

УТВЕРЖДЕНО

Приказ  
Министерства архитектуры  
и строительства  
Республики Беларусь  
23.12.2011 № 450

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ НА  
РЕСТАВРАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО МАТЕРИАЛЬНЫМ  
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫМ ЦЕННОСТЯМ**

**НРР 8.03.5102-2012**

**Сборник 102**

**Реставрация и воссоздание фундаментов и конструкций из бутового камня**

**Ключевые слова:** техническая часть, состав работ, наименование работ и ресурсов, номер норматива, код ресурса, единица измерения, норма расхода, затраты труда, нормы эксплуатации машин, нормы расхода материалов

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

1. РАЗРАБОТАНЫ РУП «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве».

2. ВНЕСЕНЫ Главным управлением экономики Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

3. РЕКОМЕНДОВАНЫ Межведомственной комиссией по ценообразованию в строительстве.

4. УТВЕРЖДЕНЫ приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 23 декабря 2011 г. № 450.

5. ВВЕДЕНЫ впервые.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	Техническая часть
Таблица 102-1	Разборка бутовой кладки
Таблица 102-2	Реставрация и усиление фундаментов под существующими памятниками культуры
Таблица 102-3	Воссоздание древней конструкции фундаментов, представляющих собой архитектурно-исторический интерес
Таблица 102-4	Подводка и усиление фундаментов под существующими архитектурными памятниками в малодоступных для работы условиях (на глубине до 5 м под внутренними стенами и столбами)
Таблица 102-5	Гидроизоляция фундаментов гильбищ, ходовых площадок на крепостных и монастырских стенах и т.п.
Таблица 102-6	Реставрация отдельных участков лицевой поверхности и толщи кладки крепостных и монастырских стен и башен, сложенных из бутового или булыжного камня
Таблица 102-7	Воссоздание кладки крепостных и монастырских стен, башен, зубцов, парапетов и т.д. из бутового или булыжного камня
Таблица 102-9	Устройство бурунъекционных свай
Таблица 102-10	Санирующая штукатурка
Таблица 102-14	Устройство гильз для прохода инженерных сетей через бутовые фундаменты или кирпичные стены подвала
Таблица 102-15	Устройство гильз при проходе труб через бетонные фундаменты и стены подвала, когда ремонтные работы в подвале закончены, методом просверливания мелких сквозных отверстий по контуру

Таблица 102-16 Инъектирование и опрессовка тела фундамента стен с элементами гранита и бетонных стен

Таблица 102-17 Сушка стен тэнами перед началом реставрационных работ

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ  
В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ  
на реставрационно-восстановительные работы  
по материальным историко-культурным ценностям  
Сборник 102**

**Рестаурация и воссоздание фундаментов  
и конструкций из бутового камня**

**НАРМАТЫВЫ РАСХОДА РЭСУРСАЎ  
У НАТУРАЛЬНЫМ ВЫРАЖЭННІ  
на рэстаўрацыйна-аднаўленчыя работы  
па матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцях  
Зборнік 102**

**Рэстаўрацыя і ўзнаўленне фундаментаў  
і канструкцый з бутавага каменя**

**SPECIFICATIONS OF THE EXPENSE OF RESOURCES  
IN NATURAL EXPRESSION  
for restoration and reconstruction works  
on material historical and cultural values  
Miscellany 102**

**Restoration and reconstruction of basements  
and quarry stone constructions**

**Техническая часть**

**Дата введения 2012-01-01**

**1 Общие указания**

1.1 Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении (далее – нормативы и (или) нормы) включают нормы расхода материалов, изделий и конструкций (далее – нормы расхода материалов), нормы времени эксплуатации машин и механизмов (далее – нормы эксплуатации машин) в машино-часах, нормы затрат труда рабочих и машинистов (далее – затраты труда) в человеко-часах.

В настоящий Сборник включены нормативы на выполнение работ по реставрации и воссозданию фундаментов и конструкций из бутового камня, а также крепостных и монастырских стен и башен, сложенных из бутового и булыжного камня.

1.2 В нормативах учтены нормы расхода ресурсов на выполнение следующих вспомогательных работ:

1.2.1 подготовку инертных материалов, приготовление растворов, бетонов;

1.2.2 перестановку приставных лестниц и стремянок высотой до 3,5 м, а также сборку, разборку и передвижку подмостей высотой до 2 м от опорной плоскости;

1.2.3 операций, являющихся неотъемлемой частью технологического процесса: подбор камня или кирпича по размеру, качеству и цвету, верстовка насухо с грубой приколкой, притеской камня или кирпича по надобности, замачивание камня или кирпича, верстовка на густом растворе, расщепенка пустот и т.п.

