# ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 06

АЛЬБОМ 06,09

Облицовочные работы

16966-08

ЦЕНА 3-33

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1981 г.
Заказ № 12337 Тираж 950 экз.

# С О Д Е Р Ж А Н И Е


| | | |
|---|---|---|
| 6.03.01.06 | Облицовка стен линкрустом по штукатурке, гипсовым, гипсоволокнистым и древесно-волокнистым плитам | 3 |
| 6.04.01.08 | Облицовка помещений специального назначения (бань, прачечных, павильонов, больниц и др.) керамическими плитами | 20 |
| 6.04.01.09 | Укладка мраморных подоконных плит и облицовка ступеней мозаичными плитами | 35 |
| 6.04.01.09 | Облицовка ступеней мозаичными плитами и укладка железобетонных подоконных плит | 56 |
| 6.04.01.10 | Облицовка вертикальных поверхностей глазурованной плиткой при помощи шаблона конструкций Г.М.Карнаухова | 73 |
| 6.04.02.01 | Облицовка стен искусственным мрамором | 88 |
| 6.04.02.02 | Облицовка колонн искусственным мрамором | 101 |
| 6.04.02.04 | Облицовка колонн гранитными, мраморными и известковыми плитами | 115 |
| 06.6.04.02.04 | Облицовка стен полистирольными плитками | 147 |
| 3.03.02.10а | Облицовка стеновых панелей жилых домов туфовыми плитами | 160 |

| ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА<br>Укладка мраморных подоконных плит и облицовка ступеней мозаичными плитами | 06.09.03<br>6.04.01.09 |
|---|---|

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.I. Технологическая карта разработана на укладку мраморных подоконных плит и облицовку ступеней мозаичными плитами блока корпуса больницы на 1000 коек с поликлиникой на 1200 посещений в день.

I.2. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:

подготовка оснований;

укладка плит.

I.3. Мраморные подоконные плиты в объеме 315,6 м2 укладываются за 12 дней, а мозаичные плиты в объеме 298,9 м2 - за 18 дней при выполнении работ в одну смену в летний период.

I.4. Привязка технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, потребности в материальных ресурсах, схемы организации процесса.

| Разработана и откорректирована трестом "Оргтехстрой" Главсреднеуралстроя Минтяжстроя СССР<br>I июля 1979 г. | Утверждена Главными техническими управлениями Минтяжстроя, Минстроя, Минпромстроя СССР | Срок введения<br>01.10.71 |
|---|---|---|

16966-08

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.I. До установки мраморных подоконных плит должны быть выполнены следующие работы:

установка оконных переплетов;

оштукатуривание поверхностей;

завоз и размещение мраморных и мозаичных плит;

доставка и размещение необходимых материалов, инвентаря, приспособлений и инструмента.

2.2. На рис.I показана организация рабочего места при укладке мраморных подоконных плит. На рис.2 показана организация рабочего места при укладке мозаичных плит.

2.3. Установку мраморных подоконных плит начинают с первого этажа с последующим переходом на вышележащие. В пределах этажа работы выполняются в следующей последовательности: подготовка основания проема; укладка плит; заполнение швов; окончательная отделка поверхности.

На подготовленное основание сначала укладываются по уровню две крайние плиты, по лицевым поверхностям которых натягивается шнур, прикрепленный к стене гвоздями. Промежуточные плиты укладываются строго по шнуру и уровню с обязательной заводкой их под оконную коробку.

Плиты укладываются на раствор и деревянные клинья. После укладки швы между плитами заполняются мастикой.

