										
Водно-дисперсионная грунтовка	ПСД	-	Не допускается	Приобъектный склад	Вся партия	Мастер (прораб)	Визуальный	Документ о качестве (паспорт поставщика)		Журнал входного контроля
Минеральная декоративная штукатурная смесь	То же	-	То же	То же	То же	То же	То же	То же		То же
Операционный контроль (СНиП РК 2.04-10)										
Устройство декоративной штукатурки	Требования к основанию: - влажность поверхности, не более, %	8	Не допускается	Участок производства работ	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Общий журнал работ

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Устройство декоративной штукатурки	Толщина штукатурных слоев	По проекту	Не допускается	Участок производства работ	Не менее пяти измерений на каждые 40 м ² поверхности	Мастер (прораб)	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Линейка измерительная металлическая,	Диапазон измерения от 0 мм до 150 мм, цена деления 1 мм	Общий журнал работ
	Внешний вид оштукатуренной поверхности	Наличие видимых цветовых отличий, пятен, полос, разрывов не допускается	-	То же	Сплошной	То же	Визуальный	Штангенциркуль	Диапазон измерения от 0 мм до 250 мм, погрешность измерения ±0,1 мм	
								-	-	То же

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Приемочный контроль										
Устройство декоративной штукатурки	Толщина штукатурных слоев	По проекту	Не допускается	Участок производства работ	Не менее пяти измерений на каждые 40 м ² поверхности	Члены приемочной комиссии	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Линейка измерительная металлическая , Штангенциркуль	Диапазон измерения от 0 мм до 150 мм, цена деления. 1 мм Диапазон измерения от 0 мм до 250 мм, погрешность измерения ±0,1 мм	Акт приемки выполненных работ
Устройство декоративной штукатурки	Внешний вид оштукатуренной поверхности	Наличие видимых цветовых отличий, пятен, полос, разрывов не допускается	-	Устройство декоративной штукатурки	Сплошной	Устройство декоративной штукатурки	Визуальный	-	-	Акт приемки выполненных работ

8 Техника безопасности и охрана труда

8.1 Производство работ по устройству декоративной штукатурки должно осуществляться с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05, СНиП РК 2.02-05, СНиП РК 2.04-10, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.013, инструкций заводов-изготовителей по монтажу и эксплуатации консолей, навесных люлек с электроприводом, инвентарных приставных стоечных лесов, инструкций по технике безопасности для рабочих, выполняющих соответствующие работы, в соответствии с ППР и настоящей технологической картой.

8.2 К штукатурным работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр, вводный инструктаж и инструктаж по безопасным методам производства работ непосредственно на рабочем месте под роспись.

8.3 Штукатуры должны быть проинструктированы и обучены безопасным приемам по всем видам выполняемых работ.

8.4 Штукатур обязан:

- выполнять правила внутреннего трудового распорядка и указания мастера (прораба);
- пользоваться выданной спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями;
- находясь на территории строительной площадки, пользоваться защитной каской по ГОСТ 12.4.087 и другими средствами индивидуальной защиты;
- помнить о личной ответственности за соблюдение правил техники безопасности и безопасность товарищей по работе;
- не допускать присутствия на рабочем месте посторонних лиц;
- выполнять только ту работу, о которой проинструктирован мастером (прорабом);
- не выполнять распоряжений, если они противоречат правилам техники безопасности;
- оказывать первую помощь потерпевшему на производстве и принимать меры по устранению нарушений техники безопасности;
- обо всех нарушениях и случаях травматизма немедленно сообщать мастеру (прорабу).

8.5 При производстве работ по оштукатуриванию поверхностей необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

8.6 Линейные ИТР обязаны:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника структурного подразделения;
- в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями нормативных документов.

8.7 Во избежание доступа посторонних лиц, рабочие места должны иметь защитные (предохранительные) ограждения, соответствующие требованиям ГОСТ 12.4.059.

Производство работ в этих зонах допускается в соответствии с требованиями ППР, содержащими конкретные решения по защите работающих.

