

Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және  
құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер  
**БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ НОРМАТИВТІК  
ҚҰЖАТТАР**

Государственные нормативы в области архитектуры,  
градостроительства и строительства Республики Казахстан  
**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ**

**ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ  
НОРМАЛАР, ЖӨНДЕУ-ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН  
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР, ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА  
АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР, ҚҰРЫЛЫС ҮШІН  
ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ  
СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҒЫ, ҚҰРЫЛЫС МАШИНАЛАРЫН  
ЖӘНЕ МЕХАНИЗМДЕРІН ПАЙДАЛАНУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ  
ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҒЫ, ҚҰРЫЛЫС ҮШІН  
ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ,  
АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ КОНСТРУКТИВТЕР МЕН ЖҰМЫС  
ТҮРЛЕРІНІҢ СМЕТАЛЫҚ ҚҰНЫНЫҢ ІРІЛЕНДІРІЛГЕН  
КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЖИНАҒЫ  
(ҚР ЭСН 8.04-01-2022, ҚР ЭСН 8.05-01-2022, ҚР ЭСН 8.04-02-2022,  
ҚР ЖТБЖ 8.04-12-2022, ҚР МПБЖ 8.04-11-2022, ҚР ЖБЖ 8.03-01-2022,  
ҚР ІСН 8.02-03-2022)**

Өзгерістер мен толықтырулар  
31 – шығарылым

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ,  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
РАБОТЫ, ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ  
ОБОРУДОВАНИЯ, СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА  
ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В  
ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И  
МЕХАНИЗМОВ, СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА, СБОРНИК УКРУПНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕТНОЙ  
СТОИМОСТИ КОНСТРУКТИВОВ И ВИДОВ РАБОТ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ**

(ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022,  
СЦПГ РК 8.04-12-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2022, СЦП РК 8.03-01-2022,  
УСН РК 8.02-03-2022)

Изменения и дополнения  
Выпуск 31

Ресми басылым  
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму  
министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері  
комитеті  
Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Астана 2023 г.

**Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы  
мемлекеттік нормативтер  
БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР**

---

**Государственные нормативы в области архитектуры,  
градостроительства и строительства Республики Казахстан  
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ**

**ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ  
НОРМАЛАР, ЖӨНДЕУ-ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН  
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР, ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА  
АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР, ҚҰРЫЛЫС ҮШІН  
ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ  
СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҒЫ, ҚҰРЫЛЫС МАШИНАЛАРЫН  
ЖӘНЕ МЕХАНИЗМДЕРІН ПАЙДАЛАНУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ  
ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҒЫ, ҚҰРЫЛЫС ҮШІН  
ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ,  
АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ КОНСТРУКТИВТЕР МЕН ЖҰМЫС ТҮРЛЕРІНІҢ  
СМЕТАЛЫҚ ҚҰНЫНЫҢ ІРІЛЕНДІРІЛГЕН КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЖИНАҒЫ**

**(ҚР ЭСН 8.04-01-2022, ҚР ЭСН 8.05-01-2022, ҚР ЭСН 8.04-02-2022,  
ҚР ЖТБЖ 8.04-12-2022, ҚР МПБЖ 8.04-11-2022, ҚР ЖБЖ 8.03-01-2022,  
ҚР ІСН 8.02-03-2022)**

**Өзгерістер мен толықтырулар  
31 – шығарылым**

---

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ,  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
РАБОТЫ, ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ  
ОБОРУДОВАНИЯ, СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА  
ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В  
ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И  
МЕХАНИЗМОВ, СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА, СБОРНИК УКРУПНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕТНОЙ  
СТОИМОСТИ КОНСТРУКТИВОВ И ВИДОВ РАБОТ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ**

**(ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022,  
СППГ РК 8.04-12-2022, СПЭМ РК 8.04-11-2022, СПП РК 8.03-01-2022,  
УСН РК 8.02-03-2022)**

**Изменения и дополнения  
Выпуск 31**

**Ресми басылым  
Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің  
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті**

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан**

**Астана 2023 г.**

## **Алғы сөз**

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
2 ҰСЫНҒАН	Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы
3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ	ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 16.03.2023 ж. № 38-нқ бұйрығымен
ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	03.04.2023ж. бастап

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

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАНЫ	АО «КазНИИСА»
2 ПРЕДСТАВЛЕНЫ	Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (МИИР РК)
3 ПРИНЯТЫ	Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 16.03.2023 г. № 38-нқ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ	с 03.04.2023г.

**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

<b>ТОЛЫҚТЫРУЛАР.....</b>	<b>1</b>
ҚР ЭСН 8.04-01-2022.....	1
<b>ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ</b>	
<b>НОРМАЛАРЫ.....</b>	<b>1</b>
10 -бөлім. Ағаш, сүрек композитті және пластмасса конструкцияларды орнату бойынша құрылыс жұмыстары.....	1
18 -бөлім. Жылытудың ішкі жүйелерін орнату бойынша құрылыс жұмыстары .....	3
47 -бөлім. Көгалдандыру, абаттандыру .....	3
ҚР ЭСН 8.05-01-2022.....	7
<b>ЖӨНДЕУ-ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ</b>	
<b>НОРМАЛАР .....</b>	<b>7</b>
18 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Абаттандыру .....	7
20 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Автомобиль жолдары .....	7
ҚР МПБЖ 8.04-11-2022.....	40
<b>ҚҰРЫЛЫС МАШИНАЛАРЫ МЕН МЕХАНИЗМДЕРІН ПАЙДАЛАНУҒА</b>	
<b>АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҒЫ ..</b>	<b>40</b>
ҚР ІСН 8.02-03-2022 .....	46
<b>АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ КОНСТРУКТИВТЕР МЕН ЖҰМЫС ТҮРЛЕРІНІҢ</b>	
<b>СМЕТАЛЫҚ ҚҰНЫНЫҢ ІРІЛЕНДІРІЛГЕН КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЖИНАҒЫ.....</b>	<b>46</b>
<b>ӨЗГЕРІСТЕР .....</b>	<b>77</b>
ҚР ЭСН 8.04-01-2022.....	77
<b>ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ</b>	
<b>НОРМАЛАРЫ.....</b>	<b>77</b>
09 -бөлім. Металл конструкцияларды орнату бойынша құрылыс жұмыстары .....	77
10 -бөлім. Ағаш, сүрек композитті және пластмасса конструкцияларды орнату бойынша құрылыс жұмыстары.....	79
15 -бөлім. Әрлеу құрылыс жұмыстары .....	80
19 -бөлім. Газбен жабдықтаудың ішкі жүйелерін орнату бойынша құрылыс жұмыстары .....	82
22 -бөлім. Сумен жабдықтау сыртқы желілерінің құрылысы бойынша құрылыс жұмыстары.....	82
29 -бөлім. Тоннельдер мен метрополитендерді салу бойынша құрылыс жұмыстары....	83
30 -бөлім. Көпірлерді, өтпе жолдарды, су жіберу құбырларын салу бойынша құрылыс жұмыстары.....	83
31 -бөлім. Әуеайлақтарын салу бойынша құрылыс жұмыстары .....	91
47 -бөлім. Көгалдандыру, абаттандыру .....	92
ҚР ЭСН 8.04-02-2022.....	94
<b>ЖАБДЫҚТЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ</b>	
<b>НОРМАЛАР .....</b>	<b>94</b>
10 -бөлім. Байланыс жабдығын монтаждау бойынша жұмыстар .....	94
12 -бөлім. Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар.....	95
13 -бөлім. Атом электр станцияларының жабдығын монтаждау бойынша жұмыстар... 96	
14 -бөлім. Илек өндірістері жабдығын монтаждау бойынша жұмыстар .....	96
ҚР ЭСН 8.05-01-2022.....	102
<b>ЖӨНДЕУ-ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ</b>	
<b>НОРМАЛАР .....</b>	<b>102</b>
12 -бөлім. Сырлау жөндеу-құрылыс жұмыстары .....	102
16 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Сыртқы инженерлік желілер.....	103



18 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Абаттандыру .....	114
20 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Автомобиль жолдары .....	115
ҚР ЖТСБ 8.04-12-2022 .....	125
ҚҰРЫЛЫС ҮШІН ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ .....	125
1-бөлім АВТОМОБИЛЬ ТАСЫМАЛДАРЫ .....	125
2-бөлім ТЕМІР ЖОЛ ТАСЫМАЛДАРЫ .....	125
ҚР МПСБ 8.04-11-2022.....	126
ҚҰРЫЛЫС МАШИНАЛАРЫ МЕН МЕХАНИЗМДЕРІН ПАЙДАЛАНУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ .....	126
ҚР ЖСБ 8.03-01-2022 .....	128
Құрылысқа үшін жобалау жұмыстарына арналған бағалар жинағы .....	128
6-бөлім Қала құрылысы, тұрғын үй-азаматтық мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстар .....	128
2-кіші бөлім Тұрғын және азаматтық ғимараттар .....	128
СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫ ӨЗІРЛЕУГЕ АРНАЛҒАН ТЕХНИКАЛЫҚ- НОРМАЛАУ КАРТАЛАР.....	129
Балалар және спорт алаңдарына арналған құймалы тартан жабынының құрылғысына арналған техникалық-нормалау картасы .....	129
Металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтармен қаптай отырып қабырғаларды жылу оқшаулау бойынша техникалық-нормалау картасы.....	157
Жылыту газ қазандарын монтаждау бойынша техникалық-нормалау картасы .....	195
Негізді дайындай отырып, қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша техникалық-нормалау картасы .....	220

## ТОЛЫҚТЫРУЛАР

ҚР ЭСН 8.04-01-2022

### ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ

**10 -бөлім. Ағаш, сүрек композитті және пластмасса конструкцияларды орнату бойынша құрылыс жұмыстары**

**4 -кіші бөлім. Гипс-картонды табақтармен немесе гипс-талшықты тақталармен қапталған қалқалар**

**4 -топ. Қабырғалар**

**1110-0404-01 -кесте. Қабырғалар. ПП-профильден жасалған дара металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтарымен қаптау**

*Жұмыс құрамы:* 1. Металл қаңқаның жобалық жағдайын белгілеу. 2. Тығыздағыш таспаны жапсыру. 3. Бағыттауыш профильдер мен аспаларды ғимарат конструкцияларына дюбельдермен орнату және бекіту. 4. Профильді биіктігі бойынша ұзарта отырып және шапқыштармен бекіте отырып, профильден қаңқа тіреулерін бағыттауыштарға орнату. 5. Оларды бір деңгейлі жалғағышы бар тіреулермен бекіте отырып, профильден жасалған көлденең ендірмелерді орнату. 6. Бөлу таспасын жапсыру. 7. Жылу-дыбыс оқшаулау құрылғысы. 8. Гипсокартон табақтарды металл қаңқаға бұрандалы шегелермен бекіту. 9. Қабырғалар мен жіктерге төсеме жағу. 10. Арқаулағыш таспаны қолдана отырып, жапсарларды тегістегішпен бітеу.

1110-0404-0107 Қабырғалар. Жылу-дыбыс оқшаулағышы және гипсокартон табақтардың бір қабаты бар профильдерден жасалған дара металл қаңқа бойынша қаптау

*Өлшегіш: м² қабырға*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1110-0404-0107
1	2	3	4
002-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	1,2038
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0286
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
313-401-0301	Құрғақ қоспаларға арналған араластырғыштар, ағынды, жылжымалы, 25-80 л/мин	маш.-с	0,019
314-102-0101	Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,0178
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,0108

## 1110-0404-01- кестенің соңы

1	2	3	4
343-101-0101	Электр қайшылары	маш.-с	0,0012
343-302-0101	Перфоратор электрлік	маш.-с	0,1047
343-302-0301	Құрылыс-монтаждау бұрама шегелерді бұрағыштар	маш.-с	0,1389
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
217-105-0102	Полипропилендік дюбель әмбебап бұрандалармен	кг	0,011
217-106-0103	Бұранда МЕМСТ 1147-80 гипсокартон мен ағаш бұйымдарды бекітуге арналған	кг	0,0208
217-106-0104	Бұранда МЕМСТ 1147-80 металл профильді бекітуге арналған	кг	0,004
217-603-0103	Ауыз суы МЕМСТ 2874-82	м³	0,0011
218-103-0203	40/25 ұнтақталған екі қабатты тегістеу қағазы МЕМСТ 13344-79	м²	0,005
222-529-0101	Мырышталған, гипсокартонға арналған ПН бағыттағыш профиль ҚР СТ 2621-2015 өлшемдері 28 мм х 27 мм, болат қалыңдығы 0,4-тен 0,45 мм дейін	м	0,7774
222-529-0201	Мырышталған, гипсокартонға арналған ПП төбелік профиль ҚР СТ 2621-2015 өлшемдері 60 мм х 27 мм, болат қалыңдығы 0,4-тен 0,45 мм дейін	м	2,1006
222-530-0101	ПП профиль үшін тіке ілгек, өлшемдері 60 мм х 27 мм	дана	1,1918
232-101-0102	Қарапайым гипс-картонды табақ ГКЛ ҚР СТ EN 520-2012 қалыңдығы 12,5 мм	м²	1,05
232-101-0601	Төбелер мен қабырғаларды біріктіруге арналған бөлу таспасы	м	0,3366
232-101-0602	Өздігінен жабысатын тығыздағыш таспа	м	0,903
232-101-0603	Арматуралайтын қағаз таспа	м	1,0605
232-502-0105	Желімді құрғақ қоспа бекітпелі жылуоқшаулау жүйесіне арналған желім ҚР СТ 1168-2006	кг	3,818
232-504-0201	Гипс-картонда табактардын жапсарларын өңдеуге арналған құрғақ қоспа ҚР СТ 1168-2006	кг	0,4629
234-101-0100	Синтетикалық байланыстырғыштағы минерал-мақтадан жасалған жылуоқшаулау тақталары МЕМСТ 9573-2012	м³	П
236-101-0116	Астарлау Ішкі және сыртқы жұмыстарға арналған терең енетін акрилді сулы-дисперсионды төсеме бояу ҚР СТ МЕМСТ Р52020-2007	кг	0,212

**18 -бөлім. Жылытудың ішкі жүйелерін орнату бойынша құрылыс жұмыстары**

**1 -кіші бөлім. От жағу қазандықтары**

**1 -топ. Жылыту қазандықтары**

**1118-0101-03 -кесте. Газ жылыту қазандықтары**

*Жұмыс құрамы:* 1. Қабырғалық газ қазандығын орнату. 2. Су-газ құбыры мен мұржаға қосу.

1118-0101-0301 Жабық типті жанарғысы бар қабырғалық жылытылатын қазандықтар. Орнату

*Өлшегіш:* қазан

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1118-0101-0301
1	2	3	4
004-0135	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,5)	адам-сағ	2,163
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0333
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,0333
343-302-0101	Перфоратор электрлік	маш.-с	0,1
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
513-104-0600	Қабырғалық газ қазандығы		1

**47 -бөлім. Көгалдандыру, абаттандыру**

**3 -кіші бөлім. Жолдар және алаңдар**

**1 -топ. Тас төсеуіштерден салынған жолдар және алаңдар. Құрылыс**

### 1147-0301-01 -кесте. Тас төсеуіштерден салынған жолдар және алаңдар. Құрылғы

*Жұмыс құрамы:* 1. Бетон тротуар плиталары үшін негіз құрылғысы.

1147-0301-0102 Тас төсеуіштерден салынған жолдар және алаңдар. Құм негізінің құрылғысы

1147-0301-0103 Тас төсеуіштерден салынған жолдар және алаңдар. Шағыл тас негізінің құрылғысы

<i>Өлшегіш: м²</i>				
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1147-0301-0102	1147-0301-0103
1	2	3	4	5
006-0128	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,8)	адам-сағ	1,7716	2,5036
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,104	0,1213
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
314-503-0102	Бір шөмішті пневмодөңгелекті әмбебап қасбет тиегіштер жүк көтергіштігі 3 т	маш.-с	0,104	0,1213
321-212-0401	Іштен жану қозғалтқышы бар дірілтақта	маш.-с	0,104	0,2087
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
211-201-0501	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М800 ҚР СТ 1284-2004 фракция 5-10 мм	м³	-	0,133
211-201-0504	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М800 ҚР СТ 1284-2004 фракция 10-20 мм	м³	-	1,197
211-401-0101	Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи	м³	1,1	-

### 4 -кіші бөлім. Балалар және спорт алаңдарына арналған жабындар

#### 2 -топ. Балалар және спорт алаңдарына арналған жабындар. Құрылғы

#### 1147-0402-01 -кесте. Балалар және спорт алаңдарына арналған құйма тартан жабыны. Құрылғы

1147-0402-0101 Балалар және спорт алаңдарына арналған қалыңдығы 10 мм резеңке үгіндісінен жасалған құйма тартан жабыны.

*Құрылғы*

*Жұмыс құрамы:* 1 Беткі қабатты тазарту. 2 Беткі қабатты тегістеу. 3 Жабынға арналған резеңке үгіндісі, пигмент және желім қоспасын дайындау. 4. Дайын қоспаны жағу және негізге біркелкі тарату.

1147-0402-0102 Балалар және спорт алаңдарына арналған қалыңдығы 15 мм резеңке үгіндісінен жасалған құйма тартан жабыны.  
Құрылғы  
Жұмыс құрамы: 1 Беткі қабатты тазарту. 2 Беткі қабатты тегістеу. 3 Жабынға арналған резеңке үгіндісі, пигмент және желім қоспасын дайындау. 4. Дайын қоспаны жағу және негізге біркелкі тарату.

1147-0402-0103 Балалар және спорт алаңдарына арналған қалыңдығы 10 мм каучук үгіндісінен жасалған құйма тартан жабыны.  
Құрылғы  
Жұмыс құрамы: 1 Беткі қабатты тазарту. 2 Беткі қабатты тегістеу. 3 Жабынға арналған каучук үгіндісі және желім қоспасын дайындау. 4. Дайын қоспаны жағу және негізге біркелкі тарату.

1147-0402-0104 Балалар және спорт алаңдарына арналған қалыңдығы 15 мм каучук үгіндісінен жасалған құйма тартан жабыны.  
Құрылғы  
Жұмыс құрамы: 1 Беткі қабатты тазарту. 2 Беткі қабатты тегістеу. 3 Жабынға арналған каучук үгіндісі және желім қоспасын дайындау. 4. Дайын қоспаны жағу және негізге біркелкі тарату.

Өлшегіш: м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1147-0402-0101	1147-0402-0102	1147-0402-0103	1147-0402-0104
1	2	3	4	5	6	7
005-0131	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,1)	адам-сағ	0,1215	0,1328	0,1535	0,1683
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0042	0,0055	0,0049	0,0064
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	маш.-с	0,0111	0,0167	0,0139	0,025
315-101-0301	Жылжымалы электр станциялары, қуаты 4 кВт дейін	маш.-с	0,0137	0,0192	0,0165	0,0276
331-102-0101	Гидравликалық кран-манипуляторлық қондырғысымен бортты автомобильдер жүк көтергіштігі 5 т дейін, кран-манипуляторлық қондырғысы жебенің барынша аралығына арналған жүк көтерімділігі 1 т дейін, жебенің ең аз аралығына арналған жүк көтерімділігі 3 т дейін	маш.-с	0,0042	0,0055	0,0049	0,0064
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	маш.-с	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047

*1147-0402-01- кестенің соңы*

1	2	3	4	5	6	7
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-701-0119	Резеңке үгіндісіне арналған бояу	кг	0,5	0,75	-	-
217-701-0218	Бір компонентті полиуретанды желім	кг	2,2	3,15	2,1	3,0
217-701-0306	2-4 мм резеңке фракциясының үгіндісі	кг	8,0	12	-	-
217-701-0307	2-4 мм каучук фракциясының үгіндісі	кг	-	-	10,0	15,0
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер Р-4 МЕМСТ 7827-74	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003

ҚР ЭСН 8.05-01-2022

**ЖӨНДЕУ-ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

**18 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Абаттандыру**

**1 -кіші бөлім. Абаттандыру**

**1 -топ. Абаттандыру**

**1218-0101-02 -кесте. Ағаштар. Пішіндеп кесу**

1218-0101-0201 Биіктігі 5 м дейін ағаштар. Қалыптық кесу

*Жұмыс құрамы:* 1. Тасымал басқышты жақындату және орнату. 2. Шар, куб, пирамида пішінін бере отырып, ағаш ұшар басын бейінді кесу.

1218-0101-0202 Биіктігі астам 5 м ағаштар. Қалыптық кесу

*Жұмыс құрамы:* 1. Шар, текше, пирамида пішімін бере отырып, ағаштың басын бейіндеп кесу.

*Өлшегіш:* ағаш

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1218-0101-0201	1218-0101-0202
1	2	3	4	5
009-0129	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,9)	адам-сағ	0,98	2,07
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	-	1,86
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
314-504-1201	Телескопиялық мұнаралар, көтеру биіктігі 25 м	маш.-с	-	1,86

**20 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Автомобиль жолдары**

**3 -кіші бөлім. Жабындар мен негіздердің құрылғысы**



**1 -топ. Жолдардың жүргін бөлігін кеңейту кезінде астаулар. Құрылғы Жолдардың жүргін бөлігін кеңейту кезінде астаулар. Құрылғы**

**1220-0301-01 -кесте. Жолдың жүргін бөлігінің жиектерін кеңейту немесе нығайту кезінде астаулар. Автогрейдерлермен құрылғысы**

*Жұмыс құрамы:* 1. Агрегатты жұмыс жағдайына келтіру. 2. Жүргін бөлікті кеңейту кезінде немесе жол жиектерін нығайту кезінде астау құрылғысы. 3. Учаскенің соңында агрегаттың бұрылыстары.

1220-0301-0101 Астаудың тереңдігі 15 см және ені 1 метр болғанда ұзындығы 100 м-ге дейінгі учаскелерде жолдың жүргін бөлігін кеңейткен кезде астаулар. Автогрейдермен құрылғысы

1220-0301-0102 Астаудың тереңдігі 15 см және ені 2 метр болғанда ұзындығы 100 м-ге дейінгі учаскелерде жолдың жүргін бөлігін кеңейткен кезде астаулар. Автогрейдермен құрылғысы

1220-0301-0103 Астаудың ені 1 метр болғанда әрбір келесі 5 см-ге қосу

1220-0301-0104 Астаудың ені 2 метр болғанда әрбір келесі 5 см-ге қосу

*Өлшегіш: м³*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0301-0101	1220-0301-0102	1220-0301-0103	1220-0301-0104
1	2	3	4	5	6	7
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0325	0,0188	0,0036	0,0021
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,0325	0,0188	0,0036	0,0021

**2 -топ. Жүргін бөлікті кеңейту кезінде ордағы (тар шұңқырлар) негіздер мен төселетін қабаттар. Құрылғы**

**1220-0302-01 -кесте. Жүргін бөлікті кеңейту кезінде ордағы (тар шұңқырлар) төселетін қабаттар. Құрылғы**

*Жұмыс құрамы:* 1. Астауды тегістеу және таптау. 2. Автогрейдер қайырмасына қосымша пышақ орнату. 3. Автогрейдермен құмды тегістеу. 4. Сумен суару. 5. Тіркеме пневматикалық катоктармен тығыздау. 6. Механизмдерді жұмыс аймағында 1 километрге дейін өткізу

1220-0302-0101 Ені 1 метрге дейін жүргін бөлік кеңейген кезде ордағы құмнан жасалған төселетін қабат. Құрылғы

<i>Өлшегіш: м³</i>			
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0302-0101
1	2	3	4
009-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	0,2335
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0979
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
311-201-0101	Жеңіл типті автогрейдерлер қуаты 88,2 кВт (120 а. к.) дейін, салмағы 9 т дейін	маш.-с	0,0499
321-102-0302	Пневмодөңгелекті жүрісті тіркемелі жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 25 т	маш.-с	0,0343
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,0137
334-101-0102	Шынжыр табанды жүрісті тракторлар қуаты 79 кВт (108 а.к.)	маш.-с	0,0343
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
211-401-0102	Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи, класы 1 және 2	м³	1,1
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,05

**1220-0302-02 -кесте. Жүргін бөлікті кеңейту кезінде ордағы (тар шұңқырлар) құм-қиыршық тас қоспасынан жасалған бір қабатты негіз. Құрылғы**

1220-0302-0201 Ені 1 метрге дейін жүргін бөлік кеңейген кезде ордағы қалыңдығы 12 см құм-қиыршық тас қоспасынан жасалған бір қабатты негіз. Құрылғы

*Жұмыс құрамы:* 1. Астауды тегістеу және таптау. 2. Автогрейдер қайырмасына қосымша пышақ орнату. 3. Құм-қиыршық тас қоспасын автогрейдормен тегістеу. 4. Сумен суару. 5. Тіркеме пневматикалық катоктармен тығыздау. 6. Механизмдерді тұрақ орнынан жұмыс орнына және кері өткізу. 7. Бір жұмыс учаскесінен екіншісіне.

1220-0302-0202 Құм-қиыршық тас қоспасының қабатының қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0302-0201-нормаға қосу немесе алып тастау

*Жұмыс құрамы:* 1. Құм-қиыршық тас қоспасын автогрейдормен тегістеу. 2. Сумен суару.

1220-0302-0203 Ені 2 метрге дейін жүргін бөлік кеңейген кезде ордағы қалыңдығы 12 см құм-қиыршық тас қоспасынан жасалған бір қабатты негіз. Құрылғы

Жұмыс құрамы: 1. Астауды тегістеу және таптау. 2. Автогрейдер қайырмасына қосымша пышақ орнату. 3. Құм-қиыршық тас қоспасын автогрейдормен тегістеу. 4. Сумен суару. 5. Тіркеме пневматикалық катоктармен тығыздау. 6. Механизмдерді тұрақ орнынан жұмыс орнына және кері өткізу. 7. Бір жұмыс учаскесінен екіншісіне.

1220-0302-0204 Құм-қиыршық тас қоспасының қабатының қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде нормаға қосу немесе алып тастау

Жұмыс құрамы: 1. Құм-қиыршық тас қоспасын автогрейдормен тегістеу. 2. Сумен суару.

Өлшегіш: м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0302-0201	1220-0302-0202	1220-0302-0203	1220-0302-0204
1	2	3	4	5	6	7
009-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	0,05535	0,00023	0,05531	0,00024
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,02436	0,00105	0,01833	0,00043
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
311-201-0101	Жеңіл типті автогрейдерлер қуаты 88,2 кВт (120 а. к.) дейін, салмағы 9 т дейін	маш.-с	0,01145	-	0,00661	-
321-101-0102	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 8 т	маш.-с	-	-	0,00635	-
321-101-0201	Пневмодөңгелекті жүрісті өздігінен жүретін жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 16 т	маш.-с	-	-	0,0025	0,00019
321-102-0302	Пневмодөңгелекті жүрісті тіркемелі жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 25 т	маш.-с	0,01004	0,00081	-	-
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,00287	0,00024	0,00287	0,00024
334-101-0102	Шынжыр табанды жүрісті тракторлар қуаты 79 кВт (108 а.к.)	маш.-с	0,01004	0,00081	-	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
211-601-0101	Құмды-малтатасты табиғи қоспа МЕМСТ 23735-2014	м³	0,152	0,0127	0,157	0,0131
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,0105	0,00088	0,0105	0,00088

**1220-0302-03 -кесте. Жүргін бөлікті кеңейту кезінде ордағы (тар шұңқырлар) шағыл тастан жасалған бір қабатты негіз.  
Құрылғы**

1220-0302-0301 Ені 1 метрге дейін жүргін бөлік кеңейген кезде ордағы қалыңдығы 15 см шағыл тастан жасалған бір қабатты негіз.

Құрылғы

Жұмыс құрамы: 1. Автогрейдер қайырмасына қосымша пышақ орнату. 2. Шағыл тасты автогрейдормен тегістеу. 3. Сумен суару. 4. Шағыл тасты пішіндеу және жоспарлау. 5. Шағыл тасты өздігінен жүретін катокпен таптау. 6. Механизмдерді тұрақ орнынан жұмыс орнына және кері, бір жұмыс учаскесінен екіншісіне өткізу.

1220-0302-0302 Шағыл тас қоспасының қабатының қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0302-0301-нормаға қосу немесе алып тастау

Жұмыс құрамы: 1. Шағыл тасты автогрейдормен тегістеу. 2. Сумен суару.

1220-0302-0303 Ені 2 метрге дейін жүргін бөлік кеңейген кезде ордағы қалыңдығы 15 см шағыл тастан жасалған бір қабатты негіз.

Құрылғы

Жұмыс құрамы: 1. Автогрейдер қайырмасына қосымша пышақ орнату. 2. Шағыл тасты автогрейдормен тегістеу. 3. Сумен суару. 4. Шағыл тасты пішіндеу және жоспарлау. 5. Шағыл тасты өздігінен жүретін катокпен таптау. 6. Механизмдерді тұрақ орнынан жұмыс орнына және кері, бір жұмыс учаскесінен екіншісіне өткізу.

1220-0302-0304 Шағыл тас қоспасының қабатының қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0302-0303-нормаға қосу немесе алып тастау

Жұмыс құрамы: 1. Шағыл тасты автогрейдормен тегістеу. 2. Сумен суару.

Өлшегіш: м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0302-0301	1220-0302-0302	1220-0302-0303	1220-0302-0304
1	2	3	4	5	6	7
009-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	0,4571	0,00055	0,04469	0,00055
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,08796	0,00435	0,06681	0,00343
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
311-201-0101	Жеңіл типті автогрейдерлер қуаты 88,2 кВт (120 а. к.) дейін, салмағы 9 т дейін	маш.-с	0,01208	-	0,00716	-

## 1220-0302-03- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7
321-101-0102	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 8 т	маш.-с	0,06767	0,0038	0,05144	0,00288
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,00821	0,00055	0,00821	0,00055
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
211-201-0702	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М1200 ҚР СТ 1284-2004 фракция 5-20 мм	м³	0,025	-	0,025	-
211-201-0707	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М1200 ҚР СТ 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,189	0,0126	0,196	0,0131
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,03	0,002	0,03	0,002

**3 -топ. Асфальтбетон қоспасынан жасалған тегістеу қабаттары. Құрылғы****1220-0303-01 -кесте. Асфальтбетон қоспасынан жасалған тегістеу қабаты. Құрылғы.**

Жұмыс құрамы: 1. Негіздерді тазалау. 2. Асфальтбетон қоспасын таптай отырып төсеу.

1220-0303-0101 Асфальтбетон қоспасынан жасалған тегістеу қабаты. Асфальтбетон төсегіштерді қолдана отырып құрылғы

1220-0303-0102 Асфальтбетон қоспасынан жасалған тегістеу қабаты. Асфальтбетон төсегіштерді қолданбай құрылғы

Өлшегіш: т

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0303-0101	1220-0303-0102
1	2	3	4	5
009-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	0,2999	0,8572
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,2874	0,3122
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
321-101-0102	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 8 т	маш.-с	0,0576	0,1174
321-101-0104	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 13 т	маш.-с	0,1868	0,1868
321-209-0101	Асфальт төсегіштер. Типоразмер 3	маш.-с	0,035	-
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,008	0,008
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			

*1220-0303-01- кестенің соңы*

1	2	3	4	5
212-501-0100	Ірі түйіршікті тығыз ыстық асфальтбетон қоспасы ҚР СТ 1225-2019	т	1,01	1,01
217-606-0201	Техникалық мақсаттарға арналған керосин МЕМСТ 33193-2020 КТ-1, КТ-2 маркалары	т	0,00005	0,00005

**4 -топ. Суық регенерация әдісімен жонғыланған асфальтбетон қоспасынан жасалған негіздер. Құрылғы**

**1220-0304-01 -кесте. 7% тұрақтандырғышпен өңделген топырақ қосумен жонғыланған материалдан жасалған негіздер. Құрылғы**

*Жұмыс құрамы:* 1. Жонғыланған материалды немесе топырақты астыңғы қабаттың бетіне тарату және учаскенің ені бойынша бөлу. 2. Тұрақтандырғыш қоспаны енгізу, қайта ресайклермен араластыру және ылғалдандыру. 3. Негізді тығыздау.

1220-0304-0101 7% тұрақтандырғышпен өңделген топырақ қосумен жонғыланған материалдан жасалған негіздер. Құрылғы (жолда суық ресайклинг әдісімен араластыру)

1220-0304-0102 7% тұрақтандырғышпен өңделген топырақ қосумен жонғыланған материалдан жасалған негіздер. Құрылғы (дайын қоспадан)

*Өлшегіш: м²*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0304-0101	1220-0304-0102
1	2	3	4	5
009-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	0,02	0,03
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,033	0,05
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,002	0,043
321-101-0201	Пневмодөңгелекті жүрісті өздігінен жүретін жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 16 т	маш.-с	0,007	0,007
321-205-0301	Жол жабынының топырағын тұрақтандыру және суық ресайклингке арналған эмбебап машина (ресайклер), қуаты 455 кВт (610 а.к.) дейін	маш.-с	0,006	-
321-208-0101	Топырақ қоспасын дайындауға арналған қондырғылар қуаты 116 кВт (158 а.к.)	маш.-с	0,006	-

## 1220-0304-01- кестенің соңы

1	2	3	4	5
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,006	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,003	0,003

**1220-0304-02 -кесте. Қолданыстағы жол төсемін алдын-ала жонғылау**

1220-0304-0201 1 күрделілік санатындағы топырақта қалыңдығы 30 см қолданыстағы жол төсемін алдын ала жонғылау

*Жұмыс құрамы:* 1. 1 күрделілік санатындағы топырақта суық асфальтбетон жабынынан және негізден жасалған қолданыстағы жол төсемін алдын ала жонғылау (80 мм-ден жоғары фракция конгломераттарының көлемнің 20%-на дейін жартасты немесе сазды топырақтың болуымен).

1220-0304-0202 Қабат қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0304-0201-нормаға қосу немесе алып тастау

*Жұмыс құрамы:* 1. 1 күрделілік санатындағы топырақта суық асфальтбетон жабынынан және негізден жасалған қолданыстағы жол төсемін жонғылау

1220-0304-0203 2 күрделілік санатындағы топырақта қалыңдығы 30 см қолданыстағы жол төсемін алдын ала жонғылау

*Жұмыс құрамы:* 1. 2 күрделілік санатындағы топырақта суық асфальтбетон жабынынан және негізден жасалған қолданыстағы жол төсемін алдын ала жонғылау (80 мм-ден жоғары фракция конгломераттарының көлемнің 20%-ынан астам жартасты немесе сазды топырақтың болуымен).

1220-0304-0204 Қабат қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0304-0203-нормаға қосу немесе алып тастау

*Жұмыс құрамы:* 1. 2 күрделілік санатындағы топырақта суық асфальтбетон жабынынан және негізден жасалған қолданыстағы жол төсемін жонғылау

*Өлшегіш: м²*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0304-0201	1220-0304-0202	1220-0304-0203	1220-0304-0204
1	2	3	4	5	6	7
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0014	0,00008	0,00185	0,0001
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					

*1220-0304-02- кестенің жалғасы*

1	2	3	4	5	6	7
321-205-0201	WIRTGEN фирмасының өздігінен жүретін жол фрезалары барабанның ені 350-ден 1000 мм-ге дейін	маш.-с	0,0014	0,00008	0,00185	0,0001

*1220-0304-02 - кестесінің жалғасы*

1220-0304-0205 1 күрделілік санатындағы топырақта қалыңдығы 20 см ресайклермен асфальтбетон жабыны бар қолданыстағы жол төсемін алдын ала жонғылау

*Жұмыс құрамы:* 1. Сумен суару. 2. 1 күрделілік санатындағы топырақта суық асфальтбетон жабынынан және негізден жасалған қолданыстағы жол төсемін алдын ала жонғылау (көлемнің 20%-на дейін жартасты немесе сазды топырақтың болуымен).

1220-0304-0206 Қабат қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0304-0205-нормаға қосу немесе алып тастау

*Жұмыс құрамы:* 1. 1 күрделілік санатындағы топырақта суық асфальтбетон жабынынан және негізден жасалған қолданыстағы жол төсемін жонғылау

1220-0304-0207 2 күрделілік санатындағы топырақта қалыңдығы 20 см ресайклермен асфальтбетон жабыны бар қолданыстағы жол төсемін алдын ала жонғылау

*Жұмыс құрамы:* 1. Сумен суару. 2. 2 күрделілік санатындағы топырақта суық асфальтбетон жабынынан және негізден жасалған қолданыстағы жол төсемін алдын ала жонғылау (көлемнің 20%-ынан астам жартасты немесе сазды топырақтың болуымен).

1220-0304-0208 Қабат қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0304-0207-нормаға қосу немесе алып тастау

*Жұмыс құрамы:* 1. 2 күрделілік санатындағы топырақта суық асфальтбетон жабынынан және негізден жасалған қолданыстағы жол төсемін жонғылау

*Өлшегіш: м²*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0304-0205	1220-0304-0206	1220-0304-0207	1220-0304-0208
1	2	3	4	5	6	7
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0017	0,00009	0,002	0,0001
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
321-205-0301	Жол жабынының топырағын тұрақтандыру және суық ресайклингке арналған әмбебап машина (ресайклер), қуаты 455 кВт (610 а.к.) дейін	маш.-с	0,0017	0,00009	0,002	0,0001
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,006	-	0,006	-



### 1220-0304-03 -кесте. Жол төсемінің негіздері. Суық регенерациялау (суық қайта ресайклинг) әдісімен жабын құрылғысы

1220-0304-0301 Қалыңдығы 25 см-ге дейін негіздер. Жаңа инертті материалдар мен цемент қосумен суық регенерациялау (суық ресайклинг) әдісімен жабын құрылғысы

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынның бетін механикаландырылған тәсілмен дайындау. 2. Қолданыстағы жабынды жонғылау. 3. Автогрейдермен жонғыланған қабатты алдын ала жоспарлау. 4. Жаңа инертті материалдарды тарату. 5. Цементті таратқышпен бөлу. 6. Бір мезгілде араластыра отырып, қосылған цементті және жаңа инертті материалды ресайклермен бір өтіп қайта жонғылау. 7. Автогрейдермен негіз қабатының бетін пішіндеу. 8. Дірілдеткіштермен тығыздау.

1220-0304-0302 Ресайклингтелетін қабат қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0304-0301-нормаға қосу немесе алып тастау

*Жұмыс құрамы:* 1. Бір мезгілде араластыра отырып қосылған цементті және жаңа инертті материалды жонғылау.

1220-0304-0303 Қалыңдығы 40 см-ге дейін негіздер. Жаңа инертті материалдар мен цемент қосумен суық регенерациялау (суық ресайклинг) әдісімен жабын құрылғысы

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынның бетін механикаландырылған тәсілмен дайындау. 2. Қолданыстағы жабынды жонғылау. 3. Автогрейдермен жонғыланған қабатты алдын ала жоспарлау. 4. Жаңа инертті материалдарды тарату. 5. Цементті таратқышпен бөлу. 6. Бір мезгілде араластыра отырып, қосылған цементті және жаңа инертті материалды ресайклермен бір өтіп қайта жонғылау. 7. Автогрейдермен негіз қабатының бетін пішіндеу. 8. Дірілдеткіштермен тығыздау.

1220-0304-0304 Ресайклингтелетін қабат қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0304-0303-нормаға қосу немесе алып тастау

*Жұмыс құрамы:* 1. Бір мезгілде араластыра отырып қосылған цементті және жаңа инертті материалды жонғылау.

Өлшегіш: м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0304-0301	1220-0304-0302	1220-0304-0303	1220-0304-0304
1	2	3	4	5	6	7
009-0136	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,6)	адам-сағ	0,0068	0,00027	0,0079	0,0002
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0226	0,00011	0,0243	0,00011
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,0019	-	0,0019	-

*1220-0304-03- кестенің соңы*

1	2	3	4	5	6	7
321-101-0104	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 13 т	маш.-с	0,0032	-	0,0032	-
321-101-0502	Өздігінен жүретін дірілді жол тегістейтін тығыздағыштар, 2,2 т грунттық жұдырықшалы, салмағы 18 т	маш.-с	0,0041	-	0,0041	-
321-205-0301	Жол жабынының топырағын тұрақтандыру және суық ресайклингке арналған әмбебап машина (ресайклер), қуаты 455 кВт (610 а.к.) дейін	маш.-с	0,0027	0,00011	0,0042	0,00011
321-207-0201	Цемент бөлгіштер	маш.-с	0,0016	-	0,0016	-
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,0016	-	0,0018	-
321-212-0101	Қиыршық тас және қиыршық тас таратушылар	маш.-с	0,0068	-	0,0068	-
332-101-0103	Жалпы құрылыс (жол) өзі аударғыш автомобильдер жүк көтерімділігі 15 т	маш.-с	0,0007	-	0,0007	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
211-201-0700	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М1200 ҚР СТ 1284-2004	м³	П	П	П	П
216-101-0101	Қоспасыз портландцемент МЕМСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	П	П	П	П
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,006	0,00024	0,009	0,0024

*1220-0304-03 - кестесінің жалғасы*

1220-0304-0305 Таратқышпен цемент және су-эмульсиялық суспензияларды қоса отырып, жабынды суық регенерациялау (суық ресайклинг) әдісімен алдын ала жонғылағаннан кейін қалыңдығы 20 см негіздің құрылғысы

*Жұмыс құрамы:* 1. 5 км қашықтыққа су-эмульсиялық суспензия дайындауға арналған ыдысқа су жеткізу. Ыдысқа су құю және тұрақтандырғышты беру. 2. Таратқышпен цементті біркелкі және мөлшерлеп тарату. 3. Суы бар тұрақтандырғышты араластыру және ресайклер бункеріне су-эмульсиялық суспензияны беру. 4. Цемент пен сулы-эмульсиялық суспензияны бір мезгілде араластыра отырып, ресайклермен бір өтіп жонғылау.

1220-0304-0306 Ресайклингтелетін қабат қалыңдығы 1 см-ге өзгерген кезде 1220-0304-0305-нормаға қосу немесе алып тастау  
*Жұмыс құрамы:* 1. Цемент пен сулы-эмульсиялық суспензияны бір мезгілде араластыра отырып, ресайклерді жонғылау.

1220-0304-0307 Жаңа инертті материалдарды, цементті және бутум эмульсиясын қоса отырып, жабынды суық регенерациялау (суық ресайклинг) әдісімен қалыңдығы 20 см-ге дейін негіздің құрылғысы

*Жұмыс құрамы:* 1. Дайындық жұмыстары. 2. Инертті материалдарды бөлу. 3. Цементті таратқышпен бөлу. 4. Инертті материалдар мен цементтің ресайклингтелетін қабатын ресайклер бункері арқылы су мен битум қосып араластыру. 5. Автогрейдермен қабаттың бетін пішіндеу. 6. Дірілдеткіштермен тығыздау

*Өлшегіш: м²*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0304-0305	1220-0304-0306	1220-0304-0307
1	2	3	4	5	6
009-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	0,0016	0,00008	0,082
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,1695	0,00007	0,022
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>				
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	-	-	0,0013
321-101-0104	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 13 т	маш.-с	-	-	0,003
321-101-0502	Өздігінен жүретін дірілді жол тегістейтін тығыздағыштар, 2,2 т грунттық жұдырықшалы, салмағы 18 т	маш.-с	-	-	0,0046
321-205-0301	Жол жабынының топырағын тұрақтандыру және суық ресайклингке арналған әмбебап машина (ресайклер), қуаты 455 кВт (610 а.к.) дейін	маш.-с	0,0014	0,00007	0,0014
321-207-0201	Цемент бөлгіштер	маш.-с	0,0014	-	0,002
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,1667	-	0,0012
321-212-0101	Қиыршық тас және қиыршық тас таратушылар	маш.-с	-	-	0,0068
332-101-0103	Жалпы құрылыс (жол) өзі аударғыш автомобильдер жүк көтерімділігі 15 т	маш.-с	-	-	0,0007
332-203-0101	Автобитумтасығыштар 15 т	маш.-с	-	-	0,001
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>				
211-201-0700	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М1200 ҚР СТ 1284-2004	м³	П	-	П
216-101-0101	Қоспасыз портландцемент МЕМСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	П	-	П
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,006	-	0,006

## 5 -топ. Асфальтбетон қоспасынан жасалған жабындар. Құрылғы

### 1220-0305-01 -кесте. Тұрақтандырғыш қосумен асфальтбетон қоспасынан жасалған жабындар. Құрылғы

*Жұмыс құрамы:* 1. Негізді ластанудан тазарту. 2. Қоспаны қабылдау және өзі аударғыш автомобильдің шанақтарын тазарту. 3. Жабынның бетіне асфальтбетон қоспасын төсеу, тегістеу және тығыздау. 4. Жанасу орындарын битуммен майлай отырып жаңа төселген қоспаның шеттерін кесу

1220-0305-0101 Қалыңдығы 4 см тұрақтандырғышты қоса отырып, асфальтбетон қоспасынан жасалған жабындар. Құрылғы

			<i>Өлшегіш: м²</i>
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0305-0101
1	2	3	4
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,042
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
321-101-0102	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 8 т	маш.-с	0,0035
321-101-0104	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 13 т	маш.-с	0,0101
321-202-0201	Қол гидронаторлары	маш.-с	0,0018
321-209-0101	Асфальт төсегіштер. Типоразмер 3	маш.-с	0,028
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,0004
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
212-501-0200	Ұсақ түйіршікті тығыз ыстық асфальтбетон қоспасы ҚР СТ 1225-2019	т	П
212-504-0103	Стирол-бутадиен-стирол блоксополимері (СБС) ҚР СТ 1223-2019	кг	П
214-405-0201	Шаршылы дайындамалардан жасалған соғылмалар	т	0,0000062
215-202-0503	Қылқан жапырақты ағаштан кесілген қырлы бөрене, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін МЕМСТ 8486-86 3-ші сұрып	м³	0,00015
216-201-0300	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ	т	0,0000108

### 1220-0305-02 -кесте. Асфальтбетон қоспасынан жасалған аяқжол жабындары. Құрылғы

1220-0305-0201 Қалыңдығы 3 см асфальтбетон қоспасынан жасалған аяқжол жабындары. Құрылғы

*Жұмыс құрамы:* 1. Негізді тазалау. 2. Қоспаны 15 м-ге дейін апарумен дайындалған негіз бойынша асфальтбетон қоспасын тегістей отырып төсеу. 3. Таптау мүмкін емес жерлерде қолмен таптау. 4. Дәнекерлеу мен жанасу орындарын битуммен майлау.

1220-0305-0202 Қабаттың қалыңдығы өзгерген кезде әр 0,5 см-ге қосу немесе алып тастау.

*Жұмыс құрамы:* 1. Қоспаны 15 м-ге дейін апарумен асфальтбетон қоспасын тегістей отырып төсеу.

*Өлшегіш:* м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0305-0201	1220-0305-0202
1	2	3	4	5
009-0136	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,6)	адам-сағ	0,0896	0,0206
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
321-212-0401	Іштен жану қозғалтқышы бар дірілтақта	маш.-с	0,00996	0,00229
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
212-501-0200	Ұсақ түйіршікті тығыз ыстық асфальтбетон қоспасы ҚР СТ 1225-2019	т	0,07	0,01167
216-201-0300	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ	т	0,6	-

#### 6 -топ. Люк. Орнату

#### 1220-0306-01 -кесте. Люк. Орнату

1220-0306-0101 Темірбетон төсемдегі люк. Бір қатарға орнату және люктің айналасына асфальт төсеу (контур өлшемі 1х1)

*Жұмыс құрамы:* 1. Белгілерді орнату және алып тастау. 2. Люк жиынтығын орнату. 3. Бетонмен монолиттеу. 4. Бір қатарға темірбетон төсемдерді орнату. 5 Тығыздай отырып люктің айналасына ыстық асфальтбетон қоспасын төсеу

1220-0306-0102 Люк. Бетондаумен орнату

*Жұмыс құрамы:* 1. Белгілерді орнату және алып тастау. 2. Люк жиынтығын орнату. 3. Бетонмен монолиттеу.

*Өлшегіш:* дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0306-0101	1220-0306-0102
1	2	3	4	5
009-0136	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,6)	адам-сағ	-	0,75
009-0140	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)	адам-сағ	1,08	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0601	-
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			

*1220-0306-01- кестенің соңы*

1	2	3	4	5
315-102-0102	Іштен жану қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар қысымы 686 кПа (7 атм) дейін, өнімділігі 5 м³/мин	маш.-с	0,06	-
321-201-0102	Битум қазандары жылжымалы, 800 л	маш.-с	0,01	-
343-402-0101	Компрессордан жұмыс жасау кезінде пневматикалық нығыздағыштар	маш.-с	0,06	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
212-101-0601	Ауыр бетон класы В15 МЕМСТ 7473-2010 қоспасыз	м³	0,03	0,03
212-501-0304	Құмды тығыз ыстық асфальтбетон қоспалары ҚР СТ 1225-2019 типі Д, маркасы II	т	0,223	-
216-201-0301	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ 70/130	т	0,0006	-
221-104-0104	Таспалы іргетастар плитасы, көтеру қабілеті 4,5 кгс/см² дейін ҚР СТ 956-93	м³	0,032	-
244-202-0102	Шойын люк МЕМСТ 3634-99 Т түрі (С250)	жиын	1	1

**7 -топ. Жапсарлар. Қатайған бетонда кесу**

**1220-0307-01 -кесте. Қатайған бетондағы жапсарлар. Кесу**

*Жұмыс құрамы:* 1. Қоршауларды орнату және алып тастау. 2. Жабынды тазалау. 3. Жапсардың орналасу сызықтарын белгілеу. 4. Жапсарды кесу. 5. Жапсарды сығылған ауамен үрлеу. 6. Жапсарға силиконды герметик құю

1220-0307-0101 Қатайған бетондағы жапсарлар. Кесу

*Өлшегіш: м*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0307-0101
1	2	3	4
009-0136	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,6)	адам-сағ	0,086
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,178
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
315-102-0102	Іштен жану қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар қысымы 686 кПа (7 атм) дейін, өнімділігі 5 м³/мин	маш.-с	0,009
321-204-0601	Қуаты 50 кВт дейін дизель қозғалтқышымен қатқан бетондағы бойлық жіктерді кесушілер	маш.-с	0,169

## 1220-0307-01- кестенің соңы

1	2	3	4
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
235-202-0119	Бітеме силикон 300 мл	дана	0,02
235-401-0401	Әуесайлақ жабындарын герметикалауға арналған көбіктенген полиэтиленнен жасалған ыстыққа төзімді тығыздағыш бау DN 10 мм	м	1,01

**8 -топ. Кенсіз материалдардан жасалған жабындар мен негіздер. Профильді түзету****1220-0308-01 -кесте. Құм-қиыршық тас негіздер мен жабындар. Бір қабатты профильді түзету**

1220-0308-0101 Құм-қиыршық тас, бір қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 80 мм. Битумды қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 30%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету  
*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 11. Таптау. 12. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0102 Құм-қиыршық тас, бір қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 80 мм. Битумды қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 50%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету  
*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 11. Таптау. 12. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0103 Құм-қиыршық тас, бір қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 80 мм. Битумды қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 75%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету  
*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды

оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 11. Таптау. 12. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0104 Құм-қиыршық тас, бір қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 80 мм. Битум эмульсиясын қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 30%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Әк енгізу. 11. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 12. Таптау. 13. Жабынды күтіп баптау.