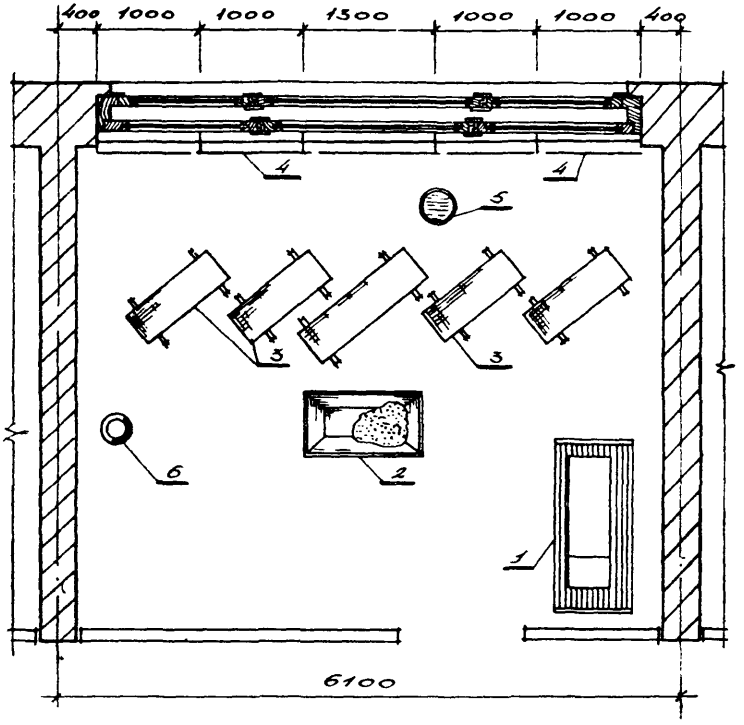



Схема организации рабочего места при укладке мраморных подоконных плит

I - место складирования;

2 - ящик для раствора;

3 - подоконные плиты, подготовленные к укладке;

4 - места установки плит;

5 - ведро с водой;

6 - емкость с мастикой.

Рис. 1

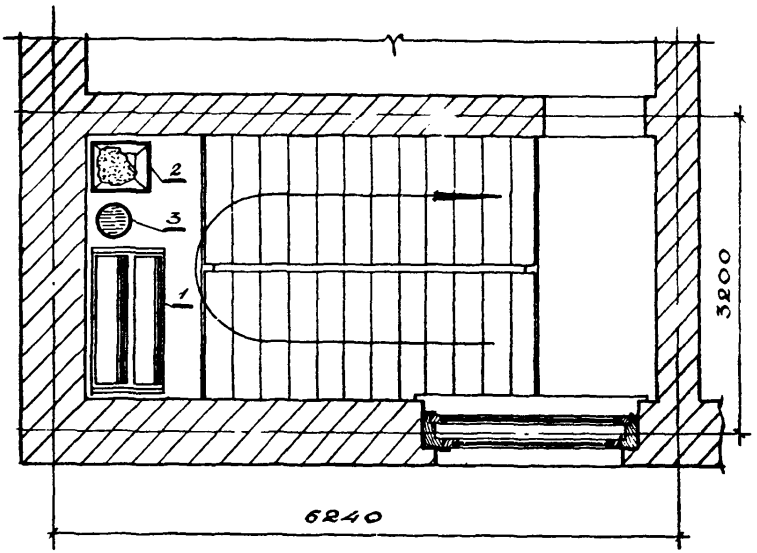



Схема организации рабочего места при облицовке ступеней мозаичными плитами

I - мозаичные плиты;

2 - ящик для раствора;

3 - ведро с водой;

——— - направление работ.

Через 24 часа после укладки плит клинья вынимаются, оставшиеся пустоты заделываются раствором. После полного затвердения раствора и мастики в швах выполняется окончательная отделка поверхности подоконника.

Облицовку ступеней мозаичными плитами начинают с верхнего этажа и переходят на нижележащие.

На подготовленную поверхность лестничного марша в первую очередь укладываются верхняя и нижняя фризовые плиты точно по отметкам чистого пола лестничных площадок. На эти плиты укладывается рейка-шаблон, на которую наносятся риски в местах соприкосновения с кромками плит. Затем рейка снимается, расстояние между помеченными рисками делится на число ступеней в марше и наносятся промежуточные риски.

Размеченная рейка прибивается к стене, и по полученным рискам укладываются промежуточные плиты так, чтобы их кромки совпадали с рисками.

2.4. При производстве работ в зимнее время в помещениях, где выполняются укладка мраморных подоконных плит и облицовка ступеней мозаичными плитами, необходимо поддерживать температуру воздуха не ниже $10^{\circ}$С. Для укладки и облицовки применяется раствор с температурой не ниже $15^{\circ}$С.

2.5. Работы по укладке мраморных подоконных плит выполнчет звено, в состав которого входят каменщики:

4 разряда - I (К1);

3 разряда - I (К2);

2 разряда - I (К3).

Облицовку ступеней мозаичными плитами выполняет звено, в состав которого входят облицовщики-плиточники:

4 разряда - I ($О_1$);

2 разряда - I ($О_2$).

2.6. График выполнения работ приводится в табл.I.

2.7. Калькуляция трудовых затрат приводится в табл.2.