1.3 В нормативах предусмотрены нормы расхода ресурсов на выполнение работ с использованием 50 % оставшегося от разборки и очищенного от раствора бутового камня, плиты, булыжного камня, кирпича.

**2 Правила определения объемов работ**

2.1 При использовании более 50 % оставшегося от разборки и очищенного от раствора бутового камня, плиты, булыжного камня и кирпича к нормам затрат труда рабочих применяется коэффициент 1,1.

2.2 В нормативах учтены нормы расхода ресурсов для условий кладки на известково-цементном (сложном) растворе. При кладке на цементном растворе к нормам затрат труда рабочих применяется коэффициент 1,15, а расход материалов принимается по проекту.

2.3 При кладке стен криволинейного очертания по нормативам кладки обычных стен к нормам затрат труда рабочих применяется коэффициент 1,1.

2.4 При выполнении работ с приставных лестниц на высоте более 3,5 м к нормам затрат труда рабочих применяется коэффициент 1,15.

2.5 Использование нормативов таблицы 102-3 допускается только при наличии специального задания.

2.6 Нормы расхода ресурсов на разборку старой кладки на особо прочном известковом растворе определяются по нормативам таблицы 102-1 для разборки кладки на известково-цементном или цементном растворе при условии подтверждения прочности раствора соответствующим актом.

2.7 Марка кладочного раствора, норма расхода которого учтена в нормативе, принимается по проекту.

2.8 Нормативы на выполнение работ по устройству креплений кирпичных и бутовых фундаментов путем заделки отдельных балок, рельсов и т.п. следует определять и учитывать дополнительно.

2.9 В нормативах таблиц 102-2, 102-3 нормы расхода ресурсов определены для условий выполнения работ выше уровня земли и на глубине 1,2 м. При кладке на глубине более 1,2 м к нормам затрат труда рабочих применяется коэффициент 1,15.

При выполнении работ в котловане (траншее) с распорами к нормам затрат труда рабочих применяется коэффициент 1,1.

2.10 В нормативах таблицы 102-4 на подводку и усиление фундаментов разборка старого ветхого фундамента не учтена. Вес и марка металлических балок уточняется по проекту.

### Таблица 102-1. Разборка бутовой кладки

#### Состав работ:

а) разборка вручную разрушенной или пришедшей в ветхость части бутовой кладки стен и столбов на отдельные камни с осторожностью, обеспечивающей сохранность сохранившейся кладки с откидкой камня в сторону на расстояние до 3 метров и с очисткой рабочего места от мусора;

б) очистка бутового камня от раствора;

в) откоса и укладка камня в штабеля.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-1-1</b>	<b>Разборка бутовой кладки стен и столбов на растворе известковом или слабом растворе</b> (единица измерения – м <sup>3</sup> кладки)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17
<b>E102-1-2</b>	<b>Разборка бутовой кладки стен и столбов на растворе сложном или средней прочности</b> (единица измерения – м <sup>3</sup> кладки)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,59
<b>E102-1-3</b>	<b>Разборка бутовой кладки стен и столбов на растворе цементном или особо прочном</b> (единица измерения – м <sup>3</sup> кладки)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	25,73
<b>E102-1-4</b>	<b>Разборка бутовой кладки фундаментов на растворе известковом или слабом</b> (единица измерения – м <sup>3</sup> кладки)		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,2
<b>E102-1-5</b>	<b>Разборка бутовой кладки фундаментов на растворе сложном или средней прочности (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	22,13
<b>E102-1-6</b>	<b>Разборка бутовой кладки фундаментов на растворе цементном или особо прочном (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	38,58

**Таблица 102-2. Реставрация и усиление фундаментов под существующими памятниками культуры**

**Состав работ:**

- а) подготовка щебеночного основания;
- б) кладка фундаментов поочередно участками с оставлением штраб для перевязки между отдельными участками и сохранившимися частями;
- в) притеска кирпича и приколка бутового камня.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-2-1</b>	<b>Реставрация и усиление фундаментов ленточных бутовых (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	19,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,028
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0495
C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	0,95
C412-1282-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракции 20–40 мм	м <sup>3</sup>	0,057
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,39
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,16
<b>E102-2-2</b>	<b>Реставрация и усиление фундаментов ленточных кирпичных (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	25,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,019
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0333
C412-1282-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракции 20–40 мм	м <sup>3</sup>	0,057
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,26
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,32
C413-1036-3	Кирпич керамический рядовой полнотелый обыкновенный, марки 125	1000 шт	0,364
<b>E102-2-3</b>	<b>Реставрация и усиление фундаментов столбовых бутовых (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	27,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,028
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0495

