**Министерство строительства Российской Федерации**

**МИНСТРОЙ РОССИИ**

**НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ**

**Сборник 21**

**ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ЗДАНИЙ**

# Разработаны инженерами *Моисеевым ВА* (Государственное предприятие “Туластройпроект”), *Давыденковой З.А., Рожанским Е.Г., Шестовой Ю.М. (АО “КНВЦ”), Кузнецовым ВИ,* *Степановым ВА, Шутовым АА, Антоненковым Н.Е.* (Главное управление совершенствования ценообразования и сметного нормирования в строительстве Минстроя России), *Саватеевым ЛА* (ЦНИИЭУС Минстроя России)

Предназначены для инженерно-технических и экономических служб строительных, комплектующих и проектных организаций.

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

**1. Общие указания**

**1.1.** Настоящий сборник содержит нормативные показатели расхода материалов на работы, выполняемые по электроосвещению жилых и общественных зданий, кроме деревянных.

Разработан на основе сборника 21 “Электроосвещение зданий” СНиР-91 (СНиП 4.02-91) с конкретизацией структуры строительно-монтажных процессов и выделением операций, предусматривающих расход материалов при выполнении работ, в соответствии с требованиями “Правил устройства электроустановок” (СНиП 3.05.06-85).

**1.2.** Нормативные показатели расхода материалов предназначены для определения потребности ресурсов при выполнении работ по электроосвещению жилых и общественных зданий и расчета плановой и фактической себестоимости указанных работ на основе калькулирования издержек производства в ценах и тарифах того периода, для которого определяются сметная и фактическая стоимости работ. Нормативные показатели применяются всеми участниками инвестиционного процесса, независимо от организационно-правовых форм и ведомственной принадлежности.

**1.3.** В основу нормативных показателей положены производственные нормы расхода материалов, определяющие максимально допустимый расход материалов на производство единицы продукции строительного процесса (рабочей операции) заданного качества при современном уровне техники, технологии, организации строительства и использовании материальных ресурсов, отвечающих требованиям стандартов, строительных норм и правил.

**1.4.** Нормами учтены чистый расход и трудноустранимые потери (отходы) материалов, образующиеся в пределах строительной площадки, при выполнении рабочих операций, предусмотренных технологией и организацией производства.

**1.5.** В нормы не включены:

- потери и отходы материалов, обусловленные отступлением от регламентированных технологических процессов и режимов работы, нарушением установленных правил организации производства и приемки работ, применением некачественных материалов;

- потери и отходы материалов, образующиеся при транспортировании их от поставщика до приобъектного склада строительной площадки;

- расход материалов на ремонтно-эксплуатационные и производственно-эксплуатационные нужды в части изготовления, ремонта и эксплуатации оснастки, приспособлений, стендов, средств механизации и т.п.

**1.6.** Нормы не распространяются на уникальные здания, стенды в музеях и выставочных павильонах и на объекты, которые по своему характеру должны быть отнесены к промышленным предприятиям (мастерские, бытовые помещения цехов и т.п.).

**1.7.** Прокладка проводов и кабелей, установка выключателей и штепсельных розеток предусмотрена при наличии готовых ниш, борозд, сквозных отверстий и гнезд в фундаментах, стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, выполненных ранее.

**1.8.** При прокладке многожильных проводов в стальных, неметаллических трубах, металлорукавах и в коробах или лотках сечения проводов принимаются по сумме сечений всех жил.

**2. Правила исчисления объемов работ**

**2.1.** Объем работ по электроосвещению следует исчислять по данным конкретных проектных решений.

**2.2.** Марки, сечения проводов и кабелей, материалы и диаметры труб, типы светильников, выключателей, переключателей, штепсельных розеток и т.п., а также их расход уточняются по проектным данным.