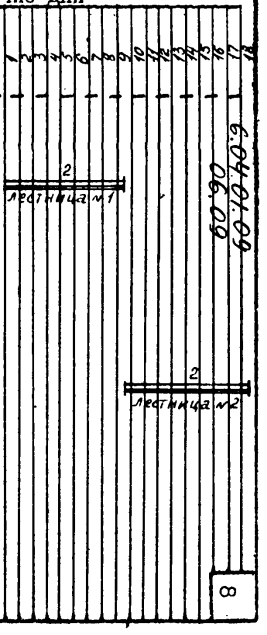
2,8. Укладка мраморных подоконных плит выполняется в следующей технологической последовательности. Каменщики К1 и К2 отбирают плиты по размеру, подносят к месту работы и раскладывают их вдоль окон на прокладках нижней стороной кверху для промывки ее водой. Каменщик К3 очищает основание проема от мусора и пыли скребком и щеткой, кистью увлажняет поверхность основания проема. Рабочие К1 и К2 выполняют разметку мест укладки плит и под две крайние из них устанавливают клинья. Каменщик К3 подвозит в тележке раствор, перегружает его в рабочий ящик, перелопачивает и набрасывает на основание проема между установленными клиньями. Каменщики К1 и К2 разравнивают раствор так, чтобы его поверхность была на 2-3 мм выше клиньев, поднимают подготовленную мраморную плиту, переворачивают, укладывают на раствор и заводят под оконную коробку и в боковую штрабу, после чего легкими ударами молотка по деревянному бруску осаживают плиту до тре-

Таблица I

| Наименование работ | Единица измерения | Объем работ | Трудоемкость на единицу измерения, чел.-ч. | Трудоемкость на общий объем работ, чел.-день | Состав звена | Рабочие дни |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Укладка мраморных подоконных плит: | | | | | | |
| подвозка раствора к месту работы | т | I5,6 | 0,77 | I,55 | Каменщик: 4разряда-I, 3разряда-I, 2разряда-I | |
| установка плит на раствор с заделкой швов мастикой | м2 | 3I5,6 | 0,88 | 34,82 | | |
| ИТОГО: | - | - | - | 36,32 | | |

Продолжение табл.I

| Наименование работ | Единица измерения | Объем работ | Трудоемкость на единицу измерения, чел.-ч | Трудоемкость на общий объем работ, чел.-день | Состав звена | Рабочие дни |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Облицовка ступеней мозаичными плитами: | | | | | | |
| подвозка раствора к месту работы | т | 8,I | 0,77 | 0,78 | Облицовщик-плиточник 4разряда-I | |
| облицовка ступеней мозаичными плитами | м2 | 298,9 | 0,93 | 34,80 | Облицовщик-плиточник 2разряда-I | |
| ИТОГО: | - | - | - | 35,58 | - | |




6.040109
06.09

16966-08 42

Таблица 2

| Обоснование (ЕНиР) | Наименование работ | Единица измерения | Объем работ | Норма времени на единицу измерения, чел.-ч | Затраты труда на весь объем работ, чел.-день | Расценка на единицу измерения, руб.-коп. | Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб.-коп. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Укладка мраморных подоконных плит: | | | | | | |
| ЕНиР § I-I3 табл.I № I2 | подвозка раствора к месту работы | т | I5,6 | 0,77 | I,50 | 0-38 | 5-93 |
| ЕНиР § 3-I3 табл.2 № 9 | укладка мраморных подоконных плит с заделкой швов и борозд | м2 | 3I5,6 | 0,88 | 34,82 | 0-5I,9 | I63-80 |
| | ИТОГО: | - | - | - | 36,32 | - | I69-73 |