Өлшегіш: м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0308-0101	1220-0308-0102	1220-0308-0103	1220-0308-0104
1	2	3	4	5	6	7
009-0126	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,6)	адам-сағ	-	-	-	0,0219
009-0127	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,7)	адам-сағ	0,0341	0,0341	0,0341	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03616	0,03485	0,03318	0,03913
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
311-101-0201	Шынжыр табанды жүрісті орта класты қопсытқыш-бульдозерлер қуаты 96-дан 140 кВт-қа дейін, салмағы 14,0-ден 18,5 т-ға дейін	маш.-с	0,00076	0,00076	0,00076	0,00076
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,0126	0,0126	0,0126	0,0134
314-102-0103	Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 16 т	маш.-с	0,00003	0,00003	0,00003	0,00012
314-503-0601	Автотиегіштер, жүк көтергіштігі 5 т	маш.-с	0,00458	0,00327	0,0016	0,00458
321-101-0102	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 8 т	маш.-с	0,00348	0,00348	0,00348	0,00348
321-101-0104	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 13 т	маш.-с	0,00237	0,00237	0,00237	0,00135



## 1220-0308-01- кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
321-202-0101	Автогудронаторлар 3500 л	маш.-с	0,0046	0,0046	0,0046	0,0043
321-207-0201	Цемент бөлгіштер	маш.-с	-	-	-	0,00358
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026
321-212-0301	Трактордағы аспалы жол шөткелері	маш.-с	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,00004	0,00004	0,00004	0,00016
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
211-601-0101	Құмды-малтатасты табиғи қоспа МЕМСТ 23735-2014	м³	П	П	П	П
214-405-0201	Шаршылы дайындамалардан жасалған соғылмалар	т	0,000006	0,000006	0,000006	0,000006
215-202-0503	Қылқан жапырақты ағаштан кесілген қырлы бөрене, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін МЕМСТ 8486-86 3-ші сұрып	м³	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015
216-102-0301	Сөндірілмеген түйірлі құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-2018 1 сорт	т	-	-	-	0,0022
216-201-0301	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ 70/130	т	П	П	П	-
216-201-0801	Битумдық эмульсия ҚР СТ 1274-2004 жол	т	-	-	-	П
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067

## 1220-0308-01 - кестесінің жалғасы

1220-0308-0105 Құм-қиыршық тас, бір қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 80 мм. Битум эмульсиясын қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 50%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайталау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Әк енгізу. 11. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 12. Таптау. 13. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0106 Құм-қиыршық тас, бір қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 80 мм. Битум эмульсиясын қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 75%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайталау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Әк енгізу. 11. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 12. Таптау. 13. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0107 Қабат қалыңдығы өзгерісінің әрбір 10 мм-іне 1220-0308-0101, 1220-0308-0201-нормаларға қосу немесе алып тастау  
*Жұмыс құрамы:* аударма жоқ

1220-0308-0108 Қабат қалыңдығы өзгерісінің әрбір 10 мм-іне 1220-0308-0102, 1220-0308-0202-нормаларға қосу немесе алып тастау  
*Жұмыс құрамы:* аударма жоқ

*Өлшегіш:* м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0308-0105	1220-0308-0106	1220-0308-0107	1220-0308-0108
1	2	3	4	5	6	7
009-0126	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,6)	адам-сағ	0,0219	0,0219	-	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03914	0,03697	0,00195	0,00176
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
311-101-0201	Шынжыр табанды жүрісті орта класты қопсытқыш-бульдозерлер қуаты 96-дан 140 кВт-қа дейін, салмағы 14,0-ден 18,5 т-ға дейін	маш.-с	0,00076	0,00076	-	-
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,0134	0,0134	0,0007	0,0007
314-102-0103	Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 16 т	маш.-с	0,00012	0,00012	-	-
314-503-0601	Автоиегіштер, жүк көтергіштігі 5 т	маш.-с	0,00377	0,0016	0,00059	0,0004
321-101-0102	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 8 т	маш.-с	0,00348	0,00348	-	-

## 1220-0308-01- кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
321-101-0104	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 13 т	маш.-с	0,00135	0,00135	-	-
321-202-0101	Автогудронаторлар 3500 л	маш.-с	0,0043	0,0043	0,0003	0,0003
321-207-0201	Цемент бөлгіштер	маш.-с	0,00358	0,00358	-	-
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,00358	0,00358	0,00006	0,00006
321-212-0301	Трактордағы аспалы жол шөткелері	маш.-с	0,0005	0,0005	-	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
211-601-0101	Құмды-малтатасты табиғи қоспа МЕМСТ 23735-2014	м³	П	П	П	П
214-405-0201	Шаршылы дайындамалардан жасалған соғылмалар	т	0,000006	0,000006	-	-
215-202-0503	Қылқан жапырақты ағаштан кесілген қырлы бөрене, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін МЕМСТ 8486-86 3-ші сұрып	м³	0,00015	0,00015	-	-
216-102-0301	Сөндірілмеген түйірлі құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-2018 1 сорт	т	0,0022	0,0022	-	-
216-201-0301	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ 70/130	т	-	-	П	П
216-201-0801	Битумдық эмульсия ҚР СТ 1274-2004 жол	т	П	П	-	-
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,0067	0,0067	0,00034	0,0003

## 1220-0308-01 - кестесінің жалғасы

Жұмыс құрамы: аударма жоқ

1220-0308-0109 Қабат қалыңдығы өзгерісінің әрбір 10 мм-іне 1220-0308-0103, 1220-0308-0203-нормаларға қосу немесе алып тастау

Өлшегіш: м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0308-0109
1	2	3	4
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,00156
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		

*1220-0308-01- кестенің соңы*

1	2	3	4
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,0007
314-503-0601	Автотиегіштер, жүк көтергіштігі 5 т	маш.-с	0,0002
321-202-0101	Автогудронаторлар 3500 л	маш.-с	0,0003
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,00006
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
211-601-0101	Құмды-малтатасты табиғи қоспа МЕМСТ 23735-2014	м³	П
216-201-0301	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ 70/130	т	П
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,00034

**1220-0308-02 -кесте. Құм-қиыршық тас негіздер мен жабындар. Екі қабатты профильді түзету**

1220-0308-0201 Құм-қиыршық тас, екі қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 160 мм. Битумды қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 30%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету  
*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 11. Таптау. 12. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0202 Құм-қиыршық тас, екі қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 160 мм. Битумды қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 50%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету  
*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 11. Таптау. 12. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0203 Құм-қиыршық тас, екі қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 160 мм. Битумды қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 75%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 11. Таптау. 12. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0204 Құм-қиыршық тас, екі қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 160 мм. Битум эмульсиясын қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 30%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Әк енгізу. 11. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 12. Таптау. 13. Жабынды күтіп баптау.

*Өлшегіш: м²*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0308-0201	1220-0308-0202	1220-0308-0203	1220-0308-0204
1	2	3	4	5	6	7
009-0126	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,6)	адам-сағ	-	-	-	0,0439
009-0127	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,7)	адам-сағ	0,068	0,068	0,0687	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,07268	0,07009	0,06681	0,07729
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
311-101-0201	Шынжыр табанды жүрісті орта класты қопсытқыш-бульдозерлер қуаты 96-дан 140 кВт-қа дейін, салмағы 14,0-ден 18,5 т-ға дейін	маш.-с	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,0275	0,0275	0,0275	0,0282
314-102-0103	Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 16 т	маш.-с	0,00005	0,00005	0,00005	0,00024
314-503-0601	Автотиегіштер, жүк көтергіштігі 5 т	маш.-с	0,00917	0,00655	0,00327	0,009

*1220-0308-02- кестенің жалғасы*

1	2	3	4	5	6	7
321-101-0102	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 8 т	маш.-с	0,00546	0,00546	0,00546	0,0055
321-101-0104	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 13 т	маш.-с	0,0047	0,0047	0,0047	0,00269
321-202-0101	Автогудронаторлар 3500 л	маш.-с	0,00926	0,00926	0,00926	0,0086
321-207-0201	Цемент бөлгіштер	маш.-с	-	-	-	0,00716
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,0052	0,0052	0,0052	0,005
321-212-0301	Трактордағы аспалы жол шөткелері	маш.-с	0,0005	0,00053	0,00053	0,0005
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,00008	0,00008	0,00008	0,0003
<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>						
211-601-0101	Құмды-малтатасты табиғи қоспа МЕМСТ 23735-2014	м³	П	П	П	П
214-405-0201	Шаршылы дайындамалардан жасалған соғылмалар	т	0,000013	0,000013	0,000013	0,000013
215-202-0503	Қылқан жапырақты ағаштан кесілген қырлы бөрене, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін МЕМСТ 8486-86 3-ші сұрып	м³	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
216-102-0301	Сөндірілмеген түйірлі құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-2018 1 сорт	т	-	-	-	0,0045
216-201-0301	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ 70/130	т	П	П	П	-
216-201-0801	Битумдық эмульсия ҚР СТ 1274-2004 жол	т	-	-	-	П
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134

*1220-0308-02 - кестесінің жалғасы*

1220-0308-0205 Құм-қиыршық тас, екі қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 160 мм. Битум эмульсиясын қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 50%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайлалау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Әк енгізу. 11. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 12. Таптау. 13. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0206 Құм-қиыршық тас, екі қабатты негіздер мен жабындар, қалыңдығы 160 мм. Битум эмульсиясын қолдана отырып, орнында автогрейдерлермен араластыру арқылы 75%-ға дейін қолданыстағы жол төсемінің материалын пайдалана отырып, профильді түзету

*Жұмыс құрамы:* 1. Жабынды тазалау. 2. Қолданыстағы жабынды сумен суару. 3. Жоғарғы қабат үшін алынған материалды қайталау және жол жиегіне және өткізу. 4. Қолданыстағы жабынның төменгі қабатын суару. 5. Төменгі қабат үшін алынған материалды қопсыту және өткізу. 6. Тегістей отырып қопсытылған материалды жоспарлау. 7. Жаңа материал қосу және қоспаны тегістеу. 8. Материалды оның көлемін тексере отырып, өлшеуіш білікшеге жинау. 9. Тұтқырды құйып, қоспаларды автогрейдермен араластыру. 10. Әк енгізу. 11. Дайын қоспаны тегістеу және пішіндеу. 12. Таптау. 13. Жабынды күтіп баптау.

1220-0308-0207 Қабат қалыңдығы өзгерісінің әрбір 10 мм-іне 1220-0308-0104, 1220-0308-0204-нормаларға қосу немесе алып тастау  
*Жұмыс құрамы:* аударма жоқ

1220-0308-0208 Қабат қалыңдығы өзгерісінің әрбір 10 мм-іне 1220-0308-0105, 1220-0308-0205-нормаларға қосу немесе алып тастау  
*Жұмыс құрамы:* аударма жоқ

*Өлшегіш: м²*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0308-0205	1220-0308-0206	1220-0308-0207	1220-0308-0208
1	2	3	4	5	6	7
009-0126	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,6)	адам-сағ	0,0439	0,0443	-	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,07489	0,07156	0,00273	0,00254
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
311-101-0201	Шынжыр табанды жүрісті орта класты қопсытқыш-бульдозерлер қуаты 96-дан 140 кВт-қа дейін, салмағы 14,0-ден 18,5 т-ға дейін	маш.-с	0,0015	0,0015	-	-
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,0282	0,0282	0,00074	0,00074
314-102-0103	Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 16 т	маш.-с	0,00024	0,00024	0,00008	0,00008
314-503-0601	Автотиегіштер, жүк көтергіштігі 5 т	маш.-с	0,0066	0,00327	0,00059	0,0004

*1220-0308-02- кестенің жалғасы*

1	2	3	4	5	6	7
321-101-0102	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 8 т	маш.-с	0,0055	0,0055	-	-
321-101-0104	Өздігінен жүретін тегіс жол тегістейтін тығыздағыштар салмағы 13 т	маш.-с	0,00269	0,00269	-	-
321-202-0101	Автогудронаторлар 3500 л	маш.-с	0,0086	0,0086	0,00027	0,00027
321-207-0201	Цемент бөлгіштер	маш.-с	0,00716	0,00716	0,00046	0,00046
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,005	0,005	0,00006	0,00006
321-212-0301	Трактордағы аспалы жол шөткелері	маш.-с	0,0005	0,0005	0,00006	0,00006
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,0003	0,0003	0,0001	0,0001
334-101-0102	Шынжыр табанды жүрісті тракторлар қуаты 79 кВт (108 а.к.)	маш.-с	-	-	0,0001	0,0001
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
211-601-0101	Құмды-малтатасты табиғи қоспа МЕМСТ 23735-2014	м³	П	П	П	П
214-405-0201	Шаршылы дайындамалардан жасалған соғылмалар	т	0,000013	0,000013	-	-
215-202-0503	Қылқан жапырақты ағаштан кесілген қырлы бөрене, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін МЕМСТ 8486-86 3-ші сұрып	м³	0,0003	0,0003	-	-
216-102-0301	Сөндірілмеген түйірлі құрылыс әгі , МЕМСТ 9179-2018 1 сорт	т	0,0045	0,0045	0,00028	0,00028
216-201-0801	Битумдық эмульсия ҚР СТ 1274-2004 жол	т	П	П	П	П
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,0134	0,0134	0,00034	0,00034

*1220-0308-02 - кестесінің жалғасы*

*Жұмыс құрамы: аударма жоқ*

1220-0308-0209 Қабат қалыңдығы өзгерісінің әрбір 10 мм-іне 1220-0308-0106, 1220-0308-0206-нормаларға қосу немесе алып тастау

<i>Өлшегіш: м²</i>			
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0308-0209
1	2	3	4



## 1220-0308-02- кестенің соңы

1	2	3	4
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,00234
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
311-201-0201	Орта типті автогрейдерлер қуаты 88,9-дан 117,6 кВт-қа дейін (121-ден 160 а. к. дейін), салмағы 9,1-ден 13 т-ға дейін	маш.-с	0,00074
314-102-0103	Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 16 т	маш.-с	0,00008
314-503-0601	Автотиегіштер, жүк көтергіштігі 5 т	маш.-с	0,0002
321-202-0101	Автогудронаторлар 3500 л	маш.-с	0,00027
321-207-0201	Цемент бөлгіштер	маш.-с	0,00046
321-211-0201	Су шашып жуу машиналары 6000 л	маш.-с	0,00006
321-212-0301	Трактордағы аспалы жол шөткелері	маш.-с	0,00006
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,0001
334-101-0102	Шынжыр табанды жүрісті тракторлар қуаты 79 кВт (108 а.к.)	маш.-с	0,0001
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
211-601-0101	Құмды-малтатасты табиғи қоспа МЕМСТ 23735-2014	м³	П
216-102-0301	Сөндірілмеген түйірлі құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-2018 1 сорт	т	0,00028
216-201-0801	Битумдық эмульсия ҚР СТ 1274-2004 жол	т	П
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,00034

**4 -кіші бөлім. Дренаж және су жинау құрылғылары****1 -топ. Борттық тастар. Бөлшектеу****1220-0401-02 -кесте. Борттық тастар. Жөндеу**

1220-0401-0201 Бетон борттық тастар. Ауыстырумен жөндеу

*Жұмыс құрамы:* 1. Цемент-бетон негізді сындыру. 2. Сынықты тиеу. 3. Бетон негізіндегі бетон борттық тасты бөлшектеу. 4. Бортты орнату жолағын тегістеу. 5. Борттық тастың астындағы бетон негіздің құрылғысы. 6. Бетон негізге борттық тасты орнату. 7. Цемент-бетон негіздің құрылғысы.

1220-0401-0202 Бетон борттық тастар. Ауыстырусыз жөндеу

*Жұмыс құрамы:* 1. Цемент-бетон негізді сындыру. 2. Сынықты тиеу. 3. Бетон негізіндегі бетон борттық тасты бөлшектеу. 4. Борттық тасты тазалау, бортты орнату жолағын тегістеу. 5. Борттық тастың астындағы бетон негіздің құрылғысы. 6. Бетон негізге борттық тасты орнату. 7. Цемент-бетон негіздің құрылғысы.

1220-0401-0203 Гранит борттық тастар. Ауыстырумен жөндеу

*Жұмыс құрамы:* 1. Цемент-бетон негізді сындыру. 2. Сынықты тиеу. 3. Бетон негіздегі гранитті борттық тасты бөлшектеу. 4. Бортты орнату жолағын тегістеу. 5. Борттық тастың астындағы бетон негіздің құрылғысы. 6. Бетон негізге борттық тасты орнату. 7. Цемент-бетон негіздің құрылғысы.

1220-0401-0204 Гранит борттық тастар. Ауыстырусыз жөндеу

*Жұмыс құрамы:* 1. Цемент-бетон негізді сындыру. 2. Сынықты тиеу. 3. Бетон негіздегі гранитті борттық тасты бөлшектеу. 4. Борттық тасты тазалау, бортты орнату жолағын тегістеу. 5. Борттық тастың астындағы бетон негіздің құрылғысы. 6. Бетон негізге борттық тасты орнату. 7. Цемент-бетон негіздің құрылғысы.

*Өлшегіш: м*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0401-0201	1220-0401-0202	1220-0401-0203	1220-0401-0204
1	2	3	4	5	6	7
009-0127	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,7)	адам-сағ	1,61	1,81	1,61	1,81
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-503-0401	Негізгі тиеу шөміші бар (МКСМ үлгідегі) жиынтықтағы доңғалақ жүрістегі шағын тиегіш, жүк көтергіштігі 1 т дейін	маш.-с	0,25	0,25	0,25	0,25
315-102-0101	Іштен жану қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар қысымы 686 кПа (7 атм) дейін, өнімділігі 2,2 м³/мин	маш.-с	0,09	0,09	0,09	0,09
321-212-0401	Іштен жану қозғалтқышы бар дірілтақта	маш.-с	0,04	0,04	0,04	0,04
332-101-0101	Жалпы құрылыс (жол) өзі аударғыш автомобильдер жүк көтергіштігі 7 т	маш.-с	0,06	0,06	0,06	0,06
343-401-0201	Пневматикалық ұрғыш балғалар жылжымалы компрессорлық станциялардан жұмыс істеу кезіндегі	маш.-с	0,1	0,1	0,1	0,1
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					

## 1220-0401-02- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7
212-102-0103	Ұсақ түйірлі бетон МЕМСТ 7473-2010 класы В7,5	м³	0,115	0,115	0,115	0,115
212-402-0103	Өрлеу ерітінді МЕМСТ 28013-98 ауыр цементті 1:3	м³	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
255-101-0100	Бетоннан жасалған ернеулік тас МЕМСТ 6665-91	м³	П	-	-	-
255-201-0100	Граниттен жасалған ернеулік кесілген тас МЕМСТ 32018-2012	м	-	-	1	-

## 1220-0401-03 -кесте. Борттық тастар. Кесу

Жұмыс құрамы: 1. Жұмыстарды жүргізу орнына борттық тастарды беру. 2. Борттық тастарды белгілей отырып кесу.

1220-0401-0301 Бетон борттық тастар. Кесу

1220-0401-0302 Табиғи борттық тастар. Кесу

Өлшегіш: рез

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0401-0301	1220-0401-0302
1	2	3	4	5
009-0127	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,7)	адам-сағ	0,1143	0,1288
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,111	0,125
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
314-503-0401	Негізгі тиеу шөміші бар (МКСМ үлгідегі) жиынтықтағы доңғалақ жүрістегі шағын тиегіш, жүк көтергіштігі 1 т дейін	маш.-с	0,111	0,125
343-102-0101	Электр дискілік ара	маш.-с	0,111	0,125
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
217-603-0104	Техникалық су	м³	0,0033	0,0045

## 5 -кіші бөлім. Қорғаныш қоршаулары

## 4 -топ. Құрылғы

1220-0504-02 -кесте. Металл тосқауылдық қоршау. Жарық шағылыстырғыш үлдірді жапсыру

Жұмыс құрамы: 1. Металл қоршау білеуіне жарық шағылыстыратын үлдірді жапсыру.

1220-0504-0201 Металл тосқауылдық қоршау. Жарық қайтарғыш үлдірді білеуге жапсыру

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0504-0201
1	2	3	4
009-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	0,0089
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
251-103-0401	Жол белгілері үшін шағылыстыратын үлдірі	м²	0,01

## 9 -кіші бөлім. Жол бойындағы көгалдандыру, абаттандыру

### 2 -топ. Ағаштарды кесу

#### 1220-0902-01 -кесте. Ағаштар. Қалыптау кесіндісі

Жұмыс құрамы: 1. Сатыларды орнату. 2. Құрлықтағы сынған өскіндердің артық бұтақтарын кесу. 3. Диаметрі 30 мм-ден асатын қиықтарды тегістеу. 4. Берілген профиль бойынша ағаш тәждерін кесу. 5. Жұмыс барысында сатыларды қайта орналастыру.

1220-0902-0103 Ағаштар. Пішін берумен тәждерді кесу және сиректету, дің диаметрі 150 мм-ге дейін

1220-0902-0104 Ағаштар. Пішін берумен тәждерді кесу және сиректету, дің диаметрі 250 мм-ге дейін

1220-0902-0105 Ағаштар. Пішін берумен тәждерді кесу және сиректету, дің диаметрі 400 мм-ге дейін

1220-0902-0106 Ағаштар. Пішін берумен тәждерді кесу және сиректету, дің диаметрі 400 мм-ден астам

Өлшегіш: ағаш

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-0902-0103	1220-0902-0104	1220-0902-0105	1220-0902-0106
1	2	3	4	5	6	7
009-0150	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5)	адам-сағ	0,4	0,73	0,98	1,34
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
343-102-0401	Карбюраторлы қозғалтқышы бар ара	маш.-с	0,4	0,73	0,98	1,34

## 10 -кіші бөлім. Сорғытқыш және су төгетін құрылғылар

### 1 -топ. Жол науалары мен жыралар

#### 1220-1001-01 -кесте. Жыралар. Бұтадан тазартумен, еңістерді тегістеумен және жоспарлаумен топырақты опыра отырып профильді қолмен қалпына келтіру

*Жұмыс құрамы:* 1. Бұтадан тазартумен, еңістерді тегістеумен және жоспарлаумен топырақтың опырумен жыралардың профилін қолмен қалпына келтіру.

1220-1001-0101 Жыралар. Бұтадан тазартумен, еңістерді тегістеумен және жоспарлаумен топырақтың опырумен профильді қолмен толық қалпына келтіру

1220-1001-0102 Жыралар. Бұтадан тазартумен, еңістерді тегістеумен және жоспарлаумен топырақтың опырумен профильді қолмен ішінара қалпына келтіру

*Өлшегіш:* м жыра

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-1001-0101	1220-1001-0102
1	2	3	4	5
009-0116	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 1,6)	адам-сағ	0,91	0,62

#### 1220-1001-02 -кесте. Жапсарлар мен жарықшақтар. Бітеу

*Жұмыс құрамы:* 1. Ауамен үрлеумен болат ілгектер мен щеткаларды қолдана отырып, жапсарлар мен жарықтарды шаң мен кірден тазалау. 2. Бетон қалдықтарын алып тастап, мұқият тазалай отырып, жапсарлар мен жарықтардың шеттерін тегістеу (кесу). 3. Жапсарлар мен жарықтардың тік қабырғаларын қатты щетка көмегімен сұйық битуммен мұқият жуу. 4. Жапсарларды мастикамен толтыру. 5. Жапсардың бетіне құм себу. 6. Қоршауларды орнату және қайта орнату.

1220-1001-0201 Жапсарлар мен жарықшақтар. Құйғыш көмегімен цемент-бетон науаларында резеңке-битумды мастикамен бітеу

1220-1001-0202 Жапсарлар мен жарықшақтар. Жылжымалы құйғыштың көмегімен цемент-бетон науаларда резеңке-битумды мастикамен бітеу

1220-1001-0203 Жапсарлар мен жарықшақтар. Ауамен үрлеуге арналған компрессорды қолдана отырып, құйғыш көмегімен цемент-бетон науаларда резеңке-битумды мастикамен бітеу

1220-1001-0204 Жапсарлар мен жарықшақтар. Ауамен үрлеуге арналған компрессорды қолдана отырып, жылжымалы құйғыш көмегімен цемент-бетон науаларда резеңке-битумды мастикамен бітеу

Өлшегіш: м жапсар

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-1001-0201	1220-1001-0202	1220-1001-0203	1220-1001-0204
1	2	3	4	5	6	7
009-0120	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2)	адам-сағ	0,0876	0,0731	0,0876	0,0731
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
315-102-0201	Электрлі қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар, қысымы 600 кПа (6 атм), өнімділігі 0,5 м³/мин	маш.-с	-	-	0,0005	0,0005
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
211-401-0101	Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи	м³	0,000249	0,000249	0,000249	0,000249
216-201-0301	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ 70/130	т	0,0000333	0,0000299	0,0000333	0,0000299
235-201-0202	Құрылыс конструкцияларын гидроқшаулауға арналған суықтай қолданылатын битумдық-гидроқшаулау шайыры МЕМСТ 30693-2000	кг	1,46	1,46	1,46	1,46

### 1220-1001-03 -кесте. Су бұру жыралары. Еңістердің түбін нығайту

1220-1001-0301 Су бұру жыралары. Еңістердің түбін бетон тақталармен қолмен нығайту

*Жұмыс құрамы:* 1. Шағыл тасты 15 м-ге дейінгі қашықтыққа апару 2. Бетон тақталарды жеткізу. 3. Шағыл тастан жасалған төселетін қабаттың құрылғысы. 4. Жыра профилін сындыра отырып, баусымды тарту. 5. Шағыл тасты тығыздаумен төселетін қабатқа бетон тақталарды төсеу. 6. Тақталарды туралау арқылы төсеудің дұрыстығын тексеру.

1220-1001-0302 Су бұру жыралары. Еңістердің түбін ыстық құмды асфальтбетон қоспасымен қолмен нығайту, қабаттың қалыңдығы 3 см

*Жұмыс құрамы:* 1. Негізді тұтқырмен тегістеу (құю). 2. Қоспаны тарату. 3. Рейкамен төсеудің дұрыстығын тексерумен төселген қоспаны тегістеу. 4. Қоспаны қол катогымен тығыздау.

1220-1001-0303 Су бұру жыралары. Еңістердің түбін ыстық құмды асфальтбетон қоспасымен қолмен нығайту, қабаттың қалыңдығы 6 см

*Жұмыс құрамы:* 1. Негізді тұтқырмен тегістеу (құю). 2. Қоспаны тарату. 3. Рейкамен төсеудің дұрыстығын тексерумен төселген қоспаны тегістеу. 4. Қоспаны қол катогымен тығыздау.

*Өлшегіш:* м<sup>2</sup> нығайтылған жыра

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-1001-0301	1220-1001-0302	1220-1001-0303
1	2	3	4	5	6
009-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	0,3504	-	-
009-0131	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,1)	адам-сағ	-	0,2	0,2
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>				
211-201-0606	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М1000 ҚР СТ 1284-2004 фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	0,1	-	-
212-501-0304	Құмды тығыз ыстық асфальтбетон қоспалары ҚР СТ 1225-2019 типі Д, маркасы II	т	-	0,07	0,14
216-201-0301	Мұнай жол сұйық битумы, ҚР СТ 1551-2006, маркасы МГ 70/130	т	-	0,0006	0,0006
261-101-0361	Құрастырма темірбетон бұйымдар және конструкциялар	дана	3,84	-	-

#### 1220-1001-04 -кесте. Су бұру науалары. Орнату, алу, жөндеу жұмыстары

1220-1001-0401 Су бұру науасы. Су шығару құрылғыларын жөндеу кезінде орнату

*Жұмыс құрамы:* 1. Науа блоктарын ілмектеу. 2. Блоктарды көтеру, беру және төсеу. 3. Науаның астындағы негіз құрылғысы. 5. Науа блоктарын ілмектен босату. 6. Жапсарларды толтыру.

*Өлшегіш:* м науа

1220-1001-0402 Су бұру науасы. Су шығару құрылғыларын жөндеу кезінде ақаулы темірбетон науаларды алу

*Жұмыс құрамы:* 1. Жапсарларды тазалау. 2. Ілмектеу (блоктар). 3. Көтеру және өткізу. 4. Блоктарды ілмектен босату.

*Өлшегіш:* м науа

1220-1001-0403 Су бұру науасы. Сырғанағыш табағы бар ашық типті деформациялық жапсар астындағы жөндеу

Жұмыс құрамы: 1. Су бұру науасын алып тастау. 2. Су бұру науасын кірден тазарту, жуу. 3. Су бұру науасын түзету. 4. Су бұру науасын орнату

Өлшегіш: м науа

1220-1001-0404 Шойын тор. Су бұру құрылғыларын жөндеу кезінде ауыстыру

Жұмыс құрамы: 1. Ақаулы торларды алып тастау. 2. Жаңа торларды орнату.

Өлшегіш: тор

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1220-1001-0401	1220-1001-0402	1220-1001-0403	1220-1001-0404
1	2	3	4	5	6	7
009-0120	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2)	адам-сағ	-	0,36	-	-
009-0125	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)	адам-сағ	-	-	0,4	-
009-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	0,3	-	-	0,7
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0101	Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,15	0,14	-	-
315-102-0201	Электрлі қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар, қысымы 600 кПа (6 атм), өнімділігі 0,5 м³/мин	маш.-с	-	-	0,081	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
212-601-0301	Цемент-құм қоспасы	м³	-	-	-	0,014
217-603-0104	Техникалық су	м³	-	-	0,01	-
244-602-0600	Су бұрғыш науаларға арналған шойын тор Drive сериясы MEMCT 7293-85		-	-	-	1
261-101-0117	Қиыршықтас	м³	0,035	-	-	-
261-101-0361	Құрастырма темірбетон бұйымдар және конструкциялар	дана	П	-	-	-



ҚР МПБЖ 8.04-11-2022

**ҚҰРЫЛЫС МАШИНАЛАРЫ МЕН МЕХАНИЗМДЕРІН ПАЙДАЛАНУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ  
СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҒЫ**

Мынадай толықтырулар енгізілсін:

Астана қаласы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	153	146	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	86	84	0	0

Алматы қаласы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	146	140	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	80	78	0	0

**Ақмола облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	160	153	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	95	93	0	0

**Ақтөбе облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	164	157	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	102	100	0	0

**Алматы облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	146	140	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	80	78	0	0

**Атырау облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	151	145	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	86	84	0	0

## Батыс Қазақстан облысы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	148	141	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	80	78	0	0

## Жамбыл облысы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	153	148	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	93	92	0	0

## Қарағанды облысы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	165	158	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	102	100	0	0

## Қостанай облысы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	166	159	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	104	102	0	0

**Қызылорда облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	150	144	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	86	84	0	0

**Маңғыстау облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	138	133	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	73	72	0	0

**Түркістан облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	162	157	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	106	105	0	0

**Павлодар облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	142	135	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	70	68	0	0

## Солтүстік Қазақстан облысы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	149	142	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	80	78	0	0

## Шығыс Қазақстан облысы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	143	136	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	73	71	0	0

## Шымкент қаласы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	162	157	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	106	105	0	0

## Абай облысы 2022 ж.

Теңгемен/маш.-с

Коды	Атауы	Сметалық бағасы	оның ішінде тікелей шығындар	оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу	оның ішінде қайта көшіру шығындары
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	143	136	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	73	71	0	0

**Жетісу облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

<b>Коды</b>	<b>Атауы</b>	<b>Сметалық бағасы</b>	<b>оның ішінде тікелей шығындар</b>	<b>оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу</b>	<b>оның ішінде қайта көшіру шығындары</b>
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	157	151	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	95	93	0	0

**Ұлытау облысы 2022 ж.**

Теңгемен/маш.-с

<b>Коды</b>	<b>Атауы</b>	<b>Сметалық бағасы</b>	<b>оның ішінде тікелей шығындар</b>	<b>оның ішінде машинистердің еңбегіне ақы төлеу</b>	<b>оның ішінде қайта көшіру шығындары</b>
313-101-0802	Резеңке қоқымын араластырғыш	165	158	0	43
343-501-0102	Қуаты 3 кВт электр шаңсорғышымен қоқысты үрлеуге (ауаны үрлеуге) арналған құрал	102	100	0	0

## ҚР ІСН 8.02-03-2022

## АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ КОНСТРУКТИВТЕР МЕН ЖҰМЫС ТҮРЛЕРІНІҢ СМЕТАЛЫҚ ҚҰНЫНЫҢ ІРІЛЕНДІРІЛГЕН КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЖИНАҒЫ

8601-0113-01 - кесте Үлгілік өлшемдер бойынша бөлімшесі бар балалар ойын кешендерінің модульдік конструкциялары:

8601-0113-0116 - Балалар ойын кешені (8,515 м x 4,710 м x 3,800 м)  
 8601-0113-0117 - Балалар ойын кешені (8,025 м x 5,155 м x 3,100 м)  
 8601-0113-0118 - Балалар ойын кешені (7,300 м x 8,565 м x 4,300 м)  
 8601-0113-0119 - Балалар ойын кешені (8,780 м x 7,855 м x 3,800 м)  
 8601-0113-0120 - Балалар ойын кешені (13,550 м x 8,125 м x 3,800 м)  
 8601-0113-0121 - Балалар ойын кешені (13,000 м x 11,340 м x 5,050 м)  
 8601-0113-0122 - Балалар ойын кешені (7,635 м x 7,000 м x 3,800 м)  
 8601-0113-0123 - Балалар ойын кешені (8,900 м x 8,900 м x 3,700 м)  
 8601-0113-0124 - Балалар ойын кешені (4,690 м x 2,950 м x 2,980 м)

Өлшеуіш: жиынтық

Норма шифры	Құрылыс шы- жұмысшы лардың еңбекақыс ы	Машинала рды пайдалану	Машинистерді ң еңбекақысы (Машиналард ы пайдалану құрамында)	Материал дар	Тікелей шығындар (2,3,5 гр. қосындыс ы)	Жабдықтар	Құн көрсеткіші (6,7 гр. қосындысы )	Аймақтар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0113-0116	78 906	2 227	763	2 787 758	2 868 891	-	2 868 891	01 Астана қаласы
8601-0113-0117	67 919	2 384	770	2 575 467	2 645 770	-	2 645 770	
8601-0113-0118	128 003	3 462	1 215	3 650 977	3 782 442	-	3 782 442	
8601-0113-0119	154 591	3 788	1 320	4 116 601	4 274 980	-	4 274 980	
8601-0113-0120	163 433	4 611	1 596	6 755 424	6 923 468	-	6 923 468	
8601-0113-0121	187 993	5 107	1 762	13 202 491	13 395 591	-	13 395 591	
8601-0113-0122	119 278	3 504	1 187	5 019 676	5 142 458	-	5 142 458	
8601-0113-0123	166 041	4 024	1 427	4 748 222	4 918 287	-	4 918 287	
8601-0113-0124	65 968	2 015	667	1 321 936	1 389 919	-	1 389 919	
8601-0113-0116	75 824	2 145	726	2 784 808	2 862 777	-	2 862 777	02 Алматы қаласы

8601-0113-01- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0113-0117	65 266	2 293	733	2 571 780	2 639 339	-	2 639 339	
8601-0113-0118	123 003	3 338	1 157	3 646 738	3 773 079	-	3 773 079	
8601-0113-0119	148 559	3 650	1 257	4 111 808	4 264 017	-	4 264 017	
8601-0113-0120	157 049	4 443	1 520	6 749 525	6 911 017	-	6 911 017	
8601-0113-0121	180 653	4 921	1 677	13 195 854	13 381 428	-	13 381 428	
8601-0113-0122	114 620	3 374	1 130	5 014 890	5 132 884	-	5 132 884	
8601-0113-0123	159 560	3 880	1 359	4 743 429	4 906 869	-	4 906 869	
8601-0113-0124	63 393	1 939	634	1 318 986	1 384 318	-	1 384 318	
8601-0113-0116	71 395	2 141	664	2 787 626	2 861 162	-	2 861 162	03 Ақмола облысы
8601-0113-0117	61 455	2 300	671	2 575 302	2 639 057	-	2 639 057	
8601-0113-0118	115 817	3 323	1 058	3 650 788	3 769 928	-	3 769 928	
8601-0113-0119	139 875	3 638	1 149	4 116 387	4 259 900	-	4 259 900	
8601-0113-0120	147 875	4 429	1 389	6 755 161	6 907 465	-	6 907 465	
8601-0113-0121	170 097	4 908	1 534	13 202 194	13 377 199	-	13 377 199	
8601-0113-0122	107 924	3 371	1 033	5 019 457	5 130 752	-	5 130 752	
8601-0113-0123	150 235	3 860	1 242	4 748 008	4 902 103	-	4 902 103	
8601-0113-0124	59 689	1 942	580	1 321 804	1 383 435	-	1 383 435	04 Ақтөбе облысы
8601-0113-0116	66 093	2 043	618	2 785 801	2 853 937	-	2 853 937	
8601-0113-0117	56 890	2 190	624	2 573 021	2 632 101	-	2 632 101	
8601-0113-0118	107 215	3 174	985	3 648 165	3 758 554	-	3 758 554	
8601-0113-0119	129 497	3 471	1 070	4 113 421	4 246 389	-	4 246 389	
8601-0113-0120	136 892	4 228	1 294	6 751 511	6 892 631	-	6 892 631	
8601-0113-0121	157 469	4 683	1 428	13 198 088	13 360 240	-	13 360 240	
8601-0113-0122	99 910	3 215	962	5 016 503	5 119 628	-	5 119 628	
8601-0113-0123	139 084	3 687	1 157	4 745 042	4 887 813	-	4 887 813	05 Алматы облысы
8601-0113-0124	55 258	1 850	540	1 319 979	1 377 087	-	1 377 087	
8601-0113-0116	70 957	2 105	678	2 787 113	2 860 175	-	2 860 175	
8601-0113-0117	61 078	2 254	685	2 574 661	2 637 993	-	2 637 993	
8601-0113-0118	115 106	3 273	1 080	3 650 050	3 768 429	-	3 768 429	
8601-0113-0119	139 020	3 580	1 174	4 115 553	4 258 153	-	4 258 153	
8601-0113-0120	146 968	4 359	1 419	6 754 135	6 905 462	-	6 905 462	
8601-0113-0121	169 055	4 828	1 566	13 201 040	13 374 923	-	13 374 923	
8601-0113-0122	107 262	3 313	1 055	5 018 640	5 129 215	-	5 129 215	
8601-0113-0123	149 315	3 803	1 269	4 747 174	4 900 292	-	4 900 292	



## 8601-0113-01-- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0113-0124	59 324	1 905	592	1 321 291	1 382 520	-	1 382 520	
8601-0113-0116	69 236	2 047	661	2 794 943	2 866 226	-	2 866 226	06 Атырау облысы
8601-0113-0117	59 596	2 186	668	2 584 449	2 646 231	-	2 646 231	
8601-0113-0118	112 314	3 187	1 053	3 661 306	3 776 807	-	3 776 807	
8601-0113-0119	135 650	3 483	1 144	4 128 277	4 267 410	-	4 267 410	
8601-0113-0120	143 402	4 241	1 384	6 769 795	6 917 438	-	6 917 438	
8601-0113-0121	164 955	4 696	1 527	13 218 658	13 388 309	-	13 388 309	
8601-0113-0122	104 660	3 219	1 029	5 031 325	5 139 204	-	5 139 204	
8601-0113-0123	145 695	3 705	1 237	4 759 898	4 909 298	-	4 909 298	
8601-0113-0124	57 885	1 849	578	1 329 121	1 388 855	-	1 388 855	
8601-0113-0116	66 459	2 063	617	2 791 716	2 860 238	-	2 860 238	07 Батыс-Қазақстан облысы
8601-0113-0117	57 205	2 215	623	2 580 415	2 639 835	-	2 639 835	
8601-0113-0118	107 811	3 203	982	3 656 667	3 767 681	-	3 767 681	
8601-0113-0119	130 203	3 505	1 067	4 123 033	4 256 741	-	4 256 741	
8601-0113-0120	137 653	4 268	1 290	6 763 341	6 905 262	-	6 905 262	
8601-0113-0121	158 337	4 729	1 424	13 211 397	13 374 463	-	13 374 463	
8601-0113-0122	100 462	3 248	960	5 026 079	5 129 789	-	5 129 789	
8601-0113-0123	139 848	3 720	1 153	4 754 654	4 898 222	-	4 898 222	
8601-0113-0124	55 562	1 870	539	1 325 894	1 383 326	-	1 383 326	
8601-0113-0116	67 598	1 975	621	2 781 262	2 850 835	-	2 850 835	08 Жамбыл облысы
8601-0113-0117	58 186	2 109	627	2 567 347	2 627 642	-	2 627 642	
8601-0113-0118	109 657	3 076	990	3 641 639	3 754 372	-	3 754 372	
8601-0113-0119	132 439	3 361	1 075	4 106 045	4 241 845	-	4 241 845	
8601-0113-0120	140 010	4 092	1 300	6 742 432	6 886 534	-	6 886 534	
8601-0113-0121	161 052	4 531	1 435	13 187 875	13 353 458	-	13 353 458	
8601-0113-0122	102 184	3 106	967	5 009 129	5 114 419	-	5 114 419	
8601-0113-0123	142 246	3 575	1 162	4 737 666	4 883 487	-	4 883 487	
8601-0113-0124	56 515	1 784	543	1 315 440	1 373 739	-	1 373 739	
8601-0113-0116	68 251	2 127	647	2 784 723	2 855 101	-	2 855 101	09 Қарағанды облысы
8601-0113-0117	58 748	2 287	653	2 571 674	2 632 709	-	2 632 709	
8601-0113-0118	110 718	3 301	1 031	3 646 615	3 760 634	-	3 760 634	
8601-0113-0119	133 721	3 613	1 120	4 111 669	4 249 003	-	4 249 003	
8601-0113-0120	141 364	4 400	1 354	6 749 355	6 895 119	-	6 895 119	
8601-0113-0121	162 609	4 876	1 495	13 195 663	13 363 148	-	13 363 148	

8601-0113-01--- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0113-0122	103 172	3 350	1 007	5 014 754	5 121 276	-	5 121 276	
8601-0113-0123	143 623	3 834	1 211	4 743 290	4 890 747	-	4 890 747	
8601-0113-0124	57 061	1 930	565	1 318 901	1 377 892	-	1 377 892	
8601-0113-0116	69 315	2 104	648	2 787 300	2 858 719	-	2 858 719	
8601-0113-0117	59 664	2 259	655	2 574 896	2 636 819	-	2 636 819	10 Қостанай облысы
8601-0113-0118	112 445	3 267	1 032	3 650 320	3 766 032	-	3 766 032	
8601-0113-0119	135 803	3 575	1 122	4 115 858	4 255 236	-	4 255 236	
8601-0113-0120	143 569	4 353	1 356	6 754 510	6 902 432	-	6 902 432	
8601-0113-0121	165 144	4 823	1 497	13 201 462	13 371 429	-	13 371 429	
8601-0113-0122	104 780	3 312	1 009	5 018 932	5 127 024	-	5 127 024	
8601-0113-0123	145 861	3 795	1 213	4 747 479	4 897 135	-	4 897 135	
8601-0113-0124	57 950	1 907	566	1 321 478	1 381 335	-	1 381 335	
8601-0113-0116	66 459	2 051	637	2 784 833	2 853 343	-	2 853 343	
8601-0113-0117	57 205	2 197	643	2 571 811	2 631 213	-	2 631 213	
8601-0113-0118	107 811	3 189	1 014	3 646 773	3 757 773	-	3 757 773	
8601-0113-0119	130 203	3 488	1 102	4 111 848	4 245 539	-	4 245 539	
8601-0113-0120	137 653	4 247	1 332	6 749 575	6 891 475	-	6 891 475	11 Қызылорда облысы
8601-0113-0121	158 337	4 704	1 471	13 195 910	13 358 951	-	13 358 951	
8601-0113-0122	100 462	3 228	991	5 014 922	5 118 612	-	5 118 612	
8601-0113-0123	139 848	3 705	1 191	4 743 469	4 887 022	-	4 887 022	
8601-0113-0124	55 562	1 856	556	1 319 011	1 376 429	-	1 376 429	
8601-0113-0116	83 047	2 124	786	2 786 369	2 871 540	-	2 871 540	
8601-0113-0117	71 485	2 255	794	2 573 731	2 647 471	-	2 647 471	
8601-0113-0118	134 718	3 315	1 252	3 648 981	3 787 014	-	3 787 014	
8601-0113-0119	162 706	3 620	1 360	4 114 343	4 280 669	-	4 280 669	12 Маңғыстау облысы
8601-0113-0120	172 008	4 405	1 644	6 752 646	6 929 059	-	6 929 059	
8601-0113-0121	197 859	4 875	1 815	13 199 365	13 402 099	-	13 402 099	
8601-0113-0122	125 538	3 337	1 223	5 017 415	5 146 290	-	5 146 290	
8601-0113-0123	174 755	3 857	1 470	4 745 964	4 924 576	-	4 924 576	
8601-0113-0124	69 432	1 912	687	1 320 547	1 391 891	-	1 391 891	
8601-0113-0116	68 676	2 131	649	2 781 392	2 852 199	-	2 852 199	
8601-0113-0117	59 115	2 291	655	2 567 510	2 628 916	-	2 628 916	13 Түркістан облысы
8601-0113-0118	111 404	3 306	1 034	3 641 826	3 756 536	-	3 756 536	
8601-0113-0119	134 553	3 619	1 123	4 106 256	4 244 428	-	4 244 428	

## 8601-0113-01---- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0113-0120	142 241	4 407	1 358	6 742 693	6 889 341	-	6 889 341	
8601-0113-0121	163 620	4 884	1 499	13 188 168	13 356 672	-	13 356 672	
8601-0113-0122	103 814	3 355	1 010	5 009 329	5 116 498	-	5 116 498	
8601-0113-0123	144 515	3 840	1 214	4 737 877	4 886 232	-	4 886 232	
8601-0113-0124	57 417	1 933	567	1 315 570	1 374 920	-	1 374 920	
8601-0113-0116	71 395	2 099	647	2 787 048	2 860 542	-	2 860 542	14 Павлодар облысы
8601-0113-0117	61 455	2 256	653	2 574 580	2 638 291	-	2 638 291	
8601-0113-0118	115 817	3 257	1 031	3 649 957	3 769 031	-	3 769 031	
8601-0113-0119	139 875	3 566	1 120	4 115 447	4 258 888	-	4 258 888	
8601-0113-0120	147 875	4 341	1 354	6 754 005	6 906 221	-	6 906 221	
8601-0113-0121	170 097	4 811	1 495	13 200 894	13 375 802	-	13 375 802	
8601-0113-0122	107 924	3 305	1 007	5 018 526	5 129 755	-	5 129 755	
8601-0113-0123	150 235	3 783	1 211	4 747 068	4 901 086	-	4 901 086	
8601-0113-0124	59 689	1 904	565	1 321 226	1 382 819	-	1 382 819	
8601-0113-0116	69 388	2 117	646	2 789 241	2 860 746	-	2 860 746	15 Солтүстік-Қазақстан облысы
8601-0113-0117	59 725	2 274	653	2 577 321	2 639 320	-	2 639 320	
8601-0113-0118	112 560	3 286	1 030	3 653 110	3 768 956	-	3 768 956	
8601-0113-0119	135 951	3 597	1 119	4 119 011	4 258 559	-	4 258 559	
8601-0113-0120	143 715	4 380	1 353	6 758 391	6 906 486	-	6 906 486	
8601-0113-0121	165 318	4 853	1 493	13 205 828	13 375 999	-	13 375 999	
8601-0113-0122	104 889	3 333	1 006	5 022 078	5 130 300	-	5 130 300	
8601-0113-0123	146 017	3 817	1 209	4 750 632	4 900 466	-	4 900 466	
8601-0113-0124	58 012	1 920	565	1 323 419	1 383 351	-	1 383 351	
8601-0113-0116	72 610	2 029	690	2 787 916	2 862 555	-	2 862 555	16 Шығыс-Қазақстан облысы
8601-0113-0117	62 499	2 159	696	2 575 666	2 640 324	-	2 640 324	
8601-0113-0118	117 789	3 164	1 098	3 651 206	3 772 159	-	3 772 159	
8601-0113-0119	142 257	3 456	1 194	4 116 859	4 262 572	-	4 262 572	
8601-0113-0120	150 392	4 207	1 443	6 755 742	6 910 341	-	6 910 341	
8601-0113-0121	172 993	4 656	1 593	13 202 848	13 380 497	-	13 380 497	
8601-0113-0122	109 760	3 189	1 073	5 019 920	5 132 869	-	5 132 869	
8601-0113-0123	152 793	3 679	1 290	4 748 480	4 904 952	-	4 904 952	
8601-0113-0124	60 704	1 829	602	1 322 094	1 384 627	-	1 384 627	
8601-0113-0116	66 817	1 987	630	2 784 493	2 853 297	-	2 853 297	17 Шымкент қаласы
8601-0113-0117	57 513	2 121	636	2 571 387	2 631 021	-	2 631 021	

8601-0113-01----- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0113-0118	108 392	3 094	1 003	3 646 285	3 757 771	-	3 757 771	
8601-0113-0119	130 906	3 381	1 090	4 111 296	4 245 583	-	4 245 583	
8601-0113-0120	138 394	4 117	1 318	6 748 896	6 891 407	-	6 891 407	
8601-0113-0121	159 190	4 558	1 455	13 195 146	13 358 894	-	13 358 894	
8601-0113-0122	101 003	3 125	980	5 014 361	5 118 489	-	5 118 489	
8601-0113-0123	140 602	3 596	1 179	4 742 917	4 887 115	-	4 887 115	
8601-0113-0124	55 861	1 794	550	1 318 671	1 376 326	-	1 376 326	
8601-0113-0116	72 035	2 029	690	2 785 720	2 859 784	-	2 859 784	18 Абай облысы
8601-0113-0117	62 007	2 159	696	2 572 920	2 637 086	-	2 637 086	
8601-0113-0118	116 853	3 164	1 098	3 648 049	3 768 066	-	3 768 066	
8601-0113-0119	141 134	3 456	1 194	4 113 290	4 257 880	-	4 257 880	
8601-0113-0120	149 199	4 207	1 443	6 751 350	6 904 756	-	6 904 756	
8601-0113-0121	171 624	4 656	1 593	13 197 907	13 374 187	-	13 374 187	
8601-0113-0122	108 892	3 189	1 073	5 016 362	5 128 443	-	5 128 443	
8601-0113-0123	151 584	3 679	1 290	4 744 911	4 900 174	-	4 900 174	
8601-0113-0124	60 226	1 829	602	1 319 898	1 381 953	-	1 381 953	19 Жетісу облысы
8601-0113-0116	70 600	2 105	678	2 786 089	2 858 794	-	2 858 794	
8601-0113-0117	60 771	2 254	685	2 573 381	2 636 406	-	2 636 406	
8601-0113-0118	114 527	3 273	1 080	3 648 578	3 766 378	-	3 766 378	
8601-0113-0119	138 319	3 580	1 174	4 113 889	4 255 788	-	4 255 788	
8601-0113-0120	146 228	4 359	1 419	6 752 086	6 902 673	-	6 902 673	
8601-0113-0121	168 203	4 828	1 566	13 198 736	13 371 767	-	13 371 767	
8601-0113-0122	106 722	3 313	1 055	5 016 957	5 126 992	-	5 126 992	
8601-0113-0123	148 562	3 803	1 269	4 745 510	4 897 875	-	4 897 875	20 Ұлытау облысы
8601-0113-0124	59 025	1 905	592	1 320 267	1 381 197	-	1 381 197	
8601-0113-0116	68 251	2 127	647	2 793 255	2 863 633	-	2 863 633	
8601-0113-0117	58 748	2 287	653	2 582 339	2 643 374	-	2 643 374	
8601-0113-0118	110 718	3 301	1 031	3 658 880	3 772 899	-	3 772 899	
8601-0113-0119	133 721	3 613	1 120	4 125 534	4 262 868	-	4 262 868	
8601-0113-0120	141 364	4 400	1 354	6 766 419	6 912 183	-	6 912 183	
8601-0113-0121	162 609	4 876	1 495	13 214 860	13 382 345	-	13 382 345	
8601-0113-0122	103 172	3 350	1 007	5 028 608	5 135 130	-	5 135 130	
8601-0113-0123	143 623	3 834	1 211	4 757 155	4 904 612	-	4 904 612	
8601-0113-0124	57 061	1 930	565	1 327 433	1 386 424	-	1 386 424	

**8601-0216-01 - кесте Типтері (түрлері) бойынша бөлімшесі бар көше тренажерлерінің модульдік конструкциялары:**

8601-0216-0119 – Платформасы мен "Баспасөзге арналған орындық" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0120 - Платформасы мен "Көлбеу, артқы жағы үшін" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0121 - Платформасы мен "Барлар" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0122 - Платформасы мен "Жоғарғы тарту" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0123 - Платформасы мен "Кеудеге арналған пресс" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0124 - Платформасы мен "Кеудеге деген құштарлық" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0125 - Платформасы мен "Аяқпен басу" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0126 - Платформасы мен "Эллиптикалық" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0127 - Платформасы мен "Қос шаңғы" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0128 - Платформасы мен "Ескек есу" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0129 - Платформасы мен "Маятник" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0130 - Платформасы мен "Қадам" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0131 - Платформасы мен "Торнадо" жаттығу құрылғысы  
 8601-0216-0132 - Платформасы мен армрестлинг үстелі

**Өлшеуіш: жиынтық**

Норма шифры	Құрылыс шы- жұмысшы лардың еңбекақыс ы	Машинала рды пайдалану	Машинистерді ң еңбекақысы (Машиналард ы пайдалану құрамында)	Материал дар	Тікелей шығындар (2,3,5 гр. қосындыс ы)	Жабдықтар	Құн көрсеткіші (6,7 гр. қосындысы )	Аймақтар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0119	5 688	287	80	185 961	191 936	-	191 936	01 Астана қаласы
8601-0216-0120	5 790	290	81	204 855	210 935	-	210 935	
8601-0216-0121	8 573	384	103	346 284	355 241	-	355 241	
8601-0216-0122	9 871	433	115	396 990	407 294	-	407 294	
8601-0216-0123	9 973	436	116	399 198	409 607	-	409 607	
8601-0216-0124	7 229	348	95	299 463	307 040	-	307 040	
8601-0216-0125	7 432	354	97	318 059	325 845	-	325 845	
8601-0216-0126	8 432	375	101	415 925	424 732	-	424 732	
8601-0216-0127	11 583	477	125	540 152	552 212	-	552 212	