Показатели расхода материалов, приведенные в таблицах настоящего сборника, учитывают следующие нормы отходов, %:

арматура осветительная пластмассовая .......................................................................1

арматура осветительная стеклянная.............................................................................3

арматура осветительная фарфоровая............................................................................3

стекло и лампы для осветительной арматуры..............................................................2

выключатели, переключатели и штепсельные розетки................................................2

кабели всех марок и сечений.........................................................................................2

провода сечением до 10 мм2 .........................................................................................3

провода сечением свыше 10 мм2 ...................................................................................2

трубы стальные..............................................................................................................2

трубы пластмассовые ...................................................................................................1

тросы (канаты) ..............................................................................................................2

## Таблица 21-1. Прокладка труб стальных

**Состав работ:** *01. Заготовка и раскладка комплекта труб. 02. Установка креплений и опорных конструкций (установка и крепление скоб дюбелями, пристрелкой метизами, установка хомутов, установка опорных конструкций или монтажного профиля). 03. Прокладка труб (с уплотнением мест соединений лентой ФУМ, установкой соединительных коробок, протяжных ящиков, ответвительных коробок, установкой трубных заглушек). 04. Закрепление труб (скобами, ручной электросваркой, цементным раствором).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка труб стальных:****по стенам с креплением скобами, диаметром, до:** |  |  |  |  |
| Е21-1.1 | 25 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 25 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробка У995 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,03 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К142 | шт. | 41 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10,2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 82 |
| Е21-1.2 | 40 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 40 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробка У995 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,032 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К144 | шт. | 41 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10,2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 82 |
| Е21-1.3 | 50 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 50 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробка У995 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,034 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К146п | шт. | 41 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 100 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 102 |
| Е21-1.4 | 80 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 80 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Ящики протяжные К654 | шт. | 5,1 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,036 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К147п | шт. | 31 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 2,0 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 76 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 76 |
| Е21-1.5 | 100 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 100 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Ящики протяжные К654 | шт. | 5,1 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,038 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К147п | шт. | 31 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 2,0 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 76 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 76 |
|  | **в готовых бороздах, под заливку бетоном или в земле, диаметром, до:** |  |  |  |  |
| Е21-1.6 | 25 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 25 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,03 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10,2 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Дюбели ДГПШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Раствор цементный М100, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,002 |
| Е21-1.7 | 40 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 40 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,032 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10,2 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Дюбели ДГПШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Раствор цементный М100, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,003 |
| Е21-1.8 | 50 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 50 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,034 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Дюбели ДГПШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Раствор цементный М100, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,003 |
| Е21-1.9 | 80 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 80 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Ящики протяжные К654 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Дюбели ДГПШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Раствор цементный М100, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,004 |
| Е21-1.10 | 100 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 100 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Ящики протяжные К654 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Дюбели ДГПШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Раствор цементный М100, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,004 |
|  | **в опалубке фундаментов, диаметром, до:** |  |  |  |  |
| Е21-1.11 | 25 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 25 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,03 |
|  |  |  | Хомутики С438 | шт. | 120 |
|  |  |  | Сталь угловая равнополочная, 32×32 мм,ГОСТ 8509-86 | кг | 75,0 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,05 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10,2 |
| Е21-1.12 | 40 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 40 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,032 |
|  |  |  | Хомутики С438 | шт. | 40 |
|  |  |  | Сталь угловая равнополочная, 32×32 мм,ГОСТ 8509-86 | кг | 75,0 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,58 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10,2 |
| Е21-1.13 | 50 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 50 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,034 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,58 |
|  |  |  | Хомутики С440 | шт. | 40 |
|  |  |  | Сталь угловая равнополочная, 32×32 мм,ГОСТ 8509-86 | кг | 75,0 |
| Е21-1.14 | 80 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 80 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Ящики протяжные К654 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,036 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,58 |
|  |  |  | Хомутики С442 | шт. | 30 |
|  |  |  | Сталь угловая равнополочная, 32×32 мм,ГОСТ 8509-86 | кг | 75,0 |
| Е21-1.15 | 100 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 100 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Ящики протяжные К654 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,038 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,58 |
|  |  |  | Хомутики С442 | шт. | 30 |
|  |  |  | Сталь угловая равнополочная, 32×32 мм,ГОСТ 8509-86 | кг | 75,0 |
|  | **по фермам и колоннам, диаметром, до:** |  |  |  |  |
| Е21-1.16 | 25 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 25 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,03 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 20,4 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К142 | шт. | 71 |
|  |  |  | Болты М6 | кг | 1,44 |
|  |  |  | Гайки М6 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Шайбы М6 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Хомутики С438 | шт. | 120 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 (К239) | шт. | 6 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,6 |
| Е21-1.17 | 40 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 40 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,032 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 20,4 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К144 | шт. | 41 |
|  |  |  | Болты М6 | кг | 1,25 |
|  |  |  | Гайки М6 | кг | 0,47 |
|  |  |  | Шайбы М6 | кг | 0,18 |
|  |  |  | Хомутики С439 | шт. | 40 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 (К239) | шт. | 3 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,6 |
| Е21-1.18 | 50 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 50 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Коробки У995 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,034 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К146п | шт. | 41 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,6 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 (К239) | шт. | 3 |
|  |  |  | Хомутики С440 | шт. | 40 |
| Е21-1.19 | 80 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 80 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Ящики протяжные К654 | шт. | 5,1 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,036 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К147п | шт. | 31 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,6 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 (К239) | шт. | 3 |
|  |  |  | Хомутики С442 | шт. | 30 |
| Е21-1.20 | 100 мм | 100 м труб | Трубы стальные диам. до 100 мм (вид по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Ящики протяжные К654 | шт. | 5,1 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,038 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые, К148п | шт. | 31 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,ГОСТ 9466-75 | кг | 1,6 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 (К239) | шт. | 3 |
|  |  |  | Хомутики С442 | шт. | 30 |