8.8 Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046. Освещенность должна быть равномерной без слепящего действия осветительных приспособлений на

работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Наименьшая освещенность участков, строительной площадки и рабочих мест должна быть:

- строительной площадки, проездов и проходов, мест выгрузки материалов и изделий не менее 2 лк;
- погрузочно-разгрузочных площадок не менее 10 лк;
- штукатурных работ не менее 100 лк.

8.9 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять с соблюдением следующих правил:

- на площадках для укладки грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Не допускается размещать грузы в проходах и проездах. Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть оснащены необходимыми средствами коллективной защиты и знаками безопасности. Проходы и рабочие места должны быть выровнены и не иметь ям, рытвин; в зимнее время – очищаться от снега, наледи, скользкие участки должны быть посыпаны песком. Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства и тара, применяемая при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них, их установка, регистрация, испытание и техническое освидетельствование должны быть выполнены в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и других НТД.

8.10 Перед началом погрузочно-разгрузочных работ должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком и машинистом подъемно-транспортного оборудования.

Площадки для погрузочно-разгрузочных работ должны иметь стенды со схемами строповки грузов и таблицами максимальных весов грузов, которые располагаются в зоне видимости стропальщика.

Не допускается работа грузоподъемных машин:

- а) при скорости ветра 15 м/с и более;
- б) при тумане, дожде, снижающих видимость в пределах фронта работ;
- в) при подъеме груза неизвестной массы;
- г) при обнаружении несоответствия грузозахватных приспособлений и тары требованиям нормативно-технической документации, неисправности, а также отсутствию маркировки и предупредительных надписей на них.

8.11 Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

8.12 Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями НТД.

8.13 Перед работой штукатур обязан:

- осмотреть рабочее место, убрать ненужные материалы, предметы, освободить проходы;
- осмотреть и подготовить для работы инструменты и приспособления;
- проверить надежность насадки инструмента на рукоятки.

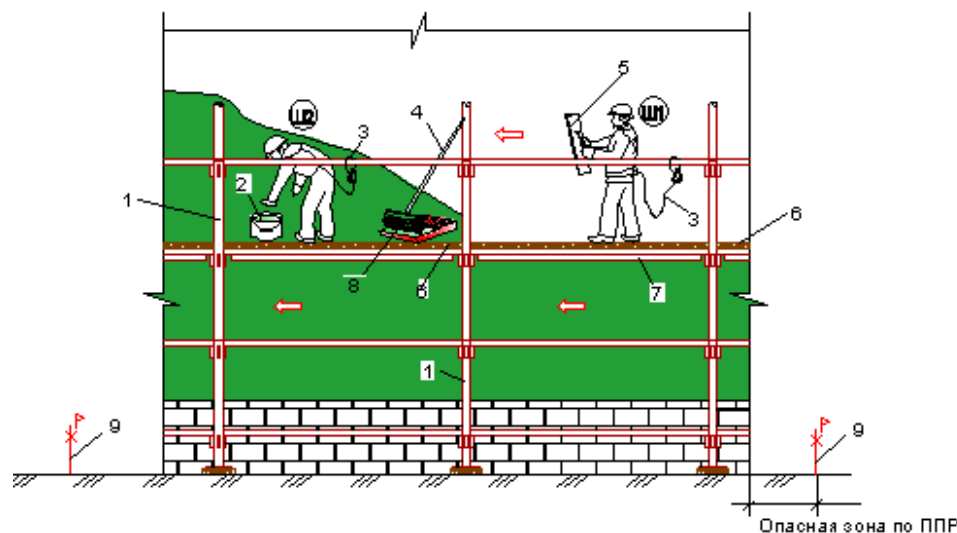
8.14 Штукатур должен в течение всего рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место, не загромождать его и проходы к нему материалами.

8.15 Запрещается выполнять штукатурные работы на неогражденных рабочих местах,

расположенных на высоте более 1,3 м над землей или перекрытием, в неосвещенных или затемненных местах.

8.16 При работе на столике-подмостях (или на подмостях) необходимо соблюдать правила их эксплуатации, запрещается выполнять штукатурные работы с приставных лестниц, ненадежных, случайных опор и бытового инвентаря.