6.04.06

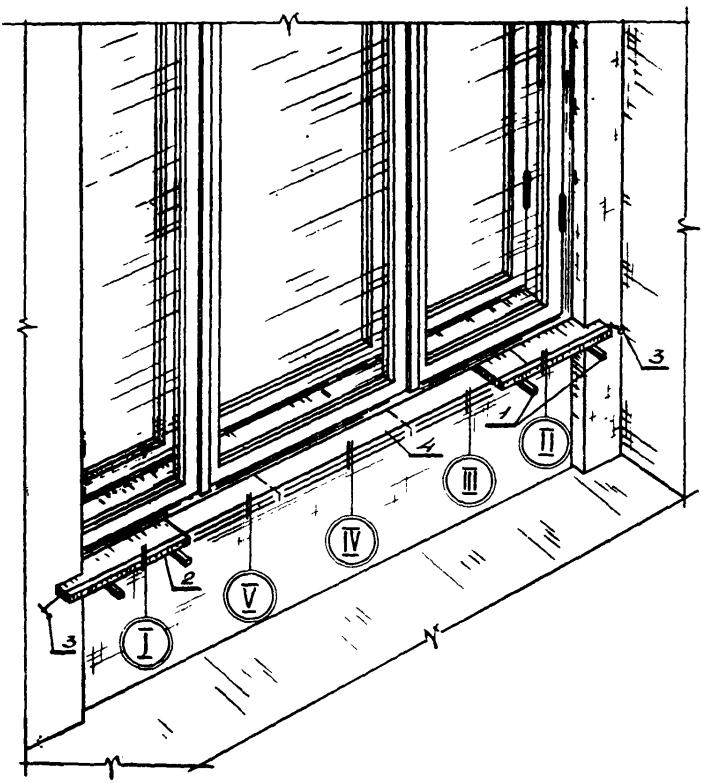
16966-08 43

Продолжение табл.2

| Обоснование (ЕНиР) | Наименование работ | Единица измерения | Объем работ | Норма времени на единицу измерения, чел.-ч | Затраты труда на весь объем работ, чел.-день | Расценка на единицу измерения, руб.-коп. | Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб.-коп. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Облицовка ступеней мозаичными плитами: | | | | | | |
| ЕНиР § I-I3 табл.I № I2 | подвозка раствора к месту работы | т | 8,I | 0,77 | 0,78 | 0-38 | 3-08 |
| ЕНиР § 8-22 | облицовка ступеней мозаичными плитами | м2 | 298,9 | 0,93 | 34,80 | 0-52 | I55-43 |
| | ИТОГО: | - | - | - | 35,58 | - | I58-5I |

6.04.01.09
06.09

16966-08 44




Последовательность укладки подоконных плит

I - деревянные клинья;

2 - подоконная плита;

3 - гвозди;

4 - шнур;

II - номер последовательности укладки плиты.

Рис. 3

буемого уровня. Каменщик К3 уровнем проверяет горизонтальность уложенной плиты.

Каменщики К1 и К2 по лицевым поверхностям уложенных плит натягивают шнур, прикрепляют его к стене гвоздями и раскладывают клинья под промежуточные плиты. Каменщик К3 подает на основание проема раствор. Каменщики К1 и К2 укладывают промежуточные плиты так же, как крайние (см. рис.3). Каменщик К1 прочищает швы между уложенными плитами, заделывает их мастикой, заглаживает поверхность шва заподлицо с плитами, закрывает поверхность подоконника картоном от возможных повреждений. Каменщики К2 и К3 переносят инвентарь, инструмент в следующее помещение.

До начала облицовки ступеней мозаичными плитами на рабочем месте должны быть размещены инвентарь, материалы, приспособления (рис.2).

Облицовщик-плиточник О1 очищает поверхность марша от мусора, остатков раствора, щеткой сметает пыль и промывает поверхность марша водой.

Облицовщик-плиточник О2 подвозит раствор в тележке на площадку лестничной клетки этажа и вместе с рабочим О1 переносит ящик с раствором в рабочую зону.

Облицовщик-плиточник О2 набрасывает раствор на верхнюю и нижнюю фризовые ступени, рабочий О1 разравнивает раствор кельмой. Затем вместе они подносят плиту к месту укладки и опускают ее на раствор. Рабочий О1 осаживает плиту

до требуемого положения ударами молотка по деревянному бруску, а рабочий 02 следит за правильностью установки плиты.

Уложив верхнюю и нижнюю плиты, облицовщики-плиточники укладывают рейку-шаблон по всей длине марша, в местах соприкосновения рейки с кромками валиков уложенных плит наносят риски, снимают рейку и делят расстояние между рисками на число ступеней в марше минус одну, нанося соответствующие риски на рейке. Размеченную рейку-шаблон облицовщики-плиточники устанавливают в первоначальное положение, прибивают к стене и укладывают по ней рядовые мозаичные плиты.