## Таблица 21-2. Прокладка винипластовых труб

**Состав работ:** *01. Заготовка труб и раскладка комплекта труб. 02. Установка креплений и опорных конструкций (установка и крепление скоб дюбелями, пристрелкой метизами, установка монтажного профиля). 03. Раскрой стальной проволоки для затягивания в трубы. 04. Прокладка труб (с установкой соединительных муфт, ответвительных коробок, втулок уплотнительных, патрубков, заглушек трубных). 05. Закрепление труб (скобами, цементным раствором).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка винипластовых труб:** **по стенам и колоннам с креплением накладными скобами при диаметре условного прохода труб, до:** |  |  |  |  |
| Е21-2.1 | 25 мм | 100 м труб | Трубы винипластовые усл. проходом до 25 мм  | м | 101 |
|  |  |  | Втулки трубные У28-У54 | шт. | 1,8 |
|  |  |  | Патрубки У477 | шт. | 1,8 |
|  |  |  | Муфты соединительные У440 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Втулки уплотнительные К292 | шт. | 12,5 |
|  |  |  | Коробки У272 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Скобы КГ42 | шт. | 110 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 220 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 2 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 2,1 |
| Е21-2.2 | 50 мм | 100 м труб | Трубы винипластовые усл. проходом до 50 мм  | м | 101 |
|  |  |  | Втулки трубные У28-У54 | шт. | 1,8 |
|  |  |  | Патрубки У478 | шт. | 1,8 |
|  |  |  | Муфты соединительные У442 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Втулки уплотнительные К293 | шт. | 25,5 |
|  |  |  | Коробки У273 | шт. | 8,2 |
|  |  |  | Скобы К146п | шт. | 67 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 134 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 134 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 2 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 2,1 |
|  | **по основанию пола при диаметре условного прохода труб, до:** |  |  |  |  |
| Е21-2.3 | 25 мм | 100 м труб | Трубы винипластовые усл. проходом до 25 мм  | м | 101 |
|  |  |  | Патрубки У477 | шт. | 20,2 |
|  |  |  | Муфты соединительные У440 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Втулки трубные У28-У54 | шт. | 20,2 |
|  |  |  | Коробки У994 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Раствор цементный М100,ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,021 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 2 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 2,1 |
| Е21-2.4 | 50 мм | 100 м труб | Трубы винипластовые усл. проходом до 50 мм  | м | 101 |
|  |  |  | Патрубки У477 | шт. | 20,2 |
|  |  |  | Муфты соединительные У442 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Втулки трубные У28-У54 | шт. | 20,2 |
|  |  |  | Коробки У994 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Раствор цементный М100,ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,021 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 2 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 2,1 |