*8601-0216-01- кестенің соңы*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0128	8 468	389	105	363 247	372 104	-	372 104	
8601-0216-0129	8 268	374	101	317 829	326 471	-	326 471	
8601-0216-0130	14 708	689	188	573 061	588 458	-	588 458	
8601-0216-0131	6 720	331	92	270 841	277 892	-	277 892	
8601-0216-0132	6 744	325	89	232 434	239 503	-	239 503	
8601-0216-0119	5 466	280	76	185 655	191 401	-	191 401	02 Алматы қаласы
8601-0216-0120	5 564	283	77	204 549	210 396	-	210 396	
8601-0216-0121	8 239	376	98	345 967	354 582	-	354 582	
8601-0216-0122	9 486	424	110	396 654	406 564	-	406 564	
8601-0216-0123	9 584	428	111	398 862	408 874	-	408 874	
8601-0216-0124	6 947	340	91	299 129	306 416	-	306 416	
8601-0216-0125	7 142	346	92	317 725	325 213	-	325 213	
8601-0216-0126	8 104	368	96	415 617	424 089	-	424 089	
8601-0216-0127	11 131	469	119	539 841	551 441	-	551 441	
8601-0216-0128	8 137	381	100	362 908	371 426	-	371 426	
8601-0216-0129	7 946	366	96	317 512	325 824	-	325 824	
8601-0216-0130	14 134	673	179	572 437	587 244	-	587 244	
8601-0216-0131	6 458	323	87	270 508	277 289	-	277 289	
8601-0216-0132	6 481	317	85	232 119	238 917	-	238 917	
8601-0216-0119	5 148	287	70	185 935	191 370	-	191 370	03 Ақмола облысы
8601-0216-0120	5 240	290	70	204 830	210 360	-	210 360	
8601-0216-0121	7 759	388	90	346 257	354 404	-	354 404	
8601-0216-0122	8 934	438	100	396 962	406 334	-	406 334	
8601-0216-0123	9 026	442	101	399 170	408 638	-	408 638	
8601-0216-0124	6 542	349	83	299 435	306 326	-	306 326	
8601-0216-0125	6 726	356	84	318 031	325 113	-	325 113	
8601-0216-0126	7 632	379	88	415 899	423 910	-	423 910	
8601-0216-0127	10 483	486	108	540 126	551 095	-	551 095	
8601-0216-0128	7 663	393	92	363 219	371 275	-	371 275	
8601-0216-0129	7 483	377	88	317 803	325 663	-	325 663	
8601-0216-0130	13 311	693	164	573 009	587 013	-	587 013	
8601-0216-0131	6 082	332	80	270 813	277 227	-	277 227	
8601-0216-0132	6 103	326	78	232 408	238 837	-	238 837	
8601-0216-0119	4 765	272	65	185 755	190 792	-	190 792	04 Ақтөбе облысы

## 8601-0216-01-- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0120	4 850	275	65	204 649	209 774	-	209 774	
8601-0216-0121	7 181	367	83	346 071	353 619	-	353 619	
8601-0216-0122	8 269	415	93	396 764	405 448	-	405 448	
8601-0216-0123	8 354	419	94	398 973	407 746	-	407 746	
8601-0216-0124	6 055	331	77	299 238	305 624	-	305 624	
8601-0216-0125	6 225	337	79	317 834	324 396	-	324 396	
8601-0216-0126	7 063	359	82	415 718	423 140	-	423 140	
8601-0216-0127	9 703	460	101	539 943	550 106	-	550 106	
8601-0216-0128	7 093	372	85	363 019	370 484	-	370 484	
8601-0216-0129	6 926	358	82	317 616	324 900	-	324 900	
8601-0216-0130	12 320	657	153	572 642	585 619	-	585 619	
8601-0216-0131	5 629	315	74	270 617	276 561	-	276 561	
8601-0216-0132	5 649	309	72	232 222	238 180	-	238 180	
8601-0216-0119	5 116	281	71	185 871	191 268	-	191 268	05 Алматы облысы
8601-0216-0120	5 208	284	72	204 765	210 257	-	210 257	
8601-0216-0121	7 712	380	92	346 189	354 281	-	354 281	
8601-0216-0122	8 879	430	102	396 889	406 198	-	406 198	
8601-0216-0123	8 971	433	103	399 097	408 501	-	408 501	
8601-0216-0124	6 502	342	85	299 364	306 208	-	306 208	
8601-0216-0125	6 685	349	86	317 960	324 994	-	324 994	
8601-0216-0126	7 585	372	90	415 833	423 790	-	423 790	
8601-0216-0127	10 419	476	111	540 057	550 952	-	550 952	
8601-0216-0128	7 617	385	94	363 146	371 148	-	371 148	
8601-0216-0129	7 437	370	90	317 735	325 542	-	325 542	
8601-0216-0130	13 230	679	167	572 880	586 789	-	586 789	
8601-0216-0131	6 045	325	81	270 743	277 113	-	277 113	
8601-0216-0132	6 066	319	79	232 341	238 726	-	238 726	06 Атырау облысы
8601-0216-0119	4 992	246	69	186 718	191 956	-	191 956	
8601-0216-0120	5 081	249	70	205 612	210 942	-	210 942	
8601-0216-0121	7 523	321	89	347 060	354 904	-	354 904	
8601-0216-0122	8 662	361	100	397 809	406 832	-	406 832	
8601-0216-0123	8 752	363	101	400 017	409 132	-	409 132	
8601-0216-0124	6 343	295	83	300 285	306 923	-	306 923	
8601-0216-0125	6 522	300	84	318 881	325 703	-	325 703	

8601-0216-01--- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0126	7 400	314	87	416 678	424 392	-	424 392	
8601-0216-0127	10 165	392	108	540 901	551 458	-	551 458	
8601-0216-0128	7 431	327	91	364 079	371 837	-	371 837	
8601-0216-0129	7 256	314	87	318 605	326 175	-	326 175	
8601-0216-0130	12 907	582	163	574 589	588 078	-	588 078	
8601-0216-0131	5 897	282	79	271 664	277 843	-	277 843	
8601-0216-0132	5 918	276	77	233 212	239 406	-	239 406	
8601-0216-0119	4 791	274	65	186 405	191 470	-	191 470	07 Батыс-Қазақстан облысы
8601-0216-0120	4 876	278	65	205 300	210 454	-	210 454	
8601-0216-0121	7 221	370	83	346 738	354 329	-	354 329	
8601-0216-0122	8 314	418	93	397 468	406 200	-	406 200	
8601-0216-0123	8 399	422	94	399 677	408 498	-	408 498	
8601-0216-0124	6 088	334	77	299 945	306 367	-	306 367	
8601-0216-0125	6 259	340	78	318 541	325 140	-	325 140	
8601-0216-0126	7 102	362	81	416 366	423 830	-	423 830	
8601-0216-0127	9 756	463	101	540 588	550 807	-	550 807	
8601-0216-0128	7 132	375	85	363 735	371 242	-	371 242	
8601-0216-0129	6 964	360	81	318 283	325 607	-	325 607	
8601-0216-0130	12 387	662	152	573 951	587 000	-	587 000	
8601-0216-0131	5 660	317	74	271 324	277 301	-	277 301	
8601-0216-0132	5 680	312	72	232 891	238 883	-	238 883	
8601-0216-0119	4 874	265	65	185 302	190 441	-	190 441	08 Жамбыл облысы
8601-0216-0120	4 961	268	66	204 196	209 425	-	209 425	
8601-0216-0121	7 346	360	84	345 604	353 310	-	353 310	
8601-0216-0122	8 458	407	94	396 270	405 135	-	405 135	
8601-0216-0123	8 546	410	94	398 479	407 435	-	407 435	
8601-0216-0124	6 194	323	78	298 745	305 262	-	305 262	
8601-0216-0125	6 368	330	79	317 341	324 039	-	324 039	
8601-0216-0126	7 226	352	82	415 264	422 842	-	422 842	
8601-0216-0127	9 926	452	101	539 489	549 867	-	549 867	
8601-0216-0128	7 256	364	86	362 519	370 139	-	370 139	
8601-0216-0129	7 085	350	82	317 149	324 584	-	324 584	
8601-0216-0130	12 603	642	153	571 719	584 964	-	584 964	
8601-0216-0131	5 759	307	74	270 124	276 190	-	276 190	



## 8601-0216-01---- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0132	5 779	302	73	231 755	237 836	-	237 836	09 Қарағанды облысы
8601-0216-0119	4 921	288	68	185 643	190 852	-	190 852	
8601-0216-0120	5 009	291	69	204 538	209 838	-	209 838	
8601-0216-0121	7 417	390	87	345 957	353 764	-	353 764	
8601-0216-0122	8 540	441	98	396 645	405 626	-	405 626	
8601-0216-0123	8 628	445	98	398 853	407 926	-	407 926	
8601-0216-0124	6 254	351	81	299 117	305 722	-	305 722	
8601-0216-0125	6 429	358	82	317 714	324 501	-	324 501	
8601-0216-0126	7 295	382	85	415 608	423 285	-	423 285	
8601-0216-0127	10 021	490	106	539 835	550 346	-	550 346	
8601-0216-0128	7 326	395	89	362 897	370 618	-	370 618	
8601-0216-0129	7 153	379	85	317 503	325 035	-	325 035	
8601-0216-0130	12 724	696	160	572 418	585 838	-	585 838	
8601-0216-0131	5 814	333	78	270 496	276 643	-	276 643	
8601-0216-0132	5 834	327	76	232 107	238 268	-	238 268	
8601-0216-0119	4 997	285	68	185 916	191 198	-	191 198	10 Қостанай облысы
8601-0216-0120	5 086	289	69	204 810	210 185	-	210 185	
8601-0216-0121	7 531	387	88	346 238	354 156	-	354 156	
8601-0216-0122	8 671	438	98	396 941	406 050	-	406 050	
8601-0216-0123	8 761	442	99	399 150	408 353	-	408 353	
8601-0216-0124	6 350	348	81	299 414	306 112	-	306 112	
8601-0216-0125	6 529	355	82	318 010	324 894	-	324 894	
8601-0216-0126	7 408	379	86	415 880	423 667	-	423 667	
8601-0216-0127	10 175	487	106	540 107	550 769	-	550 769	
8601-0216-0128	7 439	392	89	363 198	371 029	-	371 029	
8601-0216-0129	7 263	377	86	317 783	325 423	-	325 423	
8601-0216-0130	12 920	691	160	572 970	586 581	-	586 581	
8601-0216-0131	5 904	331	78	270 792	277 027	-	277 027	
8601-0216-0132	5 924	325	76	232 388	238 637	-	238 637	
8601-0216-0119	4 791	266	67	185 675	190 732	-	190 732	11 Қызылорда облысы
8601-0216-0120	4 876	269	67	204 570	209 715	-	209 715	
8601-0216-0121	7 221	357	86	345 989	353 567	-	353 567	
8601-0216-0122	8 314	403	96	396 677	405 394	-	405 394	
8601-0216-0123	8 399	406	97	398 886	407 691	-	407 691	

8601-0216-01----- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0124	6 088	323	80	299 152	305 563	-	305 563	
8601-0216-0125	6 259	329	81	317 748	324 336	-	324 336	
8601-0216-0126	7 102	349	84	415 638	423 089	-	423 089	
8601-0216-0127	9 756	444	104	539 864	550 064	-	550 064	
8601-0216-0128	7 132	362	88	362 931	370 425	-	370 425	
8601-0216-0129	6 964	348	84	317 534	324 846	-	324 846	
8601-0216-0130	12 387	640	157	572 477	585 504	-	585 504	
8601-0216-0131	5 660	308	76	270 530	276 498	-	276 498	
8601-0216-0132	5 680	302	74	232 140	238 122	-	238 122	
8601-0216-0119	5 988	269	83	185 832	192 089	-	192 089	12 Маңғыстау облысы
8601-0216-0120	6 095	273	83	204 727	211 095	-	211 095	
8601-0216-0121	9 025	360	106	346 151	355 536	-	355 536	
8601-0216-0122	10 391	406	119	396 849	407 646	-	407 646	
8601-0216-0123	10 498	409	120	399 058	409 965	-	409 965	
8601-0216-0124	7 609	326	98	299 323	307 258	-	307 258	
8601-0216-0125	7 823	333	100	317 919	326 075	-	326 075	
8601-0216-0126	8 877	352	104	415 796	425 025	-	425 025	
8601-0216-0127	12 194	447	128	540 022	552 663	-	552 663	
8601-0216-0128	8 914	366	109	363 105	372 385	-	372 385	
8601-0216-0129	8 704	351	104	317 697	326 752	-	326 752	
8601-0216-0130	15 482	646	194	572 797	588 925	-	588 925	
8601-0216-0131	7 074	311	94	270 701	278 086	-	278 086	
8601-0216-0132	7 099	305	92	232 302	239 706	-	239 706	
8601-0216-0119	4 952	289	68	185 340	190 581	-	190 581	13 Түркістан облысы
8601-0216-0120	5 041	293	69	204 235	209 569	-	209 569	
8601-0216-0121	7 464	392	88	345 644	353 500	-	353 500	
8601-0216-0122	8 594	444	98	396 313	405 351	-	405 351	
8601-0216-0123	8 682	448	99	398 522	407 652	-	407 652	
8601-0216-0124	6 293	353	81	298 787	305 433	-	305 433	
8601-0216-0125	6 470	360	82	317 383	324 213	-	324 213	
8601-0216-0126	7 341	384	86	415 304	423 029	-	423 029	
8601-0216-0127	10 085	493	106	539 529	550 107	-	550 107	
8601-0216-0128	7 372	397	90	362 562	370 331	-	370 331	
8601-0216-0129	7 198	382	86	317 190	324 770	-	324 770	

## 8601-0216-01----- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0130	12 804	700	160	571 794	585 298	-	585 298	
8601-0216-0131	5 851	335	78	270 166	276 352	-	276 352	
8601-0216-0132	5 871	329	76	231 795	237 995	-	237 995	
8601-0216-0119	5 148	274	68	185 886	191 308	-	191 308	
8601-0216-0120	5 240	277	69	204 780	210 297	-	210 297	14 Павлодар облысы
8601-0216-0121	7 759	368	87	346 207	354 334	-	354 334	
8601-0216-0122	8 934	415	98	396 909	406 258	-	406 258	
8601-0216-0123	9 026	418	98	399 117	408 561	-	408 561	
8601-0216-0124	6 542	333	81	299 381	306 256	-	306 256	
8601-0216-0125	6 726	339	82	317 978	325 043	-	325 043	
8601-0216-0126	7 632	360	85	415 850	423 842	-	423 842	
8601-0216-0127	10 483	458	106	540 077	551 018	-	551 018	
8601-0216-0128	7 663	373	89	363 165	371 201	-	371 201	
8601-0216-0129	7 483	358	85	317 752	325 593	-	325 593	
8601-0216-0130	13 311	659	160	572 910	586 880	-	586 880	
8601-0216-0131	6 082	317	78	270 760	277 159	-	277 159	
8601-0216-0132	6 103	311	76	232 357	238 771	-	238 771	
8601-0216-0119	5 002	280	68	186 125	191 407	-	191 407	15 Солтүстік-Қазақстан облысы
8601-0216-0120	5 091	283	68	205 020	210 394	-	210 394	
8601-0216-0121	7 539	377	87	346 454	354 370	-	354 370	
8601-0216-0122	8 680	426	98	397 170	406 276	-	406 276	
8601-0216-0123	8 770	429	98	399 379	408 578	-	408 578	
8601-0216-0124	6 356	340	81	299 642	306 338	-	306 338	
8601-0216-0125	6 535	347	82	318 238	325 120	-	325 120	
8601-0216-0126	7 415	369	85	416 091	423 875	-	423 875	
8601-0216-0127	10 186	471	105	540 319	550 976	-	550 976	
8601-0216-0128	7 446	382	89	363 430	371 258	-	371 258	
8601-0216-0129	7 271	367	85	318 000	325 638	-	325 638	
8601-0216-0130	12 933	675	159	573 394	587 002	-	587 002	
8601-0216-0131	5 910	324	78	271 020	277 254	-	277 254	
8601-0216-0132	5 930	318	76	232 604	238 852	-	238 852	
8601-0216-0119	5 234	261	72	186 007	191 502	-	191 502	16 Шығыс-Қазақстан облысы
8601-0216-0120	5 328	264	73	204 902	210 494	-	210 494	
8601-0216-0121	7 889	349	93	346 332	354 570	-	354 570	

8601-0216-01----- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0122	9 084	394	104	397 041	406 519	-	406 519	
8601-0216-0123	9 177	397	105	399 249	408 823	-	408 823	
8601-0216-0124	6 652	316	86	299 514	306 482	-	306 482	
8601-0216-0125	6 839	322	88	318 110	325 271	-	325 271	
8601-0216-0126	7 760	342	91	415 972	424 074	-	424 074	
8601-0216-0127	10 659	435	113	540 198	551 292	-	551 292	
8601-0216-0128	7 792	354	95	363 299	371 445	-	371 445	
8601-0216-0129	7 609	340	91	317 877	325 826	-	325 826	
8601-0216-0130	13 534	626	170	573 150	587 310	-	587 310	
8601-0216-0131	6 184	301	83	270 892	277 377	-	277 377	
8601-0216-0132	6 206	295	81	232 482	238 983	-	238 983	
8601-0216-0119	4 817	269	66	185 661	190 747	-	190 747	17 Шымкент қаласы
8601-0216-0120	4 903	272	67	204 556	209 731	-	209 731	
8601-0216-0121	7 260	365	85	345 974	353 599	-	353 599	
8601-0216-0122	8 359	414	95	396 662	405 435	-	405 435	
8601-0216-0123	8 445	417	96	398 870	407 732	-	407 732	
8601-0216-0124	6 121	328	79	299 136	305 585	-	305 585	
8601-0216-0125	6 293	335	80	317 732	324 360	-	324 360	
8601-0216-0126	7 141	358	83	415 624	423 123	-	423 123	
8601-0216-0127	9 809	460	103	539 849	550 118	-	550 118	
8601-0216-0128	7 171	370	87	362 916	370 457	-	370 457	
8601-0216-0129	7 002	355	83	317 520	324 877	-	324 877	
8601-0216-0130	12 455	651	155	572 444	585 550	-	585 550	
8601-0216-0131	5 691	311	76	270 515	276 517	-	276 517	
8601-0216-0132	5 711	306	74	232 125	238 142	-	238 142	
8601-0216-0119	5 195	261	72	185 769	191 225	-	191 225	18 Абай облысы
8601-0216-0120	5 288	264	73	204 664	210 216	-	210 216	
8601-0216-0121	7 830	349	93	346 087	354 266	-	354 266	
8601-0216-0122	9 015	394	104	396 781	406 190	-	406 190	
8601-0216-0123	9 108	397	105	398 990	408 495	-	408 495	
8601-0216-0124	6 602	316	86	299 254	306 172	-	306 172	
8601-0216-0125	6 787	322	88	317 851	324 960	-	324 960	
8601-0216-0126	7 701	342	91	415 734	423 777	-	423 777	
8601-0216-0127	10 579	435	113	539 960	550 974	-	550 974	

## 8601-0216-01----- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0216-0128	7 733	354	95	363 036	371 123	-	371 123	
8601-0216-0129	7 551	340	91	317 632	325 523	-	325 523	
8601-0216-0130	13 432	626	170	572 669	586 727	-	586 727	
8601-0216-0131	6 137	301	83	270 633	277 071	-	277 071	
8601-0216-0132	6 159	295	81	232 237	238 691	-	238 691	
8601-0216-0119	5 091	281	71	185 809	191 181	-	191 181	19 Жетісу облысы
8601-0216-0120	5 182	284	72	204 703	210 169	-	210 169	
8601-0216-0121	7 673	380	92	346 125	354 178	-	354 178	
8601-0216-0122	8 834	430	102	396 821	406 085	-	406 085	
8601-0216-0123	8 925	433	103	399 030	408 388	-	408 388	
8601-0216-0124	6 469	342	85	299 297	306 108	-	306 108	
8601-0216-0125	6 651	349	86	317 892	324 892	-	324 892	
8601-0216-0126	7 547	372	90	415 771	423 690	-	423 690	
8601-0216-0127	10 367	476	111	539 995	550 838	-	550 838	
8601-0216-0128	7 578	385	94	363 078	371 041	-	371 041	
8601-0216-0129	7 400	370	90	317 671	325 441	-	325 441	
8601-0216-0130	13 163	679	167	572 746	586 588	-	586 588	
8601-0216-0131	6 014	325	81	270 675	277 014	-	277 014	
8601-0216-0132	6 035	319	79	232 277	238 631	-	238 631	
8601-0216-0119	4 921	288	68	186 525	191 734	-	191 734	20 Ұлытау облысы
8601-0216-0120	5 009	291	69	205 419	210 719	-	210 719	
8601-0216-0121	7 417	390	87	346 864	354 671	-	354 671	
8601-0216-0122	8 540	441	98	397 603	406 584	-	406 584	
8601-0216-0123	8 628	445	98	399 811	408 884	-	408 884	
8601-0216-0124	6 254	351	81	300 077	306 682	-	306 682	
8601-0216-0125	6 429	358	82	318 673	325 460	-	325 460	
8601-0216-0126	7 295	382	85	416 489	424 166	-	424 166	
8601-0216-0127	10 021	490	106	540 715	551 226	-	551 226	
8601-0216-0128	7 326	395	89	363 869	371 590	-	371 590	
8601-0216-0129	7 153	379	85	318 410	325 942	-	325 942	
8601-0216-0130	12 724	696	160	574 207	587 627	-	587 627	
8601-0216-0131	5 814	333	78	271 455	277 602	-	277 602	
8601-0216-0132	5 834	327	76	233 015	239 176	-	239 176	

**8601-0301-03 -кесте Түрлері (түрлерге) бойынша бөлімшесі бар үстелдердің модульдік конструкциялары:**

8601-0301-0301 - Орындықтары бар шахмат үстелі

8601-0301-0302 - Орындықтары бар шахмат үстелі (балалар)

**Өлшеуіш: жиынтық**

Норма шифры	Құрылыс шы- жұмысшы лардың еңбекақыс ы	Машинала рды пайдалану	Машинистерді ң еңбекақысы (Машиналард ы пайдалану құрамында)	Материал дар	Тікелей шығындар (2,3,5 гр. қосындыс ы)	Жабдықтар	Құн көрсеткіші (6,7 гр. қосындысы )	Аймақтар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0301-0301	14 999	394	156	398 497	413 890	-	413 890	01 Астана қаласы
8601-0301-0302	14 999	394	156	389 598	404 991	-	404 991	
8601-0301-0301	14 416	379	149	398 069	412 864	-	412 864	02 Алматы қаласы
8601-0301-0302	14 416	379	149	389 170	403 965	-	403 965	
8601-0301-0301	13 571	376	136	398 466	412 413	-	412 413	03 Ақмола облысы
8601-0301-0302	13 571	376	136	389 567	403 514	-	403 514	
8601-0301-0301	12 568	358	127	398 216	411 142	-	411 142	04 Ақтөбе облысы
8601-0301-0302	12 568	358	127	389 317	402 243	-	402 243	
8601-0301-0301	13 490	371	139	398 424	412 285	-	412 285	05 Алматы облысы
8601-0301-0302	13 490	371	139	389 525	403 386	-	403 386	
8601-0301-0301	13 164	359	135	399 517	413 040	-	413 040	06 Атырау облысы
8601-0301-0302	13 164	359	135	390 618	404 141	-	404 141	
8601-0301-0301	12 632	361	126	399 027	412 020	-	412 020	07 Батыс-Қазақстан облысы
8601-0301-0302	12 632	361	126	390 128	403 121	-	403 121	
8601-0301-0301	12 851	347	127	397 542	410 740	-	410 740	08 Жамбыл облысы
8601-0301-0302	12 851	347	127	388 643	401 841	-	401 841	
8601-0301-0301	12 976	373	133	398 060	411 409	-	411 409	09 Қарағанды облысы
8601-0301-0302	12 976	373	133	389 161	402 510	-	402 510	
8601-0301-0301	13 176	369	133	398 426	411 971	-	411 971	10 Қостанай облысы
8601-0301-0302	13 176	369	133	389 527	403 072	-	403 072	
8601-0301-0301	12 632	360	130	398 055	411 047	-	411 047	11 Қызылорда облысы
8601-0301-0302	12 632	360	130	389 156	402 148	-	402 148	
8601-0301-0301	15 788	378	161	398 280	414 446	-	414 446	12 Маңғыстау облысы
8601-0301-0302	15 788	378	161	389 381	405 547	-	405 547	


## 8601-0301-03- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0301-0301	13 057	374	133	397 535	410 966	-	410 966	13 Түркістан облысы
8601-0301-0302	13 057	374	133	388 636	402 067	-	402 067	
8601-0301-0301	13 571	370	133	398 396	412 337	-	412 337	14 Павлодар облысы
8601-0301-0302	13 571	370	133	389 497	403 438	-	403 438	
8601-0301-0301	13 194	371	132	398 701	412 266	-	412 266	15 Солтүстік-Қазақстан облысы
8601-0301-0302	13 194	371	132	389 802	403 367	-	403 367	
8601-0301-0301	13 803	359	141	398 489	412 651	-	412 651	16 Шығыс-Қазақстан облысы
8601-0301-0302	13 803	359	141	389 590	403 752	-	403 752	
8601-0301-0301	12 701	350	129	397 984	411 035	-	411 035	17 Шымкент қаласы
8601-0301-0302	12 701	350	129	389 085	402 136	-	402 136	
8601-0301-0301	13 696	359	141	398 182	412 237	-	412 237	18 Абай облысы
8601-0301-0302	13 696	359	141	389 283	403 338	-	403 338	
8601-0301-0301	13 421	371	139	398 231	412 023	-	412 023	19 Жетісу облысы
8601-0301-0302	13 421	371	139	389 332	403 124	-	403 124	
8601-0301-0301	12 976	373	133	399 319	412 668	-	412 668	20 Ұлытау облысы
8601-0301-0302	12 976	373	133	390 420	403 769	-	403 769	

### 1-кесте (Техникалық бөлік)

Бөлімше шифры	ННР норматив шифры
8601-0113-0116 ÷ 0124	ННР-1106
8601-0216-0119 ÷ 0132	ННР-1106
8601-0301-03	ННР-1106

### Қолданба 1


Коды және аталуы	Бейне суреті	Сипаттамасы	Жұмыс құрамы
8601-0113-0116 - Балалар ойын кешені (8,515 м x 4,710 м x 3,800 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; боялған, ылғалға төзімді, тайғанақтамайтын жұқа тақтайдан, металл және пластик элементтен жасалған металл құрастырым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 8,515 м; ені- 4,710 м; мінбе биіктігі -3,800 м; алаң биіктігі – 1,20 м; салмағы- 750 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)



## 1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0113-0117 - Балалар ойын кешені (8,025 м x 5,155 м x 3,100 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; боялған, ылғалға төзімді, тайғанақтамайтын жұқа тақтайдан, металл және пластик элементтен жасалған металл құрастырым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 8,025 м; ені- 5,155 м; мінбе биіктігі -3,10 м; алаң биіктігі – 0,70 м; салмағы- 950 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)
8601-0113-0118 - Балалар ойын кешені (7,300 м x 8,565 м x 4,300 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; боялған, ылғалға төзімді, тайғанақтамайтын жұқа тақтайдан, металл және пластик элементтен жасалған металл құрастырым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 7,30 м; ені- 8,565 м; мінбе биіктігі -4,30 м; алаң биіктігі – 1,50 м; салмағы- 1100 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)

1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0113-0119 - Балалар ойын кешені (8,780 м x 7,855 м x 3,800 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; боялған, ылғалға төзімді, тайғанақтамайтын жұқа тақтайдан, металл және пластик элементтен жасалған металл құрастырым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 8,780 м; ені- 7,855 м; мінбе биіктігі -3,80 м; алаң биіктігі – 1,20 м, 1,50 м; салмағы- 1100 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)
8601-0113-0120 - Балалар ойын кешені (13,550 м x 8,125 м x 3,800 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; боялған, ылғалға төзімді, тайғанақтамайтын жұқа тақтайдан, металл және пластик элементтен жасалған металл құрастырым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 13,550 м; ені- 8,125 м; мінбе биіктігі -3,80 м; алаң биіктігі – 1,20 м, 1,50 м; салмағы- 1500 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)



## 1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0113-0121 - Балалар ойын кешені (13,000 м x 11,340 м x 5,050 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; еңісі - тот баспайтын болаттан жасалған құбыр; боялған, ылғалға төзімді фанерадан, металл және пластик элементтерден жасалған модульдік құрылым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 13,000 м; ені- 11,340 м; мінбе биіктігі - 5,050 м; алаң биіктігі – 1,80 м, 1,50 м; салмағы- 1900 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)
8601-0113-0122 - Балалар ойын кешені (7,635 м x 7,000 м x 3,800 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; боялған, ылғалға төзімді, тайғанақтамайтын жұқа тақтайдан, металл және пластик элементтен жасалған металл құрастырым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 7,635 м; ені- 7,00 м; мінбе биіктігі -3,80 м; алаң биіктігі – 1,20 м; салмағы- 1150 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)

1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0113-0123 - Балалар ойын кешені (8,900 м x 8,900 м x 3,700 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; боялған, ылғалға төзімді, тайғанақтамайтын жұқа тақтайдан, металл және пластик элементтен жасалған металл құрастырым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 8,90 м; ені- 8,90 м; мінбе биіктігі -3,70 м; алаң биіктігі – 0,90 м; салмағы- 750 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)
8601-0113-0124 - Балалар ойын кешені (4,690 м x 2,950 м x 2,980 м)		Ағаш қаңқалы монолит бетон іргетас; боялған, ылғалға төзімді, тайғанақтамайтын жұқа тақтайдан, металл және пластик элементтен жасалған металл құрастырым. Құрастырымның габариттік өлшемдері: ұзындығы- 4,690 м; ені- 2,950 м; мінбе биіктігі -2,980 м; алаң биіктігі – 0,90 м, 0,70 м; салмағы- 750 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 02. Артық топырақты қолмен автомобиль-самосвалдарға тиеу. 03. Артық топырақты 1 км қашықтыққа апарып төгу. 04. Үйіндіде жұмыс істеу. 05. Қайтадан жауып тастау. 06. Қиыршықтас дайындамасын іргетас астына жайластыру. 07. Құрастырым модульдерін алаңға жеткізу(қашықтық ескерілді- 30 км). 08. Қаңқаны жинақтау. 09. Сырғанақ астына іргетасқа арналған ойықтарда анкерлік бұрандаларды орнату. 10. Бетон іргетастар- бағаналарды құйып тастау. 11. Іргетастарды құйғаннан кейін 72 сағаттан соң құрастырым модульдерін жинақтау (бұрандалы қосылыс)

## 1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0216-0119 - Платформасы мен "Баспасөзге арналған орындық" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; пластик орындығы мен қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,041 м; ені -0,464 м; биіктігі -0,585 м; салмағы - 35 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау
8601-0216-0120 - Платформасы мен "Көлбеу, артқы жағы үшін" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; пластик орындығы мен қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -0,973 м; ені -0,710 м; биіктігі -0,871 м; салмағы - 36 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау

1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0216-0121 - Платформасы мен "Барлар" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; пластик орындығы мен қалыңдығы 4 мм болат табактан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,418 м; ені -0,588 м; биіктігі -1,624 м; салмағы - 63 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау
8601-0216-0122 - Платформасы мен "Жоғарғы тарту" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; пластик орындығы мен қалыңдығы 4 мм болат табактан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,018 м; ені -0,851 м; биіктігі -1,757 м; салмағы - 75 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау

## 1- кестенің жалғасы



1	2	3	4
8601-0216-0123 - Платформасы мен "Кеудеге арналған пресс" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; пластик орындығы мен қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -0,955 м; ені -0,802 м; биіктігі -1,812 м; салмағы - 76 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау
8601-0216-0124 - Платформасы мен "Кеудеге деген күштарлық" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; пластик орындығы мен қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,046 м; ені -0,803 м; биіктігі -1,157 м; салмағы - 49 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау

1- кестенің жалғасы



1	2	3	4
8601-0216-0125 - Платформасы мен "Аяқпен басу" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; пластик орындығы мен қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,029 м; ені -0,644 м; биіктігі -1,009 м; салмағы - 51 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау
8601-0216-0126 - Платформасы мен "Эллиптикалық" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,114 м; ені - 0,823 м; биіктігі -1,627 м; салмағы - 62 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау



## 1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0216-0127 - Платформасы мен "Қос шаңғы" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,420 м; ені - 0,603 м; биіктігі -1,519 м; салмағы - 93 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау
8601-0216-0128 - Платформасы мен " Ескек есу" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; пластик орындығы мен қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,075 м; ені -0,887 м; биіктігі -0,811 м; салмағы - 61 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау



1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0216-0129 - Платформасы мен "Маятник" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -0,701 м; ені -0,843 м; биіктігі -1,515 м; салмағы - 60 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас күю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау
8601-0216-0130 - Платформасы мен "Қадам" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,424 м; ені - 0,701 м; биіктігі -1,515 м; салмағы - 102 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас күю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау

## 1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0216-0131 - Платформасы мен "Торнадо" жаттығу құрылғысы		Іргетасы монолитті бетон; қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған пластик орындық пен платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -0,890 м; ені -0,632 м; биіктігі -1,549 м; салмағы - 44 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау
8601-0216-0132 - Платформасы мен армрестлинг үстелі		Іргетасы монолитті бетон; қалыңдығы 4 мм болат табақтан жасалған пластик орындық пен платформасы бар металл модульдік құрылым. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -0,900 м; ені -0,560 м; биіктігі -1,215 м; салмағы - 45 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Қиыршық тас дайындамасын іргетасқа арналған шұңқырларға орнату. 7. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 8. Бетонды іргетас құю. 9. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 10. Бұрандамаларды орнына бұрау

1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
8601-0301-0301 - Орындықтары бар шахмат үстелі		Қаңқасы металдан жасалған; орындықтары мен үстелдің үстінгі тақтайы сәндік жабыны бар, сырланған, ылғалға төзімді, ламинатталған фанерадан жасалған. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,50 м; ені-1,450 м; мұнараның биіктігі - 0,755 м; алаңқайдың биіктігі - 0,465 м; салмағы - 73 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 7. Бетонды іргетас-бағандарды құю. 8. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 9. Бұрандамаларды орнына бұрау
8601-0301-0302 - Орындықтары бар шахмат үстелі (балалар)		Қаңқасы металдан жасалған; орындықтары мен үстелдің үстінгі тақтайы сәндік жабыны бар, сырланған, ылғалға төзімді, ламинатталған фанерадан жасалған. Конструкцияның ауқымды өлшемдері: ұзындығы -1,50 м; ені-1,450 м; мұнараның биіктігі - 0,640 м; алаңқайдың биіктігі - 0,350 м; салмағы - 70 кг	1. Топырақты қолмен қазу. 2. Артық топырақты өзі аударғыш жүк машинасына қолмен тиеу 3. Артық топырақты 1км қашықтыққа апару. 4. Үйіндіде жұмыс жасау. 5 Конструкцияның алаңқайға жеткізу (ара қашықтық ескерілген - 30 км). 6. Іргетасқа арналған шұңқырларға анкерлі бұрандамаларды орнату. 7. Бетонды іргетас-бағандарды құю. 8. Іргетасты құйғаннан кейін 72 сағаттан соң конструкцияны монтаждау. 9. Бұрандамаларды орнына бұрау

Еңбек шығындарының көрсеткіштері

Норма шифры	Жұмысшы-құрылысшылардың еңбек шығындары	Өлшем бірлігі: адам-сағ.
		Машинистердің еңбек шығындары
8601-0113-0116	33,1217	0,3336
8601-0113-0117	29,3442	0,3414
8601-0113-0118	53,1260	0,5272
8601-0113-0119	64,6888	0,5780
8601-0113-0120	68,2065	0,6948
8601-0113-0121	78,7459	0,7697

*1- кестенің соңы*

1	2	3
8601-0113-0122	50,3068	0,5204
8601-0113-0123	68,9278	0,6207
8601-0113-0124	28,1703	0,2945
8601-0216-0119	2,6420	0,0354
8601-0216-0120	2,6886	0,0357
8601-0216-0121	3,9663	0,0448
8601-0216-0122	4,5646	0,0499
8601-0216-0123	4,6112	0,0502
8601-0216-0124	3,3530	0,0418
8601-0216-0125	3,4462	0,0425
8601-0216-0126	3,9002	0,0438
8601-0216-0127	5,3448	0,0534
8601-0216-0128	3,9219	0,0459
8601-0216-0129	3,8265	0,0438
8601-0216-0130	6,8142	0,0821
8601-0216-0131	3,1200	0,0403
8601-0216-0132	3,1275	0,0392
8601-0301-0301	6,5405	0,0761
8601-0301-0302	6,5405	0,0761

## ӨЗГЕРІСТЕР

ҚР ЭСН 8.04-01-2022

### ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ

#### 09 -бөлім. Металл конструкцияларды орнату бойынша құрылыс жұмыстары

##### 1109-0202-01 -кесте.

1109-0202-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832

1109-0202-01 (01, 04, 08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,28]

1109-0202-01 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,23]

1109-0202-01 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,05]

1109-0202-01 (05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,3]

1109-0202-01 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,25]

1109-0202-01 (07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,1]

1109-0202-01 (09) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,38]

**1109-0202-03 -кесте.**

*1109-0202-03 (01, 02, 04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1109-0202-03 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,73]*

*1109-0202-03 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,63]*

*1109-0202-03 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,53]*

**1109-0202-04 -кесте.**

*1109-0202-04 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1109-0202-04 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,08]*

*1109-0202-04 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,05]*

**1109-0306-03 -кесте.**

*1109-0306-03 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1109-0306-03 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,08]*

*1109-0306-03 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,09]*

## **10 -бөлім. Ағаш, сүрек композитті және пластмасса конструкцияларды орнату бойынша құрылыс жұмыстары**

### **1110-0402-06 -кесте.**

*1110-0402-0601 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> арақабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*

### **1110-0402-07 -кесте.**

*1110-0402-0701 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> арақабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*

### **1110-0402-08 -кесте.**

*1110-0402-0801 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> арақабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*

### **1110-0402-09 -кесте.**

*1110-0402-0901 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> арақабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*

### **1110-0402-10 -кесте.**

*1110-0402-1001 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> арақабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*

### **1110-0404-01 -кесте.**

*1110-0404-0101 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> қабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*

*1110-0404-0102 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> қабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*



**1110-0404-02 -кесте.**

*1110-0404-0201 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> қабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*

*1110-0404-0202 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма өлшем бірлігі өзгертілсін: «м<sup>2</sup> қабырғалар (ойықтарды қоспағанда)»*

**15 -бөлім. Әрлеу құрылыс жұмыстары****1115-0108-03 -кесте.**

*1115-0108-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1115-0108-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

*[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1115-0108-04 -кесте.**

*1115-0108-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1115-0108-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

*[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1115-0108-05 -кесте.**

*1115-0108-05 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1115-0108-05 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

*[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,03]*

**1115-0108-06 -кесте.**

*1115-0108-06 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1115-0108-06 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,03]*

**1115-0108-08 -кесте.**

*1115-0108-08 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1115-0108-08 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1115-0108-13 -кесте.**

*1115-0108-13 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1115-0108-13 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1115-0401-01 -кесте.**

*1115-0401-01 (01, 02, 03, 04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1115-0401-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,01]*

*1115-0401-01 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,015]*

*1115-0401-01 (03, 04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,025]*

**19 -бөлім. Газбен жабдықтаудың ішкі жүйелерін орнату бойынша құрылыс жұмыстары**

**1119-1101-01 -кесте.**

*1119-1101-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1119-1101-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,003]*

**22 -бөлім. Сумен жабдықтау сыртқы желілерінің құрылғысы бойынша құрылыс жұмыстары**

**1122-0501-02 -кесте.**

*1122-0501-02 (01, 02, 03, 04, 05) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1122-0501-02 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,9]*

*1122-0501-02 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [1,2]*

*1122-0501-02 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [1,7]*

*1122-0501-02 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [2,4]*

*1122-0501-02 (05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [3,3]*

**1122-0501-03 -кесте.**

*1122-0501-03 (01, 02, 03, 04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1122-0501-03 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [1,2]

*1122-0501-03 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [1,7]

*1122-0501-03 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [2,4]

*1122-0501-03 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [3,3]

## **29 -бөлім. Тоннельдер мен метрополитендерді салу бойынша құрылыс жұмыстары**

### **1129-0163-01 -кесте.**

*1129-0163-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1129-0163-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,01]

## **30 -бөлім. Көпірлерді, өтпе жолдарды, су жіберу құбырларын салу бойынша құрылыс жұмыстары**

Техникалық бөлім. Толықтырулар енгізу:

1 4 кестенің 3 кіші бөлімнің атауы жаңа редакцияда жазылсын:

«4 кесте - Көпірлер мен эстакадаларды салу үшін қалып жүйесінің металл қолдау және ұстап тұратын элементтерін, технологиялық көпірлердің, технологиялық аралық тіректер мен тірек құрылғыларының орташа нормативтік айналымдылығын ескеретін коэффициенттер»

**1130-0108-01 -кесте.**

*1130-0108-01 (01, 02, 03, 04, 05) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0108-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [4,5]

*1130-0108-01 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [6,2]

*1130-0108-01 (03, 04, 05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [9,0]

**1130-0108-02 -кесте.**

*1130-0108-02 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0108-02 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [4,5]

*1130-0108-02 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [6,2]

**1130-0109-06 -кесте.**

*1130-0109-06 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0109-06 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,038]

**1130-0109-08 -кесте.**

*1130-0109-08 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0109-08 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [1,0]

**1130-0109-09 -кесте.**

*1130-0109-09 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0109-09 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,001]

**1130-0110-01 -кесте.**

*1130-0110-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0110-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [1,0]

**1130-0111-01 -кесте.**

*1130-0111-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-105-0504; 261-107-0567*

*1130-0111-01 (01, 02, 03, 04, 05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-201-1501] [Битумдық-майлы аязға төзімді оқшаулағыш шайыр МЕМСТ 30693-2000 МБ-50] [кг] [30]

*1130-0111-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,01]

*1130-0111-01 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-201-1501] [Битумдық-майлы аязға төзімді оқшаулағыш шайыр МЕМСТ 30693-2000 МБ-50] [кг] [20]

**1130-0112-01 -кесте.**

*1130-0112-01 (03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0112-01 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,37]

**1130-0113-01 -кесте.**

*1130-0113-01 (03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0113-01 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,16]

**1130-0114-01 -кесте.**

*1130-0114-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0114-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,47]

**1130-0115-01 -кесте.**

*1130-0115-01 (01, 02, 03, 04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-105-0504*

*1130-0115-01 (03, 04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0115-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-201-1501] [Битумдық-майлы аязға төзімді оқшаулағыш шайыр МЕМСТ 30693-2000 МБ-50] [кг] [9]

*1130-0115-01 (02, 04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-201-1501] [Битумдық-майлы аязға төзімді оқшаулағыш шайыр МЕМСТ 30693-2000 МБ-50] [кг] [10]

*1130-0115-01 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-201-1501] [Битумдық-майлы аязға төзімді оқшаулағыш шайыр МЕМСТ 30693-2000 МБ-50] [кг] [11]

*1130-0115-01 (03, 04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,1]

**1130-0201-03 -кесте.**

*1130-0201-03 (01, 02, 03, 04, 05) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0201-03 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 4 мм] [кг] [43,0]

*1130-0201-03 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 4 мм] [кг] [137,0]

*1130-0201-03 (04, 05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 4 мм] [кг] [173,0]

#### **1130-0201-04 -кесте.**

*1130-0201-04 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0201-04 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 4 мм] [кг] [0,5]

#### **1130-0203-01 -кесте.**

*1130-0203-01 (06, 07, 08) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0203-01 (06, 07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 4 мм] [кг] [1,72]

*1130-0203-01 (08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 4 мм] [кг] [0,06]

#### **1130-0203-03 -кесте.**

*1130-0203-03 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0203-03 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 4 мм] [кг] [4,0]



*1130-0203-03 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [8,0]

**1130-0401-02 -кесте.**

*1130-0401-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-105-0504*

*1130-0401-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-201-1501] [Битумдық-майлы аязға төзімді оқшаулағыш шайыр МЕМСТ 30693-2000 МБ-50] [кг] [10,0]

*1130-0401-02 (07, 08, 09, 12) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-201-1501] [Битумдық-майлы аязға төзімді оқшаулағыш шайыр МЕМСТ 30693-2000 МБ-50] [кг] [8,0]

*1130-0401-02 (10, 11, 13) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-201-1501] [Битумдық-майлы аязға төзімді оқшаулағыш шайыр МЕМСТ 30693-2000 МБ-50] [кг] [6,0]

**1130-0501-01 -кесте.**

*1130-0501-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0501-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,7]

**1130-0501-02 -кесте.**

*1130-0501-02 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0501-02 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [16,0]

**1130-0502-01 -кесте.**

*1130-0502-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0502-01 (01, 10) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [5,0]

*1130-0502-01 (02, 04, 05, 07, 08, 11) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [4,0]

*1130-0502-01 (03, 09, 12) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [3,0]

*1130-0502-01 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [2,0]

### **1130-0508-01 -кесте.**

*1130-0508-0101 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Цемент майлау құрылғысы. 2. Битум лагын дайындау. 3. Компенсаторды дайындау, бояу және орнату. 4. Арматура қаңқасын дайындау және орнату. 5. Битум шайырын дайындау және қыздыру. 6. Жапсарға жанасатын орындарда оқшаулау құрылғысы. 7. Гернит төсеу. 8. Тиokol герметикасымен толтыру.*

*1130-0508-0102 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Цемент майлау құрылғысы. 2. Битум лагын дайындау. 3. Компенсаторды дайындау, бояу және орнату. 4. Жиектеу пакеттерін дайындау және орнату. 5. Жапсарды бетондау. 6. Битум шайырын дайындау және қыздыру. 7. Жиектеу конструкциясы мен жапсар конструкциясының бетін тазарту. 8. Жапсарға жанасатын орындарда оқшаулау құрылғысы. 9. Тиokolды герметик ерітіндісін дайындау және онымен жиектеу мен жапсар конструкцияларының бетон бетін тегістеу. 10. Гернит төсеу. 11. Тиokol герметикасымен толтыру.*

*1130-0508-01 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 234-701-0108; 235-101-1001; 261-105-0504; 261-105-0612*

*1130-0508-01 (02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0434; 261-107-0567*

*1130-0508-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[235-101-0104] [Ірі түйіршікті үгінтөсемесі бар шатыр жабатын рубероид МЕМСТ 10923-93 маркасы РКК-350] [м²] [0,4033]

[235-201-1200] [Автожол төсемдерінің деформациялық, рельс жанындағы жіктері және түйісуі үшін ыстық қолданылатын битум-полимерлік мастика] [кг] [9,89]

[235-202-0112] [Бітеме полисульфид (тиokol)] [кг] [4,3]

*1130-0508-01 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-202-0603] [Гернитикалық бау d 40 мм] [кг] [4,14]

*1130-0508-01 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-203-0309] [Ине тесетін геотекстиль Ине тесетін геотекстиль, үстіңгі бетінің тығыздығы 600 г/м<sup>2</sup>, үзіліс жүктемесі 19,0 кН/м] [м<sup>2</sup>] [0,11]

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [2,67]

[235-101-0104] [Ірі түйіршікті үгінтөсемесі бар шатыр жабатын рубероид МЕМСТ 10923-93 маркасы РКК-350] [м<sup>2</sup>] [0,6507]

[235-201-1200] [Автожол төсемдерінің деформациялық, рельс жанындағы жіктері және түйісуі үшін ыстық қолданылатын битум-полимерлік мастика] [кг] [9,27]

[235-202-0112] [Бітеме полисульфид (тиокол)] [кг] [6,10]

#### **1130-0508-02 -кесте.**

*1130-0508-02 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 235-101-1001; 261-105-0504; 261-105-0612; 261-107-0567*

*1130-0508-02 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [9,5]

[235-101-0104] [Ірі түйіршікті үгінтөсемесі бар шатыр жабатын рубероид МЕМСТ 10923-93 маркасы РКК-350] [м<sup>2</sup>] [1,01]

[235-201-1200] [Автожол төсемдерінің деформациялық, рельс жанындағы жіктері және түйісуі үшін ыстық қолданылатын битум-полимерлік мастика] [кг] [93,6]

[235-202-0112] [Бітеме полисульфид (тиокол)] [кг] [20]

#### **1130-0508-03 -кесте.**

*1130-0508-03 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0570*

*1130-0508-03 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0205] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/55 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [8,4]

#### **1130-0508-04 -кесте.**

*1130-0508-04 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0955*

*1130-0508-04 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0205] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/55 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,597]

**1130-0601-03 -кесте.**

*1130-0601-03 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0601-03 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [2,0]

**1130-0603-01 -кесте.**

*1130-0603-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0567*

*1130-0603-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,5]

**1130-0701-01 -кесте.**

*1130-0701-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0569*

*1130-0701-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,1]

**1130-0702-01 -кесте.**

*1130-0702-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0570*

*1130-0702-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-302-0105] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 4 мм] [кг] [0,003]

**31 -бөлім. Әуеайлақтарын салу бойынша құрылыс жұмыстары**

**1131-0601-09 -кесте.**

1131-0601-09 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 222-525-0201; 261-107-0563; 314-102-0101

1131-0601-09 (01) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:

[005-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [0,7769]

[099-0100] [Машинистердің еңбек шығындары] [адам-сағ] [0,1359]

[321-206-0301] [Автомобиль базасындағы жік құюшылар] [маш.-с] [0,0227]

1131-0601-09 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-302-0102] [Электродтың түрі Э42А, Э46А, Э50А, маркасы УОНИ-13/45 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 2 мм] [кг] [0,23]

[222-525-0301] [Ғимараттар мен құрылыстардың жеке конструктивтік бөлшектері иіліп дәнекерленген құрылым элементтері құрастыру бірлігінің орташа салмағы 0,1 т дейін] [т] [0,00012]

[314-102-0103] [Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 16 т] [маш.-с] [0,0631]

#### **47 -бөлім. Көгалдандыру, абаттандыру**

Техникалық бөлім. Толықтырулар енгізу:

1147-03-кіші бөлімі Жолдар мен алаңдар

1 Жалпы нұсқаулар

1.1 1147-03 "Жолдар мен алаңдар" кіші бөлімінің құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормалары кіші бөлімде келтірілген жұмыстың әрбір түріне ресурстардың базалық қажеттілігін айқындау және кейіннен сметалық құжаттаманы жасау үшін ұсынылады. Бұл кіші бөлім құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормаларының "Көгалдандыру, абаттандыру" 47-бөлімінің құрамына кіреді.

1.2 Кіші бөліммен тротуарлар мен төсеніш алаңдарын, тротуарлар мен төсеніш алаңдарына арналған құм мен қиыршық тас негіздерін орнату нормаларын ескерді.

2 Жұмыс көлемін есептеу ережесі

2.1 Құмнан, қиыршық тастан және басқа материалдардан жасалған астыңғы және тегістеу қабаттарын орнату жөніндегі жұмыстардың көлемін жобалық профильдер бойынша тығыздалған күйде анықтау керек.

1147-04-кіші бөлімі Балалар және спорт алаңдарына арналған жабындар

1 Жалпы нұсқаулар

1. 1 1147-04 "Балалар және спорт алаңдарына арналған жабындар" кіші бөлімінің құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормалары кіші бөлімде келтірілген жұмыстың әрбір түріне ресурстардың базалық қажеттілігін айқындау және кейіннен сметалық құжаттаманы жасау үшін ұсынылады. Бұл кіші бөлім құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормаларының "Көгалдандыру, абаттандыру" 47-бөлімінің құрамына кіреді.

1.2 1147-0402-тобы Балалар спорт алаңдарына арналған жабындар. Нормаларда балалар мен спорт алаңдары үшін тартан (жарақат алу қаупі жоқ) жабындарын орнату көзделген. Толтырғыш тартан жабыны негіздің барлық түрлеріне төселеді.

### **1147-0301-01 -кесте.**

*1147-0301-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 006-0134; 212-601-0301; 217-603-0104; 261-101-0342; 314-102-0101; 315-102-0102; 321-211-0201; 343-102-0401; 343-202-0101; 343-402-0101*

*1147-0301-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*

[099-0100] [Машинистердің еңбек шығындары] [адам-сағ] [0,0187]

[211-401-0101] [Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи] [м³] [0,0575]

*1147-0301-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[006-0132] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)] [адам-сағ] [0,6903]

[255-102-0200] [Аяқжолға арналған бетон тақта, пайдалану топтары А, Б, В, Г, қалыңдығы 60 мм-ден 100 мм-ге дейін МЕМСТ 17608-2017] [м²] [0,984]

[314-503-0102] [Бір шөмішті пневмодөңгелекті әмбебап қасбет тиегіштер жүк көтергіштігі 3 т] [маш.-с] [0,0172]

[314-503-0401] [Негізгі тиеу шөміші бар (МКСМ үлгідегі) жиынтықтағы доңғалақ жүрістегі шағын тиегіш, жүк көтергіштігі 1 т дейін] [маш.-с] [0,0015]

[315-101-0301] [Жылжымалы электр станциялары, қуаты 4 кВт дейін] [маш.-с] [0,0241]

[321-212-0401] [Іштен жану қозғалтқышы бар дірілтақта] [маш.-с] [0,0104]

[343-202-0201] [Бұрыштық тегістеу машиналары] [маш.-с] [0,022]

**ҚР ЭСН 8.04-02-2022**

**ЖАБДЫҚТЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

**10 -бөлім. Байланыс жабдығын монтаждау бойынша жұмыстар**

**1310-0603-01 -кесте.**

*1310-0603-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1310-0603-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,04]*

**1310-0603-02 -кесте.**

*1310-0603-02 (01, 02, 03, 04, 05) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1310-0603-02 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,07]*

*1310-0603-02 (02, 04, 05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,09]*

*1310-0603-02 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,08]*

**1310-0603-03 -кесте.**

*1310-0603-03 (03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1310-0603-03 (03, 05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

*1310-0603-03 (04, 06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,04]

#### **1310-0701-04 -кесте.**

*1310-0701-04 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1310-0701-04 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

### **12 -бөлім. Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар**

Жалпы бөлік. Мынадай өзгерістер енгізілсін:

1 1-тармақ мынадай редакцияда жазылсын: «1 Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 12-бөлімінің элементтік сметалық нормалары» Бөлімде келтірілген әрбір жұмыс түріне ресурстардың базалық қажеттілігін айқындау және кейіннен сметалық құжаттаманы ресурстық әдіспен жасау үшін ұсынылады. Бұл Бөлім Жабдықты орнатуға арналған элементтік сметалық нормалардың құрамына кіреді.».