Схема безопасной организации рабочих мест при выполнении работ по устройству наружной декоративной штукатурки с лесов приведена на Рисунке 7.



- 1 – стойка лесов;
- 2 – емкость с краской;
- 3 – предохранительный пояс;
- 4 – валик;
- 5 – пластиковая терка;
- 6 – рабочий настил;
- 7 – продольный ригель лесов;
- 8 – ванночка с краской;
- 9 – сигнальное ограждение опасной зоны

Ш1 и Ш2 – рабочие места штукатуров

Рисунок 7 - Схема безопасной организации рабочих мест при выполнении работ по устройству наружной декоративной штукатурки с лесов

8.17 При монтаже, демонтаже и эксплуатации лесов необходимо соблюдать требования ГОСТ 24258, ГОСТ 27321. Леса должны монтироваться и эксплуатироваться в строгом соответствии с ППР и инструкцией завода-изготовителя.

К выполнению работ на высоте допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже третьего.

8.18 Рабочие, допущенные к работе на лесах, должны быть ознакомлены с их

конструкцией и правилами безопасной эксплуатации.

8.19 Поверхность грунта, на которую устанавливаются леса, необходимо спланировать, утрамбовать и обеспечить отвод с нее поверхностных вод.

8.20 Леса должны быть прикреплены к стене здания. Места и способы крепления, а также схемы допустимых нагрузок указываются в проекте производства работ или инструкции завода-изготовителя.

8.21 Над проездами и проходами под лесами следует устанавливать надежные защитные навесы на величину опасной зоны.

8.22 Опасную зону при монтаже, демонтаже и работе с лесов выгородить сигнальными ограждением по ГОСТ 12.4.059 с обозначением знаками безопасности и указателями установленной форме.

8.23 При монтаже, демонтаже лесов рабочие должны быть в защитных касках и использовать предохранительные пояса по ГОСТ 12.4.089.

8.24 Зазор между стеной и рабочим настилом не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм. Зазор размером более 50 мм во всех случаях, когда не производятся работы, необходимо закрывать.

8.25 Рабочий настил (верхний горизонтальный ярус) должен быть огражден защитными поручнями на высоту 1,1 м от уровня щитов настила.

8.26 Защитными поручнями должны ограждаться и лестничные отсеки всех ярусов, исключая первый. Использование защитных поручней в качестве силовых элементов категорически запрещается.

8.27 Деревянные настилы и бортовые доски должны быть изготовлены из досок пород не ниже второго сорта, подвергнуты глубокой пропитке огнезащитным составом и антисептической защите.

Производство работ должно осуществляться только с верхнего рабочего яруса и только тогда, когда под ним (на ярус ниже) уложен защитный настил.

Совмещение любых работ в зоне производства работ с лесов и люлек не допускается.

Запрещается складирование на настиле строительных материалов в количестве, которое превышает допустимую поверхностную нагрузку.

Скопление людей на рабочем настиле лесов не допускается.

Нижняя часть лесов должна быть защищена (находиться на достаточном расстоянии от возможных ударов по ней всевозможных транспортных средств и дорожно-строительных машин).

8.28 Для защиты людей от электрических разрядов на время грозы металлоконструкции лесов должны иметь молниеприемник и надежное заземление, которое крепится к любому из башмаков.

8.29 Во время грозы или при ветре силой 15 м/с и более, гололедице, тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, работу на лесах, а также их монтаж и демонтаж следует прекратить.

8.30 Эксплуатация лесов допускается только после окончания их монтажа, приемки комиссией и оформления актом.

По своей конструкции леса должны отвечать требованиям ГОСТ 27321.

8.31 Инструмент на рабочем месте должен быть расположен так, чтобы исключалась возможность его скатывания или падения.

8.32 Инструменты должны быть исправны, с плотно насаженными рукоятками.

Рукоятки ручного инструмента должны быть изготовлены из древесины твёрдых и вязких пород.