## Таблица 21-3. Прокладка полиэтиленовых труб

**Состав работ:** *01. Укладка полиэтиленовых труб. 02. Раскрой стальной проволоки для затягивания в трубы. 03. Установка соединительных муфт. 04. Установка ответвительных коробок. 05. Установка втулок трубных и заглушек. 06. Закрепление труб раствором. 07. Установка профиля с креплением пристрелкой.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка полиэтиленовых труб диаметром, до:** |  |  |  |  |
| Е21-3.1 | 25 мм | 100 м труб | Трубы полиэтиленовые диам. до 25 мм,ГОСТ 22689.1-89  | м | 101 |
|  |  |  | Коробки У994 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Патрубки У477 | шт. | 20,2 |
|  |  |  | Втулки трубные У28-У54 | шт. | 20,2 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Муфты соединительные У440 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 1,8 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 2,16 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10 |
|  |  |  | Раствор цементный М100,ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,021 |
| Е21-3.2 | 50 мм | 100 м труб | Трубы полиэтиленовые диам. до 50 мм,ГОСТ 22689.1-89  | м | 101 |
|  |  |  | Коробки У994 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Патрубки У478 | шт. | 20,2 |
|  |  |  | Втулки трубные У28-У54 | шт. | 20,2 |
|  |  |  | Профиль полосовой К-236 | шт. | 0,5 |
|  |  |  | Муфты соединительные У442 | шт. | 6,12 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 1,22 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 1,8 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 2,1 |
|  |  |  | Заглушки трубные полиэтиленовые У469 | шт. | 10 |
|  |  |  | Раствор цементный М100,ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,021 |

## Таблица 21-4. Затягивание проводов в проложенные трубы и металлические рукава

**Состав работ:** *01. Продувание труб тальком. 02. Раскрой провода и затягивание его в трубы. 03. Установка изолирующих втулок. 04. Соединение жил проводов в коробках сваркой, изоляция соединений и установка сжимов.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Затягивание проводов в проложенные трубы и металлические рукава:****провод одножильный или многожильный в общей оплетке, суммарным сечением, до:** |  |  |  |  |
| Е21-4.1 | 2,5 мм2 | 100 м | Провод сечением до 2,5 мм 2 (марка по проекту) | м | 103 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,43 |
|  |  |  | Втулка изолирующая В17 (У142) | шт.  | 12,2 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,06 |
|  |  |  | Зажим люстровый КЛ-2 .5 | шт. | 6,12 |
| Е21-4.2 | 6 мм2 | 100 м | Провод сечением до 6 мм 2 (марка по проекту) | м | 103 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,6 |
|  |  |  | Втулка изолирующая В22 (У143) | шт.  | 12,2 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,06 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У731 | шт. | 6,12 |
| Е21-4.3 | 16 мм2 | 100 м | Провод сечением до 16 мм 2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Тальк | кг | 1,05 |
|  |  |  | Втулка изолирующая В28 (У144) | шт.  | 12,2 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,12 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У733 | шт. | 6,12 |
| Е21-4.4 | 35 мм2 | 100 м | Провод сечением до 35 мм 2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Тальк | кг | 1,16 |
|  |  |  | Втулка изолирующая В42 (У145) | шт.  | 12,2 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,12 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У734 | шт. | 6,12 |
| Е21-4.5 | 70 мм2 | 100 м | Провод сечением до 70 мм 2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Тальк | кг | 1,26 |
|  |  |  | Втулка изолирующая В54 (У146) | шт.  | 12,2 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,15 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 6,12 |