Техникалық бөлік. Мынадай өзгерістер енгізілсін:

1 4-тармақтың екінші абзацы мынадай редакцияда жазылсын « Біріктірілген және бірлестірілген құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар құрылыс жұмыстарына арналған элементтік сметалық нормалардың тиісті Бөлімдері бойынша айқындалуы керек.».

2 5-тармақтың «а)» тармақшасы мынадай редакцияда жазылсын «а) құбырларды, арматураны және басқа да материалдық ресурстардың объект жанындағы қоймадан кіші бөлімдерге кіріспе нұсқауларда көрсетілген қашықтыққа орнату орнына дейін өткізу;».

3 9-тармақ мынадай жаңа редакцияда жазылсын «Құбырдың «т» өлшеуішіне жасалған 12-бөлімнің элементтік сметалық нормаларын қолданған кезде құбырлардың бөлшектері мен тораптарының салмағына кронштейндердің, тіректер мен аспалардың салмағын қосу керек.

4 3-кесте техникалық бөліктің 1212-10-кіші бөліміне көшірілсін.

5 1312-18-кіші бөлім 1-тармақтан «химиялық зауыттар» деген сөздер алынып тасталсын.

6 «А қосымшасы» 1, 17 және 18-тармақтарда «200 мм-ге дейін» деген сөздер мен сандар» 250 мм» деген сөздер мен сандарға ауыстырылсын.

#### **1312-1101-01 -кесте.**

*1312-1101-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 217-101-0107*



**1312-1101-02 -кесте.**

*1312-1101-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 217-101-0107*

**1312-1101-03 -кесте.**

*1312-1101-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 217-101-0107*

**1312-1101-04 -кесте.**

*1312-1101-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 217-101-0107*

**13 -бөлім. Атом электр станцияларының жабдығын монтаждау бойынша жұмыстар****1313-0802-01 -кесте.**

*1313-0802-01 (06, 08) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0842*

*1313-0802-01 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0217] [ Тұрмыстық сұйық сабыны] [кг] [0,002]*

*1313-0802-01 (08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0217] [ Тұрмыстық сұйық сабыны] [кг] [0,012]*

**14 -бөлім. Илек өндірістері жабдығын монтаждау бойынша жұмыстар****1314-0101-01 -кесте.**

*1314-0101-01 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0101-01 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0101-02 -кесте.**

*1314-0101-02 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0101-02 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0101-03 -кесте.**

*1314-0101-03 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0101-03 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0102-01 -кесте.**

*1314-0102-01 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0102-01 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0102-02 -кесте.**

*1314-0102-02 (01, 02, 03, 04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0102-02 (01, 02, 03, 04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0102-03 -кесте.**

*1314-0102-03 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0102-03 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0102-04 -кесте.**

*1314-0102-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0102-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0102-05 -кесте.**

*1314-0102-05 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0102-05 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0103-01 -кесте.**

*1314-0103-01 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0103-01 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0104-01 -кесте.**

*1314-0104-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0104-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0104-02 -кесте.**

*1314-0104-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0104-02 (04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-201-0317*

*1314-0104-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]*

**1314-0105-01 -кесте.**

*1314-0105-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0105-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

**1314-0201-01 -кесте.**

*1314-0201-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0201-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

**1314-0201-02 -кесте.**

*1314-0201-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0201-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

**1314-0202-01 -кесте.**

*1314-0202-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0202-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

**1314-0202-02 -кесте.**

1314-0202-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33) - нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832

1314-0202-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33) - нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

#### **1314-0202-03 -кесте.**

1314-0202-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832

1314-0202-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

#### **1314-0203-01 -кесте.**

1314-0203-01 (01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832

1314-0203-01 (01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

1314-0203-01 (11, 12, 14) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

#### **1314-0204-01 -кесте.**

1314-0204-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832

1314-0204-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

**1314-0204-02 -кесте.**

*1314-0204-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0204-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

**1314-0205-01 -кесте.**

*1314-0205-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1314-0205-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

**ҚР ЭСН 8.05-01-2022**

**ЖӨНДЕУ-ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

**12 -бөлім. Сырлау жөндеу-құрылыс жұмыстары**

**1212-0101-01 -кесте.**

*1212-0101-01 (04, 05, 06) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1212-0101-01 (04, 05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

*1212-0101-01 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,03]

**1212-0101-16 -кесте.**

*1212-0101-16 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1212-0101-16 (01, 04, 07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

*1212-0101-16 (02, 05, 08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,03]

*1212-0101-16 (03, 06, 09) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,05]

**1212-0101-17 -кесте.**

*1212-0101-17 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832*

*1212-0101-17 (01, 04, 07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

1212-0101-17 (02, 05, 08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,03]

1212-0101-17 (03, 06, 09) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,05]

### **1212-0104-03 -кесте.**

1212-0104-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0832

1212-0104-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-701-0305] [ Қатты кір сабыны 72 %] [дана] [0,02]

## **16 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Сыртқы инженерлік желілер**

Жалпы бөлік. Мынадай өзгерістер енгізілсін:

1 «Ресурстар шығысы» деген сөздер алынып тасталсын.

Техникалық бөлік. Мынадай өзгерістер енгізілсін:

1 1.8-тармақ мынадай жаңа редакцияда жазылсын:

«1.8 Құрылыс қоқысы мен бөлшектеуден алынатын материалдардың салмағы келтірілмеген осы Бөлімнің элементтік сметалық нормаларында жобаға сәйкес айқындалады.»;

2 Техникалық бөлік мынадай 1.9-тармақпен толықтырылсын:

«1.9 «Өздігінен ағатын кәріз желілері. Электрмагниттік (ультракүлгін) сәулеленудің Әсерінен өзін-өзі қатайтатын полимерлі-композиттік лайнер-жеңмен қалпына келтіру» деген 1216-0102-12-кестенің элементтік сметалық нормаларында мыналарға арналған шығындар ескерілмеген:

- камералар мен құдықтарды тұнба мен лайдан тазалау;
- құбырдың ішкі бетін тазалау;
- жұмыс құдықтарына сырттан келетін суды сору кезінде сорғыларды пайдалану;
- құбырдың жөнделетін учаскесін санациядан кейін механикалық тазалауға және жууға дейін және одан кейін құбырды телевизиялық инспекциялық тексеру;
- құбырды сынау;



Бұл шығындар жобаға сәйкес қосымша ескеріледі.»

**1216-0101-01 -кесте.**

*1216-0101-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0109]

*1216-0101-01 (02) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0218]

*1216-0101-01 (03) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0347]

*1216-0101-01 (04) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0498]

*1216-0101-01 (05) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0669]

**1216-0101-02 -кесте.**

*1216-0101-02 (01) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0074]

*1216-0101-02 (02) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0151]

*1216-0101-02 (03) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0243]

*1216-0101-02 (04) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*  
[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,030]

*1216-0101-02 (05) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*

[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0420]

*1216-0101-02 (06) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*

[261-107-0831] [ Құрылыс қоқысы] [т] [0,0580]

**1216-0101-04 -кесте.**

*1216-0101-04 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-101-0221*

*1216-0101-04 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[212-401-0104] [Цементті қалайтын ерітінді МЕМСТ 28013-98 маркасы М100] [м³] [0,01]

**1216-0101-06 -кесте.**

*1216-0101-06 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0577*

*1216-0101-06 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [3,5]

**1216-0101-07 -кесте.**

*1216-0101-07 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-101-0221*

*1216-0101-07 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[212-402-0106] [Әрлеу ерітінді МЕМСТ 28013-98 ауыр әктасты 1:3] [м³] [0,022]

**1216-0101-08 -кесте.**

*1216-0101-08 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 009-0121*

*1216-0101-08 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0130] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)] [адам-сағ] [1,3]

**1216-0101-09 -кесте.**

*1216-0101-09 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-101-0221; 261-107-0577*

*1216-0101-09 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[212-401-0104] [Цементті қалайтын ерітінді МЕМСТ 28013-98 маркасы М100] [м³] [0,035]

*1216-0101-09 (01, 02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [1,0]

*1216-0101-09 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[212-401-0104] [Цементті қалайтын ерітінді МЕМСТ 28013-98 маркасы М100] [м³] [3,5]

### **1216-0101-13 -кесте.**

*1216-0101-13 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0334; 261-107-0577*

*1216-0101-13 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [0,4]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,04]

*1216-0101-13 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [0,9]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,09]

*1216-0101-13 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [2,0]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,19]

*1216-0101-13 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [2,6]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,21]

*1216-0101-13 (05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [3,2]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,26]

*1216-0101-13 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [3,8]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,31]

*1216-0101-13 (07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [5,6]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,46]

*1216-0101-13 (08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [6,4]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,52]

*1216-0101-13 (09) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [8,7]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,71]

*1216-0101-13 (10) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [9,6]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,79]

*1216-0101-13 (11) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [16]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [1,29]

*1216-0101-13 (12) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [27,0]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [2,22]

#### **1216-0101-14 -кесте.**

*1216-0101-14 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0334; 261-107-0577*

*1216-0101-14 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [0,4]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,04]

*1216-0101-14 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [0,9]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,09]

*1216-0101-14 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [2,0]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,19]

*1216-0101-14 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [2,6]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,21]

*1216-0101-14 (05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [3,2]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,26]

*1216-0101-14 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [3,8]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,31]

*1216-0101-14 (07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [5,6]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,46]

*1216-0101-14 (08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [6,4]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,52]

*1216-0101-14 (09) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметірі 6 мм] [кг] [8,7]  
 [217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,71]

*1216-0101-14 (10) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [9,6]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,79]

*1216-0101-14 (11) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [16,0]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [1,29]

*1216-0101-14 (12) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-301-0207] [Электродтың түрі Э38, Э42, Э46, Э50, маркасы АНО-6 МЕМСТ 9467-75 диаметрі 6 мм] [кг] [27,0]

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [2,22]

#### **1216-0101-15 -кесте.**

*1216-0101-15 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0334*

*1216-0101-15 (01, 16, 31, 46) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0022]

*1216-0101-15 (02, 17, 32, 47) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0034]

*1216-0101-15 (03, 18, 33, 48) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0041]

*1216-0101-15 (04, 19, 34, 49) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0075]

*1216-0101-15 (05, 20, 35) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0123]

*1216-0101-15 (06, 21, 36) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0204]

*1216-0101-15 (07, 22, 37) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0242]

*1216-0101-15 (08, 23, 38) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0314]

*1216-0101-15 (09, 24, 39) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0389]

*1216-0101-15 (10, 25, 40) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0462]

*1216-0101-15 (11, 26, 41) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0522]

*1216-0101-15 (12, 27, 42) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0589]

*1216-0101-15 (13, 43) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0912]

*1216-0101-15 (14, 28, 29, 44) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,1787]

*1216-0101-15 (15, 30, 45) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,2072]

#### **1216-0101-16 -кесте.**

*1216-0101-16 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0334*

- 1216-0101-16 (01, 16) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0022]
- 1216-0101-16 (02, 17) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0034]
- 1216-0101-16 (03, 18) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0041]
- 1216-0101-16 (04, 19) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0075]
- 1216-0101-16 (05, 20) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0123]
- 1216-0101-16 (06, 21) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0204]
- 1216-0101-16 (07, 22) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0242]
- 1216-0101-16 (08, 23) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0314]
- 1216-0101-16 (09, 24) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0389]
- 1216-0101-16 (10, 25) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0462]
- 1216-0101-16 (11, 26) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0522]
- 1216-0101-16 (12, 27) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*



[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0589]

*1216-0101-16 (13, 28) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,0912]

*1216-0101-16 (14, 29) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,1787]

*1216-0101-16 (15, 30) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,2072]

#### **1216-0101-17 -кесте.**

*1216-0101-17 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0334*

*1216-0101-17 (01, 13) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,02]

*1216-0101-17 (02, 14) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,04]

*1216-0101-17 (03, 15) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,08]

*1216-0101-17 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,14]

*1216-0101-17 (05, 17) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,17]

*1216-0101-17 (06, 18) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,25]

1216-0101-17 (07, 19) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,28]

1216-0101-17 (08, 20) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,32]

1216-0101-17 (09, 21) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,35]

1216-0101-17 (10, 22) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,46]

1216-0101-17 (11, 23) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,55]

1216-0101-17 (12, 24) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,87]

1216-0101-17 (16) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,14]

#### **1216-0101-18 -кесте.**

1216-0101-18 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 261-107-0334

1216-0101-18 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,03]

1216-0101-18 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,04]

1216-0101-18 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,05]

- 1216-0101-18 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,06]
- 1216-0101-18 (05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,08]
- 1216-0101-18 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,1]
- 1216-0101-18 (07, 08) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,14]
- 1216-0101-18 (09) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,16]
- 1216-0101-18 (10) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,21]
- 1216-0101-18 (11) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,24]
- 1216-0101-18 (12) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*  
[217-605-0104] [ Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018] [кг] [0,27]

### **18 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Абаттандыру**

Жалпы бөлік. Мынадай жаңа редакцияда жазылсын:

«Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Абаттандыру» деген 18-бөлімнің жөндеу-құрылыс жұмыстарына арналған элементтік сметалық нормалары Бөлімде келтірілген әрбір жұмыс түріне ресурстардың базалық қажеттілігін анықтау және кейіннен сметалық құжаттаманы ресурстық әдіспен жасау үшін ұсынылады. Бұл Бөлім Жөндеу-құрылыс жұмыстарына арналған элементтік сметалық нормалардың құрамына кіреді.».

Техникалық бөлік. Мынадай өзгерістер енгізілсін:

1 1.3, 1.4-тармақтар. Мыналар алынып тасталсын

2 Техникалық бөлік мынадай 1.5-тармақпен толықтырылсын:

«1.5 Құрылыс қоқысы мен бөлшектеуден алынатын материалдардың салмағы жобаға сәйкес анықталады.».

**1218-0101-02 -кесте.**

*1218-0101-0201 -норма. Алып тасталсын*

*1218-0101-0202 -норма. Алып тасталсын*

**20 -бөлім. Жөндеу-құрылыс жұмыстары. Автомобиль жолдары**

**1220-0101-01 -кесте.**

*1220-0101-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0121*

*1220-0101-01 (02, 03, 05) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0120*

*1220-0101-01 (04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0127*

*1220-0101-01 (06) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0123*

*1220-0101-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0121] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,1)] [адам-сағ] [1,8]

*1220-0101-01 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0120] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2)] [адам-сағ] [0,117]

*1220-0101-01 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0120] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2)] [адам-сағ] [0,156]

*1220-0101-01 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0127] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,7)] [адам-сағ] [1,55]

*1220-0101-01 (05) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0120] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2)] [адам-сағ] [0,4950]

*1220-0101-01 (06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

*[009-0123] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,3)] [адам-сағ] [0,2622]*

**1220-0201-01 -кесте.**

*1220-0201-0101 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Негіздерді тазалау. 2. Сумен суарып, күреп, өткізіп және одан әрі қайлаланған материалды қайлалау, жаңа материалдарды себу және тегістеу.*

*1220-0201-0102 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Негіздерді тазалау. 2. Сумен суарып, күреп, өткізіп және одан әрі қайлаланған материалды қайлалау, жаңа материалдарды себу және тегістеу.*

*1220-0201-0103 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Негіздерді тазалау. 2. Сумен суарып, күреп, өткізіп және одан әрі қайлаланған материалды қайлалау, жаңа материалдарды себу және тегістеу.*

*1220-0201-0104 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Негіздерді тазалау. 2. Сумен суарып, күреп, өткізіп және одан әрі қайлаланған материалды қайлалау, жаңа материалдарды себу және тегістеу.*

**1220-0201-02 -кесте.**

*1220-0201-0201 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Негізді тазалау. 2. Тасты сұрыптай отырып көпір тіреуін бөлшектеу. 3. Ластанған құмды кетіру. 4. Құмды төселетін қабаттың құрылғысы. 5. Шағыл себе отырып төсеу және таптау.*

**1220-0201-03 -кесте.**

*1220-0201-0301 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Шөгу орындарын тазарту. 2. Шөгу орындарын таптай отырып, шағыл таспен толтыру.*

**1220-0201-05 -кесте.**

*1220-0201-0501 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Асфальтбетонның шеттерін сындыру және кесу. 2. Негіздерді тазарту. 3. Шабылған орындардың шеттерін битуммен майлау, тұтқыр материалдарды құю. 4. Асфальтбетон қоспасын төсеу және тегістеу. 5. Қол катогымен (дірілді тақтамен) таптау.*

*1220-0201-0502 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Асфальтбетонның шеттерін сындыру және кесу. 2. Негіздерді тазарту. 3. Шабылған орындардың шеттерін битуммен майлау, тұтқыр материалдарды құю. 4. Асфальтбетон қоспасын төсеу және тегістеу. 5. Қол катогымен (дірілді тақтамен) таптау.*

#### **1220-0202-01 -кесте.**

*1220-0202-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*

[099-0100] [Машинистердің еңбек шығындары] [адам-сағ] [0,06]

*1220-0202-01 (02) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*

[099-0100] [Машинистердің еңбек шығындары] [адам-сағ] [0,1]

*1220-0202-01 (03, 04) -нормалар. Ресурс (тар) өзгертілсін:*

[099-0100] [Машинистердің еңбек шығындары] [адам-сағ] [0,16]

*1220-0202-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[314-102-0101] [Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т] [маш.-с] [0,03]

*1220-0202-01 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[314-102-0101] [Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т] [маш.-с] [0,05]

*1220-0202-01 (03, 04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[314-102-0101] [Автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т] [маш.-с] [0,08]

#### **1220-0202-02 -кесте.**

*1220-0202-0204 -норма. Алып тасталсын*

**1220-0401-01 -кесте.**

*1220-0401-01 (01, 03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0123*

*1220-0401-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

*[009-0123] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,3)] [адам-сағ] [0,767]*

*1220-0401-01 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

*[009-0123] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,3)] [адам-сағ] [0,565]*

**1220-0502-04 -кесте.**

*1220-0502-0401 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Беткі қабатты тазалау. 2. Беткі қабатты майсыздандыру. 3. Беткі қабатты тегістеу. 4. Беткі қабатты бояу.*

*1220-0502-0402 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Беткі қабатты тазалау. 2. Беткі қабатты майсыздандыру. 3. Беткі қабатты тегістеу. 4. Беткі қабатты бояу.*

**1220-0503-03 -кесте. Алып тасталсын****1220-0504-01 -кесте.**

*1220-0504-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0140*

**1220-0701-01 -кесте.**

*1220-0701-0101 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*Жұмыс құрамы өзгертілсін: 1. Беткі қабатты тазалау. 2. Бақылау нүктелерін анықтау, өздігінен жабысатын таспадан жасалған трафареттерді жағу және алу. 3. Бір мезгілде жарық қайтаратын шыны толтырғышты таратумен бүріккіш пистолетпен таңба салу.*

*1220-0701-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0140*

*1220-0701-01 (02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0133*

*1220-0701-01 (09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0134*

*1220-0701-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0140] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)] [адам-сағ] [0,553]  
[218-103-0204] [ Қағаз таспа 50 м] [орам] [0,25]

*1220-0701-01 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,1546]

*1220-0701-01 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,2010]

*1220-0701-01 (04, 20) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,2743]

*1220-0701-01 (05, 06) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,3942]

*1220-0701-01 (07) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,4895]

*1220-0701-01 (08, 23) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,6313]

*1220-0701-01 (09) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0134] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)] [адам-сағ] [4,0348]

*1220-0701-01 (10) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0134] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)] [адам-сағ] [4,0592]

*1220-0701-01 (11, 16) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0134] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)] [адам-сағ] [4,0935]



*1220-0701-01 (12) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0134] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)] [адам-сағ] [3,9737]

*1220-0701-01 (13) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0134] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)] [адам-сағ] [3,9859]

*1220-0701-01 (14) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0134] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)] [адам-сағ] [4,0044]

*1220-0701-01 (15) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0134] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)] [адам-сағ] [4,0334]

*1220-0701-01 (17) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,1302]

*1220-0701-01 (18) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,1839]

*1220-0701-01 (19) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,0334]

*1220-0701-01 (21) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,3453]

*1220-0701-01 (22) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0133] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)] [адам-сағ] [4,4528]

### **1220-0701-02 -кесте.**

*1220-0701-02 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0136*

*1220-0701-02 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0136] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,6)] [адам-сағ] [0,3248]

[218-103-0204] [ Қағаз таспа 50 м] [орам] [0,04]

**1220-0701-03 -кесте.**

*1220-0701-03 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0125*

*1220-0701-03 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,1404]

**1220-0701-04 -кесте.**

*1220-0701-04 (01, 02) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 005-0140*

*1220-0701-04 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0140] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)] [адам-сағ] [0,216]

*1220-0701-04 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0140] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)] [адам-сағ] [0,041]

**1220-0901-01 -кесте.**

*1220-0901-0101 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Жұмсақ тұқымды ағаштар. Кесілген жерлерді шабумен, кесу қалдықтарын жинаумен құлату D=20 см»*

*1220-0901-0102 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Жұмсақ тұқымды ағаштар. Кесілген жерлерді шабумен, кесу қалдықтарын жинаумен құлату D=28 см»*

*1220-0901-0103 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Жұмсақ тұқымды ағаштар. Кесілген жерлерді шабумен, кесу қалдықтарын жинаумен құлату D 32 см-ге дейін»*

*1220-0901-0104 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Жұмсақ тұқымды ағаштар. Кесілген жерлерді шабумен, кесу қалдықтарын жинаумен құлату D 32 см-ден астам»*

*1220-0901-01 (01, 02, 03, 04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 001-0125*

*1220-0901-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,0652]

*1220-0901-01 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,101]

*1220-0901-01 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,134]

*1220-0901-01 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,21]

#### **1220-0901-02 -кесте.**

*1220-0901-0201 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Қатты тұқымды ағаштар. Кесілген жерлерді шабумен, кесу қалдықтарын жинаумен құлату  $D=20$  см»*

*1220-0901-0202 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Қатты тұқымды ағаштар. Кесілген жерлерді шабумен, кесу қалдықтарын жинаумен құлату  $D=28$  см»*

*1220-0901-0203 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Қатты тұқымды ағаштар. Кесілген жерлерді шабумен, кесу қалдықтарын жинаумен құлату  $D$  32 см-ге дейін»*

*1220-0901-0204 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Қатты тұқымды ағаштар. Кесілген жерлерді шабумен, кесу қалдықтарын жинаумен құлату  $D$  32 см-ден астам»*

*1220-0901-02 (01, 02, 03, 04) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 001-0125*

*1220-0901-02 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,08]

*1220-0901-02 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,12]

*1220-0901-02 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,16]

*1220-0901-02 (04) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,25]

#### **1220-0901-03 -кесте.**

*1220-0901-0301 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Түптер. Еңістерде және резервтерде қырыу D 24 см-ге дейін»*

*1220-0901-0302 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Түптер. Еңістерде және резервтерде қырыу D 32 см-ге дейін»*

*1220-0901-0303 -норма. Өзгерту енгізілсін:*

*-норма аталуы өзгертілсін: «Түптер. Еңістерде және резервтерде қырыу D 24 см-ден астам»*

*1220-0901-03 (01, 02, 03) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 001-0125*

*1220-0901-03 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,06]

*1220-0901-03 (02) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,09]

*1220-0901-03 (03) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0125] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,5)] [адам-сағ] [0,14]

#### **1220-0901-04 -кесте.**

*1220-0901-04 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 001-0120*

*1220-0901-04 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0120] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2)] [адам-сағ] [0,42]

**1220-0903-01 -кесте.**

*1220-0903-01 (01) -нормалар. Ресурс (тар) алып тасталсын: 001-0130*

*1220-0903-01 (01) -нормалар. Ресурсқа (тарға) толықтырылсын:*

[009-0130] [Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)] [адам-сағ] [0,0044]

**ҚР ЖТСБ 8.04-12-2022**

## **ҚҰРЫЛЫС ҮШІН ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ**

### **1-бөлім АВТОМОБИЛЬ ТАСЫМАЛДАРЫ**

#### **1 Жалпы бөлім**

1.2-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

1.2 Осы Жинақтың құрылыс үшін жүктерді тасымалдауға арналған сметалық бағалары 2022 жылғы желтоқсандағы жағдай бойынша баға деңгейінде әзірленді.

1.5-тармақ алынып тасталсын.

1.17-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

1.17 Сметалық құжаттамада олардың тұрақты болу орнынан тыс жұмыс істеу үшін автомобильдерді жіберу кезінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын және арнайы құрылыс жұмыстарын орындау үшін жұмысшыларды (жүргізушілерді) іссапарға жіберуге байланысты шығындар қосымша ескеріледі. Қосымша шығындар Қазақстан Республикасындағы құрылыстың сметалық құнын айқындау тәртібін белгілейтін құрылыстағы баға белгілеу жөніндегі нормативтік құжатқа сәйкес құрылысты ұйымдастыру жобасының (ҚҰЖ) негізінде сметалық есептеулермен айқындалады.

1.20-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

1.20 Кестелерде екі мәндегі (жақшасыз және жақшасыз) құрылыс үшін жүктерді тасымалдауға арналған сметалық бағалар келтірілген. Жақшада ҚР МПСБ 8.04-11-2022 «Құрылыс машиналары мен механизмдерін пайдалануға арналған ағымдағы деңгейдегі сметалық бағалар жинағы» машиналар мен механизмдерді пайдалануға арналған тікелей шығындар бойынша есептелген жүктерді тасымалдауға арналған сметалық бағалардың мәндері келтірілген.

### **2-бөлім ТЕМІР ЖОЛ ТАСЫМАЛДАРЫ**

#### **1 Жалпы ережелер**

1-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

1 Темір жол көлігімен жүктерді тасымалдауға арналған сметалық бағалар (бұдан әрі – сметалық бағалар) 2022 жылғы желтоқсандағы жағдай бойынша баға деңгейінде әзірленді және тұрақты пайдалануға қабылданған Қазақстан Республикасы магистральдық темір жол желісінің (бұдан әрі – ҚЗҚ) кең және тар жолтабанды барлық желілерінде құрылыс материалдарын, бұйымдарын, конструкциялары мен жабдықтарын тасымалдаудың сметалық құнын айқындауға арналған.

**ҚР МПСБ 8.04-11-2022**

## **ҚҰРЫЛЫС МАШИНАЛАРЫ МЕН МЕХАНИЗМДЕРІН ПАЙДАЛАНУҒА АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ**

### **Жалпы бөлім**

1-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

1 Осы Жинақтың құрылыс машиналары мен тетіктерін пайдалануға арналған сметалық бағалары 2022 жылғы желтоқсандағы жағдай бойынша баға деңгейінде әзірленді және Қазақстан Республикасының тиісті өңірінде орналасқан құрылыстар үшін құрылыстың сметалық құнын айқындауға арналған.

3-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

3 Сметалық бағалар шығындардың келесі баптарын қамтиды:

- толық қалпына келтіруге амортизациялық аударымдар;
- машиналарды жөндеудің барлық түрлерін орындауға, техникалық қызмет көрсетуге, диагностикалауға арналған шығындар;
- тез тозатын бөлшектерді ауыстыруға арналған шығындар;
- энергия тасығыштарға арналған шығындар;
- майлау материалдарына арналған шығындар;
- гидравликалық және салқындатқыш сұықтыққа арналған шығындар;
- машинаны бір құрылыс алаңынан (механикаландыру базасынан) басқа құрылыс алаңына (механикаландыру базасына) қайта орналастыруға, тиеу-түсіру операцияларымен тасымалдауды қоса алғанда, сондай-ақ қажет болған жағдайда машинаны монтаждау мен бөлшектеуге арналған шығындар;
- машинаны басқаратын жұмысшылардың еңбегіне ақы төлеу;
- құрылыс машиналары мен автокөлік құралдарын басқаруды жүзеге асыратын ұйымның механикаландырылған процестерді орындауға және оларға қызмет көрсетуге байланысты шығыстары;
- құрылыс машиналары мен автокөлік құралдарын басқаруды жүзеге асыратын ұйымның механикаландырылған процестерді орындауға және оларға қызмет көрсетуге байланысты сметалық пайдасы.

ҚҰЖ шешімдеріне сәйкес елді мекен шегінде құрылыс машиналары мен механизмдерін қайта орналастыруға арналған қашықтық сметалық бағада көзделген 1 машина-сағаттан артық болған жағдайда құрылыс машиналары мен механизмдерін қайта орналастыру бойынша шығындардың құнын есептеу сметалық бағадан 1 маш.-сағ. қайта орналастыруға ескерілген шығындарды қоспағанда жергілікті сметаларда ҚР ЖТСБ 8.04-12-2022 «Құрылыс үшін жүктерді тасымалдауға арналған ағымдағы деңгейдегі сметалық бағалар жинағы» (бұдан әрі – ТЖСБ жинағы) жинағының негізінде орындалуы тиіс.

Қайта орналастыруға (машиналарды монтаждау, бөлшектеу және тасымалдау) арналған шығындар көрсеткіштері Жинақ кестелерінде келтірілмеген құрылыс машиналары үшін бұл шығындар құрылысты ұйымдастыру жобасының шешімдеріне сәйкес қосымша ескеріледі. Құрылыс машиналары мен механизмдерін қайта орналастыру бойынша шығындардың құнын есептеуді елді

мекен шегінде қайта орналастыру кезінде тиісті объектінің жергілікті сметаларында ЖТСБ жинағының негізінде, ал елді мекендерден тыс жерлерде қайта орналастыру жағдайларында Қазақстан Республикасындағы құрылыстың сметалық құнын айқындау тәртібін белгілейтін құрылыстағы баға белгілеу жөніндегі нормативтік құжатқа сәйкес орындау қажет.

7-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

7 Жинақтың кестелік бөлігінде «Код» және «Атауы» деген бағанда сәйкесінше құрылыс машиналары мен механизмдерінің коды мен атауы келтірілген.

«Сметалық баға» деген бағанда шығындардың келесі баптарын қамтитын машиналар мен механизмдердің 1 маш.-сағ. үшін теңгемен пайдаланудың сметалық құны келтірілген:

- толық қалпына келтіруге амортизациялық аударымдар;
  - машиналарды жөндеудің барлық түрлерін орындауға, техникалық қызмет көрсетуге, диагностикалауға арналған шығындар;
  - тез тозатын бөлшектерді ауыстыруға арналған шығындар;
  - энергия тасығыштарға арналған шығындар;
  - майлау материалдарына арналған шығындар;
  - гидравликалық және салқындатқыш сұйықтыққа арналған шығындар;
  - машинаны бір құрылыс алаңынан (механикаландыру базасынан) басқа құрылыс алаңына (механикаландыру базасына) қайта орналастыруға, тиеу-түсіру операцияларымен тасымалдауды қоса алғанда, сондай-ақ қажет болған жағдайда машинаны монтаждау мен бөлшектеуге арналған шығындар;
  - машинаны басқаратын жұмысшылардың еңбегіне ақы төлеу;
  - құрылыс машиналары мен автокөлік құралдарын басқаруды жүзеге асыратын ұйымның механикаландырылған процестерді орындауға және оларға қызмет көрсетуге байланысты шығыстары;
  - құрылыс машиналары мен автокөлік құралдарын басқаруды жүзеге асыратын ұйымның механикаландырылған процестерді орындауға және оларға қызмет көрсетуге байланысты сметалық пайдасы.
- «Оның ішінде тікелей шығындар» деген бағанда шығындардың мынадай баптарын қамтитын тікелей шығындар келтірілген:
- толық қалпына келтіруге амортизациялық аударымдар;
  - машиналарды жөндеудің барлық түрлерін орындауға, техникалық қызмет көрсетуге, диагностикалауға арналған шығындар;
  - тез тозатын бөлшектерді ауыстыруға арналған шығындар;
  - энергия тасығыштарға арналған шығындар;
  - майлау материалдарына арналған шығындар;
  - гидравликалық және салқындатқыш сұйықтыққа арналған шығындар;
  - машинаны бір құрылыс алаңынан (механикаландыру базасынан) басқа құрылыс алаңына (механикаландыру базасына) қайта орналастыруға, тиеу-түсіру операцияларымен тасымалдауды қоса алғанда, сондай-ақ қажет болған жағдайда машинаны монтаждау мен бөлшектеуге арналған шығындар;
  - машинаны басқаратын жұмысшылардың еңбегіне ақы төлеу;

**Мынадай өзгерістер енгізілсін:**

313-101-0800 коды бар кіші топтың атауы «Әр түрлі араластырғыштар» деген жаңа редакцияда жазылсын



**ҚР ЖСБ 8.03-01-2022**  
**Құрылысқа үшін жобалау жұмыстарына арналған бағалар жинағы**  
**6-бөлім Қала құрылысы, тұрғын үй-азаматтық мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстар**  
**2-кіші бөлім Тұрғын және азаматтық ғимараттар**  
**Бағаларды қолдану жөніндегі нұсқаулар**  
**Өзгерістер**

5-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

5 Тұрғын үй-азаматтық мақсаттағы объектілер үшін үлгілік жобаларды, қайта немесе жаппай қолдану жобаларын байланыстыру құны мынадай коэффициенттерді қолдана отырып айқындалады:

5.1 ғимараттардың жер үсті бөлігіне өзгерістер енгізбестен 0,25-ке дейін;

5.2 қасбеттер мен жоспарлауды, оның ішінде қабаттылықты, шатыр конструкциясын өзгертуді (жобалық құжаттаманың жалпы көлеміне қатысты % - бен) қоса алғанда, ғимараттардың жер үсті бөлігіне өзгерістер енгізе отырып:

- 5-10% - 0,35;
- 10-20% - 0,45;
- 20-30% - 0,55;
- 30-45% - 0,65;
- 40-50% - 0,70.

5.3 Қайталанатын секциялардан немесе корпустардан тұратын объектіні жобалау кезінде баға 5.2-тармаққа сәйкес қайталанатын секциялар (корпустар) бойынша жұмыстардың құнына түзету коэффициенттерін қолдана отырып белгіленеді. Бұл ретте базалық секцияны (корпусты) әзірлеу құны жеке ғимарат үшін құнды есептеуге ұқсас айқындалады.

## СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫ ӘЗІРЛЕУГЕ АРНАЛҒАН ТЕХНИКАЛЫҚ-НОРМАЛАУ КАРТАЛАР

**Балалар және спорт алаңдарына арналған құймалы тартан жабынының құрылғысына арналған техникалық-нормалау картасы**

### **1 Негізгі қолданылатын материалдар мен бұйымдардың сипаттамалары**

Бұл техникалық-нормалау карта қолмен жағу тәсілімен полиуретанды тұтқыры бар резеңке үгіндісі мен синтетикалық каучук (EPDM) негізіндегі әмбебап жарақат қаупі жоқ жабын құрылғысын қарастырады.

Резеңке жабын құрылғысының шарттары:

- ең төмен жағу  $t^{\circ} +10^{\circ} \text{C}$ ;
- ең жоғары жағу  $t^{\circ} +40^{\circ} \text{C}$ ;
- оңтайлы жағу  $t^{\circ} +20^{\circ} \text{C}$ ;
- ауа ылғалдылығы  $\leq 90\%$ ;
- шөгінділердің болмауы.

#### **1.1 Балалар алаңдарына арналған резеңке жабын**

Балалар алаңдарына арналған резеңке жабын-әмбебап жарақат қаупі жоқ жабын. Жабын жапсарсыз, тозуға төзімділіктің жоғары көрсеткіштеріне ие, төмен температураға төтеп береді.

EPDM үгіндісі - табиғи немесе жасанды каучуктен тұратын түйіршіктер, оның құрамы алынған материалдың 25%-ын дейін құрайды. EPDM үгіндісі белгілі бір түстегі біртекті қоспаның резеңке тілімшелерін ұнтақтау арқылы жасалады. Осылайша, резеңке үгіндісі сыртынан да, сындырған кезде де бір түсті болады.

Резеңке үгіндісі - бұл пайдаланылған автомобиль доңғалақ тыстарын ұнтақтау нәтижесінде алынатын дисперсті материал.

Салмағы 25 және 30 кг полиэтилен қаптарға бөлшектеп оралған.

Ойын алаңдарына арналған резеңке жабынның жалпы көрінісі 1-суретте көрсетілген.



**1-сурет - Ойын алаңдарына арналған резеңке жабынның жалпы көрінісі**

**1 2 Полиуретанды желім**

Полиуретанды желім - резеңке үгіндісінен өнімдерін өндірудегі маңызды құрауыштардың бірі. Ол иілімділік, тығыздық, сыртқы факторлардың әсеріне төзімділік, өнімді дайындау уақыты, полимерлеу (қатаю) уақыты, қызмет ету мерзімі сияқты қасиеттерге жауап береді.

Салмағы 225 кг металл бөшкелерге өлшеп оралған.

Полиуретанды желімнің жалпы көрінісі 2-суретте көрсетілген.



**2-сурет - Полиуретанды желімнің жалпы көрінісі**

### 1.3 Құралдар мен механизмдер

#### 1.3.1 Ауа үрлегіш

Ауа үрлегіш - шаңсорғыш пен ауа үрлегіштің құрамдастырылған функциясын қолдана отырып, бетті қоқыстан оңай тазартуға арналған құралдар.

Жиынтыққа реттелетін тұтқа және төсемесі бар иық белдігі кіреді.

Техникалық деректері:

Қозғалтқыш қуаты 3.000 W

Ауа ағынының реттелетін жылдамдығы 280-300 км/сағ



Беру көлемі 800 м<sup>3</sup>/сағ

Салмағы (бақша ауа үрлегіші) 3,2 кг.

Бақша ауа үрлегішінің жалпы көрінісі 3-суретте көрсетілген.



**3-сурет - Бақша ауа үрлегішінің жалпы көрінісі**

### 1.3.2 Бензин генераторы

Агрегат құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде электр қуатының көзі ретінде қызмет етеді.

Техникалық деректері:

Номиналды қуаты, кВт	6,5
Ең жоғары қуаты, кВт	7
Фазалар саны	3
Қозғалтқыш көлемі, см3	420
Қаптаманың түрі	ашық
Отын шығысы (номиналды қуаттың 80% жүктемесі кезінде)	2.5
Отын түрі	бензин

Бензин генераторының жалпы көрінісі 4-суретте көрсетілген.



**4-сурет - Бензин генераторының жалпы көрінісі**

#### 1.3.3 Резеңке үгіндісіне арналған араластырғыш

Резеңке үгіндісін араластырғыш дайын қоспаны – резеңке жабынды төсеу мақсатында резеңке үгіндісі (немесе EPDM түйіршіктері), полиуретан және пигмент (бояғыш) негізіндегі желім құрамы негізінде қоспаны дайындауға (араластыруға) арналған.

Техникалық сипаттамалары:

Биіктігі 1370 мм.

Ені 1100 мм.

Тереңдігі 950 мм.

Көлемі 140 литр

Салмағы 95 кг.

Дайын өнім 3-5 минут

Энергия тұтыну 1.1 кВт, 380В

Резеңке үгіндісіне арналған араластырғыштың жалпы көрінісі 5-суретте көрсетілген.



**5-сурет - Резеңке үгіндісіне арналған араластырғыштың жалпы көрінісі**



## **2 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы**

### **2.1 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру**

2.1.1 Резеңке жабын құрылғысы бойынша жұмыстарды ҚР ҚН 1.03-05-2011, ҚР ҚН 1.03-00-2022 және жобалық құжаттама талаптарына сәйкес жүргізу қажет.

2.1.2 Резеңке жабынның құрылғысы бойынша жұмыстар дайын алаңды қабылдағаннан кейін ғана басталуы мүмкін.

2.1.3 Резеңке жабынның құрылғысы бойынша жұмыстарды бастамас бұрын келесі ұйымдастырушылық-техникалық іс-шараларды орындау қажет:

- жауапты жұмыстарды жүргізушіні тағайындау;
- резеңке жабынды салу учаскесіндегі барлық құрылыс-монтаждау жұмыстарын аяқтау;
- орындалған жұмыстар актісі бойынша белгіленген учаскені қабылдау;
- қажетті құралдарды, құрылғыларды дайындау;
- жұмысшыларды техникалық құжаттамамен таныстыру;
- қолданыстағы нормаларға және орындалатын жұмыстардың сипатына сәйкес жұмыс істеушінің санитарлық-тұрмыстық еңбек және демалыс жағдайларын сақтау мәселесін шешу;
- еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ететін іс-шараларды орындау, жұмысшыларға қажетті нұсқама жүргізу;
- жұмыс орнын алғашқы өрт сөндіру құралдарымен жабдықтау.

2.1.4 Резеңке жабынның құрылғысын келесі буынмен орындайды:

- 4-разрядты гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы (О1) – 1 адам;
- 3-разрядты гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы (О2, О3, О4) – 3 адам;
- ж/к 5т дейінгі борттық автомобильдің 4 разрядты жүргізушісі (Ж) – 1 адам.

Жабдықтар мен материалдарды қаттастыра жинау жобалық құжаттаманың құрамында әзірленген қаттастыра жинау сұлбаларына қатаң сәйкестікте орындалуы тиіс.

Тиеу-түсіру жұмыстарын орындау кезінде жабдықтар мен материалдардың сақталуы қамтамасыз етілуге тиіс.

### **2.2 Жұмыстарды жүргізу технологиясы**

Резеңке жабынның құрылғысы бойынша жұмыстар келесі технологиялық ретпен орындалады:

- а) дайындық жұмыстары:
- б) негізгі жұмыстар:
- в) қосалқы жұмыстар:
- г) қорытынды жұмыстар.

#### **2.2.1 Дайындық жұмыстары**



Жұмысшылар техникалық персоналдан нұсқаулар алып, еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқамадан өткеді және жобалау құжаттамасымен танысады, қажетті құрал-саймандарды, құрылғыларды, материалдарды, жарақтарды алады, жабдықтардың жинақтылығын және жарамдылығын тексереді.

### **2.2.2 Негізгі жұмыстар**

#### **2.2.2.1 Беткі қабатты тазалау**

Негіздің барлық түрлері берік, құрғақ және негіздің нәзік қалдықтарынан, майлардан, жақпамайлардан және жабынның негізге ілінісуіне әсер етуі мүмкін басқа заттардан тазартылған болуы тиіс. Резеңке жабынның құрылғысы бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде беткі қабатқа қойылатын келесі талаптарды басшылыққа алу керек:

- беткі қабаттың тазалығы дегеніміз материалдардың ілінісуге беріктігін төмендететін бөгде заттардың болмауын білдіреді;
- ылғалдылықты бақылау полимерлі жабындарды салған кезде негізді кептіру қажеттілігін көрсетеді;
- температураны бақылау материалдарды өндірушілер ұсынған төсеу режимдерін сақтау мақсатында жүргізіледі. Ең төменгі жағу температурасы +5°C төмен болмауға тиіс. Қолданудың температуралық аралығы әрбір материал үшін техникалық сипаттамада көрсетіледі.

#### **2.2.2.2 Беткі қабатты тегістеу**

Резеңке жабынға арналған праймер – полиуретаннан жасалған тегістегіш. Оның ұқсас материалдардан айырмашылығы жоғары ену қабілетіне ие болуында. Орнатылатын резеңкеден жасалған жабынмен негіздің жоғары ілінісуін қамтамасыз ететін зат ретінде қолданылады. Өзінің әмбебаптығымен ерекшеленеді. Кез келген негіз үшін пайдаланылуы мүмкін. Құрал металға, асфальтқа, бетон беттеріне, ескі жабындарға, ПВХ, ағашқа және басқа материалдарға сәйкес келеді.

Тегістеу құрамын жағу 6-суретте көрсетілген.



**6-сурет - Тегістеу құрамын жағу**

#### *2.2.2.3 Резеңке жабынды дайындау және жағу*

Қоспаны дайындау тікелей жұмысты бастамас бұрын орнында жүргізіледі. Ол үшін тік жүктемесі бар резеңке үгіндісіне арналған араластырғыш пайдаланылады. Бұл құралдың міндеті - полиуретанды желімді резеңке үгіндісімен мұқият араластыру.

Барлық құрауыштар араластырғыштың жоғарғы жағынан салынады. Араластырғышқа үгіндіні төгіп, құралды қосу керек. Үгінді өз салмағымен нығыздалуы мүмкін. Оны 2-3 минут араластыру керек. Содан кейін илеуге желім қосылады. Араластырғыштың айналу сәтінде оны біркелкі ағынмен құю керек (құралды тоқтатуға болмайды). 2-3 минут күту керек, егер үлкен кесектер табылса, оларды алып тастау немесе езу қажет.

Резеңке жабынды дайындау процесі 7-9-суреттерде көрсетілген.



**7-сурет - Материалды араластырғышқа салу**





**8-сурет - Резеңке жабынды дайындау процесі**



9 - сурет-Резеңке жабын материалын араластыру және түсіру



Резеңке жабынды дайындағаннан кейін арбаға төгіп, төсеу орнына өткізу керек. Жұмысшы материалды негізге төгеді, содан кейін материалды арнайы құралдардың көмегімен бетіне біркелкі етіп тарату жүзеге асырылады. Материалды таратқаннан кейін резеңке үгіндісі полиуретанды желімге батырылған білікшемен тығыздау орындалады.

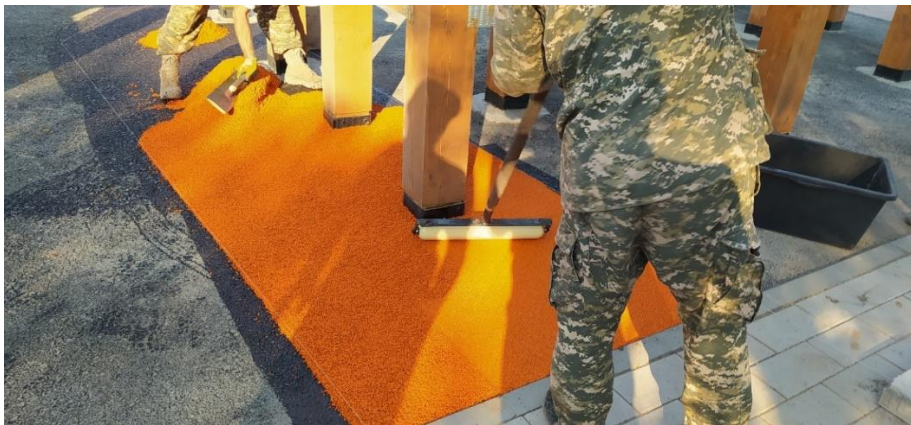
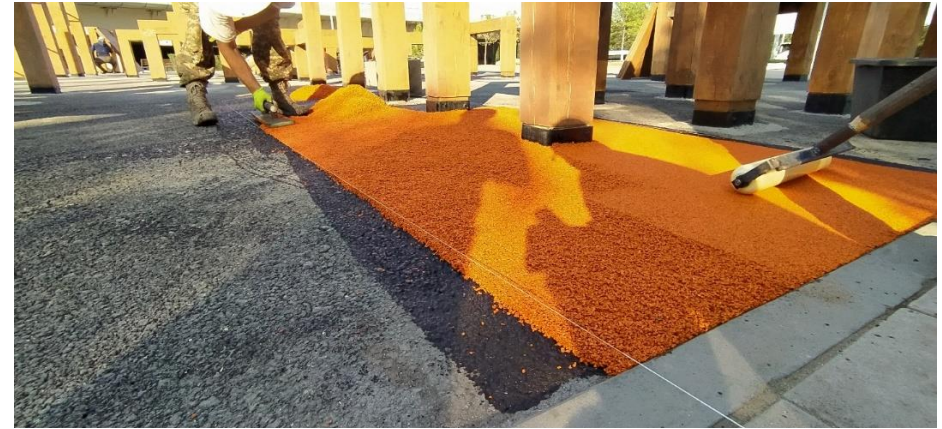
Материалды негізге төгу 10-суретте көрсетілген.

Резеңке жабынның құрылғысы 11-суретте көрсетілген.



**10-сурет - Материалды негізге төгу**





**11-сурет - Резеңке жабынның құрылғысы**

### **2.2.3 Қосалқы жұмыстар**

Материалдар мен жабдықтарды түсіруді жұмысшылар қолмен орындайды.

### **2.2.4 Қорытынды жұмыстар**

Ауысым соңында жұмысшылар жұмыс орындарын құрылыс қоқысынан тазартуды орындайды, құрал-саймандар мен құрылғыларды тазалайды және оларды қоймаға тапсырады.

2.3 Резеңке жабын құрылғысының операциялық картасы 2.1-кестеде келтірілген.

**2.1-кесте - Резеңке жабын құрылғысының операциялық картасы**

Атауы	Технологиялық қамтамасыз ету құралдары (технологиялық жабдықтар, құрал-саймандар, мүкәммал, құрылғылар), машиналар, механизмдер, жабдықтар	Орындаушы	Операцияның сипаттамасы
1	2	3	4
<b>Дайындық жұмыстары</b>			
Дайындық жұмыстары	—	4-разрядты гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы (О1) – 1 адам; 3-разрядты гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы (О2, О3, О4) – 3 адам; Ж/к 5т дейінгі борттық автомобильдің 4 разрядты жүргізушісі (Ж) – 1 адам.	Жұмысшылар қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқамадан өтеді, жұмыстарды жүргізушіден немесе шеберден тапсырма алады, жұмыс жобалық құжаттарымен танысады, қоймада материалдарды, қажетті құралдар, жабдықтар, керек-жарақтар мен құрылғыларды алады.
<b>Негізгі жұмыстар</b>			
Беткі қабатты тазалау	Ауа үрлегіш, генератор	О2, О3	О2, О3 негіздің бетін қоқыстардан және басқа да бөгде заттардан тазартады
Бетті тегістеу	Білікше, ыдыс	О2, О3	О2, О3 тазартылған негізге тегістеу қабатын жағады



## 2.1- кестенің соңы

1	2	3	4
Резеңке үгіндісін дайындау	Резеңке үгіндісіне арналған араластырғыш	O2, O3	O2 араластырғыш пен генераторды қосады, O3 резеңке үгіндісін, желімді, пигментті әкеледі және салады. Дайындалғаннан кейін материал араластырғыштан арбаға аударып тиеледі
Резеңке үгіндісін төсеу	Арба, полиэтилен үлдір, қалақша, домалату білікшесі, үккіш, ыдыс	O1, O2, O3, O4	O4 арбаға резеңке үгіндісін әкеледі, негізге әр метр сайын аз мөлшерде резеңке үгіндісін себеді. O1 үккішпен резеңке үгіндісін біркелкі етіп жаяды. O2 және O3 домалату білікшелерімен жабынды тығыздайды және полиуретанды желімді жағады
<b>Қосалқы жұмыстар</b>			
Материалдар мен жабдықтарды түсіру		O1, O2, O3, O4, Ж	Ж бортты автомобильді түсіруге орнатады. O1, O2, O3, O4 қолмен түсіреді
<b>Қорытынды жұмыстар</b>			
Қорытынды жұмыстар	-	O1, O2, O3, O4	Ауысым соңында жұмысшылар жұмыс орнын ретке келтіреді. Құрал-саймандар мен құрылғыларды қоймаға тапсырады.

**3. Материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік**

3.1 Резеңке жабынның құрылғысына арналған материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомосы 3.1-кестеде келтірілген.

Машиналар, механизмдер, жабдықтарды, технологиялық жарақтар, құрал-саймандар, мүкәмнал мен құрылғылардың тізбесі 3.2-кестеде келтірілген.