8.33 Запрещается применять ручной инструмент, имеющий выбоины, сколы рабочих концов, заусенцы и острые рёбра в местах зажима рукой; трещины и сколы на затылочной части.

8.34 Охрана окружающей среды

В процессе выполнения работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями нормативных документов.

Отходы должны вывозиться в места, согласованные с санэпидемстанцией.

Запрещается:

- создание стихийных свалок;
- закапывание (захоронение) в землю неиспользованных или затвердевших остатков смесей;
- сжигание тары.

Должны быть обеспечены бережное отношение и экономия воды, используемой на бытовые нужды.

Руководители строительных предприятий, линейные ИТР должны:

- осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;

- включать в программы обучения всех категорий рабочих и ИТР вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы.

9 Калькуляции затрат труда

9.1 При составлении калькуляций по устройству декоративной штукатурки использованы Е РК 8.04-1 Единые нормы и расценки на строительные, ремонтно-строительные и монтажные работы (ЕНиР):

Сборник Е1 Внутривозвращаемые транспортные работы.

Сборник Е 6 Плотничные и столярные работы в зданиях и сооружениях.

Сборник Е 8 Отделочные покрытия строительных конструкций. Выпуск 1. Отделочные работы.

ЕНиР Сборник 25 Такелажные работы.

9.2 Нормирование затрат труда на устройство декоративной штукатурки выполнялось аналитически-расчетным методом, основанном на ранее проведенном хронометраже затрат труда.

9.3 Затраты труда рассчитаны по формуле:

$$З = \frac{З_1}{60} \cdot n,$$

где З – затраты труда в чел.-ч;

З₁ – затраты труда в минутах на виды работ, пронормированных на конкретном объекте;

n – количество рабочих, занятых на виде работы в момент нормирования.

9.4 Нормативы затрат труда приведены на одного рабочего из расчета смены, продолжительностью 8 часов.

9.5 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные и подготовительные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

9.6 Нормами учтены затраты труда на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), на технологические перерывы (ТП), на личные надобности и отдых.

**Калькуляция затрат труда №1
на устройство декоративной штукатурки крупностью зерна от 0,7 мм до 1,5 мм
(на внутренних поверхностях стен вручную)**

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Основные работы					
1	Очистка и обеспыливание поверхности.	1 м ²	100	0,0031	0,31
2	Нанесение грунтовки валиком за 1 проход с перемешиванием состава миксером	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Приготовление штукатурного состава из сухой смеси	100 кг	2,5	0,583 (0,29)	1,458 (0,725)
4	Нанесение штукатурного состава	100 м ²	1	41,5	41,5
5	Перестановка подмостей в пределах этажа	1 м ² настила подмостей	1,6	0,12	0,192
ИТОГО (Электродрель):					48,12 чел.-ч (1,395 маш.-ч)
Вспомогательные работы					
6	Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку складирования вручную	1 т	0,312	0,44 (0,44)	0,137 (0,137)
7	Подача материалов к месту производства работ подъемником на среднюю высоту 14 м	1 т	0,312	0,43 (0,11)	0,134 (0,034)

Таблица (продолжение)

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
8	Подноска материалов на расстояние до 30 м	1 т	0,312	1,98	0,618
ИТОГО (Автомобиль, подъемник):					0,889 чел.-ч (0,137/0,034 маш.-ч)
ВСЕГО (Электродрель, автомобиль, подъемник):					49,009 чел.-ч (1,395/0,137/0,034 маш.-ч)

где 49,009 чел.-ч – затраты труда рабочих-строителей;
 1,395 маш.-ч – эксплуатация электродрели;
 0,137 маш.-ч – эксплуатация автомобиля;
 0,034 маш.-ч – эксплуатация подъемника.