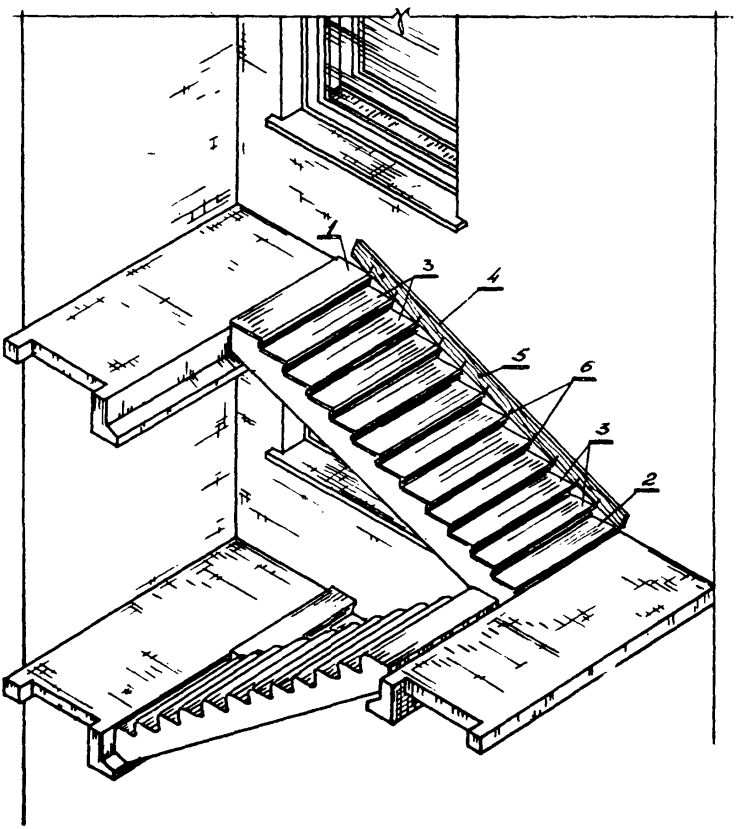
По окончании облицовки ступеней одного марша облицовщик-плиточник 01 проверяет контрольным правилом правильность уложенных плит, а облицовщик-плиточник 02 переносит на нижележащую площадку и размещает на ней инвентарь и приспособления.

2.9. Операционный контроль качества работ при укладке мраморных подоконных плит выполняется в соответствии со следующими требованиями:

верхняя сторона плиты должна иметь уклон внутрь помещения не менее 1%;

величина уступа между двумя смежными плитами не должна превышать 1 мм;

допускаемый просвет поверхности уложенных плит при проверке двухметровой рейкой - не более 4 мм.




Облицовка ступеней мозаичными плитами

I - верхняя плита;

2 - нижняя плита;

3 - рядовая плита;

4 - рейка-шаблон;

5 - гвозди;

6 - риски.

Рис. 4

При облицовке ступеней мозаичными плитами отклонение поверхности уложенной плиты от горизонтали на всю длину ступени - не более 2 мм, уклон в поперечном направлении от плоскости горизонтали не допускается.

Схема операционного контроля качества работ приводится в табл.3.

2.I0. При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП Ш-А.II-70* "Техника безопасности в строительстве", п.п. 4.I7; 7.3.

## 3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### Укладка мраморных подоконных плит

| | |
|---|---|
| Затраты труда, чел.-день: | |
| на общий объем работ | 36,32 |
| на I м2 | 0,II2 |
| Выработка на одного рабочего в смену, м2 | 8,8 |

### Облицовка ступеней мозаичными плитами

| | |
|---|---|
| Затраты труда, чел.-день: | |
| на общий объем работ | 35,58 |
| на I м2 | 0,II9 |
| Выработка на одного рабочего в смену, м2 | 8,3 |

Таблица 3

| Наименование операций, подлежащих контролю | | Контроль качества выполнения операций | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| производителем работ | мастером | состав | способы | время | привлекаемые службы |
| | Укладка мраморных подоконных плит: | | | | |
| - | подготовка поверхности | Очистка<br>Смачивание водой | Визуально | До выполнения работ | - |
| - | подготовка материалов | Отбор плит по размеру | Складной метр.<br>Рулетка | До выполнения работ | - |
| | | Наличие поверхностных дефектов | Визуально | До выполнения работ | |
| | | Соответствие раствора заданной марке | Стандартный конус | До выполнения работ | Строительная лаборатория |
| | Выполнение работ | Технология укладки | Визуально | В процессе выполнения работ | - |
| | | Отклонения от горизонтали | Уровень | | |