C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	0,95
C412-1282-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракции 20–40 мм	м <sup>3</sup>	0,057
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,39
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,16
<b>E102-2-4</b>	<b>Реставрация и усиление фундаментов столбовых кирпичных (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	31,73
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,017
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0306
C412-1282-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракции 20–40 мм	м <sup>3</sup>	0,057
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,24
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,32
C413-1036-3	Кирпич керамический рядовой полнотелый обыкновенный, марки 125	1000 шт	0,372

**Таблица 102-3. Воссоздание древней конструкции фундаментов, представляющих собой архитектурно-исторический интерес**

**Состав работ:**

- а) подготовка щебеночного основания;
- б) выкладка фундамента с разверсткой и привязкой к отдельным сохранившимся частям;
- в) притеска кирпича и приколка бутового камня.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-3-1</b>	<b>Воссоздание древней конструкции фундаментов ленточных бутовых (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,028
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0495
C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	0,95
C412-1282-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракции 20–40 мм	м <sup>3</sup>	0,057
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,39
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,16
<b>E102-3-2</b>	<b>Воссоздание древней конструкции фундаментов ленточных кирпичных (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,019
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0333
C412-1282-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракции 20–40 мм	м <sup>3</sup>	0,057
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,26
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,32
C413-1036-3	Кирпич керамический рядовой полнотелый обыкновенный, марки 125	1000 шт	0,364
<b>E102-3-3</b>	<b>Воссоздание древней конструкции фундаментов столбовых бутовых (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,028
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0495
C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	0,95
C412-1282-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракции 20–40 мм	м <sup>3</sup>	0,057
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,39
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,16
<b>E102-3-4</b>	<b>Воссоздание древней конструкции фундаментов столбовых кирпичных (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,017
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0306
C412-1282-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракции 20–40 мм	м <sup>3</sup>	0,057
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,24
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,32
C413-1036-3	Кирпич керамический рядовой полнотелый обыкновенный, марки 125	1000 шт	0,372

**Таблица 102-4. Подводка и усиление фундаментов под существующими архитектурными памятниками в малодоступных для работы условиях (на глубине до 5 м под внутренними стенами и столбами)**

**Состав работ:**

- а) рытье грунта шурфами и штольнями с устройством и разборкой крепления из бревен и досок (норма 1);
- б) устройство крепления стен или старых фундаментов путем подведения металлических балок (норма 1);
- в) кладка фундамента (подводка) (норма 1);
- г) засыпка грунтом после подводки (норма 1);
- д) подача материала к месту кладки через штольни (норма 1);
- е) устройство и разборка опалубки (норма 2);
- ж) заготовка и установка арматуры (норма 2);
- и) бетонирование и уход за бетоном в течение периода схватывания (норма 2);
- к) подача материалов к месту усиления фундаментов через штольни (норма 2).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-4-1</b>	<b>Подводка бутовых фундаментов на глубине до 5 м под внутренними стенами и столбами (единица измерения – м<sup>3</sup> фундаментов)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	126,82
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-18001	Гвозди оцинкованные строительные	т	0,00043
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,028
C101-101802	Балки двутавровые № 16-22, сталь спокойная	т	0,03
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0486
C102-800	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3–6,5 м, диаметром 14–24 см	м <sup>3</sup>	0,054
C102-7800	Доски необрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, все ширины, толщиной 32, 40 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,11

C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	1,03
C412-1273	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4 группы, фракции 5–10 мм	м <sup>3</sup>	0,08125
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,41
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,16
<b>E102-4-2</b>	<b>Усиление железобетонными обоями фундаментов на глубине до 5 м под внутренними стенами и столбами (единица измерения – м<sup>3</sup> железобетонной обоймы)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	67,19
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-18001	Гвозди оцинкованные строительные	т	0,0005
C101-82100	Проволока черная диаметром 1,1 мм	т	0,0086
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,306
C102-5200	Доски обрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм II сорта	м <sup>3</sup>	0,16
C204-2400	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса S400 (A400), диаметром 16–18 мм	т	0,15
C412-1274	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 3 группы, фракции 5–10 мм	м <sup>3</sup>	1,05
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,55
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	2,1