**3.1-кесте - Резеңке жабынның құрылғысына арналған материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомосы**

Көлемі - 100 м<sup>2</sup>

Р/с №	Материалдың, бұйымның атауы	НТҚ атауы және белгіленуі	Өлш. бірл.	Саны, қалынд. мм	
				10	15
1	2	3	4	5	6
Резеңке үгіндісі					
1	2-4 мм фракциясының резеңке үгіндісі	ҚР СТ 3415-2019	т	0,8	1,2
2	Бір құрауышты полиуретанды тұтқыр (желім)	ҚР СТ EN 923-2015	т	0,22	0,315
3	Пигмент	ҚР СТ ISO 18451-1-2020	т	0,05	0,075
4	Еріткіш	ҚР СТ ISO 23321	т	0,03	0,03
Каучук үгіндісі					
1	2-4 мм фракциясының каучук үгіндісі	ҚР СТ 3415-2019	т	1	1,5
2	Бір құрауышты полиуретанды тұтқыр (желім)	ҚР СТ EN 923-2015	т	0,21	0,3
3	Еріткіш	ҚР СТ ISO 23321	т	0,03	0,03

**3.2-кесте – Машиналар, механизмдер, жабдықтарды, технологиялық жарақтар, құрал-саймандар, мүкәммал мен құрылғылардың тізбесі**

Р/с №	Атауы	Типі, маркасы, дайындаушы зауыт	Арналуы	Негізгі техникалық сипаттамалары	Буынға (бригадаға) саны, дана
1	2	3	4	5	6
1	Иірлікті араластырғыш		Құрауыштарды дайындау		1

## 3.2- кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
2	Бортты автомобиль	ЖЖЖ бойынша	Материалдар мен жабдықтарды тасымалдау	Ж/к 5 т	1
3	Бензин генераторы		Аспаптарды электрмен қоректендіру	3 кВт	1
4	Металл білікше	-	Тығыздау үшін	-	2
5	Ауа үрлегіш		Жабынды тазалау		1
6	Құрылыс үккіші		Үгінділерді төсеу		1
7	Білік		Үгінділерді тығыздау		1
8	Өлшеуіш металл сызғыш	-	Бақылау өлшемдері	Өлш. диап. 0 мм-ден 150 мм-ге дейін, бөлу бағасы 1 мм	1
9	Ылғал өлшегіш	-	Негіздің ылғалдылығын анықтау	-	1
10	Қорғаныш қолғаптары	-	Жеке қорғану құралы	-	Буынға
11	Қорғаныш каскасы (МЕМСТ 12.4.087)	-	Жеке қорғану құралы	-	Буынға
12	Комбинезондар	-	Жеке қорғану құралы	-	Буынға
13	Арнайы аяқ киім	-	Жеке қорғану құралы	-	Буынға
14	Қорғаныш көзілдірігі	-	Жеке қорғану құралы	-	3

### 3.2- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6
15	Сигналдық қоршау (МЕМСТ 12.4.059)	-	Жұмыс аймағын қоршау	-	ЖЖЖ-ға сәйкес
16	Өрт сөндіргіш	ОУ-2	Өрт сөндіру құралы	-	ЖЖЖ бойынша
17	Дәрі қобдиы	-	Алғашқы медициналық көмек көрсету құралы	-	1
18	Құрылыс деңгейі				1
19	Өлшеуіш				1

#### 4 Еңбек шығындарының калькуляциясы және нормалау

4.1 Резеңке жабынның құрылғысы бойынша жұмыстарды жүргізуге арналған еңбек шығындарын нормалау жүргізілген хронометраждық жұмыстар негізінде орындалды.

4.2 Еңбек шығындары мына формула бойынша есептелді:

$$Ш = \frac{Ш_1}{60} \cdot n ,$$

мұндағы, Ш – еңбек шығындары, адам-сағ.;

Ш<sub>1</sub> – нақты объектіде нормаланған жұмыстардың түрлеріне арналған минуттардағы еңбек шығындары;

n-нормалау сәтінде белгілі бір жұмыс түрімен айналысатын жұмысшылар саны.

4.3 Технологиялық порцестің ажырамас бөлігі болып табылатын ұсақ қосалқы операциялары нормаларда ескерілді, бірақ жұмыстардың құрамында ескертілмеді.

44 Нормаларда дайындық-қорытынды жұмыстарға (ДҚЖ), технологиялық үзілістерге, демалуға және жеке қажеттіліктерге үзілістерге арналған жұмыс уақытының шығындары ескерілген



4.1- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дайындық жұмыстары	100 м2	1	0,3333 (0,0208) (0,0833)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	0,3333 (0,0208) (0,0833)
2	Алаңдағы материалдарды түсіру	т	1,195	0,909 (0,2272)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	1 (0,25)
2	Ауысым соңындағы қорытынды жұмыстар	100 м2	1	0,25 (0,0625)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	0,25 (0,0625)
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Ж/к 3 т кран-манипуляторы бар ж/к 5 т жүк автомобилі:</b>								<b>1,5833 адам-сағ</b> <b>0,0208 маш.-сағ</b> <b>0,3958 маш.-сағ</b>
<b>БАРЛЫҒЫ:</b> <b>Ауа үрлегіш:</b> <b>Иірлікті араластырғыш:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Ж/к 3 т кран-манипуляторы бар ж/к 5 т жүк автомобилі:</b>								<b>11,7063 адам-сағ</b> <b>0,4716 маш.-сағ</b> <b>1,1106 маш.-сағ</b> <b>1,3672 маш.-сағ</b> <b>0,3958 маш.-сағ</b>

Мұндағы 11,7063 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
0,4716 маш.-сағ – ауа үрлегішті пайдалану;  
1,1106 маш.-сағ – иірлікті араластырғышты пайдалану;  
1,3672 машина-сағ – 3 кВт бензин генераторын пайдалану;  
0,3958 маш.-сағ – кран-манипуляторды пайдалану.

## Қосалқы жұмыстар

Р/с №	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам-сағ (маш.-сағ) бірлігіне уақыт нормасы	Бұйын құрамы			Адам-сағ (маш.-сағ) көлеміне еңбек шығындары
					Кәсіп	Саны	Разряд	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Негізгі жұмыстар								
1	Беткі қабатты тазалау	100 м2	1	0,7075 (0,4716) (0,2358)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	3	3	0,7075 (0,4716) (0,2358)
2	Жағу алаңын алдын ала бөлу	100 м2	1	0,4716	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	3	3	0,4716
3	Білікшенің көмегімен негіздің бетін 1 рет тегістеу	100 м2	1	0,8333	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	2	3	0,8333
4	Резеңке үгіндісін дайындау	т	1,2	1,3883 (1,3883) (1,3883)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	1	3	1,666 (1,666) (1,666)
5	Резеңке үгіндісін төсеу	м2	100	0,07	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	1 3	4 3	7
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Ауа үрлегіш:</b> <b>Иірлікті араластырғыш:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b>								<b>10,6784 адам-сағ</b> <b>0,4716 маш.-сағ</b> <b>1,666 маш.- сағ</b> <b>1,9018 маш.- сағ</b>
Қосалқы жұмыстар								

4.2- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дайындық жұмыстары	100 м2	1	0,3333 (0,0208) (0,0833)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	0,3333 (0,0208) (0,0833)
2	Алаңдағы материалдарды түсіру	т	1,7925	0,909 (0,2272)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	1,6293 (0,4073)
2	Ауысым соңындағы қорытынды жұмыстар	100 м2	1	0,25 (0,0625)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	0,25 (0,0625)
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Ж/к 3 т кран-манипуляторы бар ж/к 5 т жүк автомобилі:</b>								<b>2,2126 адам-сағ</b> <b>0,0208 маш.-сағ</b> <b>0,5531 маш.-сағ</b>
<b>БАРЛЫҒЫ:</b> <b>Ауа үрлегіш:</b> <b>Иірлікті араластырғыш:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Ж/к 3 т кран-манипуляторы бар ж/к 5 т жүк автомобилі:</b>								<b>12,891 адам-сағ</b> <b>0,4716 маш.-сағ</b> <b>1,666 маш.- сағ</b> <b>1,9226 маш.- сағ</b> <b>0,5531 маш.-сағ</b>

Мұндағы 12,891 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
0,4716 маш.-сағ – ауа үрлегішті пайдалану;  
1,666 маш.-сағ – иірлікті араластырғышты пайдалану;  
1,9226 машина-сағ – 3 кВт бензин генераторын пайдалану;  
0,5531 маш.-сағ – кран-манипуляторды пайдалану.



**4.3-кесте- №3 ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ КАЛЬКУЛЯЦИЯСЫ қалыңдығы 10 мм резеңке жабын құрылғысына арналған**  
(Каучук үгіндісі)

Көлемі - 100м2 бет

Р/с №	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам-сағ (маш.-сағ) бірлігіне уақыт нормасы	Буын құрамы			Адам-сағ (маш.-сағ) көлеміне еңбек шығындары
					Кәсіп	Саны	Разряд	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Негізгі жұмыстар								
1	Беткі қабатты тазалау	100 м2	1	0,7075 (0,4716) (0,2358)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	3	3	0,7075 (0,4716) (0,2358)
2	Жағу алаңын алдын ала бөлу	100 м2	1	0,4716	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	3	3	0,4716
3	Білікшенің көмегімен негіздің бетін 1 рет тегістеу	100 м2	1	0,8333	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	2	3	0,8333
4	Резеңке үгіндісін дайындау	т	1,0	1,666 (1,666) (1,666)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	1	3	1,666 (1,666) (1,666)
5	Резеңке үгіндісін төсеу	м2	100	0,0925	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	1 3	4 3	9,25
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Ауа үрлегіш:</b> <b>Иірлікті араластырғыш:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b>								<b>12,9284 адам-сағ</b> <b>0,4716 маш.-сағ</b> <b>1,666 маш.- сағ</b> <b>1,9018 маш.- сағ</b>
Қосалқы жұмыстар								

4.3- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дайындық жұмыстары	100 м2	1	0,4444 (0,0277) (0,1111)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	0,4444 (0,0277) (0, 1111)
2	Алаңдағы материалдарды түсіру	т	1,24	0,9677 (0,2419)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	1,2 (0,3)
3	Ауысым соңындағы қорытынды жұмыстар	100 м2	1	0,3333 (0,0833)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	0,3333 (0,0833)
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Ж/к 3 т кран-манипуляторы бар ж/к 5 т жүк автомобилі:</b>								<b>1,9777 адам-сағ</b> <b>0,0277 маш.- сағ</b> <b>0,4944 маш.-сағ</b>
<b>БАРЛЫҒЫ:</b> <b>Ауа үрлегіш:</b> <b>Иірлікті араластырғыш:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Ж/к 3 т кран-манипуляторы бар ж/к 5 т жүк автомобилі:</b>								<b>14,9061 адам-сағ</b> <b>0,4716 маш.-сағ</b> <b>1,666 маш.- сағ</b> <b>1,9295 маш.- сағ</b> <b>0,4944 маш.-сағ</b>

Мұндағы 14,9061 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
0,4716 маш.-сағ – ауа үрлегішті пайдалану;  
1,666 маш.-сағ – иірлікті араластырғышты пайдалану;  
1,9295 машина-сағ – 3 кВт бензин генераторын пайдалану;  
0,4944 маш.-сағ – кран-манипуляторды пайдалану.

**4.4-кесте- №4 ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ КАЛЬКУЛЯЦИЯСЫ қалыңдығы 15 мм резеңке жабын құрылғысына арналған**  
*(Каучук үгіндісі)*

Көлемі - 100м<sup>2</sup> бет

Р/ с №	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам-сағ (маш.- сағ) бірлігіне уақыт нормасы	Буын құрамы			Адам-сағ (маш.- сағ) көлеміне еңбек шығындары
					Кәсіп	Саны	Разряд	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Негізгі жұмыстар</b>								
1	Беткі қабатты тазалау	100 м <sup>2</sup>	1	0,7075 (0,4716) (0,2358)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	3	3	0,7075 (0,4716) (0,2358)
2	Жағу алаңын алдын ала бөлу	100 м <sup>2</sup>	1	0,4716	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	3	3	0,4716
3	Білікшенің көмегімен негіздің бетін 1 рет тегістеу	100 м <sup>2</sup>	1	0,8333	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	2	3	0,8333
4	Резеңке үгіндісін дайындау	т	1,5	1,666 (1,666) (1,666)	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	1	3	2,499 (2,499) (2,499)
5	Резеңке үгіндісін төсеу	м <sup>2</sup>	100	0,0925	Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы Гидрооқшаулаудағы оқшаулаушы	1 3	4 3	9,25
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Ауа үрлегіш:</b> <b>Иірлікті араластырғыш:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b>								<b>13,7611 адам-сағ</b> <b>0,4716 маш.-сағ</b> <b>2,499 маш.- сағ</b> <b>2,7348 маш.- сағ</b>

4.4- кестенің соңы

1								
Қосалқы жұмыстар								
1	Дайындық жұмыстары	100 м2	1	0,4444 (0,0277) (0,1111)	Гидроокшаулаудағы окшаулаушы Гидроокшаулаудағы окшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	0,4444 (0,0277) (0,1111)
2	Алаңдағы материалдарды түсіру	т	1,86	0,9677 (0,2419)	Гидроокшаулаудағы окшаулаушы Гидроокшаулаудағы окшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	1,7999 (0,4499)
3	Ауысым соңындағы қорытынды жұмыстар	100 м2	1	0,3333 (0,0833)	Гидроокшаулаудағы окшаулаушы Гидроокшаулаудағы окшаулаушы Кран-манип. жүргізушісі	1 3 1	4 3 4	0,3333 (0,0833)
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Ж/к 3 т кран-манипуляторы бар ж/к 5 т жүк автомобилі:</b>								<b>2,5776 адам-сағ</b> <b>0,0277 маш.-сағ</b> <b>0,6443 маш.-сағ</b>
<b>БАРЛЫҒЫ:</b> <b>Ауа үрлегіш:</b> <b>Иірлікті араластырғыш:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Ж/к 3 т кран-манипуляторы бар ж/к 5 т жүк автомобилі:</b>								<b>16,3387 адам-сағ</b> <b>0,4716 маш.-сағ</b> <b>2,499 маш.-сағ</b> <b>2,7625 маш.-сағ</b> <b>0,6443 маш.-сағ</b>

Мұндағы 16,3387 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
0,4716 маш.-сағ – ауа үрлегішті пайдалану;  
2,499 маш.-сағ – иірлікті араластырғышты пайдалану;  
2,7625 машина-сағ – 3 кВт бензин генераторын пайдалану;  
0,6443 маш.-сағ – кран-манипуляторды пайдалану.

## **Металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтармен қаптай отырып қабырғаларды жылу оқшаулау бойынша техникалық-нормалау картасы**

### **1. Негізгі қолданылатын материалдар мен жабдықтардың сипаттамалары**

Осы техникалық-нормалау картасында тұрғын үй-жайлар жағынан сыртқы қабырғалардың учаскелерін металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтармен қаптай отырып минералды тас мақталармен жылыту нұсқасы қарастырылады.

Қабырғаларды минералды тас мақталармен жылыту тұрғын, қоғамдық және өндірістік ғимараттардың биіктігі 4,25 м дейінгі үй-жайлары қабырғаларының жылу оқшаулау қасиеттерін арттыру үшін жүргізіледі

Картада қарастырылатын жұмыстардың құрамына мыналар енгізілген:

- негізді тазарту;
- негізді тегістеу;
- периметр бойынша бағыттағыш профильдерді орнату;
- қабырғаға діріл төсемдері бар түзу аспаларды бекіту;
- қабырғаға базальт минералды мақта тақталарды желімде төсеу;
- металл қаңқаның тік тіреулерін орнату;
- металл қаңқаны гипсокартон табақтармен қаптау.

#### **1.1 Минералды тас мақта**

Минералды мақта-бұл синтетикалық тұтқырды қолдана отырып, жер қойнауынан минералды шикізаттан өндірілетін талшықты құрылымы бар жылу оқшаулағыш материал. Шикізат ретінде тау жыныстарының балқымалары қолданылады.

Базальт мақта (тас) – бұл магмалық тау жыныстарының балқымаларынан жасалған минералды мақта. Минералды тас мақта барлық типтегі ғимараттарды, жылу желілерін, құбырларды оқшаулау үшін қолданылады.

Минералды тас мақтадан жасалған жылу оқшаулағыш тақталар техникалық сипаттамалары бойынша МЕМСТ 9573-2012 талаптарына сәйкес келуі керек.

Минералды тас мақтадан жасалған жылу оқшаулағыш тақталар 1-суретте көрсетілген.

Минералды тас мақтадан жасалған жылу оқшаулағыш тақталардың негізгі техникалық сипаттамалары 1.1-кестеде келтірілген.

*Тасымалдау және сақтау.*

Минералды тас мақтадан жасалған жылу оқшаулағыш тақталарды тасымалдау және сақтау МЕМСТ 25880-83 талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

Қаптау үшін полиэтилен термошөгімді қабықша қолданылады. Әрбір буып-түйілген жүк орнында бір түрдегі, маркадағы және көлемдегі материалдар мен бұйымдар болуы тиіс. Қолмен тиеу немесе түсіру кезінде буып-түйілген орынның салмағы 50 кг аспауы тиіс.

Әрбір буып-түйілген жүк орнына мынадай деректерді қамтитын таңба салынуға тиіс:

- а) дайындаушы кәсіпорынның атауы және оның тауар белгісі;
- б) өнімнің атауы;
- в) топтама нөмірі;
- г) буып-түйілген жердегі өнімнің мөлшері (дана, м<sup>3</sup>);
- д) өнімге арналған нормативтік-техникалық құжаттаманың белгіленуі;
- е) мемлекеттік Сапа белгісінің бейнесі.



**1-сурет - Минералды тас мақтадан жасалған жылу оқшаулағыш тақталар**

**1.1-кесте - Минералды тас мақтадан жасалған жылу оқшаулағыш тақталардың негізгі техникалық сипаттамалары өлшемі 1200x600x100мм**

Р/с №	Сипаттамалары	Мәндері
1	2	3
1	10°C/25°C кезінде жылу өткізгіштігі, Вт / (м * К)	артық емес 0,035 / 0,036

### 1.1- кестенің соңы

1	2	3
2	А/Б пайдалану шартымен жылу өткізгіштігі, Вт/ (м·К)	0,042 / 0,045
3	10% салыстырмалы деформация кезінде қысу беріктігі, кПа	10-нан кем емес
4	Алдыңғы беттерге перпендикуляр созылу кезіндегі беріктігі (қабаттардың бөлінуі), кПа	5-тен кем емес
5	Жартылай батыру кезінде қысқа мерзімді су сіңіру, кг/м <sup>2</sup>	1-ден артық емес
6	МЕМСТ 9573-2012 бойынша жанғыштығы, дәрежесі	ЖЕ
7	Тақталардың тығыздығы, кг / м <sup>3</sup> (±10%)	34(+4/-8)
8	Тақталардың ұзындығы, мм	1200
9	Тақталардың ені, мм	600
10	Тақталардың қалыңдығы, мм	100
11	Бумадағы тақталар саны, дана	6
12	Тактаның ауданы, м <sup>2</sup>	0,72
13	Қаптамадағы ауданы, м <sup>2</sup>	4,32
14	Қаптамадағы көлемі, м <sup>3</sup>	0,432
Ескертпе-техникалық сипаттамалар материал өндірушісіне байланысты.		

Минералды тас мақтадан жасалған тақталардың қаптамалары көліктің әрбір түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес көліктің барлық түрлерімен жабық көлік құралдарында тасымалданады. Жабық вагондар мен әмбебап контейнерлердің сыйымдылығы мен жүк көтергіштігін барынша пайдалану ұсынылады.

Жылу оқшаулағыш тақталар маркалары мен өлшемдері бойынша түпқоймаларға бөлек буып-түйілген және қатарланған күйде сақталуы тиіс. Бүкіл сақтау мерзімі ішінде материал атмосфералық жауын-шашынның әсерінен қорғалуы керек.

Жылу оқшаулағыш тақталарды қатарлап сақтау кезінде өрт қауіпсіздігі мақсатында қойма үй-жайларының есік ойықтарына қарама-қарсы ені есіктердің еніне тең, бірақ кемінде 1 метр еркін өту жолдары қалуы тиіс, ал әрбір 6 метр сайын ені кемінде 0,8 метр бойлық өту жолдары болуы тиіс.

Жиналатын материалдарға дейінгі қашықтық: шамдардан кемінде 0,5 м, суландырғыштар мен саптамалардан кемінде 1 м, өрт хабарлағыштарынан кемінде 0,6 м болуы тиіс.

Қойма үй-жайларын таза ұстау қажет. Буып-түю материалдарын олардың жиналуына қарай күн сайын алып тастау керек.

Жылу оқшаулағыш тақталардың жанында темекі шегуге, ашық от көзін пайдалануға тыйым салынады.

### 1.2 Жылу оқшаулағыш тақталарға арналған құрғақ желім қоспасы



Құрғақ қоспа - бұл құрғақ құрауыштардың қоспасы түріндегі ұнтақ өнімі-қолданар алдында полимерлердің сумен немесе су дисперсиясымен жабылған тұтқыр, ұсақ агрегат және қажетті қоспалар.

Құрғақ қоспаны дайындау және қолдану оңай. Сумен сұйылтқаннан кейін бірден қоспа қолдануға жарамды болады және сылау, тақташа төсеу, кірпіш қалау және т. б. үшін қолданылады.

Оқшаулаудың ішкі қабатын қабырғаға желім қоспасының көмегімен орнату керек.

Құрғақ қоспалар МЕМСТ 31357-2007 талаптарына сәйкес келуі керек.

Жылу оқшаулағыш тақталарға арналған желім құрғақ қоспасының жалпы көрінісі 2-суретте көрсетілген.

Жылу оқшаулағыш тақталарға арналған желім құрғақ қоспасының негізгі техникалық сипаттамалары 1.2-кестеде келтірілген.



2-сурет - Жылу оқшаулағыш тақталарға арналған құрғақ желім қоспасының жалпы көрінісі

### 1.2-кесте-Жылу оқшаулағыш тақталарға арналған желім құрғақ қоспасының жалпы көрінісі

Р/с №	Сипаттамалары	Мәндері
1	2	3
1	Қаптамадағы құрғақ қоспаның салмағы, кг	25
2	Желім ерітіндісін дайындауға арналған құрғақ қоспаның суға пропорциясы	5,0-5,5 л / 25 кг
3	Жағу температурасы, °С	+5 ÷ +30
4	Аязға төзімділігі	F25
5	Құрғақ қоспаның шығысы 1 м <sup>2</sup> , кг	3-6
6	Ерітіндіні дайындағаннан кейінгі өміршеңдік, сағат	2
7	Қолданғаннан кейін ерітіндінің кебу уақыты, сағат	24-72
<i>Ескертпе - материалдардың техникалық сипаттамалары өндірушіге байланысты</i>		

Құрғақ қоспаларды тасымалдау және сақтау.

Құрғақ қоспаларды тасымалдау табандықтарда, «ылғалдан сақтау» манипуляциялық белгісін сала отырып, буып-түю ыдысында орындалады. Қоспалар көліктің осы түріне қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес әртүрлі көлік түрлерімен тасымалданады.

Құрғақ қоспаның әрбір топтамасының сапа туралы ілеспе құжаты болады.

Қолданылатын тасымалдау тәсілдері атмосфералық жауын-шашынның түсу мүмкіндігін, біркелкіліктің бұзылуын болдырмауы, сондай-ақ жолда тікелей күн сәулесі мен желдің әсерінен қорғауды қамтамасыз етуі тиіс.

Құрғақ қоспалар объектіге көп қабатты қағаз қапшықтарға оралған күйде жеткізіледі; оң температурада, құрғақ жағдайда, түпқоймаларда, түпнұсқа бүлінбеген қаптамада сақталады.

### 1.3 Антисептикалық әсері бар тегістеу құрамы

Ағаш, тас, кірпіш, бетон беттеріне арналған әмбебап акрил су-дисперсиялық тегістегіш. Ішкі және сыртқы жұмыстарға арналған.

Тегістегіш беткі қабатты лак-бояу материалдарын жағуға дайындауға арналған, сондай-ақ сырланатын беттерді нығайтады және тегістейді.

Қоршаған орта мен тегістелетін беттің температурасы плюс 5°C-тан төмен болмауы керек.

Бетонға, тасқа және кірпішке арналған тегістегіштің шығысы 1,0м<sup>2</sup>-ге 120 г құрайды. Кебу уақыты бөлме температурасында 60 минут.

Антисептикалық әсері бар тегістеу құрамының жалпы көрінісі 3-суретте көрсетілген.



**3-сурет - Антисептикалық әсері бар тегістеу құрамы**

#### **1.4 Ылғалға төзімді гипсокартон**

Ішінен жылытылған сыртқы қабырғаларды қаптау үшін тек ылғалға төзімді гипсокартон – ҮІТГТ пайдалану керек. Табақ бетінің жасыл реңкі арқылы оны оңай ажыратуға болады.

Ылғалға төзімді гипсокартон - ылғалдылығы жоғары үй-жайларда төбелер мен қабырғаларды әрлеуге арналған материал. Жұқа жиегінің арқасында материал тығындау кезінде іс жүзінде көрінбейтін түйіспеге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Өлшемі 1200x2500x12, 5 мм ылғалға төзімді гипскартонның салмағы 25,5 кг құрайды.

Ылғалға төзімді гипсокартонның жалпы көрінісі 4-суретте көрсетілген.



**4-сурет – Ылғалға төзімді гипсокартон**

### **1.5 Гипсокартон тақталарды бекітуге арналған бұрандалы шегелер**

Жиі бұрандалы және сирек бұрандалы гипсокартонға арналған бұрандалы шегелер мырышталған болаттан жасалған. Бұрандалы шегелердің фосфатты жабыны бар, бұл оларды коррозияға төзімді етеді және кез келген лак-бояу материалдарымен де, бітеуішпен де ілінісуді қамтамасыз етеді. Бұрандалы шегенің басы конус тәрізді пішінді, бұл шұңғымаға монтаждауға мүмкіндік береді. Осы арқылы тамаша тегіс бетке және тақтаның ең жоғары қысылуына қол жеткізіледі.

Бұрандалы шегенің ұзындығы 25 мм, диаметрі 3,5 мм. Бір килограмда 758 дана бар. Бір бұрандалы шегенің салмағы 0,00130 кг.

3. 5x25 бұрандалы шегенің жалпы көрінісі 5-суретте көрсетілген.

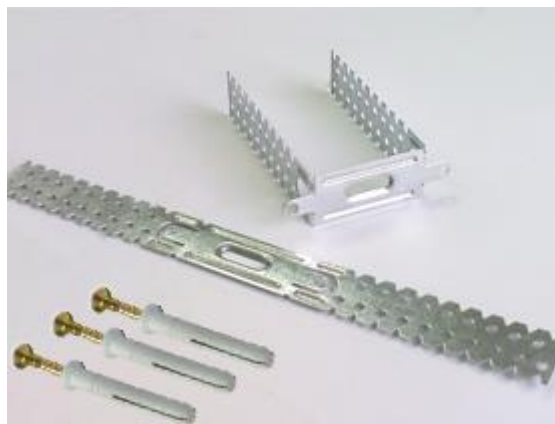


**5-сурет – 3.5x25 бұрандалы шегенің жалпы көрінісі**

**1.6 Дюбель-шегелер және гипсокартон астындағы қаңқаны монтаждауға арналған тік аспалар**

«Торламаны», одан әрі гипсокартон бекітілетін төбелік профильден (ТП) жасалған қаңқаны дайындау үшін негізгі элементтердің бірі – тік аспа. Оны бекіту үшін бұрама шегелер, шегелер немесе дюбель-шегелер қажет. Бұл құрылғыны қолдана отырып, қабырға немесе төбенің конструкциясы ең қарапайым және сенімді болып табылады.

Тік аспа негізгі қабырға мен жаңасы (монтаждауды жоспарлап отырғанымыз) арасындағы қашықтықты реттеуге мүмкіндік береді. 6-суретте дюбель-шегелер және гипсокартонның астына қаңқаны монтаждауға арналған тік аспалар келтірілген.



**6-сурет - Дюбель-шегелер және гипсокартон астындағы қаңқаны монтаждауға арналған тік аспалар**

### **1.7 Қаңқаны орнатуға арналған металл профиль**

Қаңқа – бұл гипсокартон бекітілетін сүйеніш. Гипсокартон төсемдердің салмағы жеңіл болмағандықтан, торлама берік болуы керек.

Профильдер үй-жай ішінде құрылыс-әрлеу конструкцияларын құру үшін қолданылады. Олар қимасының пішіндері мен өлшемдері бойынша ерекшеленеді. Олардан арақабырғалардың, аспалы төбелердің қаңқалары жасалады, сонымен қатар олар қабырғаларды қаптау үшін қолданылады. Негізінен гипсокартонға арналған металл профиль қолданылады, оның түрлері келесідей:

- тіреулік (ТіП);
- бағыттағыш (БП);
- төбелік (ТП);
- бұрыштық (БұП);
- иілген (ИП).

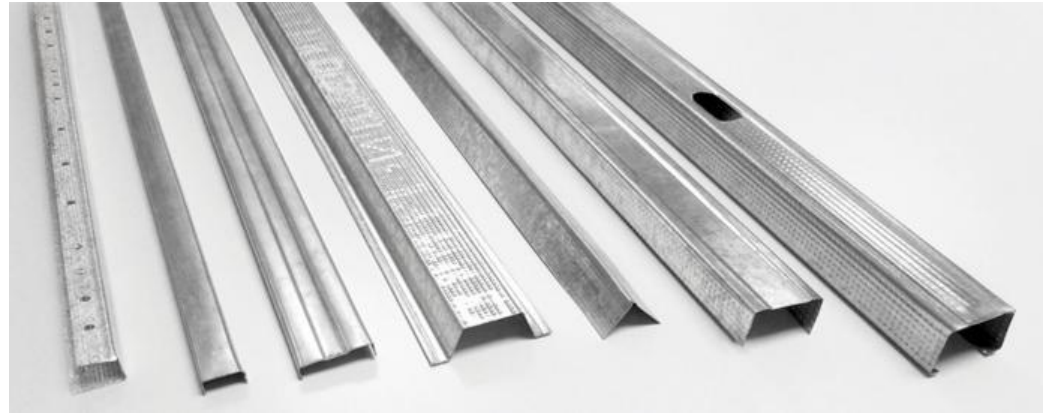
Бұл техникалық-нормалау картасында БП – бағыттағыш профильдер, ТіП – тіреулік профильдер және тік аспалар қарастырылады.

БП - бағыттаушы элемент. Торламаның контурын жасауға арналған. Бөлшек П әрпі түрінде жасалады. Сөренің ені 5-10 см, ал аяқтары 4 см. Бағыттағыш тек қабырғаларға ғана емес, сонымен қатар төбеге, еденге де бекітіледі.

ТіБ - тек қабырғаларға бекітуге арналған тіреу. Бағыттағыштан бөлшектің қаттылығын арттыру үшін қажетті арнайы екі бойлық наушаның болуымен ерекшеленеді. Сөренің ені 5-10 см, ал аяқтары 5 см.

Профильдер бір-бірімен және тік аспаларға диаметрі 3,5 мм, ұзындығы 9,5 мм бұрандалы шегелермен бекітіледі.

Металл профильдер мен ұзартқыш-жалғағыштардың түрлері 7-суретте көрсетілген.



а)



б)

**7-сурет – Металл профильдер мен ұзартқыш-жалғағыштардың түрлері**

а - профильдер, б - қосқыш-жалғағыштар

### **1.8 Металл бойынша өткір «қандала» бұрандалы шегесі**

Өткір ұштары бар ұсақ бұрандалы шегелер құрылыста жұқа табақ материалдарды негізге бекіту үшін ғана емес, оларды бір-бірімен байланыстыру үшін де қолданылады. Конструкциясының арқасында олар мықтап бекітіледі және діріл кезінде құлап кетпейді.

Бұрандалы шегелер профильдерді бекітуге арналғандықтан, олардың өлшем қатары тек екі типтік өлшеммен (Ø3,5 және Ø3, 9 мм) және екі ұзындықпен (9,5 және 11 мм) шектеледі. Кірудің дәлдігі өткір ұшпен, ал кесудің қарапайымдылығы жіптің кішкене қадамымен қамтамасыз етіледі. Бұрама шегенің өздігінен бұрап алынуынан бастың артқы жағындағы керткітер қорғайды. Жалғанатын бөлшектердің жалпы қалыңдығы 2 мм-ден аспауы керек.

Өткір «қандала» металл бойынша бұрандалы шегелердің жалпы көрінісі 8-суретте көрсетілген.



**8-сурет - Өткір «қандала» металл бойынша бұрандалы шегелердің жалпы көрінісі**

### **1.9 Тығыздағыш таспа**

Тығыздағыш таспа — өздігінен жабысатын микро-кеуекті полимерлі таспа, қаптамалар мен арақабырғалар қаңқасының металл профильдерін іргелес жерлерде салмақ түсетін құрылыс конструкцияларымен тығыз байланыстыру үшін, сондай-ақ қажетті дыбыс оқшаулауын қамтамасыз ету үшін қолданылады.

Тығыздағыш демпфер таспасының жалпы көрінісі 9-суретте көрсетілген.





**9-сурет - Тығыздағыш демпфер таспасының жалпы көрінісі**

Міндетті сертификаттауға және гигиеналық тіркеуге жататын материалдар мен бұйымдардың сәйкестік сертификаты және гигиеналық тіркеу туралы куәлігі болуы тиіс.

Қолдану тәжірибесі жоқ және республика аумағында қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттары жоқ импортталатын құрылыс материалдары мен бұйымдарының сәйкестік сертификаты болуы тиіс.

## **2 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы**

### **2.1 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру**

Тұрғын үй-жайлар жағынан сыртқы қабырғалардың учаскелерін металл қаңқа бойынша гипсокартон табактарымен қапталған минералды тас мақтамен жылыту жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыруды жобалау құжаттамасының, ҚР ҚН 1.03-00-2022, жұмыстарды жүргізу жобасының (ЖЖЖ), технологиялық регламенттің талаптарына сәйкес орындау қажет.

#### ***Дайындық жұмыстары***

2.1.1 Минералды тас мақтадан жасалған тақталармен қабырғаларды жылыту бойынша жұмыстарды жүргізу басталғанға дейін:

- жауапты жұмыстарды жүргізушіні тағайындау;

- қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау және өрт қауіпсіздігі жөніндегі нұсқамаларды тіркеу журналына жазумен жұмысшыларға мақсатты нұсқаманы өткізу;

- жұмысшыларды жобалау құжаттамасымен таныстыру;

- қосалқы процестердің жұмыс орындарын ұйымдастыруды қамтамасыз ету;

- қолданыстағы нормаларға сәйкес жұмысшыларды арнайы киіммен, қорғаныс каскаларымен және басқа да жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету;

- қауіпті аймақтардың қоршауларын орнату;

- жұмыстарды жүргізуді шағын механикаландыру құралдарымен, жабдықтармен, құрал-саймандармен және құрылғылармен қамтамасыз ету;

- құрылыс алаңына жұмыстарды орындау үшін қажетті бұйымдар мен материалдарды жеткізу, оларды қаттастыра жинауды, сақтауды және қорғауды қамтамасыз ету;

- жұмыстарды жүргізу орнын өрт сөндіру құралдарымен және алғашқы медициналық көмек көрсету құралдарымен жабдықтау.

2.1.2 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру кезінде жұмыс орындары санитариялық гигиена және қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтай отырып, өндірістік процесс талаптарына және жұмыстарды орындау шарттарына сәйкес дайындалуға тиіс.

2.1.3 Жұмыс орнында жабдықтарды, мүкәммалды орналастыру жұмыс жағдайлары қиындамайтындай, жүруге және құрал-саймандар мен керек-жарақтарды іздестіруге кететін артық уақыт шығындарын болдырмайтындай есеппен жоспарланады.

Жұмыс орнындағы құрал-саймандар мен құрылғылардың саны оларды алу және ауыстыруға ең аз уақыт шығындарымен ауысым ішінде үздіксіз жұмысты қамтамасыз ету үшін қажетті шамада болуы тиіс.

2.1.4 Ғимараттардың қабырғаларын минералды тас мақтадан жасалған тақталармен бір қармауға жылытуды келесі буын орындайды:

- қаңқа-қаптау конструкцияларын монтаждаушы, 3-разряд (М1, М2) - 2 адам;

- қаңқа-қаптау конструкцияларын монтаждаушы, 2-разряд (М3, М4) – 2 адам;

- қаңқа-қаптау конструкцияларын монтаждаушы, 4-разряд (М5) – 1 адам.

Жұмыс орындарында электр қауіпсіздігі бойынша 1 біліктілік тобы болуы керек, өйткені олар электр құралдарымен жұмыс істейді.

2.1.5 Ғимараттардың қабырғаларын минералды тас мақтадан жасалған тақталармен жылыту жұмыстары ҚР ЖК 5.06-19-2012, ҚР ҚН 1.03-05-2022 және басқа да қолданыстағы НТҚ талаптарын сақтауды көздейді.

Жұмыс орындарын жарықтандыру МЕМСТ 12.1.046-2014 талаптарына сәйкес келуі тиіс.

## **2.2 Жұмыстарды жүргізу технологиясы**

Жылу оқшаулауды жылы мезгілде, белгіленген құрғақ ауа райында жасау ұсынылады – қабырғаның ылғал теңгерімі оңтайлы болады.

### **2.2.1 Негізгі жұмыстар**

Қабырғаны тазалап, шаң мен құрылыс қоқысының ұсақ бөлшектерін беткі қабаттан кетіргеннен және анықталған кемшіліктерді жойғаннан кейін оны тегістеу керек. Ол үшін терең енетін арнайы тегістегіш қолданылады, оның құрамында антисептикалық қоспалар көзделген.

Тегістегіш білікшемен жағылады, ал жету қиын жерлер – бұрыштар, жарықтар, қуыстар, ойықтар щеткамен мұқият өңделеді. Негізді тегістеу 10-суретте көрсетілген.



**10-сурет – Негізді тегістеу**

Келесі кезең – белгілеу. Қабырғаға тік сызықтар қағылады, олардың бойымен гипсокартонға арналған қаңқа бағыттағыштары орнатылады. Сызықтар арасындағы қашықтық 400 немесе 600 мм болуы керек – бұл ені 1200 мм болатын ГКТ табактарын бекітуді қамтамасыз етеді. Сызықтардың орналасуы көршілес гипсокартон табактары дәл соларға түйісетіндей етіп жоспарланады.

Еденде, іргелес қабырғалар мен төбеде сызықтар соғылады, содан кейін олардың бойымен гипсокартон астына қаңқа монтаждалады. Төбедегі және едендегі сызықтардың сәйкестігі тіктеуіш көмегімен тексеріледі, ал бүйір қабырғалардағы тік сызықтар оларды жалғауы керек. Қабырғадан осы сызықтарға дейінгі қашықтық жылытудың есептелген қалыңдығынан кем болмауы керек.

Шуды оқшаулау сапасын арттыру, дірілдің қаңқаға берілуін болдырмау және гипсокартон профильдерді еденге бекітпес бұрын жабынды жаңғырту үшін, оның бетіне іргелес сөреге тығыздағыш таспаны алдын ала жапсырып тік тіреулер орнатылатын БП 50/40 бағыттағыш профильдерін де осы сызықтар бойымен бірден монтаждауға болады.

Бағыттағыштарды еденге және төбеге бекіту 6/40 дюбель-шегелермен орындалады. Ең алдымен бағыттағыш профиль белгіге салынады (сызық ішкі жағынан да, сыртқы жағынан да өтуі мүмкін – пайда болған ерекшеліктерге байланысты). Әрі қарай, профильде болашақ бекіткіштерге арналған орындарды белгілеу қажет. Негізінен профильдің шетінен ең көбі 15 см-ге дейін шегіну қажет, екінші бекіткіш біріншісінен 25 см және әрі қарай - әрбір 25 см сайын орналасады.

Бұрғы диаметрі 6 мм, ал ұзындығы 50 мм болуы керек, егер бұрғы ұзынырақ болса, онда шекараны белгілеу керек, оны оқшаулағыш таспамен немесе жабысқақ таспамен жасау оңай. Негізде де, профильде де жасалған тесікке пластикалық дюбель салынады. Өз орнына балғамен қағылады. Дюбельдің бірінші пластикалық бөлігін бұрама шеге бұрағышпен монтаждағаннан кейін бұрандалы шеге орнатылады. Шеге құрамдас бөлікке неғұрлым терең енсе, соғұрлым ашылып, барлық бекіткіштерді арнайы мұртшалармен бекітеді. Профильдердің шекарасында әр ұшынан 15 см шегініп, бағыттағыш дюбель-шегелермен бекіту керек.

Бағыттағыш профиль гипсокартонға арналған барлық металл конструкцияның ажырамас бөлігі болып табылады, сондықтан ол сенімді, сапалы бекітілуі керек.

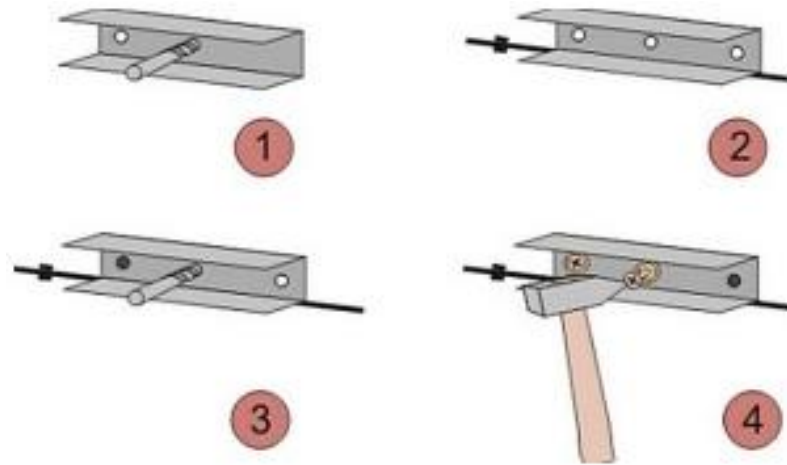
Профильге тығыздағыш таспаны жабыстыру 11-суретте көрсетілген.

Бағыттағыш профильді еденге бекіту тәртібі 12-суретте көрсетілген.

Бағыттағыш профильді еденге бекіту 13-суретте көрсетілген.



11-сурет – Профильге тығыздағыш таспаны жабыстыру



12-сурет - Бағыттағыш профильді еденге бекіту тәртібі



**13-сурет - Бағыттағыш профильді еденге бекіту**

Одан әрі гипсокартон бекітілетін қаңқаны дайындау үшін негізгі элементтердің бірі – тік аспа. Бұл құрылғыны қолдана отырып, қабырға конструкциясы ең қарапайым және сенімді болып табылады.

Тік аспа негізгі қабырға мен жаңасы (монтаждауды жоспарлап отырғанымыз) арасындағы қашықтықты реттеуге мүмкіндік береді.

*Тік аспа параметрлері:*

Материалы: Мырышталған болат;

1 данасының өлшемі: Ұзындығы - 125+60+125 мм, ені - 30 мм;

Металл қалыңдығы: 0,9 мм;

1 данасының салмағы: 0,06 кг;

Қаптамадағы саны: 100 дана (қаптамамен және даналап жөнелту);

1 қаптаманың салмағы (100 дана) - 6 кг; Аспалар қабырға конструкциясына байланысты 6/40-8/80 дюбель-шегелермен бекітіледі.

Тік аспалар қабырғаға бекітіледі. Олар бір-бірінен 400 ÷ 500 мм қашықтықта қағылған тік сызықтардың осі бойымен орналастырылады. Бүйірлік перфорацияланған тақтайшалар қабырғаға перпендикуляр бүгіледі.

Монтаждалған тік аспа 14-суретте көрсетілген

Дюбель-шегелердің өлшемдері 2.1-кестеде келтірілген.



**14-сурет – Қабырғадағы тік аспа**

**2.1-кесте - Дюбель-шегелердің өлшемдері**

Өлшемі диаметрі/ұзындығы	Шегенің ұзындығы	Монтаждау кезіндегі ең аз тереңдігі	Монтаждалатын материалдың ең жоғары қалыңдығы	1 кг-ға 1000 данасының салмағы.
1	2	3	4	5
6/40	42мм.	50 мм.	10 мм.	3.3
6/60	62мм.	70 мм.	30 мм.	4.89
6/80	82мм.	90 мм.	50 мм.	7.28
8/60	62мм.	70 мм.	20 мм.	8.5
8/80	82мм.	90 мм.	40 мм.	11.02

8/100	102mm	110 mm.	60 mm.	13.78
8/120	122mm	130 mm.	80 mm.	16.53



*2.1- кестенің соңы*

1	2	3	4	5
8/140	142мм	115 мм.	100 мм.	19.3
10/100	102мм	150 мм.	50 мм.	15.32

Аспа астына тығыздағыш таспаның астарын орнату ұсынылады - бұл сыртқы қабырғадан діріл мен төмен жиілікті дыбыстық тербелістерді бәсеңдетеді, суық көпіршелерін азайтады.

Әрі қарай, базальт минералды тақта төселеді. Оңтайлы шешім - оларды арнайы желімге монтаждау.

Құрам оған қоса берілетін нұсқаулыққа сәйкес қажетті консистенцияға дейін сұйылтылған. Құрғақ қоспалардан желім ерітіндісін дайындау үшін МЕМСТ 23732-2011 талаптарына сәйкес келетін су қолданылады.

Әрбір тақта алдын ала өз қондырғысының нақты аймағына өлшенеді және қажетті жерлерде оған кесінділер жасалады, олар арқылы тік аспалардың перпендикуляр перфорацияланған иілген тақтайшалары өтеді.

Желімді ортасында бірнеше дөңестермен периметрі бойынша минералды тақталарға жағуға болады, бірақ қабырға алдын ала дайындалғандықтан және тегістелгендіктен, тісті қалақшаны пайдаланған дұрыс. Қыр биіктігі – 10 мм. Бұл жағдайда желім тақтаға оның бүкіл аумағына таралады - бұл жылытудың пайдалану қасиеттеріне оң әсерін тигізеді.

Минералды мақта тақта бойынша желімнің тісті қалақшамен бөлінуі 15-суретте көрсетілген.



**15-сурет - Минералды мақта тақта бойынша желімнің тісті қалақшамен бөлінуі**

Желім құрамы жағылғаннан кейін, тақта ойылған қуыстар арқылы аспаға «түйреліп», бүкіл бетімен қабырғаға мықтап басылады. Бүйірлерде шығыңқы артық желім дереу кетіріледі.

Барлық жылытылатын қабырға мин тақтасын тақталарымен жабу дәл осындай тәртіппен жүзеге асырылады. Тақталарды саңылаусыз, бір-біріне мүмкіндігінше тығыз төсеу керек. Төсеу кезінде «кірпіш қалау» қағидатын ұстану, яғни тік жапсарларды тақтаның енінің немесе ұзындығының жартысына дейін жылжыту ұсынылады.

Бүкіл қабырға толығымен жабылғаннан кейін, қуыстар қалмағаны тексеріледі. Қажет болса, саңылауларды кесілген минералды мақтаның сыналарымен бітеуге болады.

Қарастырылып отырған нұсқада тақталарды дюбель —»саңырауқұлақтармен» қосымша бекіту мүлдем міндетті емес, өйткені мин тақта қабырғаға, әсіресе егер оларды орнату қадамы 400 мм болып таңдалса, қаңқаның тік бағыттағыштарымен мықтап басылады.

Желімдегі минералды тас мақтадан жасалған жылу оқшаулағыш тақта 16-суретте көрсетілген.

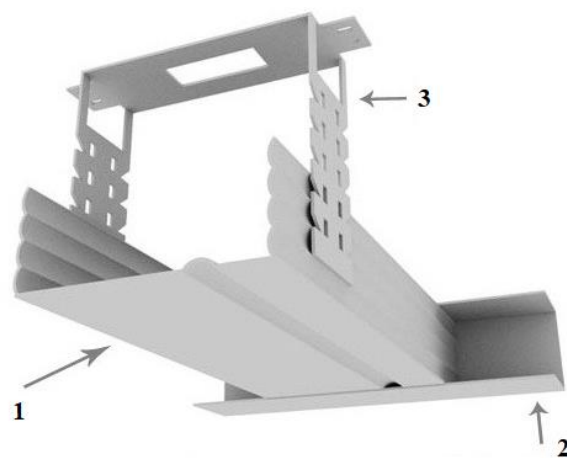


**16-сурет - Желімдегі минералды тас мақтадан жасалған жылу оқшаулағыш тақта**

Қаңқаны монтаждау келесі тәсілмен жүзеге асырылады. Қажетті өлшемде кесілген тік тіреулер ұштарымен басқару профильдеріне орналастырылады, содан кейін бұрандалы шегелердің көмегімен оларға және мин тақта арқылы шығатын тік аспалардың перфорацияланған тақтайшаларына бекітіледі. Тіреулерді бекіткеннен кейін тақтайшалар бүйірлеріне бүгіліп, мин тақтаға басылады.

Тік тіреулерді аспаларға бекіту 17-суретте көрсетілген.

Минералды мақта бойынша тік аспаларға бекітілген тіреулер 18-суретте келтірілген.



**17-сурет - Тік тіреулерді аспаларға бекіту**  
 1 - тіреу профилі, 2 - бағыттағыш профиль, 3 - тік аспа



**18-сурет - Минералды мақта бойынша тік аспаларға бекітілген тіреулер**

Жиі қолданылатын тәсіл - алдымен қаңқаның конструкциясы толығымен монтаждалады, содан кейін тік тіреулердің арасына минералды мақта салынады, оны «құрғақ төсеу» деп атайды. Бұл жылыту тәсілінде суық көпіршелерінің пайда болуына жол бермеу өте қиын.

Бұдан өзге, мин тақтаны желімге орнатқан кезде жылытудың тиімділігі әлдеқайда жоғары болады, ал жылытқық қабаты мен қабырға арасында конденсат жиналуы мүмкін бос орын қалмайды. Бірақ «құрғақ» төсеу ағаш қабырғаларға немесе арақабырғаларды жасау кезінде қолайлы, онда мин тақта жылыту емес, дыбыс оқшаулау рөлін атқарады.

Жылытқыш бетіне бу оқшаулау үлдірін орнатқаннан кейін гипсокартонды монтаждауға көшу керек.

Технологияға сәйкес төменгі табақтарды еденнен шамамен 10 мм саңылаумен орнату ұсынылады - бұл үшін монтаждау процесінде уақытша төсемдерді, мысалы, ағаш рейканы қолдануға болады. Бұл табақтың төменнен өз салмағымен үгілумеуі үшін қажет.

Әдетте табақтың биіктігі қабырғаның бүкіл кеңістігін төбеге дейін жабу үшін жеткіліксіз – жоғарыдан кейінірек жеке фрагментпен жабылатын учаске қалады. Табақтарды екіншісінен бастап және одан әрі көлденең жапсарлар алшақтайтындай етіп «екпіндете» қою ұсынылады: біреуі жоғарыдан, екіншісі төменнен.

Гипсокартон алдын-ала бұрғылаусыз профильдерге табақ арқылы тікелей бұралатын арнайы бұрандалы шегелермен бекітіледі.

Бекіту барлық тіреулерге мен маңдайшаларға (олар болған жағдайда) жүргізіледі. Бұл ретте бұрандалы шегелер табақтың кез келген шетіне 10 мм-ден жақын орналаспауы керек.

Бұрандалы шегенің қалпақшасы бұралғаннан кейін гипсокартонға шамамен 1 мм «батуы» керек.

Бұрама шегелер арасындағы қадам 15-тен 20 см-ге дейін. 1,0 м<sup>2</sup> гипсокартон үшін 13-18 дана бұрандалы шегелерді пайдалану керек.

Гипсокартонды профильге бұрандалы шегелермен бекіту 19-суретте көрсетілген.

Жылытқышы бар металл қаңқа бойынша гипсокартонмен қапталған қабырғаның фрагменті 20-суретте келтірілген.



**19-сурет – Гипсокартонды профильге бұрандалы шегелермен бекіту**



**20-сурет – Жылытумен металл қаңқа бойынша гипсокартонмен қапталған қабырғаның фрагменті**

### **2.2.2 Қосалқы жұмыстар**

Ғимараттардың сыртқы қабырғаларын ішкі жағынан мин тақтамен жылыту кезінде тақталар мен басқа материалдардың қаптамаларын автокөліктен түсіру қолмен жүргізіледі. Материалдарды жұмыс биіктігіне көтеру жүк көтергіш механизмдердің көмегімен жүзеге асырылады.

### **2.2.3 Қорытынды жұмыстар**

Ауысым соңында жұмысшылар жұмыс орындарын құрылыс қоқысынан тазартуды орындайды, құрал-саймандар мен құрылғыларды тазалайды және оларды қоймаға тапсырады.

Металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтармен қаптай отырып қабырғаларды жылу оқшаулау бойынша операциялық карта 2.2-кестеде келтірілген.

**2.2-кесте – Металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтармен қаптай отырып қабырғаларды жылу оқшаулау бойынша операциялық карта**

Операция атауы	Технологиялық қамтамасыз ету құралдары (технологиялық жабдықтар, құрал-саймандар, мүкәммал, құрылғылар), машиналар, механизмдер, жабдықтар	Орындаушы	Операцияның сипаттамасы
1	2	3	4
<b>Дайындық жұмыстары</b>			
Нұсқама, жұмыс құжаттамасымен танысу	-	Қаңқа-қаптау конструкцияларын монтаждаушы, 3-разряд (М1, М2) Қаңқа-қаптау конструкцияларын монтаждаушы, 2-разряд (М3, М4) Қаңқа-қаптау конструкцияларын монтаждаушы, 4-разряд (М5)	Жұмысшылар инженерлік-техникалық персоналдан нұсқау алады, нұсқамалар журналына қол қою арқылы мақсатты нұсқамадан өтеді, жұмыс сызбаларымен танысады, жеке қорғану құралдарын, материалдарды, құралдарды алады, жұмыс басталар алдында электр құралдарын тексеріп, сынап көреді
<b>Негізгі жұмыстар</b>			



## 2.2- кестенің жалғасы

1	2	3	4
Негізді тегістеу	Сырлау білікшесі және жаққыш	M1, M2	M1 сырлау білікшесінің көмегімен қабырғаны тегістейді, ал қол жетпейтін жерлер – бұрыштар, жарықтар, қуыстар, ойықтарды M2 жаққышпен мұқият өңдейді.
Белгілеу	Тіктеуіш, маркер, метал өлшеуіш рулетка, құрылыс деңгейі	M1, M2	M1, M2 қабырғада 600 мм сайын тік сызықтар қағады, олардың бойымен гипсокартонға арналған қаңқа бағыттағыштары орнатылады. <i>Сызықтардың орналасуы көршілес гипсокартон табақтары дәл соларға түйісетіндей етіп жоспарланады.</i> M1, M2 тік сызықтарда 500 мм аралықпен тік аспаларды орнату орындарын белгілейді. M1, M2 еденде, іргелес қабырғалар мен төбеде сызықтарды қағады, содан кейін олардың бойымен бағыттағыштар және тиісінше гипсокартон астына қаңқа монтаждалады. Төбедегі және едендегі сызықтардың сәйкестігі тіктеуіш көмегімен тексеріледі, ал бүйір қабырғалардағы тік сызықтар оларды жалғауы керек. <i>Қабырғадан осы сызықтарға дейінгі қашықтық жылытудың есептелген қалыңдығынан кем болмауы керек.</i>
Жылытылатын қабырғада тік аспаларды орнату	Перфоратор, төсенімдер, маркер, тістеуік, қайшы, ағаш ұстасы пышағы	M1, M2	M1, M2 белгілеудің тік сызығының белгіленген жерлерінде тік аспаларды орнатады. Ол үшін перфоратормен маркермен белгіленген нүктелер бойынша 6/40 дюбель-шегелер арқылы екі тесік бұрғыланады. M2 аспа негізінің астына өздігінен жабысатын тығыздағыш таспаны кеседі. M1 аспаның негізіне таспаны жабыстырады, жамайды және орнату орнында тесіктер бойымен ұстайды. M2 екі дюбель-шегемен тік аспаны қабырғаға бекітеді. Бүйірлік перфорацияланған тақтайшалар қабырғаға перпендикуляр бүгіледі. Қалған аспалар ұқсас тәсілмен орнатылады.