6.04.0109
06.09

16966-08 50

Продолжение табл.3

| Наименование операций, подлежащих контролю | Контроль качества выполнения операций | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Производителем работ | мастером | состав | способы | время | привлекаемые службы |
| Выполнение работ | - | Внешний вид. Отсутствие сколов, зазубрин, выщербин, косины | Визуально | После окончания работ | - |
| | Облицовка ступеней мозаичными плитами: | | | | |
| - | подготовка поверхности | Очистка. Смачивание водой | Визуально | До выполнения работ | - |
| - | подготовка материалов | Наличие поверхностных дефектов | Визуально | До выполнения работ | |
| | | Соответствие раствора заданной марке | Стандартный конус | До выполнения работ | Строительная лаборатория |
| - | Выполнение работ | Технология облицовки | Визуально | В процессе выполнения работ | - |

6.01.01.09
06.09

16966-08 51

Продолжение табл.3

| Наименование операций, подлежащих контролю | Контроль качества выполнения операций | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| производителем работ | мастером | состав | способы | время | привлекаемые службы |
| - | Выполнение работ | Отклонения от горизонтали | Уровень. Контрольное правило | В процессе выполнения работ | |
| Выполнение работ | - | Внешний вид Отсутствие выщербин, сколов, зазубрин, косины. | Визуально | После окончания работ | - |

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.I. Потребность в основных материалах и полуфабрикатах приводится в табл.4.

Таблица 4

| Наименование | Марка | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| Укладка мраморных подоконных плит | | | |
| Мраморные подоконные плиты длиной: | | | |
| I,0 м | - | шт | 5II |
| I,I м | - | шт | 45 |
| I,2 м | - | шт | 9 |
| I,3 м | - | шт | 25 |
| Раствор цементно-известковый | М-50 | м3 | 7,8 |
| Мастика | - | кг | 500 |
| Облицовка ступеней мозаичными плитами | | | |
| Мозаичные плиты | ПН-I4 | шт | 56 |
| Мозаичные плиты | ПВ-I4 | шт | 58 |
| Мозаичные плиты | ПР-I4 | шт | 578 |
| Раствор цементный | М-50 | м3 | 4,5 |

4.2. Потребность в оборудовании, инструменте и приспособлениях приводится в табл.5.

Таблица 5

| Наименование | Тип | Марка ГОСТ, ТУ | Количество | Техническая характеристика |
|---|---|---|---|---|
| Укладка мраморных подоконных плит | | | | |
| Тележка для подвозки раствора | - | Р Ч ЦНИИОМТП | I | Емкость ящика 0,I м3 |
| Лопата растворная | ЛР | ГОСТ 3620-76 | I | Масса 2,I кг |
| Кельма | КБ | ГОСТ 9533-7I | 2 | Масса 0,34кг |
| Ведро | - | - | 3 | - |
| Щетка мочальная | - | - | I | - |
| Уровень | УСI-300 | ГОСТ 9416-67 | I | Масса 0,22кг |
| Молоток | - | ГОСТ II042-72 | I | - |
| Метр складной металлический | - | | I | - |
| Шнур разметочный в корпусе | - | ТУ22-3527-76 | 20м | Пеньковый |
| Рулетка | РС-20 | ГОСТ 7502-69 | I | Масса 0,35 кг |
| Шпатель | ШСД-I00 | ГОСТ I0778-64 | 2 | - |
| Брусок деревянный | - | - | I | Длина I,0 м |
| Скребок | - | РЧ № 2I0 ВНИИСМИ Минстройдормаша | I | - |
| Клинья деревянные | - | - | 20 | Толщина 50мм |
| Облицовка ступеней мозаичными плитами | | | | |
| Ящик для раствора | | - | I | Емкость 0,I м3 |
| Лопата растворная | ЛР | ГОСТ 3620-76 | 2 | Масса 2,I кг |

Продолжение табл.5

| Наименование | Тип | Марка ГОСТ, ТУ | Количество | Техническая характеристика |
|---|---|---|---|---|
| Кельма | КБ | ГОСТ 9533-71 | I | Масса 0,34кг |
| Уровень | УСI-300 | ГОСТ 9416-67 | I | Масса 0,22кг |
| Ведро | - | - | I | - |
| Щетка мочальная | - | - | I | - |
| Скребок | - | РЧ № 210 ВНИИСМИ Минстройдормаша | I | - |
| Молоток | - | ГОСТ 11042-72 | I | - |
| Рейка-шаблон | - | - | I | Длина 3,5 м |
| Правило контрольное | - | - | I | - |
| Рулетка | РС-20 | ГОСТ 7502-69 | I | Масса 0,35 кг |
| Тележка для подвозки раствора | - | РЧ ЦНИИОМТП | I | Емкость ящика 0,I м3 |

gost.e-ecolog.ru