**Таблица 102-5. Гидроизоляция фундаментов гullyбиц, ходовых площадок на крепостных и монастырских стенах и т.п.**

**Состав работ:**

- а) очистка поверхности (нормы 1–6);
- б) выравнивание поверхности цементным раствором (нормы 1–6);
- в) нарезка изоляционного материала по размеру (нормы 1–6);
- г) варка и подогрев изоляционного состава (нормы 1–6);
- д) расчистка швов (нормы 1–6);
- е) укладка изоляции с тщательной промазкой мастикой и заделкой швов (нормы 1–6);
- ж) покрытие верхнего слоя изоляции битумной мастикой (нормы 1–6);
- и) приготовление мятой глины (норма 7);
- к) укладка мятой глины с уплотнением (норма 7).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-5-1</b>	<b>Горизонтальная оклеечная гидроизоляция в 2 слоя (единица измерения – м<sup>2</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-7200	Битумы нефтяные строительные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0042
C101-86400	Стеклорубероид гидроизоляционный с минеральной посыпкой С-PM	м <sup>2</sup>	2,2
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0075
C102-24800	Дрова разделанные длиной 1 м ель, кедр, пихта, осина, липа, ива	м <sup>3</sup>	0,006
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,03
<b>E102-5-2</b>	<b>Горизонтальная оклеечная гидроизоляция в 3 слоя (единица измерения – м<sup>2</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,11

<b>Нормы расхода материалов</b>			
C101-7200	Битумы нефтяные строительные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0063
C101-86400	Стеклорубероид гидроизоляционный с минеральной посыпкой С-PM	м <sup>2</sup>	3,3
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0075
C102-24800	Дрова разделанные длиной 1 м ель, кедр, пихта, осина, липа, ива	м <sup>3</sup>	0,009
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,03
<b>E102-5-3</b>	<b>Горизонтальная оклеечная гидроизоляция в 4 слоя (единица измерения – м<sup>2</sup>)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,25
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,15
<b>Нормы расхода материалов</b>			
C101-7200	Битумы нефтяные строительные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0084
C101-86400	Стеклорубероид гидроизоляционный с минеральной посыпкой С-PM	м <sup>2</sup>	4,4
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0075
C102-24800	Дрова разделанные длиной 1 м ель, кедр, пихта, осина, липа, ива	м <sup>3</sup>	0,012
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,03
<b>E102-5-4</b>	<b>Вертикальная оклеечная гидроизоляция в 2 слоя (единица измерения – м<sup>2</sup>)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,18
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,13
<b>Нормы расхода материалов</b>			
C101-7200	Битумы нефтяные строительные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0072
C101-86400	Стеклорубероид гидроизоляционный с минеральной посыпкой С-PM	м <sup>2</sup>	2,4
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0075
C102-24800	Дрова разделанные длиной 1 м ель, кедр, пихта, осина, липа, ива	м <sup>3</sup>	0,011
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,03
<b>E102-5-5</b>	<b>Вертикальная оклеечная гидроизоляция в 3 слоя (единица измерения – м<sup>2</sup>)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,57
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,19
<b>Нормы расхода материалов</b>			
C101-7200	Битумы нефтяные строительные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0108
C101-86400	Стеклорубероид гидроизоляционный с минеральной посыпкой С-PM	м <sup>2</sup>	3,6
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0075
C102-24800	Дрова разделанные длиной 1 м ель, кедр, пихта, осина, липа, ива	м <sup>3</sup>	0,017
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,03
<b>E102-5-6</b>	<b>Вертикальная оклеечная гидроизоляция в 4 слоя (единица измерения – м<sup>2</sup>)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,02
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,25
<b>Нормы расхода материалов</b>			
C101-7200	Битумы нефтяные строительные изоляционные, марок БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,0144



C101-86400	Стеклорубероид гидроизоляционный с минеральной посыпкой С-РМ	м <sup>2</sup>	4,8
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0075
C102-24800	Дрова разделанные длиной 1 м ель, кедр, пихта, осина, липа, ива	м <sup>3</sup>	0,022
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,03
<b>E102-5-7</b>	<b>Горизонтальная и вертикальная глиняная гидроизоляция (единица измерения – м<sup>3</sup> глиняной изоляции)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,39
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C412-6245	Глина	м <sup>3</sup>	1,15
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,2