2.2- кестенің жалғасы

1	2	3	4
Қабырғаға жылытқышты желімдеу	Саптамасы бар араластырғыш-бұрғы, желім дайындауға арналған ыдыс, суға арналған шелек, тісті қалақша, қол ара, металл өлшеуіш рулетка, құрылыс деңгейі, ағаш ұстасы пышағы, балға, сылақ үккіші, төсенімдер	M1, M2	<p>M1 желім дайындау үшін араластырғыш саптамасы бар электр бұрғымен ыдыста құрғақ қоспаны сумен араластырады.</p> <p>M1, O2 жылытқыштың 1-ші қабатының тақталарын бір-біріне орны бойынша сәйкес келтіріп, шеттерін пышақпен кесіп төсейді. Тақталарды алып, желім жағу үшін көлденең күйге қояды. M2 жылытқыштың 1-ші қабатының тақталарына желімді қолмен жағады. M1, M2 желім құрамын жаққаннан кейін, тақтаны ойылған қуыстар арқылы аспаларға «түйреп», бүкіл бетімен қабырғаға сылақ үккіштерін қолдана отырып мықтап қысады. Бүйірлерде шығыңқы артық желім дереу кетіріледі.</p> <p><i>Барлық жылытылатын қабырға мин тақтасын тақталарымен жабу дәл осындай тәртіппен жүзеге асырылады. Тақталарды саңылаусыз, бір-біріне мүмкіндігінше тығыз төсеу керек. Төсеу кезінде «кірпіш қалау» қағидатын ұстану, яғни тік жапсарларды тақтаның енінің немесе ұзындығының жартысына дейін жылжыту ұсынылады. Бүкіл қабырға толығымен жабылғаннан кейін, қуыстар қалмағаны тексеріледі. Қажет болса, саңылауларды кесілген минералды мақтаның сыналарымен бітеуге болады.</i></p>

## 2.2- кестенің жалғасы

1	2	3	4
Профильдерден қаңқаны монтаждау	Перфоратор, бұрама шеге бұрағыш, металл кесетін қайшы, маркер, өлшеуіш, деңгей, ұзартқыш, балға, төсеме	M1, M2	<p>Белгіленген сызықтар бойымен M1 және M2 алдымен БП 50/40 бағыттағыштарын еденге және төбеге 6/40 дюбель-шегелермен бекітеді. O1, O2 бағыттағыш профиль белгіге салады (сызық ішкі жағынан да, сыртқы жағынан да өтуі мүмкін – пайда болған ерекшеліктерге байланысты). Әрі қарай, профильде болашақ бекіткіштерге арналған орындарды белгілеу қажет. Негізінен профильдің шетінен ең көбі 15 см-ге дейін шегіну қажет, екінші бекіткіш біріншісінен 25 см және әрі қарай - әрбір 25 см сайын орналасады.</p> <p>M1, M2 белгілі бір ұзындықтағы тығыздағыш таспаны өлшеп, кеседі және оны профиль негізіне жабыстырады.</p> <p>Әрі қарай, белгілер бойынша тесіктер бұрғыланады және негізде де, профильде де жасалған тесікке пластикалық дюбель салынады. Өз орнына балғамен қағылады. Дюбельдің бірінші пластикалық бөлігін оған бұрама шеге бұрағышпен монтаждағаннан кейін бұрандалы шеге орнатылады.</p> <p>Осылайша, дюбельдерді бекіту қадамын сақтай отырып және профильдердің негізін тығыздағыш таспамен алдын-ала желімдеп, бағыттағыш профиль еден мен төбеге монтаждалады.</p> <p>Әрі қарай, M1, M2 БП 100/40 профильдерінен дайындалған тік тіреулерді орнатып, оларды бағыттағыштар мен тіреу профильдерінің арасына бұрандалы шегелерге бекітеді.</p> <p>Бағыттағыштарға бекітілгеннен кейін M1, M2, тік аспалардың мұртшаларына тік профиль тіреулері бұрандалы шегелермен бекітеді. Тік аспалардың шығыңқы мұртшалары бүйірлеріне бүгіліп, мин тақтаға басылады.</p> <p>Тіреулер мен бағыттағыштардың профильдерін өсіру орындарында ұзартқыш жалғағыштар қолданылады, олар бұрандалы шегелермен бекітіледі.</p>

2.2- кестенің соңы

1	2	3	4
Гипсокартонды монтаждау	Темір ара, металл өлшеу рулеткасы, құрылыс деңгейі, қол ара, ағаш ұстасы пышағы, төсенімдер, маркер, бұрама шеге бұрағыш, ұзартқыш	M1, M2	<p>Технологияға сәйкес төменгі табақтарды еденнен шамамен 10 мм саңылаумен орнату ұсынылады - бұл үшін монтаждау процесінде уақытша төсемдерді, мысалы, ағаш рейканы қолдануға болады. Бұл табақтың төменнен өз салмағымен үгілумеуі үшін қажет.</p> <p>Әдетте табақтың биіктігі қабырғаның бүкіл кеңістігін төбеге дейін жабу үшін жеткіліксіз – жоғарыдан кейінірек жеке фрагментпен жабылатын учаске қалады. Табақтарды екіншісінен бастап және одан әрі көлденең жапсарлар алшақтайтындай етіп «екпіндете» қою ұсынылады: біреуі жоғарыдан, екіншісі төменнен.</p> <p>Гипсокартон алдын-ала бұрғылаусыз профильдерге табақ арқылы тікелей бұралатын арнайы бұрандалы шегелермен бекітіледі.</p> <p>Бекіту барлық тіреулерге мен маңдайшаларға (олар болған жағдайда) жүргізіледі. Бұл ретте бұрандалы шегелер табақтың кез келген шетіне 10 мм-ден жақын орналаспауы керек.</p> <p>Бұрандалы шегенің қалпақшасы бұралғаннан кейін гипсокартонға шамамен 1 мм «батуы» керек. Бұрама шегелер арасындағы қадам 15-тен 20 см-ге дейін.</p>
<b>Қосалқы жұмыстар</b>			
Материалдарды автокөліктен түсіру.	-	M3, M4	M3, M4 минералды мақта тақталарының қаптамаларын және басқа материалдарды автокөліктен қолмен түсіреді, объект жанындағы қоймаға қаттастыра жинайды.
<b>Қорытынды жұмыстар</b>			
Қорытынды жұмыстар		M1, M2, M3, M4, M5	Ауысым соңында жұмысшылар жұмыс орындарын құрылыс қоқысынан тазартуды орындайды, құрал-саймандар мен құрылғыларды тазалайды және оларды қоймаға тапсырады.

### 3. Материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік

3.1 Металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтармен қаптай отырып қабырғаларды жылу оқшаулау бойынша материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомосы 3.1-кестеде келтірілген.

**3.1-кесте - Гимараттардың қабырғаларын минералды тас мақта тақталарымен жылытуға арналған материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомосы**

Жұмыстардың көлемі – 100 м<sup>2</sup> жабын

Р/с №	Материалдың, бұйымның атауы	Арналуы	Өлшем бірлігі	Саны
1	2	3	4	5
1	БП 100/40 бағыттағыш профиль	жақтаудың контуры үшін	қ. м	77,74
2	ТіП 100/50 тіреу профилі	тік қаңқа тіреулері	қ. м	210,0
3	Тік аспа	тік тіреулерді бекіту үшін	дана	119,2
4	6/40 дюбель-шегелер	тік аспалар мен бағыттағыштарды бекіту үшін	кг	1,1
5	Бұрандалы шегелер 3. 5x25	гипсокартонды профильдерге бекіту үшін	кг	2,1
6	Металл бойынша өткір «қандала» бұрандалы шегесі 3,5x9,5	профильдерді өзара бекіту үшін	кг	0,4
7	Антисептикалық әсері бар тегістеу құрамы	қабырғаны тегістеу үшін	кг	21,2
8	Өлшемі 1200x600x100 мм минералды тас мақта	жылу оқшаулау үшін	м <sup>2</sup>	106
9	Жылу оқшаулағыш тақталарға арналған құрғақ қоспа (желім)	мин тақтаны қабырғаға жабыстыру үшін	кг	381,8
10	Су	желім қоспасын дайындау үшін	м <sup>3</sup>	0,11
11	Ылғалға төзімді гипсокартон (1200x2500x12, 5мм)	қаңқа бойынша қаптау үшін	м <sup>2</sup>	105
12	Тығыздағыш таспа (ені 50мм, қалыңдығы 3,0 мм)	суық көпіршелерінің алдын алу және дыбыс-діріл оқшаулау үшін	п.м	90,3

3.1- кестенің соңы

1	2	3	4	5
13	Төбені және қабырғаларды біріктіруге арналған бөлгіш таспа	-	п.м	33,7
14	Қағазды күшейтетін таспа	-	п.м	106,1

3.2 Ғимараттардың сыртқы қабырғаларын минералды тас мақтадан жасалған тақталармен жылытуға арналған машиналар, механизмдер, жабдықтар, технологиялық жабдықтар, құралдар, мүкәммал мен құрылғылардың тізбесі 3.2-кестеде келтірілген.

**3.2-кесте - Ғ имараттардың сыртқы қабырғаларын минералды тас мақтадан жасалған тақталармен жылытуға арналған машиналар, механизмдер, жабдықтар, технологиялық жабдықтар, құралдар, мүкәммал мен құрылғылардың тізбесі**

Р/с №	Атауы	Арналуы	Негізгі техникалық сипаттамалары	Саны буынға, дана
1	2	3	4	5
1	Перфоратор	Дюбельдерге арналған тесіктерді бұрғылау	790 Вт, соққы күші - 3 Дж	1
2	Бұрандалы шеге бұрауыш	Қаңқаны монтаждау үшін	300 Вт, 750 айн/мин	1
3	Мүкәммалдық мінбелер	Монтаждау жұмыстары үшін	Биіктігі 1,2 м	жиынт
4	Сыйымдылығы	Желімді дайындау	Көлемі 25 л	1
5	Шелек	Суға арналған ыдыс	10 л	1
6	Тісті қалақша	Желімді жағу	-	2
7	Ұзартқыш	Араластырғышты қосу	-	1
8	Құрылыс деңгейі		Ұзындығы: - 0,5 м - 1,2 м	1 1
9	Білік	Қабырғаларды тегістеу		1
10	Щетка	Қабырғаларды тазарту	Металл	1

## 3.2- кестенің соңы

1	2	3	4	5
11	Сылақ үккіші	Минтақталарды желімдеу үшін	Полиуретанды	2
12	Металл өлшеуіш рулетка	Өлшеу жұмыстары	Өлшеу диапазоны 0 мм-ден 2000 мм-ге дейін, бөлу бағасы 1 мм	2
13	Металл щетка	Негізді тазарту үшін	-	1
14	Балға	Дюбельдерді қағу	-	1
15	Тістеуік	Бұғу үшін	-	1
16	Құрылыс тіктеуіші	Тік жазықтықта біркелкілікті немесе ауытқулардың болуын анықтау	-	1
17	Маркер	Белгілеу жұмыстары	-	1
18	Қол ара	Минтақтаны кесу	-	1
19	Ағаш шеберінің пышағы	Тығыздағышты кесу	-	1
20	Металл кесетін қайшы	Профильдерді кесу	-	1
21	Қайшы	Тығыздағышты кесу		
22	Қорғаныш қолғаптары	Жеке қорғану құралы (ЖҚҚ)		4 жұп
23	Белдік сақтандырғыш	ЖҚҚ		4
24	Құрылыс каскасы	ЖҚҚ	Салмағы 0,2 кг	4
25	Комбинезондар	ЖҚҚ	-	4
26	Қорғаныш аяқ киімі	ЖҚҚ	-	4 жұп
27	Респиратор	ЖҚҚ		8 сағатқа 4 дана
28	Қорғаныш көзілдірігі	ЖҚҚ	-	4
29	Дәрі қобдиы	Алғашқы медициналық көмек көрсету	-	1

#### 4 Еңбек шығындарының калькуляциясы

4.1 Металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтарымен қаптай отырып қабырғаларды жылу оқшаулау бойынша калькуляцияларды жасау кезінде Құрылыс, монтаждау және жөндеу-құрылыс жұмыстарына арналған бірыңғай нормалар және бағалар (БНЖБ, Е1 жинағы Құрылысшілік көлік жұмыстары) пайдаланылды.

4.2 Металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтарымен қаптай отырып қабырғаларды жылу оқшаулау бойынша еңбек шығындарын нормалау жүргізілген хронометраждық жұмыстар негізінде орындалды.

4.3 Еңбек шығындары мына формула бойынша есептелді:

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

мұндағы, Ш – еңбек шығындары, адам-сағ.;

Ш<sub>1</sub> – нақты объектіде нормаланған жұмыстардың түрлеріне арналған минуттардағы еңбек шығындары;

n – нормалау сәтінде жұмыс түрінде қамтылған жұмысшылардың саны.

4.4 Технологиялық процестің ажырамас бөлігі болып табылатын ұсақ қосалқы және дайындық операциялары нормаларда ескерілді, бірақ жұмыстардың құрамында ескертілмеді.

4.5 Нормаларда дайындық-қорытынды жұмыстарға (ДҚЖ), технологиялық үзілістерге (ТҮ), жеке қажеттіліктерге және тынығуға арналған еңбек шығындары ескерілді.



#### 4.1-кесте Еңбек шығындарының калькуляциясы

металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтармен қаптай отырып қабырғаларды жылу оқшаулау бойынша

Жұмыстардың көлемі - 100 м<sup>2</sup>

Р/с №	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам-сағ (маш.- сағ.) бірлігіне уақыт нормасы	Буын құрамы			Адам-сағ (маш.-сағ.) көлеміне еңбек шығындары
					Кәсіп	Разряд	Саны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Негізді тегістеу	м2	100	0,034	Монтаждаушы Монтаждаушы	3 3	1 1	3,4
2	Белгілеу	м2	100	0,046	Монтаждаушы Монтаждаушы	3 3	1 1	4,6
3	Жылытылатын қабырғада тік аспаларды орнату	дана	370	0,069 (0,018)	Монтаждаушы Монтаждаушы	3 3	1 1	25,53 (6,66)
4	Араластырғыш саптамасы бар электр бұрғының көмегімен желімдегіш құрамды дайындау	кг	500	0,005 (0,0038)	Монтаждаушы	3	1	2,5 (1,9)
5	Жылытқышты қабырғаға жабыстыру	м2	100	0,2	Монтаждаушы Монтаждаушы	3 3	1 1	20,0
6	Профильдерден қаңқаны монтаждау	м2	100	0,278 (0,039) (0,069)	Монтаждаушы Монтаждаушы	3 3	1 1	27,8 (3,9) (6,9)
7	Гипсокартонды монтаждау	м2	100	0,232 (0,069)	Монтаждаушы Монтаждаушы	3 4	1 1	23,2 (6,9)
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Перфоратор:</b> <b>Араластырғыш саптамасы бар электр бұрғы:</b> <b>Бұрандалы шеге бұрағыш:</b>								<b>107,03 адам-сағ</b> <b>10,56 маш.- сағ</b> <b>1,90 маш.- сағ</b> <b>13,8 маш.- сағ</b>

4.1- кестенің соңы

1								
Қосалқы жұмыстар								
8	Жүк көтергіштігі 25 т-ға дейінгі өздігінен жүретін жебелі крандармен материалдарды көліктен объект жанындағы қоймаға түсіру (БНжБ Жинақ Е1 § Е1-5, №2, 2(а+б) кесте)	т	3,0	0,061 (0,12)	Кран машинисі Такелажшы	6 2	1 2	0,183 (0,36) (0,36)
9	Жүк көлігіне жүк көтергіштігі 25 т дейінгі жебелі өздігінен жүретін крандармен материалдарды объектілік қоймадан тиеу (БНжБ Е1 § Е1-5 жинағы, № 2 кесте, 2 (а+б))	т	3,0	0,061 (0,12) (0,12)	Кран машинисі Такелажшы	6 2	1 2	0,183 (0,36) (0,36)
10	Жүк көтергіштігі 25 т-ға дейінгі өздігінен жүретін жебелі крандармен жұмыстарды материалдарды жүргізу орнында түсіру (БНжБ Жинақ Е1 § Е1-5, №2, 2 (а+б) кесте)	т	3,0	0,061 (0,12) (0,12)	Кран машинисі Такелажшы	6 2	1 2	0,183 (0,36) (0,36)
11	Материалдарды (жүктерді) жүк көтергіштігі 10 т дейінгі мұнаралы крандармен беру (БНжБ Е1 § Е1-6 жинағы, 22 (а+б))	т	3,0	0,548 (0,232)	Кран машинисі Такелажшы	5 2	1 2	1,644 (0,7)
12	Үлгілік еңбек нормалары. (№1 жинақ, 1-тарау, 0110-1010-1-кесте Материалдарды (жүктерді) тасымалдау, шифрі 0110-1010-1005 және 0110-1010-1006 (30м))	т	3,0	2,62	Монтаждаушы	2	2	7,86
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Автомобиль краны 25т:</b> <b>Бортты автомобиль:</b>								<b>10,1 адам-сағ</b> <b>1,80 маш.- сағ</b> <b>1,10 маш.-сағ</b>
<b>БАРЛЫҒЫ:</b> <b>Автомобиль краны 25т:</b> <b>Бортты автомобиль:</b> <b>Перфоратор:</b> <b>Араластырғыш саптамасы бар электр бұрғы:</b> <b>Бұрандалы шеге бұрағыш:</b>								<b>117,13 адам-сағ</b> <b>1,80 маш.- сағ</b> <b>1,1 маш.-сағ</b> <b>10,5 маш.- сағ</b> <b>1,90 маш.- сағ</b> <b>13,8 маш.- сағ</b>

Металл қаңқа бойынша гипсокартон табақтармен қаптай отырып қабырғалардың жылу оқшаулауының 1,0 м2 есептеу

$117,13/100,0 = 1,1713$  адам – монтаждаушылардың еңбек шығындары;  
 $1,78/100,0 = 0,0178$  маш.-сағ – автомобиль кранын пайдалану;  
 $1,1/100,0 = 0,011$  маш.-сағ – бортты автомобильді пайдалану;  
 $10,500 / 100,0 = 0,105$  маш.-сағ – перфораторды пайдалану;  
 $1,9000 / 100,0 = 0,0190$  маш.-сағ – араластырғыш саптамасы электр бұрғыны пайдалану;  
 $13,800 / 100,0 = 0,1380$  маш.-сағ – бұрандалы шеге бұрауышты пайдалану.

## **Жылыту газ қазандарын монтаждау бойынша техникалық-нормалау картасы**

### **1. Негізгі қолданылатын материалдар мен бұйымдардың сипаттамалары**

#### **1.1 Қабырғаға орнатылатын газ қазаны**

Бұл техникалық-нормалау картасы қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазандарын монтаждауды (бұдан әрі мәтін бойынша – қазандарды монтаждауды) қарастырады.

Жылыту газ қазаны отынның (табиғи немесе сұйытылған газдың) жануы көмегімен жылу тасығышты жылытуды жүзеге асыратын құрылғы болып табылады. Газ қазанының құрылғысы (конструкциясы): жанарғы, жылу алмастырғыш, жылу оқшауланған корпус, гидравликалық блок, сондай-ақ қауіпсіздік және басқару аспаптары. Мұндай газ қазандары жану өнімдерін шығару үшін түтіндікті қосуды қажет етеді. Түтіндік жабық жану камерасы бар қазандар үшін кәдімгі тік немесе коаксиалды («құбырдағы құбыр») болуы мүмкін. Көптеген заманауи қазандар суды мәжбүрлеп айналдыруға арналған кіріктірілген сорғылармен жиынтықталады.

Газ қазанының жұмыс принципі - жылу алмастырғыш арқылы өтетін жылу тасығыш жылу жүйесі арқылы қызады және одан әрі айналады, алынған жылу энергиясын радиаторлар, жылы еден, сүлгі кептіргіштер арқылы береді, сонымен қатар жанама жылыту бойлерінде суды жылытуды қамтамасыз етеді (егер ол газ қазанына қосылған болса).

Жылу алмастырғыш - жылу тасығыш (су) қыздырылатын металл ыдыс – болаттан, шойыннан, мыстан және т. б. жасалуы мүмкін. Газ қазанының сенімділігі мен төзімділігі бірінші кезекте жылу алмастырғыштың сапасына байланысты. Шойын жылу алмастырғыштар коррозияға төзімді және ұзақ қызмет етеді, бірақ температураның күрт айырмасына сезімтал және едәуір ауырлығымен ерекшеленеді. Болат ыдыстарға тоттану зиян тигізуі мүмкін, сондықтан олардың ішкі беттері аспаптың «өмірін» ұзартуды қамтамасыз ететін әртүрлі коррозияға қарсы жабындармен қорғалады. Болат жылу алмастырғыштар қазандарды өндіруде неғұрлым көп таралған. Мыс жылу алмастырғыштар коррозияға төзімді және жоғары жылу беру коэффициенті, жеңіл салмағы және өлшемдері арқасында мұндай жылу алмастырғыштар қабырғаға орнатылатын қазандарда жиі қолданылады, бірақ кемшілігі ретінде олардың болаттан қымбатырақ екенін атап өткен жөн.

Жылу алмастырғыштан басқа, газ қазандарының маңызды бөлігі - жанарғы, ол әр түрлі болуы мүмкін: атмосфералық немесе желдеткіш. Бір сатылы немесе екі сатылы, жатық модуляциялы бар, қосарланған.

Газ қазанын басқару үшін әртүрлі баптаулары мен функциялары бар автоматика (мысалы, ауа-райына тәуелді басқару жүйесі), сондай-ақ қазанның жұмысы мен оны қашықтан басқаруды бағдарламалауға арналған құрылғылар қолданылады.

Бекіту түрі бойынша газ қазандарының келесі түрлері бар:

- қабырғаға орнатылатын;
- едендік.

Қабырғаға орнатылатын агрегаттардың қуаты 32 кВт-тан аспайды, ал едендік агрегаттардың қуаты одан да көп болуы мүмкін.

Едендік қазандар ұзақ қызмет етуімен ерекшеленеді, бірақ өлшемдері едәуір үлкен, сондықтан оларды бөлек үй-жайда орнатқан дұрыс. Қабырғаға орнатылатын қазандардың өлшемдері ас үй шкафынан үлкен емес, сондықтан олар үшін бөлме қарастырудың қажеті жоқ.

Газ жылыту қазандарының бір контурлы және екі контурлы модельдері бар.

Бір контурлы құрылғылар тек үй-жайларды жылыту үшін қолданылады. Екі контурлы модельдер сонымен қатар ыстық сумен жабдықтауды қамтамасыз етеді – су ағынды жылу алмастырғышта немесе бойлерде қызады.

*Газ қазандарының негізгі екі түрі бар:*

1. Ашық типте жұмыс істейтін жанарғымен жабдықталған газ қазандары. Бұл нұсқа тек қуаты 30 кВт-тан асатын едендік аппараттарға ғана қатысты болады. Мұндай қазан жұмыс істейтін газдың негізгі мөлшері, арнайы жабық камерада орналаспаған, ал жану үшін қажетті ауа тікелей қазан үй-жайынан келіп түседі. Құрылғының осы тәсіліне байланысты, жабдық орналастырылған бөлмені отқа көбірек ауа түсуі үшін жақсы желдету жүйесімен жабдықтау өте маңызды. Ол жетіспеген жағдайда кез келген тіршілік иелері, соның ішінде адамдар үшін өте қауіпті тұншықтырғыш газдың бөліну қаупі бар. Газ қазанының бұл түріне арналған түтіндіктің өлшемдері дәстүрлі болып табылады, оның конструкциясы тік пішінді және шатырдың үстінен көтерілген қазан құбырымен ұсынылған.

2. Жабық типтегі жанарғысы бар газ қазандары.

Бұл нұсқа қуаты көрсеткіші 30 – 35 кВт-тан аспайтын агрегаттарға сәйкес келеді. Бұл жағдайда газ қазанның үй-жайымен ешқандай байланысты емес, ал оның шығуы коаксиалды типтегі түтіндіктің құбырын бекіту орны ретінде қызмет ететін арнайы тесік арқылы жүзеге асырылады. Түтіндіктің бұл түрі салыстырмалы түрде жаңа және классикалық конструкциялардан ерекшеленеді, өйткені ол бір құбырдың екіншісінің ішінде орналасу принципі бойынша жабдықталған. Мұнда газ қазаны үшін түтіндіктің диаметрін ескеру өте маңызды, себебі оның диаметрі кішірек бөлігі басқа, өлшемі бойынша үлкен бөлікке салынады. Бұл ретте барлық жану өнімдері ішкі элемент арқылы шығарылады, ал жану үшін қажетті ауа сыртқы құбыр арқылы келіп түседі. Мұндай жүйе ауа ағынының қозғалысы жүзеге асырылатын арнайы сорғыларды қолдануды талап етеді. Орналасуға келетін болсақ, коаксиалды түтіндік, бұрын сипатталғаннан айырмашылығы, тек көлденең күйде монтаждалуы керек.

Қабырғаға орнатылған газ қазанының түтін шығару жүйесінің стандартты жеткізіліміне әдетте мыналар кіреді:

- қабырға арқылы шығаруға арналған біреуі қазанның тік учаскесі үшін, екіншісі көлденең учаскесі үшін 2 сегменттен тұратын коаксиалды құбыр;

- бұрылысты буын 90 градус, 1 дана;
- герметикалық төсемдер, қысқыш қамыттар;
- опция ретінде сәндік саптамалар.

Кейбір жағдайларда коаксиалды құбыр ұзартқыштарын, 90 немесе 45 градусқа екінші бұрылысты буынды, екі қазанды бір түтіндікке қосуға арналған ұшайырды қосымша сатып алу қажет болуы мүмкін.

Коаксиалды түтіктер мен оларға жалғағыш элементтер болаттан жасалған және ақ ыстыққа төзімді эмальмен боялады. Кейбір өндірушілер жақсы жылу оқшаулау үшін сыртқы элементті пластиктен жасайды. Ең көп таралған коаксиалды типтік өлшемі: сыртқы құбырдың диаметрі 100 мм, ішкі құбырдың диаметрі - 60 мм. Үлкен диаметрлі құбырлар конденсациялық қазандарда кездеседі, олардың

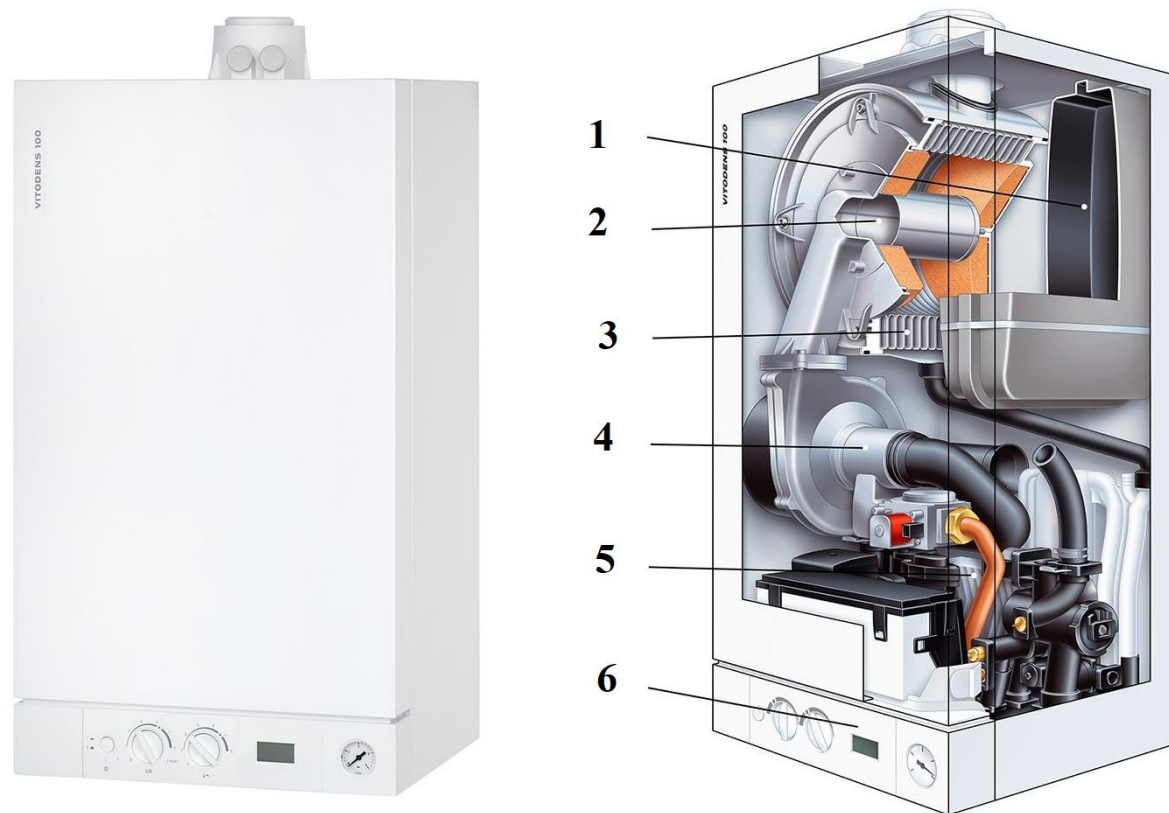
ПӘК жоғары және пайдаланылған газдардың температурасы төмен. Мұндай қазандардағы диаметрдің ұлғаюы түзілетін конденсат мөлшерін азайту шарасы болып табылады.

Жылыту газ қазанының жалпы түрі 1-суретте көрсетілген.

Қабырғаға орнатылатын қазанның габариттік өлшемдері 2-суретте көрсетілген.

Қабырғаға орнатылатын газ қазанының жиынтықтауыштары 3-суретте көрсетілген.

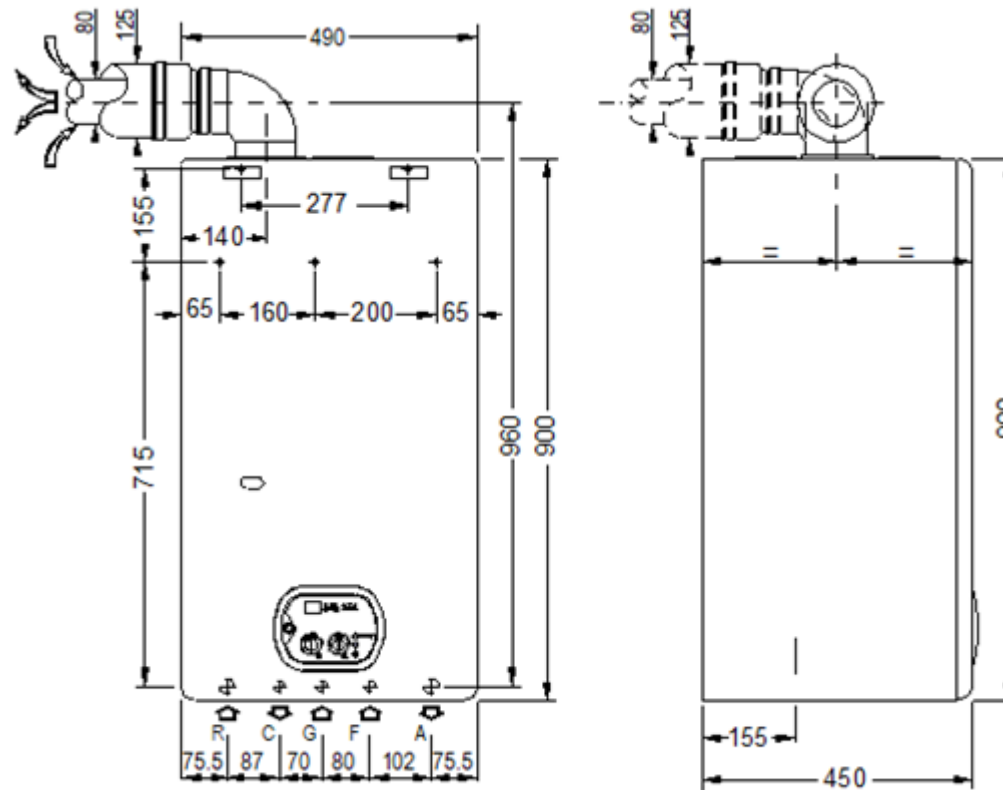
Техникалық сипаттамалары 1.1-кестеде келтірілген.

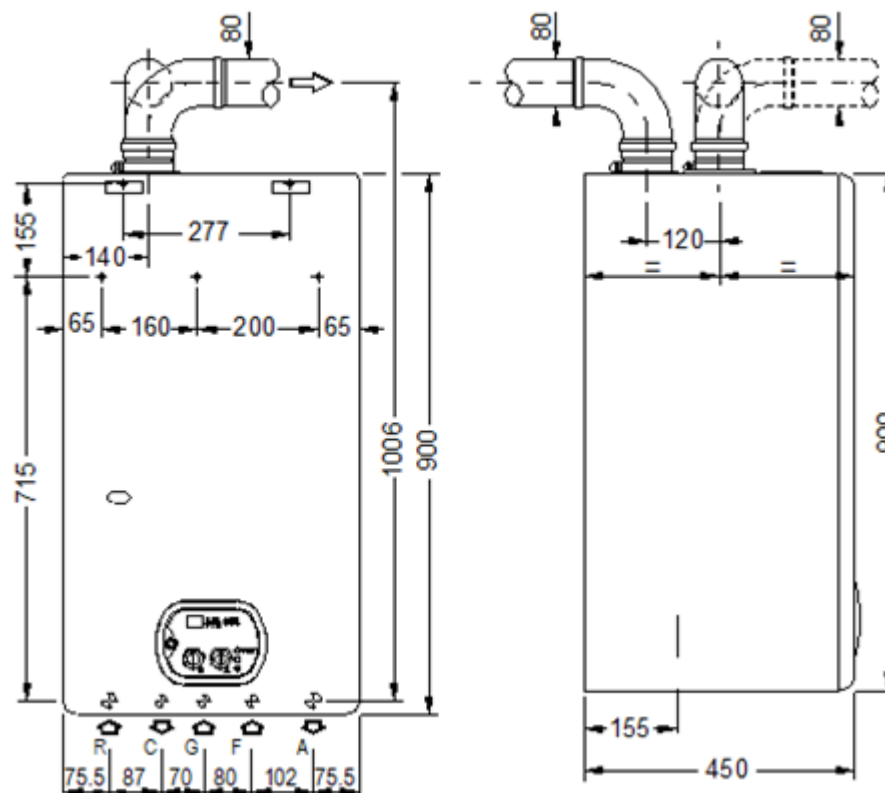


**1-сурет - Жылыту газ қазанының жалпы көрінісі**

1 - кіріктірілген мембраналық кеңейту бағы

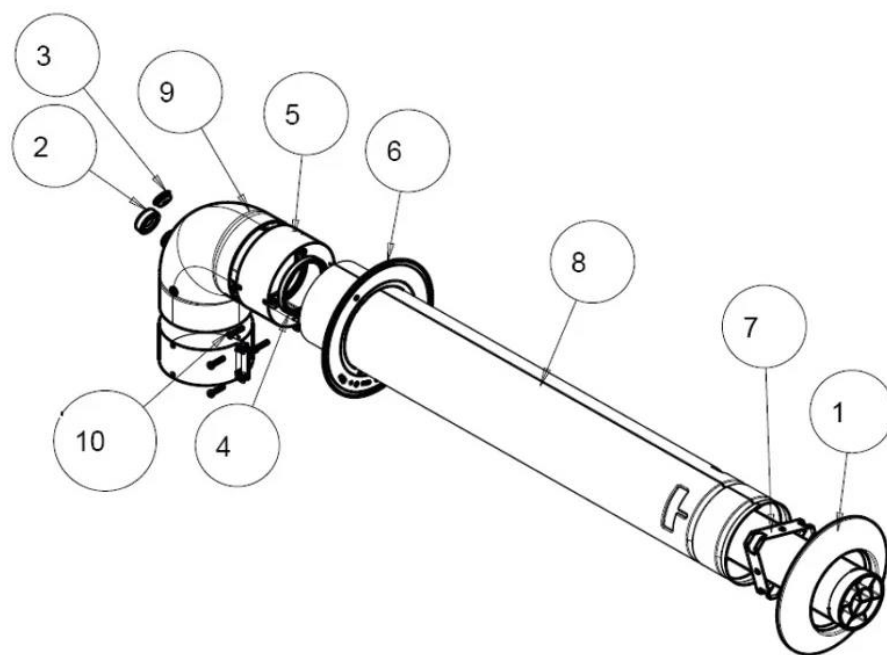
- 2 - цилиндрлі модуляцияланатын жанарғы  
 3 - тот баспайтын болаттан жасалған жылу алмастырғыш  
 4 - айналу жиілігі реттелетін шусыз және үнемді желдеткіш  
 5 - ыстық сумен жабдықтауға арналған тілімшелі жылу алмастырғыш  
 6 - қазанды басқару және жұмыс режимдерін баптау блогы





**2-сурет - Қабырғаға орнатылатын қазанның габариттік өлшемдері**  
 R жылыту контурының кері келте құбыры  $\frac{3}{4}$ » G газ жеткізу келте құбыры  $\frac{1}{2}$ »  
 C ыстық су келте құбыры  $\frac{1}{2}$ » F суық су келте құбыры  $\frac{1}{2}$ »  
 A жылыту контурының тікелей су келте құбыры  $\frac{3}{4}$ »





### 3-сурет - Қабырғаға орнатылатын газ қазанының жиынтықтауыштары

- 1 - сәндік розетка (сыртқы), 1 дана.
- 2 - бітеуіш, 1 дана.
- 3 - бітеуіш, 1 дана.
- 4 - Ø60 мм тығыздағыш сақина, 1 дана.
- 5 - қамыт, 2 дана.
- 6 - сәндік розетка (ішкі), 1 дана.
- 7 - кергіш, 1 дана.
- 8 - 60/100 құбыр, 1 дана.
- 9 - 60/100 буын, 1 дана.
- 10 - бұрандалар, 4 дана.

#### 1.1-кесте – Техникалық сипаттамалары

Техникалық параметрлер, өлшем бірліктері	Қазан моделі			
	BB-20WB	BB-30WB	BB-35WB	BB-40WB
1	2	3	4	5
Санаты	II2H3P			
Арнаулы	Жылыту және ыстық сумен жабдықтау			
Газ түрі	Табиғи немесе сұйытылған газ			
Жылыту режиміндегі жылу қуаты, кВт	23,3	34,9	40,7	46,5
Жылыту режиміндегі қуатты реттеу диапазоны, кВт	9,3 – 23,3	15,1 – 34,9	15,1- 40,7	15,1 – 46,5
ЫСЖ ең жоғары қуаты, кВт	23,3	34,9	40,7	46,5
ЫСЖ режиміндегі қуатты реттеу диапазоны, кВт	9,3 — 23,3	15,1 – 34,9	15,1 – 40,7	15,1 – 46,5
ЫСЖ өнімділігі, л/мин	13,3	20	23,3	26,7
ЫСЖ өнімділігі, л/мин	8,3	12,5	14,6	16,7

## 1.1- кестенің соңы

1	2			
Судың жұмыс қысымы артық емес, МПа	0,3			
Кірудегі газ қысымы (номиналды/ең төмен), мбар	10 ~ 25			
ЖС газ шығысы, Таб. газ, м3 / сағ	2,5	3,6	4,2	4,8
ЖС газ шығысы, Сұй. газ, кг/сағ	1,8	2,7	3,1	3,5
ЫСЖ газ шығысы, Таб. газ, м3 / сағ	2,4	3,6	4,2	4,8
ЫСЖ газ шығысы, Сұй. газ, кг/сағ	1,8	2,7	3,1	3,6
Электр параметрлері, тұтынылатын қуат, Вт	104	112	117	120
Электр параметрлері, кернеу және жиілік	220В, 50 Гц			
ПӘК, %	91,2	91,8	91,5	91,5
Габариттік өлшемдері, мм	520 x 335 x 760	520 x 425 x 760		
Салмағы, кг	28	33	36	36
Бүріккіштер (диаметрі, жиынтықтағы саны, дана)	Ø1, 76 / 8 дана/	Ø1, 55 / 18 дана/		
Бүріккіштер (диаметрі, жиынтықтағы саны, дана)	Ø1, 12 / 8 дана/	Ø1, 10 / 18 дана/		

Ілеспе құжаттамада қазандардың әрбір топтамасына қабырғаға орнатылатын қазанның таңбалануы мен техникалық төлқұжаты, сондай-ақ қазанды пайдалану жөніндегі нұсқаулық көрсетілуі тиіс.

Қазандарды көліктің осы түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес көліктің барлық түрлерімен тасымалдауға рұқсат етіледі. Тасымалдау кезінде бұйымның бүтіндігінің бұзылуына жол берілмеуі тиіс.

Тиеу-түсіру операцияларын қолмен орындауға болады.

Қазандар тығыз материалдан жасалған және ықтимал зақымданудан қорғайтын картон қораптарда жеткізіледі. Қазанды буып-түю кезінде ол барлық жағынан пенопластпен қапталып, содан кейін қорапқа салынады. Бұл конструкция қазанды тасымалдау кезінде деформацияланудан және зақымданудан барынша қорғайды.

Қораптың өзінде тауар туралы барлық қажетті деректер (қазанның моделі мен маркасы, өндіруші зауыт, көлемі мен салмағы) көрсетіледі.

Буып-түю аяқталғаннан кейін тауарға жапсырма желімделеді, онда көлік компаниялары үшін қажетті ақпарат көрсетіледі.

Тасымалдауға арналған бірнеше ақпараттық белгілер бар:

- Ылғалдың түсуіне жол бермеу;
- Тауарды зақымданудан қорғау;
- Жүктің дұрыс орналасу көрсеткіші;
- Шектеулі қаттау. Белгіде асуға болмайтын салмақ көрсетіледі;
- Қораптың материалы қайта өңделеді.

Қазандарды монтаждау кезінде қолданылатын материалдар мен бұйымдар Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Міндетті сертификаттауға жататын материалдар мен бұйымдарда Қазақстан Республикасының сәйкестік сертификаты болуы тиіс.

## **2 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы**

### **2.1 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру**

2.1.1 Қазандарды монтаждау бойынша жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыруды ҚР ҚН 1.03-05-2011, ҚР ҚН 1.03-00-2022 және жобалық құжаттаманың талаптарына сәйкес орындау қажет.

2.1.2. қазандарды монтаждау жұмыстары дайын алаңды қабылдағаннан кейін ғана басталуы мүмкін.

2.1.3 қазандарды монтаждау жұмыстарын бастамас бұрын келесі ұйымдастырушылық-техникалық шараларды орындау қажет:

- жауапты жұмыстарды жүргізушіні тағайындау;
- жұмыстарды жүргізуге наряд-рұқсат алу;
- қауіпті аймақты сигналдық қоршаумен және жақсы көрінетін ескерту (тыйым салу) белгілерімен белгілеу;
- жұмысшыларға қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаны қорғау бойынша журналға қол қою арқылы нұсқама өткізу, жұмысшыларды жобалық құжаттамамен таныстыру;
- материалдар мен бұйымдарды қаттастыра жинау және сақтау үшін аймақтар бөлу;
- объектіге қажетті бұйымдар мен материалдарды, механизмдерді, құрал-саймандар мен мүкәммалды жеткізу;
- бұйымдар мен материалдардың сапасын бастапқы бақылауды жүзеге асыру;
- жұмысшылардың буындарын жұмыс үшін қажетті жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету;
- жұмысшылардың қауіпсіз қол жетімділігін қамтамасыз ету қажет;
- электр жабдығын электрмен қоректендіру көздеріне қосуды қамтамасыз ету.

Жинақтаушы бұйымдардың бөлшектерін түсіру, материалдарды жұмыс орнына беру қолмен жүзеге асырылады.

Материалдар осы учаскеде жұмыс істеуге арналған қазан конструкциясының құрама бөлшектерін жиынтықты жеткізудің жобалау құжаттамасына сәйкес көзделген орындарда орналастырылады.

2.1.4 Қазандарды монтаждау бойынша жұмыстарды келесі құрамдағы буын орындайды:

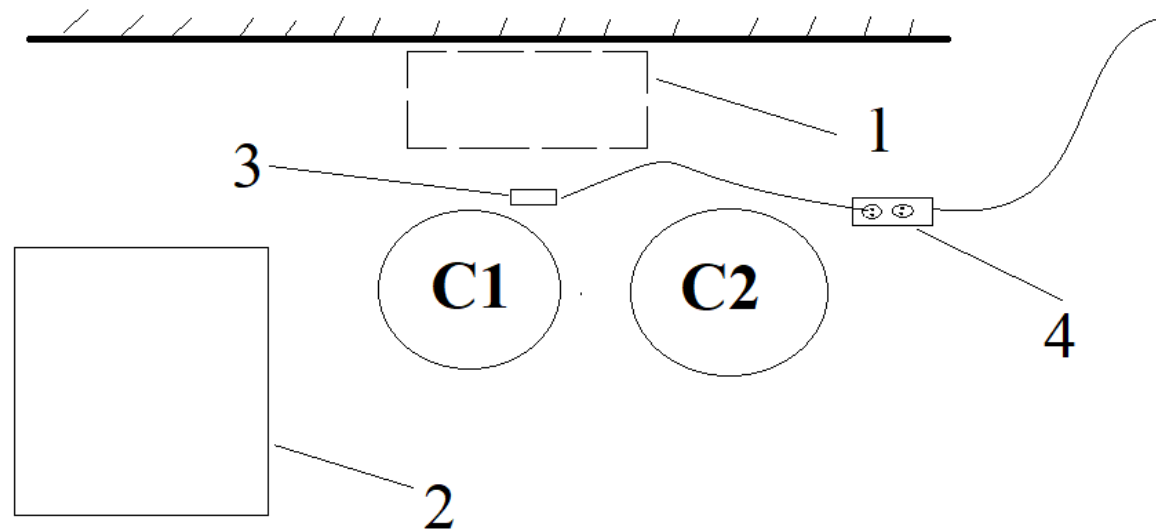
- 4-разрядты слесарь (С1) - 1 адам;
- 2-разрядты слесарь (С2) - 1 адам;
- Ж/к 5т бортты автомобильдің 4-разрядты жүргізушісі – 1 адам.

Монтаждаушыларда такелажшылардың шектес мамандығы 2-разрядтан төмен болмауы тиіс.

2.1.5 Қазандарды алаңішілік тасымалдау және сақтау жобалау құжаттамасына және дайындаушы кәсіпорын құжаттамасының талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

2.1.6 Тиеу-түсіру жұмыстарын орындау кезінде қазандардың сақталуы қамтамасыз етілуге тиіс. Сақтау кезінде қарап тексеру үшін қолжетімділік қамтамасыз етілуі және қазандарды механикалық зақымданудан сақтайтын жағдайлар жасалуы керек.

2.1.7 Қазанды монтаждау кезінде жұмыс орындарын ұйымдастыру схемасы 3-суретте көрсетілген.



**3-сурет - Қазанды монтаждау кезінде жұмыстарды жүргізу схемасы**

1 - жоба бойынша монтаждау орны; 2 - қазан; 3 - перфоратор; 4 - құралдың электр қуаты

## **2.2 Жұмыстарды жүргізу технологиясы**

Қазанды монтаждау жұмыстары келесі технологиялық ретпен орындалады:

*а) негізгі жұмыстар:*

- газ қазанын монтаждау орындарын белгілеу;
- монтаждау;
- су құбырына, газға және түтіндікке қосылу;

*б) қосалқы жұмыстар:*

- материалдарды қолмен түсіру және жұмыстарды жүргізу орнына жеткізу;

*в) қорытынды жұмыстар:*

- жұмыс алаңын қоқыстан тазарту

### **2.2.1 Дайындық жұмыстары**

Жұмыстарды жүргізу басталар алдында жұмысшылар шеберден (прорабтан) тапсырма, жұмыстарды жүргізу тәртібі және оларды қауіпсіз орындау туралы нұсқаулар алады, жобалау құжаттамасына қолдар қойып танысады. Қажетті құрал-саймандарды, құрылғылар мен материалдарды, сондай-ақ жеке қорғану құралдарын алады. Құрал-саймандардың жинақтылығы мен жарамдылығын тексереді.

### **2.2.2 Негізгі жұмыстар**

Газ қазанын орнату және қосу жоспарланған үй-жайларға белгілі бір талаптар қойылады және оларды сөзсіз орындау қажет. Газ жанғыш және жарылыс қаупі бар заттарға жатады, сондықтан барлық қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау қажет.

Жылу агрегаттарын монтаждау жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес үйдің кез келген үй-жайында қуаты 60 кВт аспайтын бір тізбекті газ қазанын орнатуға рұқсат етіледі. Екі контурлы модельдерге келетін болсақ, оларды ас үйге монтаждауға тыйым салынады. Жабдықтың жиынтық қуаты 150 кВт-тан аспаған кезде, оған арналған үй-жайды үйдің кез келген қабатында жайластыруға рұқсат етіледі. Тұрғын бөлмелерде, санитарлық торапта және ваннада газ аспаптарын монтаждауға тыйым салынады.

Қуаты 150 - 350 кВт болатын бір аппаратты немесе бірнеше жылу агрегаттарын жеткізу қажеттілігі туындаған жағдайда, газ қазанын орнату ережелері оларды тек бірінші қабатта немесе жертөледе орналастыруға болатындығын түсіндіреді.

От жағу бөлмесі жабдығының көлемі бір кВт қуатқа кемінде 0,2 м<sup>3</sup> болуы керек екенін ескере отырып есептеледі.

Қазандық бөлмесі үшін оның келесі сипаттамаларға сәйкес келуі қажет:

- қабырғалардың биіктігі - кемінде 2,5 метр;
- оған және қосалқы жабдыққа қызмет көрсету үшін аспапқа ыңғайлы қол жетімділіктің болуы;
- үй-жайдың көлемі - 15 м<sup>3</sup> кем емес;
- есік ойығының ені - ең кемінде 80 сантиметр;
- отқа төзімділіктің шекті дәрежесі - 0,75 сағаттан басталады және одан жоғары;
- табиғи жарықтандырудың оттық бөлмесіне кіруді қамтамасыз ету;
- ең аз ауданы үй-жайдың 1 м<sup>3</sup> көлеміне терезе ойығының 0,03 м<sup>2</sup> ауданын қажет ететіндігін ескере отырып есептелетін терезенің болуы;

- көрші бөлмеге апаратын есіктің немесе қабырғаның төменгі бөлігінде орналасқан желдету торының болуы қажет. Оның ауданы келесі формула бойынша есептеледі: 8 см<sup>2</sup>/агрегаттың 1 кВт қуатына;

- кему орын алған кезде газ беруді тоқтататын автоматты режимде газ талдағыш пен клапанның болуы міндетті.

#### **2.2.2.1 Аспалы газ қазанын монтаждау орындарын белгілеу**

Еден жабынынан 80-нен 160 сантиметрге дейінгі биіктікте маркермен, өлшеуішпен және деңгеймен монтаждау тақтайшаларына арналған бекіту орындары белгіленеді.

#### **2.2.2.2 Аспалы газ қазанын монтаждау**

Қазанды орнату барлық ішкі түтіктерді жуудан басталады, ол үшін тасымалдау бітеуіштері алынып тасталады және аспап арқылы аз қысыммен су жіберіледі. Шындығында, зауытта құрастыру процесінде қоқыс түтіктерге түсіп кетуі мүмкін, оны дереу алып тастау керек.

Қазан орналасатын қабырғаның беті жанбайтын материалдардан жасалуы керек. Егер олай болмаса, онда қабырғаға ыстыққа төзімді жабынның 3 миллиметр қабатын қою керек. Газ қазанын орнату ережелері аспапты қабырғадан 45 миллиметрден жақын емес қашықтықта орналастырады деп болжайды.