**Калькуляция затрат труда №2
на устройство декоративной штукатурки крупностью зерна от 1,5 мм до 2,5 мм
(на внутренних поверхностях стен вручную)**

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Основные работы					
1	Очистка и обеспыливание поверхности.	1 м ²	100	0,0031	0,31
2	Нанесение грунтовки валиком за 1 проход с перемешиванием состава миксером	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Приготовление штукатурного состава из сухой смеси	100 кг	3,0	0,583 (0,31)	1,749 (0,93)
4	Нанесение штукатурного состава	100 м ²	1	43,67	43,67
5	Перестановка подмостей в пределах этажа	1 м ² настила подмостей	1,6	0,12	0,192
ИТОГО (Электродрель):					50,581 чел.-ч (1,60 маш.-ч)
Вспомогательные работы					
6	Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку складирования вручную	1 т	0,369	0,44 (0,44)	0,162 (0,162)
7	Подача материалов к месту производства работ подъемником на среднюю высоту 14 м	1 т	0,369	0,43 (0,11)	0,159 (0,041)

Таблица (продолжение)

Объем работ - 100 м ² поверхности стен					
№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
8	Подноска материалов на расстояние до 30 м	1 т	0,369	1,98	0,731
ИТОГО (Автомобиль, подъемник):					1,052 чел.-ч (0,162/0,041 маш.-ч)
ВСЕГО (Электродрель, автомобиль, подъемник):					51,633 чел.-ч (1,60/0,162/0,041 маш.-ч)

где 51,633 чел.-ч – затраты труда рабочих-строителей;
 1,600 маш.-ч – эксплуатация электродрели;
 0,162 маш.-ч – эксплуатация автомобиля;
 0,041 маш.-ч – эксплуатация подъемника.

**Калькуляция затрат труда №3
на устройство декоративной штукатурки крупностью зерна от 2,5 мм до 3,5 мм
(на внутренних поверхностях стен вручную)**

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Основные работы					
1	Очистка и обеспыливание поверхности.	1 м ²	100	0,0031	0,31
2	Нанесение грунтовки валиком за 1 проход с перемешиванием состава миксером	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Приготовление штукатурного состава из сухой смеси	100 кг	4,0	0,61 (0,333)	2,44 (1,332)
4	Нанесение штукатурного состава	100 м ²	1	46,0	46,0
5	Перестановка подмостей в пределах этажа	1 м ² настила подмостей	1,6	0,12	0,192
ИТОГО (Электродрель):					53,602 чел.-ч (2,002 маш.-ч)
Вспомогательные работы					
6	Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку складирования вручную	1 т	0,489	0,44 (0,44)	0,215 (0,215)
7	Подача материалов к месту производства работ подъемником на среднюю высоту 14 м	1 т	0,489	0,43 (0,11)	0,210 (0,054)

Таблица (продолжение)

Объем работ - 100 м ² поверхности стен					
№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
8	Подноска материалов на расстояние до 30 м	1 т	0,489	1,98	0,968
ИТОГО (Автомобиль, подъемник):					1,393 чел.-ч (0,215/0,054 маш.-ч)
ВСЕГО (Электродрель, автомобиль, подъемник):					54,995 чел.-ч (2,002/0,215/0,054 маш.-ч)

где 54,995 чел.-ч – затраты труда рабочих-строителей;
 2,002 маш.-ч – эксплуатация электродрели;
 0,215 маш.-ч – эксплуатация автомобиля;
 0,054 маш.-ч – эксплуатация подъемника.

**Калькуляция затрат труда №4
на устройство декоративной штукатурки крупностью зерна от 0,7 мм до 1,5 мм
(на фасаде здания вручную с лесов)**

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Основные работы					
1	Очистка и обеспыливание поверхности.	1 м ²	100	0,0083	0,83
2	Нанесение грунтовки валиком за 1 проход с перемешиванием состава миксером	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Приготовление штукатурного состава из сухой смеси	100 кг	2,5	0,583 (0,29)	1,458 (0,725)
4	Нанесение штукатурного состава	100 м ²	1	41,5	41,5
ИТОГО (Электродрель):					48,448 чел.-ч (1,395 маш.-ч)
Вспомогательные работы					
5	Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку вручную со складированием	1 т	0,312	0,44 (0,44)	0,137 (0,137)
6	Подача материалов к месту производства работ электролебедкой на высоту до 15 м	1 т	0,312	0,60 (0,20)	0,187 (0,062)