**Таблица 102-6. Реставрация отдельных участков лицевой поверхности и толщи кладки крепостных и монастырских стен и башен, сложенных из бутового или булыжного камня**

**Состав работ:**

- а) вырубка ветхих участков с осторожностью, обеспечивающей сохранность неразбираемой части кладки, со штаблением;
- б) околка и грубая притеска новых плит и камней для кладки с выборкой из штабеля, подбором по цвету и качеству;
- в) укладка новых плит и камней в вырубленные гнезда;
- г) забутовка пространства между лицом и массивом камня.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-6-1</b>	<b>Реставрация отдельных участков лицевой поверхности кладки из камня бутового на толщину до 30 см (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	41,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,034
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0576
C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	1,24
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,5
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,2
<b>E102-6-2</b>	<b>Реставрация отдельных участков лицевой поверхности кладки из камня бутового на толщину до 60 см (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	28,99
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,032
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,054
C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	1,2
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,47
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,19
<b>E102-6-3</b>	<b>Реставрация отдельных участков лицевой поверхности кладки из камня бутового на толщину до 75 см (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	24,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,032
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0522

C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	1,13
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,44
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,18
<b>E102-6-4</b>	<b>Реставрация отдельных участков лицевой поверхности кладки из камня булыжного на толщину до 30 см (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	41,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,034
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0576
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,5
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,2
П116-1460	Камень булыжный	м <sup>3</sup>	1,24
<b>E102-6-5</b>	<b>Реставрация отдельных участков лицевой поверхности кладки из камня булыжного на толщину до 60 см (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	28,99
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,032
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,054
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,47
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,19
П116-1460	Камень булыжный	м <sup>3</sup>	1,2
<b>E102-6-6</b>	<b>Реставрация отдельных участков лицевой поверхности кладки из камня булыжного на толщину до 75 см (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	24,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,03
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0522
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,44
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,18
П116-1460	Камень булыжный	м <sup>3</sup>	1,13
<b>E102-6-7</b>	<b>Реставрация отдельных участков толщи кладки из камня бутового (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,028
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0486
C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	1,03
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,41
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,17
<b>E102-6-8</b>	<b>Реставрация отдельных участков толщи кладки сложенных из камня булыжного (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,028
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,0486
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,41
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,17
П116-1460	Камень булыжный	м <sup>3</sup>	1,03

**Таблица 102-7. Воссоздание кладки крепостных и монастырских стен, башен, зубцов, парапетов и т.д. из бутового или булыжного камня**

**Состав работ:**

- а) кладка лица с околкой или грубой притеской с выборкой плиты для лица из штабеля с привязкой к отдельным сохранившимся участкам (норма 1);
- б) забутовка (норма 1);
- в) докладка или кладка зубцов, парапетов и т.д. (норма 2).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-7-1</b>	<b>Воссоздание кладки стен и башен из камня бутового (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,82
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,032
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,054
C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	1,16
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,44
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,2
<b>E102-7-2</b>	<b>Воссоздание кладки стен и башен из камня булыжного (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,82
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,032
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,054
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,44
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,2
П116-1460	Камень булыжный	м <sup>3</sup>	1,16
<b>E102-7-3</b>	<b>Воссоздание кладки зубцов, парапетов, столбов из камня бутового (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,032
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,054
C412-1272	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	1,16
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,44
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,2
<b>E102-7-4</b>	<b>Воссоздание кладки зубцов, парапетов, столбов из камня булыжного (единица измерения – м<sup>3</sup> кладки)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-25300	Известь строительная негашеная комовая	т	0,032
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,054
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,44
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,2
П116-1460	Камень булыжный	м <sup>3</sup>	1,16