*Бірінші кезең* - қабырғаға бекіту. Аспалы газ қазаны аспаппен бірге жиынтыққа кіретін арнайы кронштейнге монтаждалады.

Белгіленген қабырғада монтаждау тақтайшалары үшін тесіктер бұрғыланады және монтаждау тақтайшалары дюбель-анкерлермен бекітіледі.

Қазан монтаждау тақтайшаларына орнатылады. Оның орналасуы деңгей көмегімен тексеріледі. Газ қазанын орнатудың техникалық шарттары оны газбен немесе электр энергиясымен жұмыс істейтін басқа аппараттардан кемінде 20 сантиметр қашықтықта орналастыру керек екенін реттейді. Жақын жерде тез тұтанатын материалдар болмауы керек.

*Екінші кезең* - магистральдық жылыту құбырларын қосу. Қазанға қандай жүйе монтаждалатынына байланысты құбырлар санын қосу керек - бір құбырлы немесе екі құбырлы. Жалғауды орындалмас бұрын, бітеуіштер құрылғының келте құбырынан алынады. Мамандар жылу магистралынан қоқыс пен кір қазанға түспеуі үшін кері кіріске сүзгіні орнатуға кеңес береді.

Судың сапасы, дәлірек айтсақ, жылу тасығыш ретінде пайдаланған кезде оның қаттылығы маңызды. Полифосфат мөлшерлегіштері сияқты тазарту жабдықтары кемшілікті түзетуге көмектеседі, әйтпесе қабырғаға орнатылатын аспап тез жұмысын тоқтатады.

Сонымен, жылу алмастырғыштың бітелуіне жол бермейтін сүзгіні жеткізу құбырына қою керек. Оның екі жағында бекіту арматурасы монтаждалады. Нәтижесінде сүзгіні жүйеден суды ағызбай алып тастауға және тазалауға болады.

*Үшінші кезең* - жылу агрегатын газ желісіне қосу. Қабырғаға орнатылатын газ қазанын қалай қосуға болатындығы туралы ережелер монтаждаудың бұл бөлігін тек тиісті рұқсаттары бар мамандар орындауы керектігімен түсіндіріледі.

Қазанды, су жеткізуді және түтіндікті монтаждау жұмыстары аяқталғаннан кейін қазан газ магистралына қосылады.

Жұмыстарды жүргізу кезінде келесі элементтерді орнату қажет:

- агрегатқа кіре берісте монтаждалатын шарлы шұра (газ);

- газ есептегіші және кему датчигі - олар аспаптың алдындағы магистральға ойып орнатылады;

- жылу бекіту клапаны (өрт қауіпсіздігі ережелеріне сәйкес). Қабырғаға орнатылған жылу агрегатының температурасы сындарлы мәнге дейін көтерілгенде, мысалы, өрт болған кезде, бұл құрылғы автоматты түрде газ беруді тоқтатады.

*Төртінші кезең* - электр желісіне қосылу. Электр қуаты барлық газ қазандары үшін қажет емес, тек қалдықтарды шығаруға арналған желдеткіші және автоматика жүйесі бар қазандар үшін қажет. Әдетте үш сымды қосу схемасы және міндетті түрде жерге тұйықтаумен жайластырылады. Аспалы қазанды кернеудің өзгеруін болдырмау үшін кернеу тұрақтандырғышын пайдаланып электр желісіне қосқан дұрыс.

*Бесінші кезең* - түтіндік құбырына шығуды жайлаастыру. Атмосфералық типтегі газ қазандары жеке түтіндікке қосылуды қажет етеді. Қабырғаға орнатылатын газ қазанын қосу схемасы аспаптың жоғары температураға, механикалық тозуға және жану өнімдерінің әсеріне төзімді белгілі бір қимадағы темір құбырды қолдана отырып, түтіндікке қосылуын көздейді.



Қабырғаға орнатылатын газ қазаны, әдетте, «құбырдағы құбыр» конструкциясы болып табылатын коаксиалды түтіндікпен жабдықталады.

Қабырғаға орнатылған газ қазандарына арналған түтіндіктердің конструкциясы екі құбырды қамтиды, олардың біреуі екіншісіне салынған, бұл ретте оларда жылыту жоқ. Газ қазанына арналған түтіндік құрылғысының мұндай нұсқасы жану өнімдерін қауіпсіз шығаруға және сонымен бірге таза ауаның енуіне мүмкіндік береді. Құбырдың басынан оның шығу тесігіне дейінгі ең аз қашықтық - 2 м.

Ішкі құбыр түтін газдарын бұру үшін, ал сыртқы құбыр жанарғыға жану процесін қолдау үшін ауаның қажетті мөлшерін беру үшін қызмет етеді.

Коаксиалды түтіндіктің жұмыс принципі келесідей.

Ішкі, кіші диаметрлі құбыр арқылы өнімдерді жану камерасынан бұру жүргізіледі. Бұру процесінде түтін газдары сыртқы құбырдағы суық ауамен салқындатылады, бұл өрт қаупін азайтады.

Сыртқы, үлкен диаметрлі құбыр арқылы жанарғыға сыртқы ауа беріледі. Шығатын газдардың температурасы есебінен жанарғыға жылытылған ауа беріледі, бұл жылыту агрегатының ПӘК арттырады.

Қабырғаға орнатылатын қазанның түтіндігі мен едендік қазанның түтін бұру жүйесінің басты айырмашылығы - тік түтін құбырының болмауы. Бұл жабық жану камерасы бар қабырғаға орнатылатын қазандардың жанарғылары желдеткіштермен жабдықталғандығына байланысты. Жану процесін қолдау үшін едендік қазандарда түтін түтіктерінің ұзындығы мен диаметрі есебінен қалыптасатын қосымша тарту күші талап етілмейді.

Қабырғаға орнатылатын газ қазанына негізделген жылыту жүйесінің осындай едендіктен маңызды артықшылығы - ағынды-сорып шығару желдеткішін салу қажеттілігінің болмауы. Нәтижесінде, қабырғаға орнатылатын жабық жану камерасы бар қазанды, мысалы, параметрлері қолданыстағы нормалар мен қағидаларды қанағаттандыратын ас үйге орналастыруға болады.

Коаксиалды түтіндіктің жалпы ұзындығы 3 метрден аспауы керек (конденсациялық қазандар үшін 5 метрге дейін). Түтін арнасының бүкіл ұзындығы бойынша 2 бұрылыстан артық емес (2 бұрылысты буын) рұқсат етіледі.

Түтін бұру арнасын сыртқа шығару қабырға арқылы жүзеге асырылады. Терезеге немесе желкөзге шығаруға тыйым салынады!

Түтін шығару арнасын кіреберіске, жабық балконға немесе лоджияға, сондай-ақ сәулеттік немесе тарихи құнды ғимараттары, балалар және емдеу мекемелері бар көшеге шығаруға тыйым салынады.

Бұдан өзге, түтіндіктердің барлық түрлеріне қатысты жалпы талаптар орындалуы керек - диаметрі қазанның шығатын келте құбырының қимасына тең немесе одан үлкен болуы керек, оның бүкіл ұзындығы бойына майысулар болмауы керек, оның қимасы азаймауы керек және түтін бұру арнасы газ өткізбейтін, су өткізбейтін болуы керек, түйіспелер мұқият оқшауланған болуы керек.

Коаксиалды түтіндікті монтаждау аса қиын емес. Стандартты жағдайда шығару қазан монтаждалған қабырға арқылы жүзеге асырылады.

Бұл жағдайда тік бөліктің кішкене бөлігі құрылғының келте құбырына қосылады, содан кейін бұрылысты буын 90 градусқа орналастырылады. Әрі қарай қабырғадағы тесік арқылы сыртқа шығарылатын көлденең бөлік бар. Көше бөлігінің ұзындығы кемінде 30 см. Конструкция арнайы баулықпен аяқталады.

Түтін бұру арнасын қазаннан ығыстырумен немесе іргелес қабырға арқылы шығарған кезде схема біршама күрделене түседі және қосымша бөлшектерді сатып алуды қажет етеді.

Қазан оттығына конденсаттың түсуін болдырмау үшін көлденең учаскені көшеге қарай 3 градусқа еңіспен орналастыру қажет. Коаксиалды түтіндіктің бөлшектерін қиыстыруды өндіруші зауыт мұқият орындайды, әдетте жалғанымдарды қосымша герметикалау қажет емес.

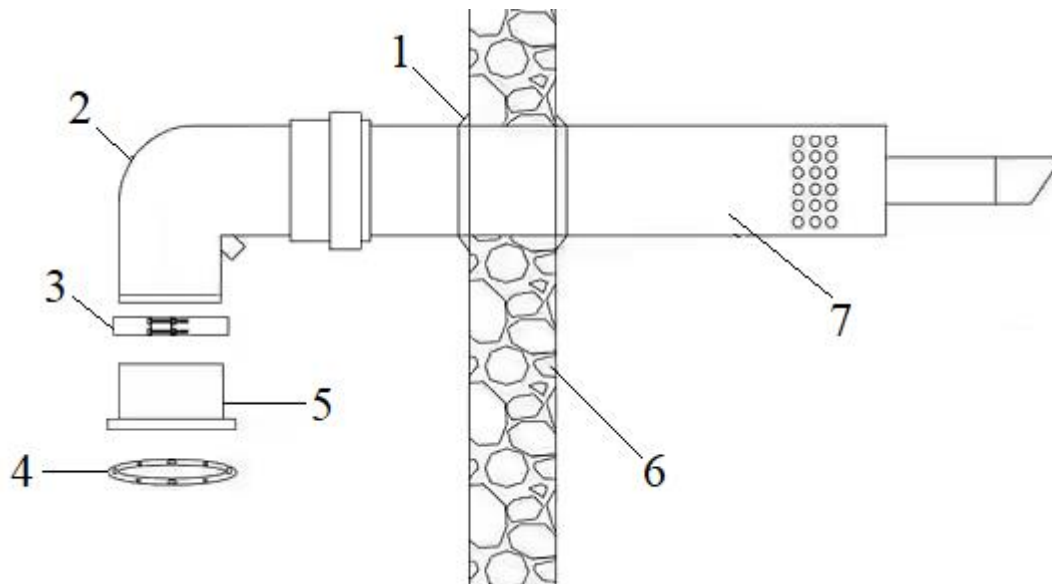
Түтінді сыртқа шығару үшін қабырғадағы тесіктің диаметрі сыртқы құбырдың диаметрінен бірнеше сантиметрге үлкен етіп орындалады. Монтаждау аяқталғаннан кейін кеңістік монтаждау көбігімен жабылады.

Конструкцияның негізгі бөліктері бар газбен жылытуға арналған коаксиалды түтіндікті құрастыру схемасы 4-суретте келтірілген.

Қазанды қажетті шегіністермен монтаждаудың стандартты схемасы 5-суретте көрсетілген.

Қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазанының жалпы көрінісі 6-суретте көрсетілген.

Қабырғаға орнатылатын газ қазанын қосу схемасы 7-суретте көрсетілген.



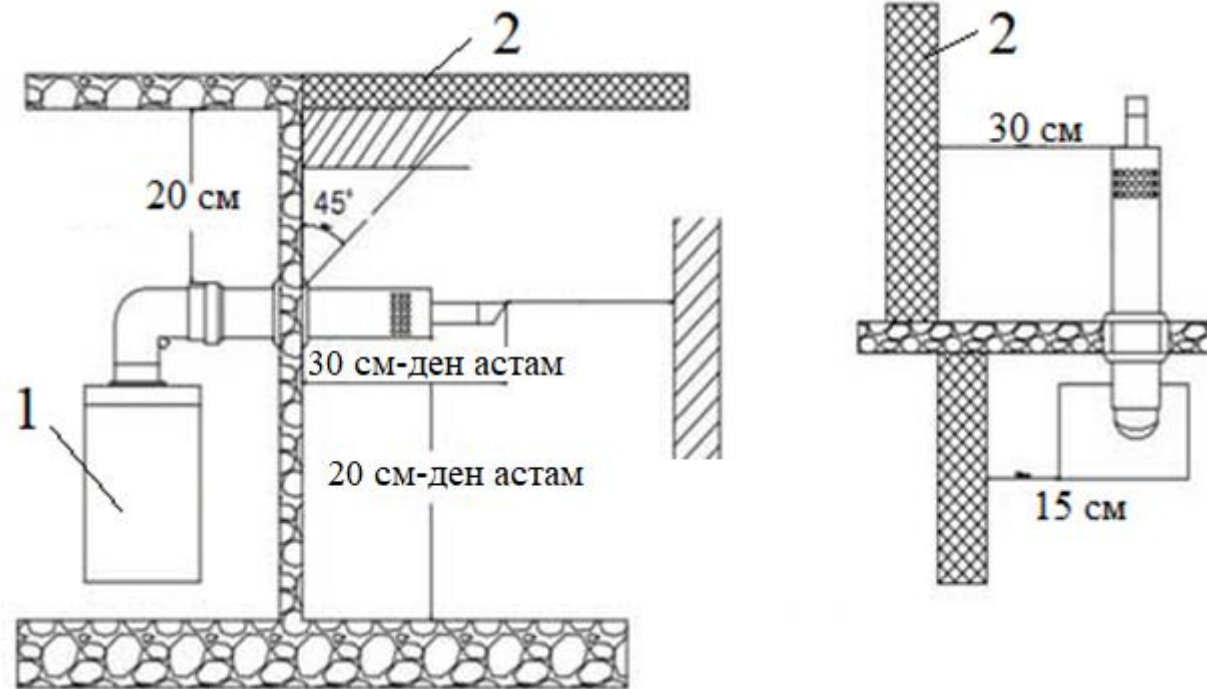
**4 - сурет - Конструкцияның негізгі бөліктері бар газбен жылытуға арналған коаксиалды түтіндікті құрастыру схемасы**

1 - Қабырғаға салынатын сәндік төсем

2 - Коаксиалды буын

3 - Жалғағыш қамыт

- 4 - Қабырғаға салынатын сәндік жапсырмаға арналған ернемек  
 5 - Қоаксиалды құбырды қосуға арналған адаптер  
 6 - Қабырға  
 7 - Жіберу/түтін шығару құбыры



**5-сурет - Қазанды монтаждаудың стандартты схемасы**

- 1 - Қазан  
 2 - Жанғыш материал

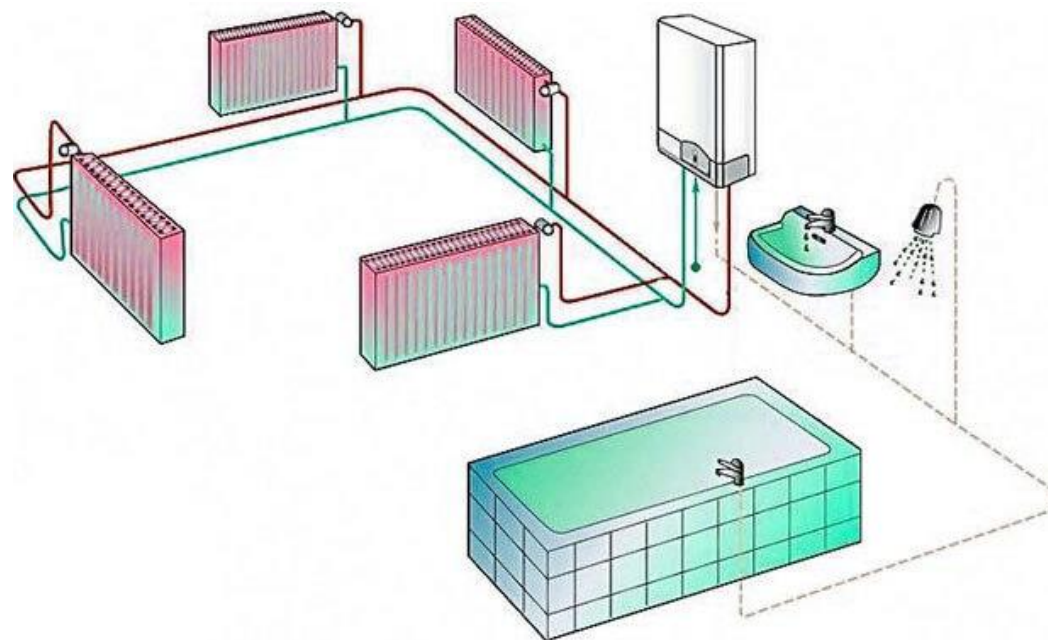
Қабырғаға орнатылатын газ қазанына немесе едендік типтегі қазанға арналған түтіндікті жабдықтағанда, не істеуге үзілді-кесілді тыйым салынғанына ерекше назар аудару керек.

*Мұндай тыйымдар мыналар:*

1. Түтіндіктің арналарын кеуекті материалдардан жасауға болмайды, өйткені оңтайлы жүйені тот баспайтын болаттан жасау керек деп саналады.
2. Құбыр ешқандай жағдайда тұрғын үйді қиып өтпеуі керек.
3. Түтіндікті желдетуі нашар бөлмеге, сондай-ақ жабық балкон бөлмелеріне шығаруға болмайды.
4. Түтіндік үшін оның жоғарғы жағында қандай да бір қорғаныш саптамаларын орнатуға тыйым салынғанын есте ұстаған жөн.
5. Түтін құбырының буындарын жалғау арақабырғалар жүйесінің ішінде жүрмеуі керек.
6. Егер түтіндік ғимараттың сыртына монтаждалса, онда оны жылытылмаған күйде қалдыру мүлдем қажет емес, өйткені бұл жағдайда конденсаттың сөзсіз түзілуі қазанның жұмысына кері әсерін тигізеді. Бұдан өзге, конденсат көлемі оны жинауға арналған ыдыстан асып кетуі мүмкін.
7. Түтіндік құбырын жанғыш материалдарға жақын болатындай етіп монтаждауға қатаң тыйым салынады. Егер мұндай орналасуға жол бермеу мүмкін болмаса, онда арнайы жылу оқшаулауды тиісті материалдар арқылы немесе кірпіш қалау көмегімен жабдықтау қажет. Түтіндік едендер арасындағы аражабындарға шығатын жерлерді отқа төзімді тілімшелермен жабу қажет.



6-сурет - Қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазанының жалпы көрінісі



**7-сурет - Қабырғаға орнатылатын газ қазанын қосу схемасы**

Алтыншы кезең - су толтыру. Іске қосу алдында, әдетте, аспалы қазанның төменгі жағындағы шұра ашылады. Су қысым 2 атмосфераға жеткенге дейін айдалады. Бұл процесс іштегі ауаны шығару үшін баяу жүруі керек. Жылыту конструкциясын герметикалыққа тексеру керек.

Қабырғаға орнатылатын газ қазанын алғашқы іске қосуды сертификатталған маман жүргізуі керек. Ол барлық қажетті баптауларды жүргізеді және жүйенің жұмысын тексереді

### **2.2.3 Қосалқы жұмыстар**

Қаттастыра жинау алаңына түсіру қолмен орындалады.

### **5.2.4 Қорытынды жұмыстар.**

Ауысым соңында жұмысшылар жұмыс орындарын құрылыс қоқысынан тазартуды орындайды, құрал-саймандар мен құрылғыларды тазалайды және оларды қоймаға тапсырады.

Қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазандарын монтаждау бойынша жұмыстарды жүргізудің операциялық картасы 2.1-кестеде келтірілген.

**2.1-кесте - Қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазандарын монтаждау бойынша жұмыстарды жүргізудің операциялық картасы**

Операция атауы	Технологиялық қамтамасыз ету құралдары (технологиялық жабдықтар, құрал-саймандар, мүкәммал, құрылғылар), машиналар, механизмдер, жабдықтар	Орындаушы	Операцияның сипаттамасы
1	2	3	4
<b>Дайындық жұмыстары</b>			
Нұсқама, құжаттамамен танысу	-	4-разрядты бортты автомобиль машинисі (жүргізушісі) (Ж) - 1 адам; 4-разрядты слесарь (С1) - 1 адам; - 3-разрядты слесарь (С2) - 1 адам	Жұмысшылар техникалық персоналдан тапсырма алады, жұмыс орнында нұсқамалар журналына қолдарын қойып, еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамадан өтеді, қажетті құрал-саймандарды, мүкәммалды, материалдарды алады ЖЖЖ және жобалық құжаттамаға сәйкес жұмыстарды орындау учаскесімен танысады және жұмысқа кіріседі.
<b>Негізгі жұмыстар</b>			
Қабырғаға бекіту орындарын белгілеу	Металл бұрыштық, өлшеуіш, деңгей, металл сызғыш, маркер	С1, С2	С2 С1-мен бірге қабырғада су жылытқышты бекіту орындарын белгілейді
Тесіктерді бұрғылау, монтаждау тақтайшасын дюбель-анкерлермен орнату	Электр перфоратор, өлшеуіш, деңгей, сомын кілттерінің жиынтығы	С1, С2	С1 перфоратор көмегімен қажетті диаметрлі тесіктерді бұрғылайды. С2 тесіктерге анкерлік ілгектерді орнатады және оларды бекітеді. С2 және С1 монтаждау тақтайшаларын бекітеді.

2.1- кестенің соңы

1	2	3	4
Магистральдық жылыту құбырларын қосу	Сомын кілттер жинағы	С1, С2	С2 су жылытқыштың ыстық су шығатын құбырының оймасына тығын салады, оны пастамен майлайды. С1 ажырамалы жалғанымды қранды оймаға орап, оны қатайтып бұрайды. С1 иілгіш арқауланған құбыршекпен су жылытқышты суық су құбырымен жалғайды.
Қазанды газ желісіне қосу	Сомын кілттер жинағы	С1, С2	С1, С2 газ құбырының иілгіш құбыршегін қазанға қосады
Түтіндікке қосылу	Сомын кілттер жинағы	С1, С2	С1 тартпалы қамытты гофраға алдын ала кигізіп, оны қазанның шығысына бекітеді және тартпалы бұрандамен қамытты қатайтып бұрайды. С2 гофрдің екінші ұшын тартпа көмей буынымен жалғайды және оны бекітеді.
<b>Қосалқы жұмыстар</b>			
Материалдарды қолмен түсіру	Бортты автомобиль 5 т	С1, С2, Ж	Ж автомобильді жұмыс учаскесіне қояды. С1 және С2 материалдарды түсіреді
<b>Қорытынды жұмыстар</b>			
Жұмыс орнын жинастыру	-	С1, С2	С1, С2 жұмыс орнын жинауды орындайды, құрылғыларды шүберекпен сүртеді және оларды қоймаға өткізеді.

### 3. Материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік

3.1 Қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазандарын монтаждау кезінде материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомосы 3.1-кестеде келтірілген.



**3.1-кесте - Қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазандарын монтаждау кезінде материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомосы**

Жұмыстардың көлемі - 1,0 дана

Р/с №	Материалдың,бұйымның атауы	НТҚ атауы және белгіленуі	Өлшем бірлігі	Саны
1	2	3	4	5
1	Қабырғаға орнатылған жылыту газ қазаны	ГОСТ Р 51733-2001	жиынт	1
2	Коаксиалды түтіндік жиынтығы	ГОСТ Р 51733-2001	жиынт	1

3.2 Машиналар, механизмдер, жабдықтарды, технологиялық жарақтар, құрал-саймандар, мүкәммал мен құрылғылардың тізбесі 3.2-кестеде келтірілген.

**3.2-кесте – Машиналар, механизмдер, жабдықтарды, технологиялық жарақтар, құрал-саймандар, мүкәммал мен құрылғылардың тізбесі**

Буынға

Р/с №	Атауы	Арналуы	Негізгі техникалық сипаттамалары	Буынға (бригадаға) саны, дана
1	Перфоратор	Дюбельдерге арналған тесіктерді бұрғылау	790 Вт, соққы күші - 3 Дж	1
2	Бұрандалы шеге бұрауыш	Монтаждау үшін	300 Вт, 750 айн/мин	1
3	Ұзартқыш	Араластырғышты қосу	-	1
4	Сомын кілттер жинағы	Бекіту бөлшектерін тарту	-	1
5	Құрылыс деңгейі		Ұзындығы: - 0,5 м	1
6	Балға	Шегелермен дюбельдерді қағу	-	1
7	Тістеуік	Монтаждау үшін	-	1
8	Мүкәммалдық мінбелер	Монтаждау жұмыстары үшін	Биіктігі 1,2 м	жиынт
9	Маркер	Белгілеу жұмыстары	-	1
10	Ағаш шеберінің пышағы	Кабель қаптамасын кесу	-	1
11	Күрек	Қоқысты жинау	—	1

### 3.2- кестенің соңы

1	2	3	4	5
12	Құрылыс каскасы	Қорғау құралдары	–	2
13	Металл өлшеуіш рулетка	Өлшеу жұмыстары	Өлшеу диапазоны 0 мм-ден 2000 мм дейін, бөлу бағасы 1 мм	2
14	Щетка	Беткі қабатты тазалау		1
15	Комбинезондар	Жеке қорғану құралы	-	2
16	Аяқ киім		-	2 жұп
17	Қолғап		-	2 жұп
18	Қорғаныш көзілдірігі		-	2
19	Дәрі қобдиы	Алғашқы көмек көрсету	-	1
20	Өрт сөндіргіш	Өрт қауіпсіздігі құралы		1

## 4 Еңбек шығындарының калькуляциясы

4.1 Қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазандарын монтаждау кезіндегі еңбек шығындарының калькуляциясы жүргізілген хронометраждық жұмыстар негізінде орындалды.

4.2 Еңбек шығындары мына формула бойынша есептелді:

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

мұндағы, Ш – еңбек шығындары, адам-сағ.;

Ш<sub>1</sub> – нақты объектіде нормаланған жұмыстардың түрлеріне арналған минуттардағы еңбек шығындары

n – нормалау сәтінде жұмыс түрінде қамтылған жұмысшылардың саны.

4.3 Технологиялық порцестің ажырамас бөлігі болып табылатын ұсақ қосалқы және дайындық операциялары нормаларда ескерілді, бірақ жұмыстардың құрамында ескертілмеді.

4.4 Нормаларда дайындық-қорытынды жұмыстарға (ДҚЖ), технологиялық үзілістерге (ТҮ), жеке қажеттіліктерге және тынығуға арналған еңбек шығындары ескерілді.

**4.1-кесте Еңбек шығындарының калькуляциясы**  
қабырғаға орнатылатын жылыту газ қазандарын монтаждауға арналған

**Көлемі - 1 дана қабырғаға орнатылатын газ қазаны**

[illegible]

<b>Бортты автомобиль ж/к 5 т:</b>	<b>0,0333 маш.-сағ</b>
<b>Барлығы:</b>	<b>2,1 адам-сағ</b>
<b>Перфоратор:</b>	<b>0,1 маш.- сағ</b>
<b>Бортты автомобиль ж/к 5 т:</b>	<b>0,0333 маш.-сағ</b>

мұндағы 2,1 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
0,1 маш.- сағ - перфораторды пайдалану;  
0,0333 маш.- сағ - ж/к 5 т автомобильді пайдалану.

## Негізді дайындай отырып, қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша техникалық-нормалау картасы

### 1. Негізгі қолданылатын материалдар мен механизмдердің сипаттамалары

ҚР ҚН 3.01-05-2013 ҚР ҚЖ 3.01-105-2013 нормативтік құжаттарына сәйкес әртүрлі аяқжолдар мен алаңдар елді мекен аумағында кешенді абаттандыру объектілерінің міндетті элементтері болып табылады.

Аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы үшін жасанды немесе табиғи тастан жасалған дана элементтер, сондай-ақ жабындардың басқа түрлері қолданылады.

Бұл техникалық-нормалау картасында негізді дайындай отырып, қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша жұмыстар қарастырылған.

Аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы кезінде қолданылатын материалдар жобаға, оларды дайындауға арналған нормативтік-техникалық құжаттамаға (*бұдан әрі – НТК*) сәйкес келуі тиіс. Олар сондай-ақ мүмкін болатын шекті жүктемелерге, қозғалыс сипаты мен құрамына, өртке қарсы талаптарға сәйкес келуі керек.

#### 1.1 Қырлы кеспе

1.1.1 Аяқжолдар мен алаңдардың құрама жабындарының құрылғысы үшін ауыр және ұсақ түйіршікті бетондардан дірілді басу немесе дірілді құю әдісімен жасалған бетон аяқжол тақталары қолданылады.

1.1.2 Белгілі бір пішіндегі және өлшемдегі бетон аяқжол тақталары кеспекше тас немесе қырлы кеспе деп аталады.

Бетон аяқжол тақталары 1-суретте көрсетілген.

Бетон аяқжол тақталарының негізгі техникалық сипаттамалары 1.1-кестеде келтірілген.





1-сурет - Бетон аяқжол тақталары

1.1-кесте - Бетон аяқжол тақталарының негізгі техникалық сипаттамалары

№	Техникалық сипаттамасы	Пайдалану топтары бойынша мәндері			
		А тобы	Б тобы	В тобы	Г тобы
1	2	3	4	5	6
1	Сығымдау беріктігі бойынша класы, кем емес	B22. 5	B25	B30	B40
2	Иілу кезіндегі созылуға беріктігі бойынша класы, кем емес	Btb3,2	Btb3,6	Btb4,0	Btb4,4
3	Желінушілігі бойынша маркасы, артық емес	G3	G2	G1	G1
4	Бұйымдардың ең аз қалыңдығы, мм	40*	60*	80*	100*
5	Габариттердің арақатынасы (Ұ/Қ)**, артық емес	-	12*	4*	2*
* Конструкцияны есептік арқаулаумен ауыр бетоннан жасалған бұйымдар үшін бұл көрсеткіштер ұсынымдық сипатқа ие.					
** Ұ/Қ - «ұзындық/қалыңдық» арақатынасы.					

#### Тасымалдау және сақтау

1.1.3 Бетон аяқжол тақталарын тасымалдау және сақтау МЕМСТ 13015-2012, тиеу-түсіру жұмыстары мен жүктерді орналастыру кезінде еңбекті қорғау қағидаларының талаптарына сәйкес жүргізілуі керек.

1.1.4 Тақталар МЕМСТ 20259-80 бойынша қатарларда, контейнерлерде немесе МЕМСТ 18343-80 бойынша тұғырықтарда (көлік пакеттерінде) белгіленген тәртіппен бекітілген Жүктерді тасымалдау қағидаларының талаптарына сәйкес кез келген түрдегі көлікпен тасымалданады, бұл ретте:

- тақталарды қатарларда тасымалдау кезінде бұйымдар тақтаның әр ұшынан ұзындығының 0,25 қашықтығында бірінің үстіне бірі

қатаң тігінен орналасқан төсемдерге салынады. Төсемдердің биіктігі тасымалдау кезінде бұйымдардың сақталуын және әрбір тақтаны кранмен қармау мүмкіндігін, сондай-ақ түсіру кезінде еркін көтеруді қамтамасыз етуі тиіс;

- тұғырықтарда (көлік пакеттерінде) тақталарды тасымалдау кезінде бұйымдар сенімді бекітілуі, тұғырық алаңының шегінде орналасуы тиіс, тұғырық аяқтарының биіктігі кранмен немесе авто тиегішпен ұстап алу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс, тұғырық конструкциясы қаптама бірлігінің жалпы қаттылығын және тасымалдау кезінде бұйымдардың сақталуын қамтамасыз етуі тиіс.

1.1.5 Тасымалдау кезінде тұғырықтардағы тақталар мен буып-түю бірліктері қатарының биіктігі 1,5 м аспауы керек.

1.1.6 Тақталарды тиеу және түсіру бұйымдар мен қаптаманың зақымдануын болдырмайтын тәсілдермен жүзеге асырылуы тиіс, тақталарды ақтара тиеуге және оларды лақтырып түсіруге жол берілмейді.

1.1.7 Салмағы 50 кг-нан асатын тақталарды тиеу және түсіру арнайы ұстағыштардың көмегімен жүзеге асырылуы керек, ал олар болмаған кезде тақталарда қанғалы ұстауға арналған тесіктер немесе монтаждық ілмектер көзделуге тиіс.

1.1.8 Тақталар дайын өнімнің қоймасында маркалары мен түрлері бойынша сұрыпталған күйінде сақталады, бұл ретте олар сақтау кезінде сақталуын қамтамасыз ететін тәсілдермен қатарға немесе тұғырықтарға салынуы керек.

1.1.9 Қатарлардағы тақталарды сақтау кезінде МЕМСТ 3560-73 бойынша болат таспамен немесе МЕМСТ 3282-74 бойынша болат сыммен байланған «қырымен» қатарластырып немесе алдыңғы бетін жоғары қаратып, бірінің астынан екіншісінің тігінен тақтаның әр ұшынан ұзындығының 0,25 қашықтықта орналасқан көлденең төсемдерде салу керек. Төсемдердің биіктігі сақтау кезінде бұйымдардың сақталуын және әрбір тақтаны кранмен қармау мүмкіндігін, сондай-ақ тиеу кезінде еркін көтеруді қамтамасыз етуі тиіс; Сақтау кезінде тақталар қатарының биіктігі 2,5 м аспауы керек.

1.1.10 Тұғырықтардағы тақталар (көлік пакеттері) сенімді бекітілуі тиіс - болат, полипропилен (полиэстер, полиэфир) таспамен немесе термошөгімді немесе созылатын үлдірге немесе бұйымдардың сақталуын қамтамасыз ететін басқа материалдармен және тәсілдермен буып-түйілуі тиіс, бұл ретте бір қаптама бірлігінде (тұғырықта), егер жеткізу құжаттарында өзгеше көрсетілмесе, бір шартты белгі бұйымдары болуы тиіс. Тұғырықтың конструкциясы сақтау, тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу кезінде бұйымдардың сақталуын қамтамасыз етуге тиіс. Бұйымдардың алдыңғы бетін сақтау үшін төсеу материалдарын қолдануға рұқсат етіледі.

1.1.11 Көлік пакеттері тұтас қатарларда сақталады, пакеттерді бір-бірінің үстіне орнатуға рұқсат етіледі, бұл ретте қауіпсіздік техникасы бойынша талаптар сақталған жағдайда олардың биіктігі 6 м аспауға тиіс.

1.1.12 Тұтынушымен келісу бойынша сақтау және тасымалдау кезінде бұйымдардың сақталуын қамтамасыз ететін қаптаманың басқа түрлеріне рұқсат етіледі.

Бетон аяқжол тақталарын буып-түю, қоймалау және тасымалдау мысалдары 2-суретте көрсетілген.









**2-сурет - Бетон аяқжол тақталарын буып-түю, қоймалау  
және тасымалдау мысалдары**

### **1.2 Жолжиек тасы және жиектас**

1.2.1 Елді мекен аумағында кешенді абаттандыру объектілері беттерінің әралуан түрлерін ажырату үшін беттердің жанасу элементтері (борттық тастар, пандустар, басқыштар, баспалдақтар) қолданылады.

Көшелердің жаяу жүргіншілер мен жүргін бөлігін бөлетін борттық тастар жол борттық тастары немесе жолжиек тасы деп аталады. Жолжиек тасы аяқжолмен бір жазықтықта төселеді, бірақ жолдан жоғары көтеріледі.

Аяқжолды, аланды, көгалды және көшелердің басқа да жүргін емес бөліктерін бөлетін борттық тастар жиектас деп аталады.

1.2.2 Борттық тас - автомобиль жолдарында көлік аймақтары мен жақындау габариттерін белгілеуге және шектеуге, автомобиль көлігі қозғалысына арналмаған жолдардың жүргін бөлігі мен элементтерінің беттерін бөлуге арналған борттардың құрама конструкцияларының құрамында қолданылатын табиғи немесе жасанды тастан жасалған бұйым (негізінен цементті тұтқырдағы бетондардан жасалған).

Осы техникалық-нормалау картасында борттық тастарды төсеу жөніндегі жұмыстардың сипаттамасы ақпараттық сипатқа ие. Осы жұмыс түрлері бойынша еңбек шығындары мен материалдардың шығыны ұсынылмаған.

Борттық тастар 3-суретте көрсетілген.

Борттық тастардың негізгі техникалық сипаттамалары 1.2-кестеде келтірілген.



а)



б)



в)



г)

### 3-сурет - Борттық тастар

а) бетоннан жасалған жолжиек тасы; б) бетоннан жасалған жиектас;  
в) мәрмәр жол жиек тасы; г) мәрмәр жиектас

### 1.2-кесте - Борттық тастардың негізгі техникалық сипаттамалары

№	Техникалық сипаттамасы	Мәндері
1	2	3
<i>Бетоннан жасалған борттық тастар</i>		
1	Сыртқы түрі және бетінің сапасы	МЕМСТ 13015-2012 бойынша
2	Сығымдау беріктігі бойынша класы, кем емес	B30
3	Иілу кезіндегі созылуға беріктігі бойынша класы, кем емес	Btb4,0
4	Суды сіңіруі, салм. %-ы, артық емес: - ұсақ түйіршікті бетон үшін; - ауыр бетон үшін.	6 5
5	Аязға төзімділігі бойынша маркасы, төмен емес	F200
<i>Тау жыныстарынан жасалған борттық тастар</i>		
1	Сыртқы түрі және бетінің сапасы	МЕМСТ 32018-2012 бойынша
2	Суды сіңіруі, салм. %-ы, артық емес	0,5
3	Құрғақ күйде сығымдау кезіндегі беріктік шегі, МПа, кем емес	80
4	Сумен қанықтыру кезінде беріктіктің төмендеуі, %, артық емес	30
5	Иілу кезіндегі созылу беріктігі, МПа, кем емес	-
6	Аязға төзімділігі бойынша маркасы, төмен емес	F100
7	Тұзға төзімділік, %, артық емес	5
8	Желінушілік, г/см <sup>2</sup> , артық емес	1,0
9	Соққыға төзімділік, см, кем емес	30
10	Табиғи радионуклидтердің үлестік жиынтық тиімділігі, Бк/кг, артық емес: - елді мекендер аумақтары мен перспективалы құрылыс салу аймақтары шегінде; - елді мекендерден тыс жерлерде.	740 1500

#### *Тасымалдау және сақтау*

1.2.3 Борттық тастарды Жүктерді тасымалдау қағидаларының талаптарына сәйкес көліктің барлық түрлерімен тасымалдауға рұқсат етіледі.

Борттық тастарды тиеу және түсіру тиісті процесс иесінің өндірістік құжаттамасының нұсқауларына сәйкес механикаландыру құралдарын қолдана отырып жүргізілуі керек.

1.2.4 Борттық тастарды пакеттерде, контейнерлерде немесе тұғырықтарда тасымалдау керек, бұл ретте олардың қатты бекітілуі,

сондай-ақ бұйымдардың бекітілуін қамтамасыз етіледі (мысалы, қаптамалық металл таспалар немесе сымдар көмегімен).

1.2.5 Борттық тастарды көлік құралына тиеу кезінде жүктемені оның осьтеріне қатысты біркелкі бөлу және бұйымдар мен көлік құралының борттары арасындағы қажетті саңылауды қамтамасыз ету шарттарын сақтау қажет.

1.2.6 Борттық тастарды тасымалдау және тиеу-түсіру жұмыстары кезінде мыналарға тыйым салынады:

- бұйымдарды ақтара тиеу және тасымалдау;
- лақтырып түсіру;
- бұйымдарды сүйретіп, төсемдерсіз және сырғытпаларсыз жылжыту;
- цемент тұтқырдағы бетоннан дайындалған бұйымдарды олар босату беріктігіне жеткенге дейін тиеу және тасымалдау.

1.2.7 Тасымалдау кезінде борттық тастар қажетті ілеспе құжаттамамен қамтамасыз етілуі керек.

1.2.8 Цемент тұтқырдағы бетоннан дайындалған борттық тастарды тасымалдау және сақтау МЕМСТ 13015-2012 талаптарын ескере отырып орындалуы керек.

1.2.9 Борттық тастарды олардың тұрақтылығын қамтамасыз ету және бұйымдардың құлау мүмкіндігін болдырмау кезінде биіктігі 2 м аспайтын пакеттерде немесе қатарларда түрлері мен маркалары бойынша сұрыпталған күйде қойма жағдайында сақтау керек.

Борттық тастарды қоймалау орнының (алаңның) беті су бұрумен қатты, тегіс болуы керек.

1.2.10 Қатарларда сақтау кезінде борттық тастарды мүкәммалдық төсемдерге және/немесе ағаштан немесе бұйымдардың сақталуын қамтамасыз ететін, қалыңдығы кемінде 30 мм және бұйымның өлшемдеріне сәйкес келетін ұзындықтағы басқа материалдардан жасалған тікбұрышты немесе трапеция тәрізді қимадағы төсемдерге салу керек. Бұл ретте бір өлшемдегі және пішіндегі бұйымдар қатарға салынып, төсемдер қатардың биіктігі бойынша бірінің үстіне бірі орналастырылуы керек. Егер басқа талаптар белгіленбесе, төсемдердің шеттерінен ұштарына дейінгі қашықтық бұйымның номиналды ұзындығының 20%-ын құрауы керек.

1.2.11 Сақтау шарттары таңбалау жазуларының көрінуін және бұйымдарға еркін қолжетімділікті, сондай-ақ борттық тастарды көлік құралдарына тиеу кезінде қоймалық бақылау мен механикаландыру құралдарын қолдану мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

1.2.12 Борттық тастарды тасымалдау, сақтау және тиеу-түсіру жұмыстары кезінде өндірістік қауіпсіздік пен еңбекті қорғау талаптары сақталуы тиіс, сондай-ақ бұйымдардың зақымдану мүмкіндігін болдырмау үшін шаралар көзделуі керек.

1.2.13 Атмосфералық ылғал түскен кезде сапа көрсеткіштері нашарлауы мүмкін бұйымдар немесе олардың жеке элементтері тасымалдау және сақтау кезеңінде ылғалдан қорғалуы тиіс.

Борттық тастарды буып-түю және қоймалау мысалдары 4-суретте көрсетілген.





**4-сурет - Борттық тастарды буып-түю және қоймалау мысалдары**

### 1.3 Шағыл тас және құм

1.3.1 Аяқжолдар мен алаңдардың құрама жабындарының құрылғысы алдында негіз дайындалады.

Негізді дайындай отырып қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша осы техникалық-нормалау картасында (*бұдан әрі – ТНК*) негіз қабаттары ретінде құрылыс жұмыстарына арналған тау жыныстарынан жасалған шағыл тас пен құм қарастырылған.

#### ***Шағылтас***

1.3.2 Тау жыныстарынан жасалған шағыл тас - кендерді (металлургия өнеркәсібіндегі қара, түсті және сирек металдарды) және басқа да өнеркәсіп салаларындағы бейметалл қазбаларды қайта өңдеу жөніндегі тау-кен кәсіпорындарының тау жыныстарын, қиыршық тас пен қойтастарын, ілеспе өндірілетін аршу және жанас жыныстарын немесе кондициялық емес қалдықтарын ұсақтау және ұсақтау өнімдер кейіннен себу арқылы алынатын, ірілігі 5 мм-ден асатын түйіршіктері бар бейорганикалық түйіршікті сусымалы материал.

1.3.3 Елді мекендердің аумақтарын абаттандыру үшін әралуан түрлер мен фракциялардың шағыл тастары қолданылады. Осы ТНК-да 10-20 мм фракциялы М800 әктасты шағыл тас қолданылған.

Шағыл тас 5-суретте көрсетілген.

Шағыл тастың негізгі техникалық сипаттамалары 1.3-кестеде келтірілген.



## 5-сурет - Шағыл тас

**1.3-кесте - Шағыл тастың негізгі техникалық сипаттамалары**

№	Техникалық сипаттамасы	Шағыл тас түрлері бойынша мәндер			
		Гранит	Қиыршықтасты	Әктас	Қайталама
1	2	3	4	5	6
1	Беріктігі	M1200-M1400	M800-M1000	M400-M600	M300-M600
2	Түптілігі, %	15-20	20-25	15-20	20-25
3	Аязға төзімділігі	F350	F300	F150	F100- F200
4	Үйме тығыздығы, т/м <sup>3</sup>	1,39	1,32	1,29	1,25
5	Радиоактивтілігі, Бк/кг	300	70	55	95

### *Шағыл тасты тасымалдау және сақтау*

1.3.4 Шағыл тас жүктерді тасымалдаудың қолданыстағы қағидаларына және жүктерді тиеу мен бекітудің техникалық шарттарына, жүктерді автомобиль және су көлігімен тасымалдау қағидаларына сәйкес кез келген түрдегі көлік құралдарында ақтара тиеп тасымалданады.

Шағыл тасты теміржол көлігімен тасымалдау кезінде вагондарға олардың жүк көтергіштігін толық пайдалануды ескере отырып жүк тиеу керек.

1.3.5 Шағыл тастар акциялар мен фракциялардың қоспалары бойынша оларды бітелуден және ластанудан сақтандыратын жағдайларда бөлек сақталады.

### **Құм**

1.3.6 Құрылыс жұмыстарына арналған құм - тау жыныстарының табиғи бұзылуы нәтижесінде түзілген және тас-қиыршық-құмды, қиыршық-құмды және құмды кен орындарын игеру кезінде алынатын, түйіршіктерінің ірілігі 5 мм-ге дейінгі табиғи бейорганикалық сусымалы материал.

1.3.7 Осы ТНҚ-да құрылыс жұмыстары үшін ұсақ түйіршікті құм қолданылған.

Құм 6-суретте көрсетілген.

Құмның негізгі техникалық сипаттамалары 1.4-кестеде келтірілген.





6-сурет – Құм

1.4-кесте – Құмның негізгі техникалық сипаттамалары

№	Техникалық сипаттамасы		Құм топтары бойынша мәндер					
			Өте жұқа	Жұқа	Өте ұсақ	Ұсақ	Орташа	Ірі
1	2		3	4	5	6	7	8
1	Ірілік модулі ( $M_i$ )		0,7-ге дейін	0,7-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5	2,5-3,0
2	Електегі құмның толық қалдығы № 063, салмағы бойынша %		нормаланб	нормаланб	10-ға дейін	10-30	30-45	45-65
3	Құмдағы түйіршіктердің мөлшері, салмағы бойынша %, артық емес (I кл құм)	10мм астам	-	-	-	0,5	0,5	0,5
		5мм астам	-	-	-	5	5	5
		0,16 мм аз	-	-	-	10	5	5



## 1.4- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Құмдағы түйіршіктердің мөлшері, салмағы бойынша %, артық емес (II кл құм)	10мм астам	рұқс. етілм	рұқс. етілм	0,5	0,5	5	5	5
		5мм астам	рұқс. етілм	рұқс. етілм	10	10	15	15	20
		0,16 мм аз	нормаланб	нормаланб	20	20	15	15	10
5	Құмдағы шаң тәрізді және сазды бөлшектердің мөлшері, салмағы бойынша %, артық емес (I кл құм)	-	-	-	-	3	2	2	2
6	Құмдағы шаң тәрізді және сазды бөлшектердің мөлшері, салмағы бойынша %, артық емес (II кл құм)	10	10	5	5	3	3	3	3
7	Құмдағы кесек саздың мөлшері, салмағы бойынша %, артық емес (I кл құм)	-	-	-	0,35	0,25	0,25	0,25	0,25
8	Құмдағы кесек саздың мөлшері, салмағы бойынша %, артық емес (II кл құм)	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
9	Құмның табиғи радионуклидтерінің үлестік жиынтық тиімділігі, Бк/кг, артық емес:								
	- жаңадан салынып жатқан тұрғын және қоғамдық ғимараттарда;	370							
	- елді мекендер аумақтары мен перспективалы құрылыс салу аймақтары шегінде жол құрылысында;	740							
	- елді мекендерден тыс жерлерде жол құрылысында.	1500							

*Құмды тасымалдау және сақтау*

1.3.8 Құм, байытылған құм және фракцияланған құм нақты көлік түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес теміржол, су және автомобиль көлігімен тасымалданады.

1.3.9 Құрғақ фракцияланған құмды жеке фракциялар немесе олардың қоспалары түрінде мамандандырылған автокөлікпен (цемент тасығыштармен, капсулалармен және ылғалдан және ластаушы қоспалардың түсуінен қорғауды қамтамасыз ететін басқа да тасымалдау

құралдарымен) тасымалдайды.

Құмның рұқсат етілген ылғалдылығын тұтынушы белгілейді, бұл ретте, егер басқа нормативтік құжаттарда өзгеше мән көрсетілмесе, рұқсат етілген ылғалдылық диапазоны салмағы бойынша 0,1%-дан 0,5%-ға дейін болуы тиіс.

1.3.10 Құм мен байытылған құм дайындаушы мен тұтынушының қоймасында оларды ластанудан қорғайтын жағдайларда сақталады.

1.3.11 Құрғақ фракцияланған құмды құрғақ жабық үй-жайларда немесе ылғалдың және ластаушы қоспалардың түсуін болдырмайтын жабық бункерлерде (сүрлемдерде) сақтау керек.

1.3.12 Қыс мезгілінде құм мен байытылған құмды жөнелту және сақтау кезінде дайындаушы кәсіпорын қатып қалудың алдын алу шараларын (күректеу, арнайы ерітінділермен өңдеу және т.б.) қабылдауы керек.

#### **1.4 Шептік тиегіш**

1.4.1 Шептік тиегіш – өздігінен жүретін арнайы техника, әртүрлі материалдарды алуға, тиеуге және тасымалдауға, сондай-ақ карьерлік және жер қазу жұмыстарын орындауға арналған шөмішті тиегіштің бір түрі.

1.4.2 Шептік тиегіш жүктерді тасымалдау, әртүрлі жабдықтарды қысқа қашықтыққа сүйреу үшін қолданылады. Тиегіштің негізгі жұмыс жабдығы - көтергіш жебе ұшына бекітілген шөміш.

1.4.3 Тиегіштердің көптеген түрлері үшін ауыстырылатын жабдықтар (кран ілгектері, қазмойындар, ашалар, әртүрлі сыйымдылықтағы шөміштер, дара жүк айырлары, бөрене ұстағыштар, қар тазалағыштар, екі жаққармауышты шөміштер және т.б.) көзделген. Жебеге қатысты жұмыс органын бұру бұрылыс гидроцилиндрлері, тартқыштар және иінағаштар көмегімен жүзеге асырылады.

1.4.4 Осы ТНҚ-да негіздің құрылғысы және борттық тастарды төсеу кезінде құрылыс жұмыстарын жүргізу үшін XCMG LW 300FN типті шептік тиегіш пайдаланылды.

XCMG LW 300FN типті шептік тиегіштің жалпы көрінісі 7-суретте көрсетілген.

XCMG LW 300FN типті шептік тиегіштің негізгі техникалық сипаттамалары 1.5-кестеде келтірілген.



**7-сурет - XCMG LW 300FN типті шептік тиегіштің жалпы көрінісі**

**1.5-кесте - XCMG LW 300FN типті шептік тиегіштің негізгі техникалық сипаттамалары**

<b>№</b>	<b>Техникалық сипаттамасы</b>	<b>Мәндері</b>
1	2	3
1	Жүк көтергіштігі, кг	3000
2	Шөміш көлемі, м <sup>3</sup>	1,8
3	Жалпы габариттері, мм	7050x2482x3118
4	Жұмыс салмағы, кг	10600

1.5- кестенің соңы

1	2	3
5	Түсіру биіктігі, мм	2930
6	Түсіру алыстығы, мм	1000
7	Қозғалтқыш	Deutz LicenseWP6G125E22
8	Қуаты, кВт / а.к. /айн/мин	92 / 125 / 2300
9	Градиенттілік (көтеруді еңсеру бұрышы)	28
10	Ең аз бұрылыс радиусы, мм	6060
11	Шөмішті басқару	Иінтіректі
12	Қозғалыс жылдамдығы, км/сағ	35

### 1.5 Шағын тиегіш

1.5.1 Шағын тиегіш құрылыс және коммуналдық жұмыстарда қолданылатын арнайы техниканың орта класына жатады. Шектеулі кеңістік жағдайында, ірі габаритті жабдықты пайдалану мүмкін болмаған және қиын болған кезде шағын тиегішті қолданған жөн.

1.5.2 Осы ТНҚ-да Bobcat S130 типті шағын тиегіш қолданылды.

Bobcat S130 типті шағын тиегіштің жалпы көрінісі 8-суретте көрсетілген.

Bobcat S130 типті шағын тиегіштің негізгі техникалық сипаттамалары 1.6-кестеде келтірілген.



**8-сурет – Bobcat S130 типті шағын тиегіштің жалпы көрінісі**

**1.6-кесте - Bobcat S130 типті шағын тиегіштің негізгі техникалық сипаттамалары**

<b>№</b>	<b>Техникалық сипаттамасы</b>	<b>Мәндері</b>
1	2	3
1	Жүк көтергіштігі, кг	590
2	Шөміш көлемі, м <sup>3</sup>	0,27
3	Жалпы габариттері, мм	3150x1490x1960

1.6- кестенің соңы

1	2	3
4	Жұмыс салмағы, кг	2500
5	Түсіру биіктігі, мм	2100
6	Түсіру алыстығы, мм	575
7	Қозғалтқыш	Kubota V2203-M-DI
8	Қуаты, кВт / а.к. / айн/мин	34,3 / 46,6 / 3000
9	Ең аз бұрылыс радиусы, мм	1800
10	Шөмішті басқару	Джойстик
11	Қозғалыс жылдамдығы, км/сағ	11,7

### 1.6 Дірілді тақта

1.6.1 Топырақты, жол-құрылыс материалдарының әралуан түрлерін (құм, шағыл тас, қиыршық тас, битум-қиыршық тас қоспасы (орташа және ұсақ түйіршікті), асфальтбетон қоспасы) тығыздау үшін жол немесе басқа да жер жұмыстарын жүргізу кезінде дірілді катоктар мен дірілді тақталар қолданылады.