Таблица (продолжение)

Объем работ - 100 м ² поверхности стен					
№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
7	Подноска материалов на расстояние до 30 м	1 т	0,312	1,98	0,618
ИТОГО (Автомобиль, электролебедка):					0,942 чел.-ч (0,137/0,062 маш.-ч)
ВСЕГО (Электродрель, автомобиль, электролебедка)::					49,39 чел.-ч (1,395/0,137/0,062 маш.-ч)

где 49,39 чел.-ч – затраты труда рабочих-строителей;
 1,395 маш.-ч – эксплуатация электродрели;
 0,137 маш.-ч – эксплуатация автомобиля;
 0,062 маш.-ч – эксплуатация электролебедки.

**Калькуляция затрат труда №5
на устройство декоративной штукатурки крупностью зерна от 1,5 мм до 2,5 мм
(на фасаде здания вручную с лесов)**

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Основные работы					
1	Очистка и обеспыливание поверхности.	1 м ²	100	0,0083	0,83
2	Нанесение грунтовки валиком за 1 проход с перемешиванием состава миксером	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Приготовление штукатурного состава из сухой смеси	100 кг	3	0,583 (0,31)	1,749 (0,93)
4	Нанесение штукатурного состава	100 м ²	1	43,67	43,67
ИТОГО (Электродрель):					50,909 чел.-ч (1,6 маш.-ч)
Вспомогательные работы					
5	Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку вручную со складированием	1 т	0,369	0,44 (0,44)	0,162 (0,162)
6	Подача материалов к месту производства работ электролебедкой на высоту до 15 м	1 т	0,369	0,60 (0,20)	0,221 (0,074)

Таблица (продолжение)

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
7	Подноска материалов на расстояние до 30 м	1 т	0,369	1,98	0,731
ИТОГО (Автомобиль, электролебедка):					1,114 чел.-ч (0,162/0,074 маш.-ч)
ВСЕГО (Электродрель, автомобиль, электролебедка):					52,023 чел.-ч (1,6/0,162/0,074 маш.-ч)

где 52,023 чел.-ч – затраты труда рабочих-строителей;
 1,600 маш.-ч – эксплуатация электродрели;
 0,162 маш.-ч – эксплуатация автомобиля;
 0,074 маш.-ч – эксплуатация электролебедки.

Калькуляция затрат труда №6
на устройство декоративной штукатурки крупностью зерна от 2,5 мм до 3,5 мм
(на фасаде здания вручную с лесов)

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Основные работы					
1	Очистка и обеспыливание поверхности.	1 м ²	100	0,0083	0,83
2	Нанесение грунтовки валиком за 1 проход с перемешиванием состава миксером	100 м ²	1	4,66 (0,67)	4,66 (0,67)
3	Приготовление штукатурного состава из сухой смеси	100 кг	4,0	0,61 (0,333)	2,44 (1,332)
4	Нанесение штукатурного состава	100 м ²	1	46,0	46,0
ИТОГО (Электродрель):					53,93 чел.-ч (2,002 маш.-ч)
Вспомогательные работы					
5	Выгрузка материалов из автотранспорта на площадку вручную со складированием	1 т	0,489	0,44 (0,44)	0,215 (0,215)
6	Подача материалов к месту производства работ электролебедкой на высоту до 15 м	1 т	0,489	0,72 (0,24)	0,352 (0,117)

Таблица (продолжение)

Объем работ - 100 м² поверхности стен

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
7	Подноска материалов на расстояние до 30 м	1 т	0,489	1,98	0,968
ИТОГО (Автомобиль, электролебедка):					1,535 чел.-ч (0,215/0,117 маш.-ч)
ВСЕГО (Электродрель, автомобиль, электролебедка):					55,465 чел.-ч (2,002/0,215/0,117 маш.-ч)

где 55,465 чел.-ч – затраты труда рабочих-строителей;
 2,002 маш.-ч – эксплуатация электродрели;
 0,215 маш.-ч – эксплуатация автомобиля;
 0,117 маш.-ч – эксплуатация электролебедки.