**Таблица 102-9. Устройство буроинъекционных свай**

**Состав работ:**

- а) планировка площадки;
- б) топографическая выверка осей и разметка точек бурения;
- в) установка бурильного агрегата на точку;
- г) бурение скважин под направляющий кондуктор;
- д) смешивание наполнителей, приготовление раствора;
- е) бетонирование ствола скважины под кондуктор;
- ж) установка кондуктора с глухой нижней пробкой;
- и) выстойка скважины для схватывания бетона;
- к) разметка, нарезка в размер труб-зумпфов;
- л) наложение на трубу водоотводящей прокладки;
- м) разбуривание нижней пробки и бурение скважин с буровым раствором, обеспечивающим целостность ствола от обрушения;
- н) приготовление чистого глинистого раствора;
- п) промывка ствола глинистым раствором;
- р) смешивание наполнителей, приготовление бетона в построечных условиях;
- с) спуск в ствол скважины бетонолитной трубы;
- т) подача бетона в скважину;
- у) промывка бетонолитных труб;
- ф) разметка, нарезка по размеру, сваривание арматурного каркаса;
- х) опускание в скважину готового арматурного каркаса;
- ц) опрессовка скважины мелкозернистым бетоном;
- ш) уход за бетонной сваей.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-9-1</b>	<b>Устройство буринъекционных свай</b> (единица измерения – 10 м)		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	69,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,77
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,5
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м³/мин	маш.-ч	14,27
M070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,5
M101403	Насос грязевый производительностью 15 м³/ч, напор 50 м	маш.-ч	2,5
M101704	Станки ударно-канатного бурения малогабаритные	маш.-ч	6,2
M110811	Бетоносмесители передвижные 250 л	маш.-ч	1
M110904	Растворосмесители передвижные 250 л	маш.-ч	2,5
M161001	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,6
M252501	Насосы для строительных растворов производительностью 4 м³/ч	маш.-ч	0,5
M330805	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические (без учета стоимости сжатого воздуха)	маш.-ч	14,27
M331617	Средства малой механизации	маш.-ч	0,9
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
C101-79700	Проволока катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3–6,5 мм	т	0,001
C101-80600	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0083
C101-82505	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,7
C101-82511	Пропан-бутан технический	кг	0,063
C101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	0,099
C101-151400-1	Электроды типа Э42А диаметром 4 мм	кг	1,26
C102-7000	Доски необрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, все ширины, толщиной 19, 22 мм IV сорта	м³	0,009
C103-14200	Трубы электросварные прямошовные из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3 мм	м	10
C103-17300	Трубы электросварные прямошовные из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	0,54

C106-2000	Шпалы из древесины хвойных пород длиной 1200 мм для колеи 600 мм непропитанные, тип П	шт	1
C109-3902	Желонки с плоским клапаном типа ЖПК.01.01.00	шт	0,02
C204-100	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса S240 (A240), диаметром 6 мм	т	0,002
C204-2000	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса S400 (A400), диаметром 8 мм	т	0,02
C412-1273-1	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4 группы, фракции 5–20 мм	м <sup>3</sup>	0,0004
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м <sup>3</sup>	0,1
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	3,41
П103-0000	Грубы перфорированные диаметром до 250 мм	м	П
П103-0000	Грубы стальные бетонолитные инвентарные	м	П
П103-0000	Грубы стальные обсадные	м	П
П116-1168	Гидропрокладка водоудерживающая	м	8

**Таблица 102-10. Санирующая штукатурка**

**Состав работ:**

- а) удаление поврежденного штукатурного покрытия с кирпичных стен;
- б) расшивка швов кирпичной кладки и трещин на глубину до 2 см;
- в) ремонт поврежденных участков стен;
- г) приготовление штукатурного раствора, нанесение раствора на поврежденные участки стен вручную с затиркой;
- д) очистка поверхностей стен металлическими щетками с обеспыливанием;
- е) смешивание наполнителей, приготовление растворов;
- ж) нанесение на поверхности стен пропиточного раствора до насыщения за 2 раза;
- и) очистка высохшей поверхности стен после пропитки металлическими щетками;
- к) укладка в швы кирпичной кладки и в трещины раствора с затиркой;
- л) нанесение на поверхность стен раствора с добавкой воднорастворимой дисперсии, разравнивание и затирка;
- м) нанесение на поверхность стен санирующей штукатурки улучшенного качества, разравнивание и затирка накрывочного слоя.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-10-1</b>	<b>Санирующая штукатурка (единица измерения – 100 м<sup>2</sup>)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1572,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	225,5
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	216,4
M110904	Растворосмесители передвижные 250 л	маш.-ч	9,1
M330805	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические (без учета стоимости сжатого воздуха)	маш.-ч	216,4
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
C101-11100-1	Шлифшкурка	м <sup>2</sup>	1,6
C101-11401	Ветошь	кг	0,32
C101-129200	Уайт-спирит	т	0,002
C102-5200	Доски обрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм II сорта	м <sup>3</sup>	0,06
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,281
C413-1036	Кирпич керамический рядовой полнотелый обыкновенный, марки 200	1000 шт	0,52
C414-2011	Растворы кладочные цементно-известковые, марки 150	м <sup>3</sup>	0,42
П116-1204	Дисперсия водорастворимая «Асопласт-МЦЕМ»	т	0,222
П116-1756	Раствор пропиточный Эско-флуат	кг	50
П116-1833-1	Смесь сухая штукатурная «Термопал СР-44»	кг	1600