Тығыздалатын беттің кішігірім аудандарында, әдетте, дірілді тақталар қолданылады.

1.6.2 Қолданылатын қозғалтқышқа байланысты дірілді тақталар электрлік, дизельді, бензинді болып бөлінеді. Сондай-ақ, жұмыс алаңының өлшемдері (тақталар) және салмағы әртүрлі дірілді тақталар да бар. Мысалы, салмағы 60-90 кг, 100-250 кг, 300-450 кг, 500-950 кг дірілді тақталар.

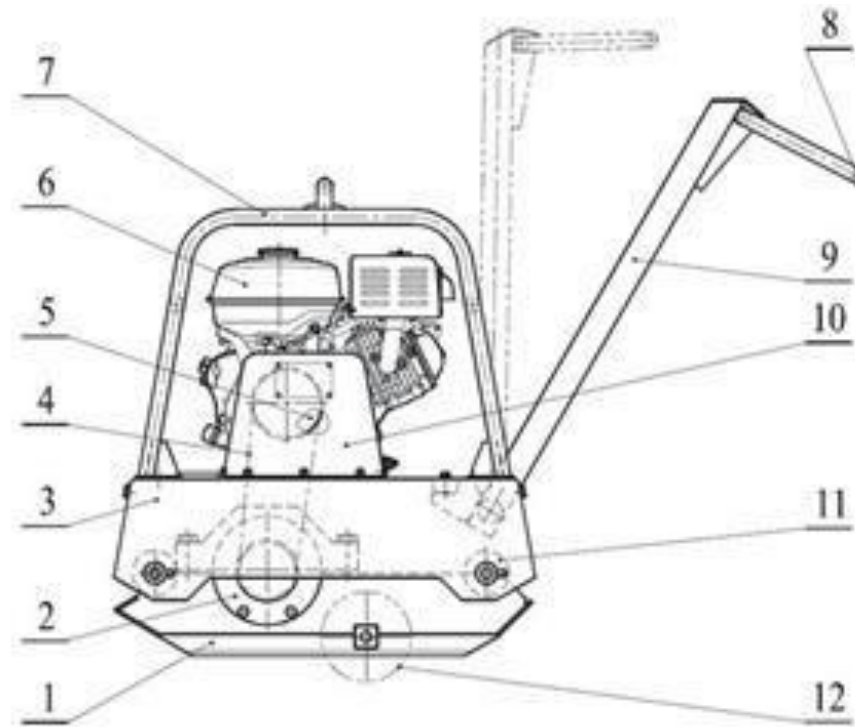
1.6.3 Ауыр дірілді тақталарды қолдану тығыздалатын қабаттың қалыңдығына (тереңдігіне) және жол жабынының мақсатына байланысты.

1.6.4 Осы ТНҚ-да бензин қозғалтқышы бар ALTECO E100TL типті дірілді тақтаны пайдалана отырып жұмыстар қарастырылды. Бензиндік дірілді тақта ішкі жану қозғалтқышынан, дірілдеткіштен, жұмыс платформасынан (тақтадан), бекіту және басқару тораптарынан тұрады.

Бензиндік дірілді тақта конструкциясының элементтері 9-суретте көрсетілген.

ALTECO E100TL типті дірілді тақтаның жалпы көрінісі 10-суретте көрсетілген.

ALTECO E100TL типті дірілді тақтаның негізгі сипаттамалары 1.7-кестеде келтірілген.



**9 - сурет - Бензиндік дірілді тақта конструкциясының элементтері**

- 1 - жұмыс платформасы (тақта); 2 - дірілдеткіш; 3 - ішкі жану қозғалтқышының тұғырығы;  
 4 - белдік берілісі; 5 - орталықтан тепкіш муфта; 6 - іштен жану қозғалтқышы;  
 7 - қозғалтқыштың қорғаныш рамасы; 8 - жұмыс тұтқасы; 9 - жетектегіш; 10 - белдік беріліс қорабы;  
 11 - амортизаторлар; 12 - тасымалдау дөңгелектері



**10-сурет - ALTECO E100TL типті дірілді тақтаның жалпы көрінісі**

**1.7-кесте - Дірілді тақтаның негізгі техникалық сипаттамалары  
типі ALTECO E100TL**

№	Техникалық сипаттамасы	Мәндері
1	2	3
1	Қозғалтқыш моделі	Loncin G200F
2	Қозғалтқыш типі	4 тактілі, бензин Ауа салқындатуымен 1 цилиндрлі



## 1.7- кестенің соңы

1	2	3
3	Қозғалтқыш көлемі, см <sup>3</sup>	196
4	Қозғалтқыш қуаты, кВт	4,1
5	Отын шығысы, г/кВт*сағ	≤ 395
6	Жанармай бағының көлемі, л	3,6
7	Май картерінің көлемі, л	0,6
8	Топырақтың тығыздалу тереңдігі, мм	280
9	Орталықтан тепкіш күш, кН	16
10	Жұмыс алаңының өлшемі, мм	600x450
11	Жүріс жылдамдығы, м/мин	21
12	Дірілдің ең жоғары жиілігі, д/мин	5000
13	Жалпы габариттері, мм	820x485x610
14	Салмағы, кг	95

**2 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы****2.1 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру**

2.1.1 Негізді дайындай отырып қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыруды жобалау құжаттамасының, жұмыстарды жүргізу жобасының (бұдан әрі – ЖЖЖ), ҚР ҚН 1.03-00-2022, ҚР ҚН 3.01-05-2013 ҚР БК 3.01-105-2013, сондай-ақ басқа да қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес орындау қажет.

2.1.2 Жұмыс басталғанға дейін мыналарды орындау қажет:

- жауапты жұмыстарды орындаушыны тағайындау;
- аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындауға рұқсат-жүктелім алу;
- қызметкерлерге нұсқамаларды тіркеу журналына қолдарын қойғызып еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, электр, өрт қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау мәселелері бойынша нұсқама өткізу;
- жұмысшы персоналды жобалау құжаттамасымен, ЖҰЖ, ЖЖЖ және технологиялық регламенттермен таныстыру;
- жұмысшылар мен қызметшілерді қажетті құрал-саймандармен, мүкәммалмен, керек-жарақтармен, арнайы киіммен, аяқ киіммен, қорғаныш каскаларымен және басқа да жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету;
- ҚР ҚН 1.03-00-2022 және ЖЖЖ талаптарына сәйкес жұмыстарды орындау учаскелері мен жұмыс орындарын ұйымдастыруды орындау (жұмыс учаскелерін қоршау; жабдықтарды, материалдар мен бұйымдарды жинауға арналған алаңдарды дайындау және т. б.);

- жұмыстарды жүргізудің қауіпті аймағының периметрі бойынша сигналдық қоршау орнату (МЕМСТ 23407-78 бойынша);
- жұмыс учаскелерін уақытша электрмен және жарықпен қамтамасыз ету (МЕМСТ 12.1.046-2014 бойынша);
- қолмен электрлендірілген құралдың жарамдылығын тексеру.

2.1.3 Негізді дайындай отырып, қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша жұмыстаржы мыналар орындайды:

*1) беттердің жанасу элементтерінің құрылғысы – жұмысшылар құрамындағы буын:*

- 5-разрядты тракторлық тиегіштің жүргізуші-машинисі (Ж1) – 1 адам;
- 4-разрядты жол жұмысшысы (Жж1) – 1 адам;
- 3-разрядты жол жұмысшысы (Жж2) – 1 адам;
- 2-разрядты жол жұмысшысы (Жж3, Жж4) – 2 адам;

*2) бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы – жұмысшылар құрамындағы буын:*

- 5-разрядты тракторлық тиегіштің жүргізуші-машинисі (Ж1) – 1 адам;
- 4-разрядты жол жұмысшысы (Жж1) – 1 адам;
- 3-разрядты жол жұмысшысы (Жж2) – 1 адам;
- 2-разрядты жол жұмысшысы (Жж3, Жж4) – 2 адам;

*3) бетон аяқжол тақталарын төсеу – жұмысшылар құрамындағы буын:*

- 4-разрядты тракторлық тиегіштің жүргізуші-машинисі (Ж2) – 1 адам;
- 4-разрядты көпірші (К1) - 1 адам;
- 3-разрядты көпірші (К2) – 1 адам.

Жұмыстар кешеніне мыналар да қатысады:

- 2-разрядты жүк ілдіруші (Жі1, Жі2) - 2 адам;
- 5-разрядты тракторлық тиегіштің жүргізуші-машинисі (Ж1) – 1 адам.

Электр аспабымен және электр жабдықтарымен жұмыс істейтіндердің электр қауіпсіздігі бойынша 1 біліктілік тобы болуы тиіс.

## **2.2 Жұмыстарды жүргізу технологиясы**

Негізді дайындай отырып қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша жұмыстар мынадай технологиялық реттілікпен орындалуы керек:

*1) беттердің жанасу элементтерінің құрылғысы - борттық тастардың;*

*2) бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы;*

*3) бетон аяқжол тақталарын төсеу.*

Жоғарыда аталған құрылыс жұмыстарының әрқайсысы мыналарға бөлінеді:

*а) дайындық жұмыстары;*

*б) негізгі жұмыстар;*

в) қосалқы жұмыстар;

г) қорытынды жұмыстар.

Бұл ТНҚ-да мынадай жұмыс түрлері қарастырылмаған және ескерілмеген:

- топырақ негізін дайындау;
- негіз астындағы геотекстиль құрылғысы;
- су бұру жүйесі элементтерінің құрылғысы (еріген қар және жаңбыр суы);
- өзге де беттердің жанасу элементтерінің (пандустар, басқыштар, баспалдақтар және т. б.) құрылғысы;
- бетон аяқжол тақталарын дірілді тығыздау.

Негізді дайындай отырып қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысын жобалау құжаттамасының, ЖЖЖ) ҚР ҚН 1.03-00-2022, ҚР ҚН 3.01-05-2013 ҚР БК 3.01-105-2013, сондай-ақ басқа да қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес орындау қажет.

### **2.2.1 Беттердің жанасу элементтерінің құрылғысы**

*Дайындық жұмыстары*

2.2.1.1 Техникалық персоналдан нұсқаулар алып, қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамадан өткеннен және жобалық құжаттама, ЖЖЖ және технологиялық регламенттермен танысқаннан кейін жұмысшылар қажетті құрал-саймандарды, құрылғыларды, материалдарды алады, жабдықтардың жинақтылығын және жарамдылығын тексереді.

2.2.1.2 Беттердің жанасу элементтерінің құрылғысы бойынша жұмыстарды бастамас бұрын мынадай жұмыстар орындалуы және актілер бойынша қабылдануы тиіс:

- абаттандыру үшін топырақ негізін дайындау;
- беттердің жанасу элементтерінің құрылғысы алдындағы өзге де жұмыстар.

*Негізгі жұмыстар*

2.2.1.3 Аяқжол мен жүргін бөліктің түйіскен жерінде, әдетте, жол борттық тастарын (жолжиек тастарын), ал аяқжолдың немесе алаңның және көгалдың түйіскен жерінде – бақша борттық тастарын (жиектастарды) орнату керек.

2.2.1.4 Жолжиек тасы мен жиектас аяқжолмен бір жазықтықта төселеді, бірақ жолдан жоғары көтеріледі. Аяқжол мен жүргін бөліктің түйіскен жеріндегі жолжиек тастарының жүргін бөлік деңгейінен кемінде 150 мм нормативтік асуы болуы тиіс, ол жабындардың беттерін реконструкциялау жағдайында да сақталуы тиіс.

2.2.1.5 Автокөліктің көгалға соқтығысуын болдырмау үшін жүргін бөліктің жабыны көгалмен жанасатын жерлерде жалпықалалық және аудандық маңызы бар көшелерде, сондай-ақ ірі қызмет көрсету объектілері жанындағы автотұрақтар алаңдарында жоғары борттық тасты қолдану ұсынылады.

2.2.1.6 Жаяу жүргіншілер коммуникацияларының жабыны көгалмен жанасқан кезде көгал деңгейінен кемінде 50 мм-ден 0,5 м-ден кем емес қашықтықта бақша бортын орнату керек, бұл көгалдарды қорғайды және кір мен өсімдік қоқыстарының жабынға түсуіне жол бермей, оның қызмет ету мерзімін ұзартады.

2.2.1.7 Борттық тастарды кем дегенде 0,98 коэффициенті кезінде тығыздыққа дейін тығыздалған топырақ негізіне немесе сыртынан топырақ себу немесе бетонмен нығайту бетон арқылы бетон негізге орнату керек.

2.2.1.8 Борт жабынның жобалық профилін қайталауы керек. Жоспардағы және бейіндегі борттық тастардың түйіскен жерлеріндегі кертпештерге жол берілмейді.

2.2.1.9 Орамшілік өтпе жолдар мен бақша жолдарының қиылысатын жерлеріне қисық сызықты борттық тастар орнатылуы керек. Түзу сызықты тастардан радиусы 15 м және одан аз қисық сызықты борттың құрылғысына жол берілмейді.

2.2.1.10 Тастар арасындағы жапсарлар 10 мм-ден аспауы керек. Жапсарларды толтыруға арналған ерітінді В30-дан төмен емес портландцементте дайындалуы керек және оның қозғалғыштығы стандартты конустың 5-6 см батырылуына сәйкес келуі керек.

Осы ТНК-да тігісті ерітіндімен толтырмай, жапсары 2-3 мм-ге дейін бір-біріне жанасатын борттық тастарды төсеу қарастырылған.

2.2.1.11 Орамшілік өтпе жолдар мен жаяу жүргіншілер жолдарының аяқжолдармен, алаңдарға кіреберістермен және көшелердің жүргін бөлігімен қиылысатын жерлерінде борттық тастар балалар мен мүгедектер арбаларының, шаналардың өтуін, сондай-ақ көлік құралдарының кіруін қамтамасыз ету үшін біркелкі жанасу құрылғысымен тереңдетілуі тиіс. Бұл жерлерде ескерту тактильді жолдарын салу керек.

2.2.1.12 Борттық тастарды төсеу қол ұстағыштарының көмегімен жүргізілуі керек.

2.2.1.13 Борттық тастарды кесу кезінде келесі қағидаларды басшылыққа алу керек:

- кесілген тастың барынша кіші жағы тұтас бұйымның ұзындығының үштен бірінен кем болмауы керек;
- кесілген тастардың өткір бұрыштары болмауы керек (45° аз).

2.2.1.14 Борттық тастарды төсеу жұмыстары барысында мынадай технологиялық операциялар орындалады:

- қалыңдығы 0,1 м шағыл тасты тегістеу қабатының құрылғысы;
- борттық тастардың астына бетон ерітіндісін (үйінділерді) төсеу;
- төселген ерітінді үйінділеріне борттық тастарды орнату және жобалық белгіге дейін шөктіру;
- борттық тастардың бүйір және төменгі бөліктерін бетон ерітіндісімен қосымша толтыру.

*Қосалқы жұмыстар*

2.2.1.15 Қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы кезінде көмекші жұмыстар, атап айтқанда құрылыс алаңында материалдарды тиеу-түсіру жұмыстары және жылжыту шептік тиегіштің көмегімен жүзеге асырылады.

Борттық тастары бар тұғырықтарды бортты автомобильден түсіру, сондай-ақ оларды алаңшілік тасымалдау шептік тиегішпен орындалады. Ауыр емес материалдар мен қол құралдарын тасымалдау қолмен немесе қол арбаларда жүзеге асырылады.

*Қорытынды жұмыстар*

2.2.1.16 Әр ауысымның соңында жұмыс орындарын тазалап, құрал мен материалдардың қалдықтарын жауапты адамға қоймаға тапсыру қажет. Буып-түю ыдысының қалдықтарын, материалдарды, құралдарды және басқа да мүкәммалды жұмыс орындарында қалдыруға тыйым салынады.

Борттық тастарды төсеу 11-суретте көрсетілген.

Жиектасты төсеу 12-суретте көрсетілген.





**11-сурет - Борттық тастарды төсеу**





**12-сурет - Жиектасты төсеу**

### ***2.2.2 Бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы***

#### ***Дайындық жұмыстары***

2.2.2.1 Техникалық персоналдан нұсқаулар алып, қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамадан өткеннен және жобалық құжаттама, ЖЖЖ және технологиялық регламенттермен танысқаннан кейін жұмысшылар қажетті құрал-саймандарды, құрылғыларды, материалдарды алады, жабдықтардың жинақтылығын және жарамдылығын тексереді.

2.2.2.2 Бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы бойынша жұмыстарды бастамас бұрын келесі жұмыстар орындалуы және актілер бойынша қабылдануы тиіс:

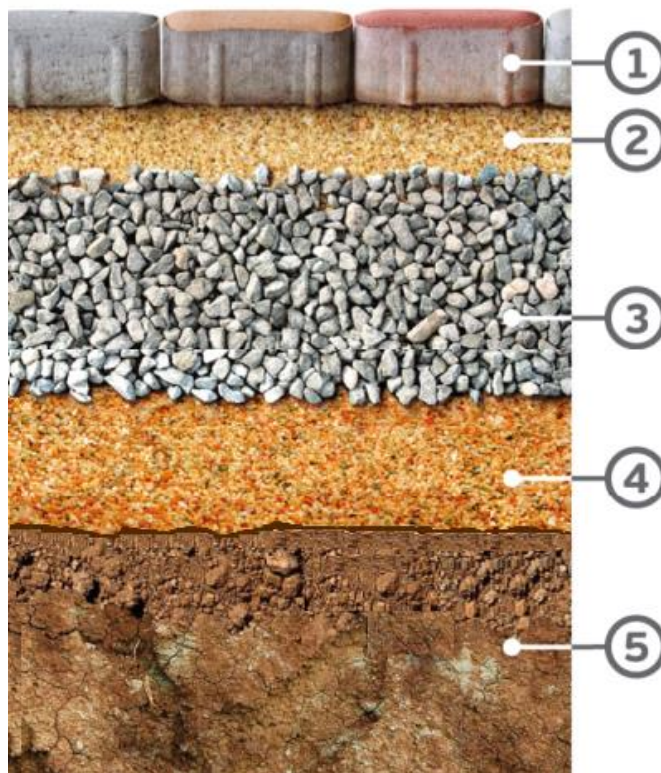
- жол борттық тастарының құрылғысы;
- жаяу жүргіншілер аймағы мен көгалды бөлетін борттық тастардың (жиектас) құрылғысы;
- кәріз және басқа камералардың люктері мен өзге де элементтерін монтаждау;
- негіздің құрылғысына дейінгі өзге де жұмыстар.

#### ***Негізгі және қосалқы жұмыстар***

2.2.2.3 Қолданылатын материалдардың түрі, негіз қабаттарының қалыңдығы мен саны пайдаланылатын беттің мақсатына, шекті жүктемелерге, қозғалыс сипаты мен құрамына байланысты.

Осы ТНК-да магистральдық көшелердің аяқжолдары, жаяу жүргіншілер алаңдары және қоғамдық көліктің отырғызу алаңдары қарастырылды (МЕМСТ 17608-2017 бойынша «Б» пайдалану тобы).

Аяқжолдар мен алаңдардың конструктивтік қабаттары 13-суретте көрсетілген.



**13-сурет - Аяқжолдар мен алаңдардың конструктивтік қабаттары**

1 - бетон аяқжол тақталары; 2 - құм негізінің жоғарғы монтаждау қабаты;

3 - шағыл тас негізінің ортаңғы көтергіш қабаты;

4 - ұсақ тас немесе құм негізінің төменгі тегістеу қабаты; 5 - топырақ

2.2.2.4 Бетон аяқжол тақталарының құрылғысына арналған негіз әртүрлі жол-құрылыс материалдарының екі немесе үш қабатынан тұрады.



Бұл ТНҚ-да негіздің үш қабатының құрылғысы қарастырылған:

- ұсақ тас немесе құм негізінің төменгі тегістеу қабаты, қалыңдығы 0,1 м;
- шағыл тас негізінің ортаңғы көтергіш қабаты, қалыңдығы 0,15 м;
- құм негізінің жоғарғы монтаждау қабаты, қалыңдығы 0,05 м.

2.2.2.5 Негіздің төменгі тегістеу қабаты үшін құрылыс жұмыстарына арналған құм немесе тау жыныстарын ұсақтау қалдығы қолданылады. Құрылыс материалының қажетті көлемін жеткізу және түсіру шептік тиегішпен жүзеге асырылады. Аяқжол тақталарын төсеу орнына құм себілгеннен кейін оны күректермен және қол жоспарлағышымен (түзеткіш) тегістеу және пішіндеу жүргізіледі.

Соңғы әрекет - құм қабатын бір ізбен 2-3 өту арқылы дірілді тақтамен тығыздау. Дірілді тақтаның жұмысын бастамас бұрын, қозғалтқышты іске қосып, оны 3-7 минут бойы бос айналымда қыздыру керек.

2.2.2.6 Негіз қабаттарын дірілмен тығыздау процесінде орындалу сапасын бақылау - бір ізбен қажетті өту санын қамтамасыз ету, «шетінен ортасына» тығыздау схемасын орындау керек. Негізді және төсеме қабаттарды тығыздау коэффициенті кемінде 0,98 болуы тиіс.

2.2.2.7 Негіздің құрылғысы кезінде орнықтылық, су өткізгіштік, аязға төзімділік, тығыздаудың біркелкілігі және тегістік сияқты сипаттамалар сақталуы керек.

Құм негізінің төменгі тегістеу қабатының құрылғысы 14-суретте көрсетілген.





**14-сурет - Құм негізінің төменгі тегістеу қабатының құрылғысы**

2.2.2.8 Шағыл тас негізінің ортаңғы көтергіш қабаты құрылғысының технологиясы құм қабатының құрылғысына ұқсас. Соңғы әрекет - шағыл тас қабатын бір ізбен 8-10 өту арқылы дірілді тақтамен тығыздау.

Шағыл тас негізінің ортаңғы көтергіш қабатының құрылғысы 15-суретте көрсетілген.



**15-сурет - Шағыл тас негізінің ортаңғы көтергіш қабатының құрылғысы**



2.2.2.9 Шағыл тас қабатының үстіне сол технология бойынша құм негізінің монтаждау қабаты дайындалады. Сондай-ақ, құмды бір ізбен 2-3 өту арқылы дірілді тақтамен тығыздау жүргізіледі.

Құм негізінің үстіңгі монтаждау қабатының құрылғысы 16-суретте көрсетілген.



**16-сурет - Құм негізінің жоғарғы монтаждау қабатының құрылғысы**

#### *Қорытынды жұмыстар*

2.2.2.10 Әр ауысымның соңында жұмыс орындарын тазалап, құрал мен материалдардың қалдықтарын жауапты адамға қоймаға тапсыру қажет. Буып-түю ыдысының қалдықтарын, материалдарды, құралдарды және басқа да мүкәммалды жұмыс орындарында қалдыруға тыйым салынады.

#### **2.2.3 Бетон аяқжол тақталарын төсеу**

2.2.3.1 Осы ТНҚ-да «Б» пайдалану тобының бетон аяқжол тақталарын (магистральдық көшелердің аяқжолдары, жаяу жүргіншілер алаңдары мен қоғамдық көліктің отырғызу алаңдары, велосипед жолдары) төсеу жұмыстары қарастырылды.

МЕМСТ 17608-2017-ге сәйкес тақталардың қалыңдығы кемінде 60 мм болуы керек.

#### *Дайындық жұмыстары*

2.2.3.2 Ұйымдастыру жұмыстарын жүргізгеннен кейін (жұмысшыларға нұсқау беру, негізді қабылдау) және жұмысшылар қажетті

құралды алғаннан кейін бетон аяқжол тақталарын төсеуге кіріседі.

#### *Негізгі жұмыстар*

2.2.3.3 Негіздің құрылғысы бойынша жұмыстардың барлық түрлері аяқталғаннан кейін бетон аяқжол тақталарын төсеу жүргізіледі (тікелей құмнан жасалған монтаждау қабатына). Аяқжол тақталары жұмыс жобасына сәйкес негіздің тегістелген құм қабатына төселеді.

2.2.3.4 Көп түсті беткі қабаты бар құрастырма бетон жабыны түсінің біркелкі таралуы үшін өнімдерді тұғырықтан тік бағытта іріктей отырып әр түрлі тұғырықтардан тақталарды бір мезгілде төсеу керек.

2.2.3.5 Бұйымдардың пайдалану қасиеттері мен сыртқы түрін сақтау үшін оларды кірден, қардан және мұздан өткір металл заттармен тазалау ұсынылмайды. Сондай-ақ, бұртабандары немесе шынжырлары бар шиналармен жабдықталған көлік құралдарын тығылып қалуын болдырмау керек.

2.2.3.6 Бетон аяқжол тақталарын кесу үшін әртүрлі құралдар (қол шарқайрағы, тастарды кесуге арналған гильотина, дымқыл оймасы бар станок) қолданылады. Осы ТНҚ-да тақталарды қол шарқайрағымен кесу, оның негізінен құрылыс алаңдарында қолданылуына, сондай-ақ бақылауларды орындау кезінде пайдаланылуына байланысты қолданылды.

2.2.3.7 Әдетте, бетон аяқжол тақталары монтаждау негізіне екі тәсілмен төселеді - шөгусіз және дірілді тақта көмегімен шөге отырып. Бұл ТНҚ-да шөгусіз бетон аяқжол тақталарын төсеуді қарастырылады.

2.2.3.8 Тақталарды төсеу кезінде аралықтарды (жапсарларды) сақтау қажет. Ең үлкен жағы 300 мм-ге дейінгі тақталар үшін жапсарлар 3-5 мм, кең форматты тақталар үшін (бір жағы 300 мм-ден 900 мм-ге дейін) – 5-8 мм, бір жағы 1000 мм тақталар үшін – 10 мм болуы керек. Жапсарларды қамтамасыз ету үшін әртүрлі үлгілерді (металл немесе пластик жолақ) пайдалануға болады.

2.2.3.9 Тақталарды төсегеннен кейін олардың арасындағы жапсарлар құммен, тас үгіндісімен (гранит, мәрмәр және т.б.) немесе осыған арналған арнайы құрамдармен толтырылуы керек. Жапсарларды толтыру материалы қоспасыз болуы керек және оның құрамында тұздандудың пайда болуына әкеп соғуы мүмкін тұздар мен органикалық қоспалар болмауы керек. Тақталар арасындағы жапсарларды толтыру үшін құрамында цемент бар құрғақ құрамдарды қолдануға болмайды.

Бетон аяқжол тақталарының әралуан түрлерін төсеу 17-суретте көрсетілген.

Аяқжол тақталары арасындағы жапсарларды толтыру 18-суретте көрсетілген.







**17-сурет – Өртүрлі бетон аяқжол тақталарын төсеу**





## 18-сурет - Аяқжол тақталары арасындағы жапсарларды толтыру

### *Қосалқы жұмыстар*

2.2.3.10 Қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы кезінде көмекші жұмыстар, атап айтқанда құрылыс алаңында материалдарды тиеу-түсіру жұмыстары және жылжыту шептік тиегіштің көмегімен жүзеге асырылады.

Аяқжол тастары бар тұғырықтарды бортты автомобильден түсіру, сондай-ақ оларды алаңішілік тасымалдау шептік тиегішпен орындалады.

Ауыр емес материалдар мен қол құралдарын тасымалдау қолмен немесе қол арбаларда жүзеге асырылады.

### *Қорытынды жұмыстар*

2.2.3.11 Әр ауысымның соңында жұмыс орындарын тазалап, құрал мен материалдардың қалдықтарын жауапты адамға қоймаға тапсыру қажет. Буып-түю ыдысының қалдықтарын, материалдарды, құралдарды және басқа да мүкәммалды жұмыс орындарында қалдыруға тыйым салынады.

Бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы бойынша операциялық карта 2.1-кестеде келтірілген.

Бетон аяқжол тақталарын төсеу бойынша операциялық карта 2.2-кестеде келтірілген.

### 2.1-кесте - Бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы бойынша операциялық карта

Операцияның атауы	Технологиялық қамтамасыз ету құралдары (технологиялық жабдықтар, құрал-саймандар, мүкәммал, құрылғылар), машиналар, механизмдер, жабдықтар	Орындаушы	Операцияның сипаттамасы
1	2	3	4
Дайындық жұмыстары			



## 2.1- кестенің жалғасы

1	2	3	4
Нұсқама, құжаттамамен танысу	-	Ж1, Жж1, Жж2, Жж3, Жж4	Жұмыстарды орындау алдында барлық жұмыс буындары техникалық персоналдан нұсқау алады (жұмыс жобасымен, ЖЖЖ, технологиялық регламенттермен, қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтармен танысу), қажетті жарақ, материалдар, құрал-саймандар, керек-жарақтар мен құрылғыларды алады. Өз жұмыс орындарын дайындауды орындайды (электр құралын қосу және жұмысқа қабілеттілігін тексеру, құрылғыларды, мүкәммалды және қол слесарлық құралын тексеру, дайындау).
<b>Негізгі және қосалқы жұмыстар</b>			
Ағаш немесе құм негізінің төменгі тегістеу қабатының құрылғысы, қалыңдығы 0,1 м	Шептік тиегіш, күрек, түзеуіш, өлшеу құралы, діріл тақтасы	Ж1, Жж1, Жж2, Жж3, Жж4	Ж1 құм/ұсақ тасты шептік тиегіштің шөмішіне жинайды және 150 м-ге дейінгі қашықтыққа жеткізеді, жұмысшылардың нұсқауы бойынша (орнатылған борттық тастар арасында) дайындалған топырақ негізінің үстіндегі жерлерге құм/ұсақ тасты себеді. Жж1, Жж2, Жж3, Жж4 құм/ұсақ тас үйінділерін күректермен лақтырып, тегістейді. Содан кейін бұл қабат тығыздау алдында пішінделеді. Жж1 дірілді тақтаны дайындайды, құм/ұсақ тас қабатын дірілді тақтамен тығыздайды (ізбен 2 өту арқылы алдын ала тығыздау). Жж2, Жж3, Жж4 қажетті көлемде құм/ұсақ тасты күрекпен сеуіп, қайта пішіндейді. Жж1 құм/ұсақ тас қабатын дірілді тақтамен қайта тығыздайды (ізбен 1 өту арқылы соңғы тығыздау).

2.1- кестенің соңы

1	2	3	4
Шағыл тастан жасалған негіздің орташа салмақ түсетін қабатының құрылғысы, қалыңдығы 0,15 м	Шептік тиегіш, күрек, түзеуіш, өлшеу құралы, діріл тақтасы	Ж1, Жж1, Жж2, Жж3, Жж4	Ж1 шағыл тасты шептік тиегіштің шөмішіне жинайды және 150 м-ге дейінгі қашықтыққа жеткізеді, жұмысшылардың нұсқауы бойынша (орнатылған борттық тастар арасында) тығыздалған құм негізінің үстіндегі жерлерге шағыл тасты себеді. Жж1, Жж2, Жж3, Жж4 шағыл тас үйінділерін күректермен лақтырып, тегістейді. Содан кейін бұл шағыл тас қабаты тығыздау алдында пішінделеді. Жж1 дірілді тақтаны дайындайды, шағыл тас қабатын дірілді тақтамен тығыздайды (ізбен 5 өту арқылы алдын ала тығыздау). Жж2, Жж3, Жж4 шағыл тастың сынғыш фракцияларын күректермен сеуіп, қайта пішіндейді. Жж1 шағыл тас қабатын дірілді тақтамен қайта тығыздайды (ізбен 5 өту арқылы соңғы тығыздау).
Құм негізінің жоғарғы монтаждау қабатының құрылғысы, қалыңдығы 0,05 м	Шептік тиегіш, күрек, түзеуіш, өлшеу құралы, діріл тақтасы	Ж1, Жж1, Жж2, Жж3, Жж4	Ж1 құмды шептік тиегіштің шөмішіне жинайды және 150 м-ге дейінгі қашықтыққа жеткізеді, жұмысшылардың нұсқауы бойынша (орнатылған борттық тастар арасында) тығыздалған шағыл тас үстіндегі жерлерге құмды себеді. Жж1, Жж2, Жж3, Жж4 құм үйінділерін күректермен лақтырып, тегістейді. Содан кейін бұл қабат тығыздау алдында пішінделеді. Жж1 дірілді тақтаны дайындайды, құм қабатын дірілді тақтамен тығыздайды (ізбен 2 өту арқылы алдын ала тығыздау). Жж2, Жж3, Жж4 қажетті көлемде құмды күрекпен сеуіп, қайта пішіндейді. Жж1 құм қабатын дірілді тақтамен қайта тығыздайды (ізбен 1 өту арқылы соңғы тығыздау).
<b>Қорытынды жұмыстар</b>			
Жұмыстарды аяқтау және жұмыс орындарын тазалау	Щеткалар, жәшіктер, шелектер	Ж1, Жж1, Жж2, Жж3, Жж4	Барлық жұмыс буындары құрылыс қоқыстарын щеткамен тазалап, өз жұмыс орындарын жинайды, материалдардың қалдықтары мен қоқыстарды тиісінше жәшіктер мен шелектерге салады, материалдарды, құралдарды, құрылғылар мен керек-жарақты қоймаға жауапты тұлғаға тапсырады.

2.2-кесте - Бетон аяқжол тақталарын төсеу бойынша операциялық карта

Операцияның атауы	Технологиялық қамтамасыз ету құралдары (технологиялық жабдықтар, құрал-саймандар, мүкәммал, құрылғылар), машиналар, механизмдер, жабдықтар	Орындаушы	Операцияның сипаттамасы
1	2	3	4
<b>Дайындық жұмыстары</b>			
Нұсқама, құжаттамамен танысу	-	Ж1, Ж2, М1, М2, Жі1, Жі2	<p>Жұмыстарды орындау алдында барлық жұмыс буындары техникалық персоналдан нұсқау алады (жұмыс жобасымен, ЖЖЖ, технологиялық регламенттермен, қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтармен танысу), қажетті жарақ, материалдар, құрал-саймандар, керек-жарақтар мен құрылғыларды алады.</p> <p>Өз жұмыс орындарын дайындауды орындайды (электр құралын қосу және жұмысқа қабілеттілігін тексеру, құрылғыларды, мүкәммалды және қол слесарлық құралын тексеру, дайындау).</p>
<b>Негізгі жұмыстар</b>			

## 2.2- кестенің соңы

1	2	3	4
Дайындалған негізге бетон аяқжол тақталарын (қырлы кеспелерді) төсеу	Шағын тиегіш, қол шарқайрағы, бензин электр генераторы, пышақ, өлшеу құралы, резеңке балға, щетка, сыпырғыш	M1, M2, B2	<p>M1, M2 қырлы кеспелері бар палеттің/пакеттің қаптамасын ашады, бір уақытта әртүрлі тұғырықтардан қырлы кеспелерді түстерге бөледі, қырлы кеспелерді төсеу орнына 10 м дейінгі қашықтыққа апарады.</p> <p>M1 дайындалған негізге қырлы кеспені қолмен, «өзінен кері» бағытта, қырлы кеспелерді резеңке балғамен қаға отырып төсейді.</p> <p>M2 қажетті түстегі қырлы кеспені береді.</p> <p>M1 өлшеу жүргізеді және қырлы кеспелерді қажетті көлемдер бойынша кесуге нұсқау береді. M2 қол шарқайрағы мен бензин электр генераторын дайындайды. Қырлы кеспелерді кеседі (жақтау тақталар). M1 резеңке балғамен қаға отырып жақтау тақталарды салады.</p> <p>Аяқжол тақталарын төсеу аяқталғаннан кейін жұмысшылар жапсарларды құммен толтырады. Ол үшін - Ж2 құмды шағын тиегішпен төселген қырлы кеспеге жеткізеді және себеді. M1 және M2 қырлы кеспелер арасындағы жапсарларды сыпырғыш және щетка көмегімен құммен толтырады. Артық құмды алынып тасталады.</p>
<b>Қосалқы жұмыстар</b>			
Түсіру-тиеу жұмыстары		Ж1, Жi1, Жi2	<p>Ж1, Жi1, Жi2 қоймада жүк көлігінің бортынан қырлы кеспелері бар тұғырықтарды түсіреді.</p> <p>Ж1, Жi1, Жi2 қоймадан жұмыс аймағына төсеу орнына қырлы кеспелері бар тұғырықтарды тасымалдауды жүргізеді.</p>
<b>Қорытынды жұмыстар</b>			
Жұмыстарды аяқтау және жұмыс орындарын тазалау	Щеткалар, жәшіктер, шелектер	Ж1, Ж2, M1, M2, Жi1, Жi2	Барлық жұмыс буындары құрылыс қоқыстарын щеткамен тазалап, өз жұмыс орындарын жинайды, материалдардың қалдықтары мен қоқыстарды тиісінше жәшіктер мен шелектерге салады, материалдарды, құралдарды, құрылғылар мен керек-жарақты қоймаға жауапты тұлғаға тапсырады.

### 3. Материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік

3.1 Негізді дайындай отырып қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша жұмыстарды орындау кезінде материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомостары 3.1 және 3.2-кестелерде келтірілген.

### 3.1-кесте - Материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомосы

Жұмыстардың көлемі -100 м<sup>2</sup> жабын

Р/с №	Материалдың, бұйымның атауы	НҚ атауы және белгіленуі	Өлш. бірл.	Саны
1	2	3	4	5
<i>1. Бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы (тығыздалған негіздің қалыңдығы h=0,3 м)</i>				
1	Ұсақ түйіршікті құм	МЕМСТ 8736–2014	м <sup>3</sup> / т	17,3 / 25,08
2	Әктасты шағыл тасы, фракциясы 10-20 мм	МЕМСТ 8267-93*	м <sup>3</sup> / т	20,1 / 28,14
<i>2. 200x100x80 мм бетон аяқжол тақталарын төсеу (ТК «тік төртбұрыш»)</i>				
3	Бетон аяқжол тақталары (аяқжол тасы) 200x100x80 мм	МЕМСТ 17608–2017	м <sup>2</sup> /т	96,5/17,0
4	Ұсақ түйіршікті құм	МЕМСТ 8736–2014	м <sup>3</sup> / т	0,38/0,55
5	Алмаз диск Ø250 мм	-	дана	1,3

### 3.2-кесте - Материалдар мен бұйымдарға қажеттілік ведомосы

Жұмыстардың көлемі -100 м<sup>2</sup> жабын

Р/с №	Материалдың, бұйымның атауы	НҚ атауы және белгіленуі	Өлш. бірл.	Саны
1	2	3	4	5
<i>1. Бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы (тығыздалған негіздің қалыңдығы h=0,3 м)</i>				
1	Ұсақ түйіршікті құм	МЕМСТ 8736–2014	м <sup>3</sup> / т	17,3 / 25,08
2	Әктасты шағыл тасы, фракциясы 10-20 мм	МЕМСТ 8267-93*	м <sup>3</sup> / т	20,1 / 28,14
<i>2. 330x200x80 мм бетон аяқжол тақталарын төсеу (ТК «ромб»)</i>				
3	Бетон аяқжол тақталары (аяқжол тасы) 330x200x80 мм	МЕМСТ 17608–2017	м <sup>2</sup> /т	96,5/17,0

3.2- кестенің соңы

1	2	3	4	5
4	Ұсақ түйіршікті құм	МЕМСТ 8736–2014	м <sup>3</sup> / т	0,38/0,55
5	Алмаз диск Ø250 мм	-	дана	3,7

3.2 Қырлы кеспеден жасалған аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша жұмыстарды орындау кезінде пайдаланылатын машиналардың, механизмдердің, жабдықтардың, технологиялық жарақтардың, құралдардың, мүкәммалдың және құрылғылардың тізбесі 3.3-кестеде келтірілген.

**3.3-кесте – Машиналар, механизмдер, жабдықтарды, технологиялық жарақтар, құрал-саймандар, мүкәммал мен құрылғылардың тізбесі**

Р/с №	Атауы	Арналуы	Негізгі техникалық сипаттамалары	Буынға (бригадаға) саны, дана
1	2	3	4	5
1	Шептік доңғалақты тиегіш	Жер жұмыстары	Қозғалтқыш қуаты 92 кВт/125 а. к. Шөміш көлемі 1,8 м3	1
2	Шағын тиегіш	Құм себу	Қозғалтқыш қуаты 34,3 кВт/46,6 а. к. Шөміш көлемі 0,27 м3	1
3	Дірілді тақта	Негіз қабаттарын тығыздау	Бензин қозғалтқышы, қуаты 4,1 кВт	1
4	Бензин электр генераторы	Шарқайрақтың жұмысын қамтамасыз ету үшін	Қуаты 3 кВт	1
5	Қол электр шарқайрағы	Аяқжол тақталарын кесу	Р=650 Вт	1
6	Слесарлық балға	Слесарлық жұмыстар	Салмағы 0,75 кг	2
7	Резеңке балға	Аяқжол тақталарын төсеу	Салмағы 0,75 кг	2
8	Слесарлық пышақ	Слесарлық жұмыстар	-	1
9	Маркер	Белгі салу	-	буынға

## 3.3- кестенің соңы

1	2	3	4	5
10	Өлшеу құралы (теодолит, нивелир, сызғыш, өлшеуіш, штангенциркуль, рейка-деңгей)	Өлшеу және бақылау құралдары	-	жиынтық
11	Комбинезон	Жеке қорғану құралы (ЖҚҚ)	-	буынға
12	Бәтеңке	(ЖҚҚ)	-	буынға
13	Қолғап	(ЖҚҚ)	-	буынға
14	Құрылыс каскасы	(ЖҚҚ)	-	буынға
15	Қорғаныш көзілдірігі	(ЖҚҚ)	-	буынға
16	Қауіпсіздік белгілері	Қауіпті аймақтарды белгілеу	-	ЖЖЖ бойынша
17	Өрт сөндіргіш	Жергілікті өрттерді сөндіру	V=10 л	ЖЖЖ бойынша
18	Дәрі қобдиы	Жарақат алған кездегі алғашқы көмек	-	1

## 4 Еңбек шығындарының калькуляциясы

4.1 Аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша жұмыстарды жүргізуге арналған еңбек шығындарының калькуляциясы Қазақстан Республикасының объектілерінде жүргізілген бақылаулар мен хронометраждық жұмыстар негізінде жасалды.

4.2 Еңбек шығындары мына формула бойынша есептелді:

$$Ш = \frac{Ш_1}{60} \cdot n,$$

мұндағы, Ш – еңбек шығындары, адам-сағ.;

Ш<sub>1</sub> – нақты объектіде нормаланған жұмыстардың түрлеріне арналған минуттардағы еңбек шығындары;

n-нормалау сәтінде белгілі бір жұмыс түрімен айналысатын жұмысшылар саны.

4.3 Технологиялық порцестің ажырамас бөлігі болып табылатын ұсақ қосалқы және дайындық операциялары нормаларда ескерілді, бірақ жұмыстардың құрамында ескертілмеді.

4.4 Нормаларда мәжбүрлі технологиялық үзілістерге, жеке қажеттіліктерге және тынығуға арналған еңбек шығындары ескерілді.

**4.1-кесте – негізді дайындай отырып, кеспекшеден аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша еңбек шығындарының калькуляциясы**

(бетон аяқжол тақталары астындағы негіздің құрылғысы)

Жұмыстардың көлемі – тығыздалған негіздің қалыңдығы  $h=0,3$  м;

тығыздалған негіздің көлемі  $V=30$  м<sup>3</sup>

(қырлы кеспеден жасалған жабын ауданының 100 м<sup>2</sup> үшін)

Р/с №	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам-сағ (маш.-сағ.) бірлігіне уақыт нормасы	Буын құрамы			Адам-сағ (маш.-сағ.) көлеміне еңбек шығындары
					кәсіп	разряд	саны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Негізгі жұмыстар</b>								
1	Ағаш немесе құм негізінің төменгі тегістеу қабатының құрылғысы, қалыңдығы 0,1 м	м <sup>2</sup>	100	0,172 (0,0104) (0,0104)	Жүргізуші-машинист; Жол жұмысшысы; Жол жұмысшысы; Жол жұмысшысы	5 4 3 2	1 1 1 2	17,2 (1,04) (1,04)
2	Шағыл тастан жасалған негіздің орташа салмақ түсетін қабатының құрылғысы, қалыңдығы 0,15 м	м <sup>2</sup>	100	0,3646 (0,0182) (0,0313)	Жүргізуші-машинист; Жол жұмысшысы; Жол жұмысшысы; Жол жұмысшысы	5 4 3 2	1 1 1 2	36,46 (1,82) (3,13)
3	Құм негізінің жоғарғы монтаждау қабатының құрылғысы, қалыңдығы 0,05 м	м <sup>2</sup>	100	0,1375 (0,0052) (0,0104)	Жүргізуші-машинист; Жол жұмысшысы; Жол жұмысшысы; Жол жұмысшысы	5 4 3 2	1 1 1 2	13,75 (0,52) (1,04)
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Шептік тиегіш, қуаты 92 кВт/125 а. к.:</b> <b>Дірілді тақта, қуаты 4,1 кВт:</b>								<b>67,41 адам-сағ</b> <b>3,38 маш.- сағ</b> <b>5,21 маш.- сағ</b>

мұндағы 67,41 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;



3,38 маш.-сағ – қуаты 92 кВт/125 а.к. шепті тиегішті пайдалану;  
 5,21 маш.-сағ – қуаты 4,1 кВт бензин қозғалтқышы бар дірілді тақтаны пайдалану.

**1 м<sup>2</sup> жабын алаңына еңбек шығындарын есептеу:**

67,41 / 100 = 0,6741 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
 3,38 / 100 = 0,0338 маш.-сағ – қуаты 92 кВт/125 а.к. шепті тиегішті пайдалану;  
 5,21 / 100 = 0,0521 – қуаты 4,1 кВт бензин қозғалтқышы бар дірілді тақтаны пайдалану.

**4.2-кесте – негізді дайындай отырып, кеспекшеден аяқжолдар мен алаңдардың құрылғысы бойынша еңбек шығындарының калькуляциясы**  
*(дайындалған негізге бетон аяқжол тақталарын төсеу)*

Жұмыстардың көлемі - 100 м<sup>2</sup> жабын (ТК «тіктөртбұрыш» 200x100x80 мм)

Р/с №	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам-сағ (маш.-сағ.) бірлігіне уақыт нормасы	Буын құрамы			Адам-сағ (маш.-сағ.) көлеміне еңбек шығындары
					кәсіп	разряд	саны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Негізгі жұмыстар</b>								
1	Дайындалған негізге бетон аяқжол тақталарын (қырлы кеспелерді) төсеу	м <sup>2</sup>	100	0,3917 (0,0078) (0,0091) (0,0013)	Жүргізуші-машинист; Көпірші; Көпірші	4 4 3	1 1 1	39,17 (0,78) (0,91) (0,13)
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Ажарлау машинасы:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Шағын тиегіш, қуаты 34,3 кВт/46,6 а. к.:</b>								<b>39,17 адам-сағ</b> <b>0,78 маш.- сағ</b> <b>0,91 маш.- сағ</b> <b>0,13 маш.- сағ</b>
<b>Қосалқы жұмыстар</b>								
2	Алаңда бетон аяқжол тақталарының (қырлы кеспелер) тұғырықтарын (1,9 тоннадан 9 тұғырық) түсіру	жүк	9	0,1333 (0,0667)	Жүргізуші-машинист; Жүк ілдіруші	5 2	1 2	1,2 (0,6)

4.2- кестенің соңы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Бетон аяқжол тақталарының (қырлы кеспелер) тұғырықтарын (1,9 тоннадан 9 тұғырық) төсеу орнына дейін өткізу	жүк	9	0,1333 (0,0667)	Жүргізуші-машинист; Жүк ілдіруші	5 2	1 2	1,2 (0,6)
<b>ЖИЫНЫ:</b> <b>Шептік тиегіш, қуаты 92 кВт/125 а. к.:</b>								<b>2,4 адам-сағ</b> <b>1,2 маш.- сағ</b>
<b>БАРЛЫҒЫ:</b> <b>Ажарлау машинасы:</b> <b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> <b>Шағын тиегіш, қуаты 34,3 кВт/46,6 а. к.:</b> <b>Шептік тиегіш, қуаты 92 кВт/125 а. к.:</b>								<b>41,57 адам-сағ</b> <b>0,78 маш.- сағ</b> <b>0,91 маш.- сағ</b> <b>0,13 маш.- сағ</b> <b>1,2 маш.- сағ</b>

мұндағы 41,57 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
0,78 маш.-сағ - ажарлау машинасын пайдалану;  
0,91 маш.-сағ – қуаты 3 кВт бензин генераторын пайдалану;  
0,13 маш.-сағ – қуаты 34,3 кВт/46,6 а.к. шағын тиегішті пайдалану;  
1,2 маш.-сағ – қуаты 92 кВт/125 а.к. шепті тиегішті пайдалану.

**1 м<sup>2</sup> жабын алаңына еңбек шығындарын есептеу:**

41,57 / 100 = 0,4157 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
0,78 / 100 = 0,0078 маш.-сағ – ажарлау машинасын пайдалану;  
0,91 / 100 = 0,0091 маш.-сағ – қуаты 3 кВт бензин генераторын пайдалану;  
0,13 / 100 = 0,0013 маш.-сағ – қуаты 34,3 кВт/46,6 а.к. шағын тиегішті пайдалану;  
1,2 / 100 = 0,012 маш.-сағ – қуаты 92 кВт/125 а.к. шепті тиегішті пайдалану.



4.3- кестенің соңы

1	2
	<b>БАРЛЫҒЫ:</b> 64,96 адам-сағ
	<b>Ажарлау машинасы:</b> 3,61 маш.- сағ
	<b>Қуаты 3 кВт бензин генераторы:</b> 3,9 маш.- сағ
	<b>Шағын тиегіш, қуаты 34,3 кВт/46,6 а. к.:</b> 0,17 маш.- сағ
	<b>Шептік тиегіш, қуаты 92 кВт/125 а. к.:</b> 1,2 маш.- сағ

мұндағы 64,96 адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
 3,61 маш.-сағ - ажарлау машинасын пайдалану;  
 3,9 маш.-сағ – қуаты 3 кВт бензин генераторын пайдалану;  
 0,17 маш.-сағ – қуаты 34,3 кВт/46,6 а.к. шағын тиегішті пайдалану;  
 1,2 маш.-сағ – қуаты 92 кВт/125 а.к. шепті тиегішті пайдалану.

**1 м<sup>2</sup> жабын алаңына еңбек шығындарын есептеу:**

$64,96 / 100 = 0,6496$  адам-сағ – жұмысшылардың еңбек шығындары;  
 $3,61 / 100 = 0,0361$  маш.-сағ – ажарлау машинасын пайдалану;  
 $3,9 / 100 = 0,039$  маш.-сағ – қуаты 3 кВт бензин генераторын пайдалану;  
 $0,17 / 100 = 0,0017$  маш.-сағ – қуаты 34,3 кВт/46,6 а.к. шағын тиегішті пайдалану;  
 $1,2 / 100 = 0,012$  маш.-сағ – қуаты 92 кВт/125 а.к. шепті тиегішті пайдалану.

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс  
саласындағы мемлекеттік нормативтер

**ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР,  
ЖӨНДЕУ-ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ  
НОРМАЛАР, ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК  
СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР, ҚҰРЫЛЫС ҮШІН ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУҒА  
АРНАЛҒАН АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҒЫ,  
ҚҰРЫЛЫС МАШИНАЛАРЫН ЖӘНЕ МЕХАНИЗМДЕРІН ПАЙДАЛАНУҒА АРНАЛҒАН  
АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ СМЕТАЛЫҚ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҒЫ, ҚҰРЫЛЫС ҮШІН  
ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН БАҒАЛАР  
ЖИНАҒЫ, АҒЫМДАҒЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ КОНСТРУКТИВТЕР МЕН ЖҰМЫС ТҮРЛЕРІНІҢ  
СМЕТАЛЫҚ ҚҰНЫНЫҢ ІРІЛЕНДІРІЛГЕН КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЖИНАҒЫ**

(ҚР ЭСН 8.04-01-2022, ҚР ЭСН 8.05-01-2022, ҚР ЭСН 8.04-02-2022,  
ҚР ЖТБЖ 8.04-12-2022, ҚР МПБЖ 8.04-11-2022, ҚР ЖБЖ 8.03-01-2022,  
ҚР ІСН 8.02-03-2022)

Өзгерістер мен толықтырулар  
31 – шығарылым

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ  
Қарпі: Times New Roman. Пішімі 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21  
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – қабылдау бөлмесі

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и  
инфраструктурного развития Республики Казахстан

Государственные нормативы в области  
архитектуры, градостроительства и строительства

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ  
НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА  
МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ, СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА ПЕРЕВОЗКИ  
ГРУЗОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА  
ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ, СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ  
РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, СБОРНИК УКРУПНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕТНОЙ  
СТОИМОСТИ КОНСТРУКТИВОВ И ВИДОВ РАБОТ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ**

(ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022,  
СЦПГ РК 8.04-12-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2022, СЦП РК 8.03-01-2022,  
УСН РК 8.02-03-2022)

Изменения и дополнения  
Выпуск 31

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»  
Гарнитура: Times New Roman. Формат 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21  
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – приемная