**Таблица 102-14. Устройство гильз для прохода инженерных сетей через бутовые фундаменты или кирпичные стены подвала**

**Состав работ:**

- а) разметка мест пробивки;
- б) пробивка отверстия с зачисткой откосов;
- в) нарезка труб в «размер»;
- г) обертывание трубы с двух сторон гидропрокладкой с нахлестом;
- д) установка трубы в проем;
- е) заполнение пространства между кирпичной кладкой и трубой (до гидропрокладок) монтажной пеной;
- ж) смешивание наполнителей;
- и) приготовление раствора;
- к) заделка отверстий раствором (от гидропрокладки до наружных сторон стены).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-14-1</b>	<b>Устройство гильз для прохода инженерных сетей через бутовые фундаменты или кирпичные стены подвала диаметром 200 мм длиной 1 м из труб полиэтиленовых (единица измерения – 10 гильз)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	107,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,69
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	4,14
M110904	Растворосмесители передвижные 250 л	маш.-ч	0,97
M150303	Агрегаты для резки полиэтиленовых труб	маш.-ч	0,89
M330805	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические (без учета стоимости сжатого воздуха)	маш.-ч	4,14
M331617	Средства малой механизации	маш.-ч	1,58
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-18001	Гвозди оцинкованные строительные	т	0,0012
C101-82300	Проволока черная диаметром 3 мм	т	0,009
C102-7800	Доски необрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, все ширины, толщиной 32, 40 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,016
C116-1738	Пена монтажная «МАКРОФЛЕКС»	л	2
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,74
П116-0000	Раствор RSM	кг	8
П116-1168	Гидропрокладка водоудерживающая	м	7,2
П530-7700	Трубы полиэтиленовые тяжелого типа, наружным диаметром 200 мм	10 м	П
<b>E102-14-2</b>	<b>Устройство гильз для прохода инженерных сетей через бутовые фундаменты или кирпичные стены подвала диаметром 200 мм длиной 1 м из труб стальных (единица измерения – 10 гильз)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	108,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,11
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	4,14
M110904	Растворосмесители передвижные 250 л	маш.-ч	0,97
M330805	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические (без учета стоимости сжатого воздуха)	маш.-ч	4,14
M331617	Средства малой механизации	маш.-ч	1,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
C101-18001	Гвозди оцинкованные строительные	т	0,0012
C101-82300	Проволока черная диаметром 3 мм	т	0,009

C102-7800	Доски необрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, все ширины, толщиной 32, 40 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,016
C116-1738	Пена монтажная «МАКРОФЛЕКС»	л	2
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,74
П103-18800	Трубы электросварные прямошовные из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 4,5 мм	м	П
П116-0000	Раствор RSM	кг	8
П116-1168	Гидропрокладка водоудерживающая	м	7,2

**Таблица 102-15. Устройство гильз при проходе труб через бетонные фундаменты и стены подвала, когда ремонтные работы в подвале закончены, методом просверливания мелких сквозных отверстий по контуру**

**Состав работ:**

- а) разметка мест сверления, установка, выверка и крепление бурового устройства, присоединение к электро- и водопроводным сетям, опускание привода со сверлом к месту сверления, сверление горизонтальных отверстий в фундаменте глубиной 1 м, подъем привода, удаление, уборка, керн, смена сверл, перестановка бурового устройства;
- б) удаление бетона, зачистка откосов;
- в) нарезка труб в «размер»;
- г) обертывание трубы с двух сторон гидропрокладкой с нахлестом;
- д) установка трубы в проем;
- е) заполнение пространства между кирпичной кладкой и трубой (до гидропрокладок) монтажной пеной;
- ж) смешивание наполнителей;
- и) приготовление раствора;
- к) заделка отверстий раствором (от гидропрокладки до наружных сторон стены).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-15-1</b>	<b>Устройство гильз при проходе труб через бетонные фундаменты и стены подвала диаметром 200 мм длиной 1 м из труб полиэтиленовых (единица измерения – 10 гильз)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	123,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,18
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M110601	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	0,97
M150303	Агрегаты для резки полиэтиленовых труб	маш.-ч	0,89
M330210	Установка для сверления отверстий в железобетоне диаметром до 160 мм	маш.-ч	9,25
M331617	Средства малой механизации	маш.-ч	1,93
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
C101-18001	Гвозди оцинкованные строительные	т	0,0012
C101-82300	Проволока черная диаметром 3 мм	т	0,009
C102-7800	Доски необрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, все ширины, толщиной 32, 40 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,016
C116-1738	Пена монтажная «МАКРОФЛЕКС»	л	2
C116-1831	Сверла алмазные диаметром 200 мм	шт	0,315
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	9,5
П116-0000	Раствор RSM	кг	8
П116-1168	Гидропрокладка водоудерживающая	м	7,2
П530-7700	Трубы полиэтиленовые тяжелого типа, наружным диаметром 200 мм	10 м	П
<b>E102-15-2</b>	<b>Устройство гильз при проходе труб через бетонные фундаменты и стены подвала диаметром 200 мм длиной 1 м из труб стальных (единица измерения – 10 гильз)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	124,15

1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,2
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,11
M110601	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	0,97
M330210	Установка для сверления отверстий в железобетоне диаметром до 160 мм	маш.-ч	9,25
M331617	Средства малой механизации	маш.-ч	1,95
<b>Нормы расхода материалов</b>			
C101-18001	Гвозди оцинкованные строительные	т	0,0012
C101-82300	Проволока черная диаметром 3 мм	т	0,009
C101-83305	Флюс АН-47	т	0,00007
C102-7800	Доски необрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, все ширины, толщиной 32, 40 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,016
C116-1738	Пена монтажная «МАКРОФЛЕКС»	л	2
C116-1831	Сверла алмазные диаметром 200 мм	шт	0,315
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	9,5
П103-18800	Трубы электросварные прямошовные из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 4,5 мм	м	П
П116-0000	Раствор RSM	кг	8
П116-1168	Гидропрокладка водоудерживающая	м	7,2

**Таблица 102-16. Инъекцирование и опрессовка тела фундамента стен с элементами гранита и бетонных стен**

**Состав работ:**

- а) разметка мест сверления отверстий, установка, выверка и крепление бурового устройства, присоединение к электро- и водопроводным сетям;
- б) сверление отверстий диаметром 45 мм;
- в) удаление и уборка керна;
- г) перестановка бурового устройства;
- д) установка нагнетателя в просверленные отверстия;
- е) присоединение нагнетательной линии;
- ж) промывка отверстий с гидравлическим опробованием;
- и) приготовление раствора;
- к) нагнетание раствора в отверстия и заделка мест выхода раствора на поверхность;
- л) извлечение и перестановка нагнетателей;
- м) тампонирувание отверстий цементным раствором;
- н) промывка нагнетательного оборудования;
- п) перемещение нагнетательной линии.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-16-1</b>	<b>Инъекцирование и опрессовка тела фундамента стен с элементами гранита и бетонных стен (единица измерения – м бурения)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,3
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M030201	Домкраты гидравлические грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,15
M101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	0,65
M110903	Растворосмесители передвижные 150 л	маш.-ч	0,08
M330210	Установка для сверления отверстий в железобетоне диаметром до 160 мм	маш.-ч	1,28
M331617	Средства малой механизации	маш.-ч	0,29
<b>Нормы расхода материалов</b>			
C101-86705	Сверла алмазные диаметром 45 мм	шт	0,104
C103-13300	Трубы электросварные прямошовные из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	1
C412-9005	Вода	м <sup>3</sup>	0,239



С414-2010	Растворы кладочные цементно-известковые, марки 100	м <sup>3</sup>	0,0014
П101-130600	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 500	т	П

**Таблица 102-17. Сушка стен тэнами перед началом реставрационных работ**

**Состав работ:**

- а) установка 3 стоек группового подключения тэнов в пробуренные отверстия на каждом этапе (норма 1);
- б) сушка стен в 2 этапа продолжительностью 1-го этапа 24 часа, 2-го этапа – 12 часов (норма 1);
- в) демонтаж тэнов с отключением на каждом этапе (норма 1);
- г) изменение продолжительности сушки стен на первом этапе (норма 2).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E102-17-1</b>	<b>Сушка стен тэнами (единица измерения – м<sup>2</sup>)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,18
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М351310	Грубчатый электронагреватель (ТЭН)	маш.-ч	167,08
<b>E102-17-2</b>	<b>При изменении продолжительности первого этапа сушки на каждые 2 часа добавлять или вычитать из нормы E102-17-1 (единица измерения – м<sup>2</sup>)</b>		
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М351310	Грубчатый электронагреватель (ТЭН)	маш.-ч	7,8