## Таблица 21-8. Прокладка провода в резинобитумных трубках

**Состав работ:** *01. Затягивание проводов в трубки. 02. Прокладка трубок с затянутыми проводами. 03. Установка коробок. 04. Соединение проводов в коробках.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка провода в резинобитумных трубках:****при количестве проводов в трубке 2, сечением, до:** |  |  |  |  |
| Е21-8.1 | 2,5 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 2,5 мм2 (марка по проекту) | м | 206 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,3 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Зажим люстровый КЛ-2 .5 | шт. | 16 |
| Е21-8.2 | 6 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 6 мм2 (марка по проекту) | м | 206 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,3 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У731 | шт. | 16 |
| Е21-8.3 | 16 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 16 мм2 (марка по проекту) | м | 204 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,5 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У733 | шт. | 16 |
|  | **при количестве проводов в трубке 3, сечением, до:** |  |  |  |  |
| Е21-8.4 | 2,5 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 2,5 мм2 (марка по проекту) | м | 309 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,5 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Зажим люстровый КЛ-2 .5 | шт. | 16 |
| Е21-8.5 | 6 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 6 мм2 (марка по проекту) | м | 309 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,5 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У731 | шт. | 16 |
| Е21-8.6 | 16 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 16 мм2 (марка по проекту) | м | 306 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,67 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,3 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,32 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У733 | шт. | 16 |
| Е21-8.7 | 35 м2 | 100 м трубки | Провод сечением до 35 мм2 (марка по проекту) | м | 306 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,67 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,32 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У734 | шт. | 16 |
| Е21-8.8 | 50 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 50 мм2 (марка по проекту) | м | 306 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,78 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,4 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 16 |
| Е21-8.9 | 70 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 70 мм2 (марка по проекту) | м | 306 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,78 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,4 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 16 |
|  | **при количестве проводов в трубке 4, сечением, до:** |  |  |  |  |
| Е21-8.10 | 2,5 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 2,5 мм2 (марка по проекту) | м | 412 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,3 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Зажим люстровый КЛ-2 .5 | шт. | 16 |
| Е21-8.11 | 6 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 6 мм2 (марка по проекту) | м | 412 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,5 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У731 | шт. | 16 |
| Е21-8.12 | 16 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 16 мм2 (марка по проекту) | м | 408 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,67 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,32 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У733 | шт. | 16 |
| Е21-8.13 | 35 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 35 мм2 (марка по проекту) | м | 408 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,78 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,32 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У734 | шт. | 16 |
| Е21-8.14 | 50 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 50 мм2 (марка по проекту) | м | 408 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,85 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,36 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 16 |
| Е21-8.15 | 70 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 70 мм2 (марка по проекту) | м | 408 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,99 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,4 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 16 |
|  | **при количестве проводов в трубке 6, сечением, до:** |  |  |  |  |
| Е21-8.16 | 2,5 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 2,5 мм2 (марка по проекту) | м | 618 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,3 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Зажим люстровый КЛ-2 .5 | шт. | 16 |
| Е21-8.17 | 6 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 6 мм2 (марка по проекту) | м | 618 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,5 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У731 | шт. | 16 |
| Е21-8.18 | 16 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 16 мм2 (марка по проекту) | м | 612 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,67 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,32 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У733 | шт. | 16 |
| Е21-8.19 | 35 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 35 мм2 (марка по проекту) | м | 612 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,78 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,32 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У734 | шт. | 16 |
|  | **при количестве проводов в трубке 8, сечением, до:**  |  |  |  |  |
| Е21-8.20 | 2,5 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 2,5 мм2 (марка по проекту) | м | 824 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,5 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Зажим люстровый КЛ-2 .5 | шт. | 16 |
| Е21-8.21 | 6 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 6 мм2 (марка по проекту) | м | 824 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,67 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У731 | шт. | 16 |
| Е21-8.22 | 16 мм2 | 100 м трубки | Провод сечением до 16 мм2 (марка по проекту) | м | 816 |
|  |  |  | Коробки (марка по проекту) | шт. | по проекту |
|  |  |  | Трубки резинобитумные | м | 101 |
|  |  |  | Мастика битумная | кг | 1,4 |
|  |  |  | Патрубки | шт. | 32,12 |
|  |  |  | Проволока стальная | кг | 2,1 |
|  |  |  | Тальк | кг | 0,78 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 21 |
|  |  |  | Картон прокладочный | кг | 0,33 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 32 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,32 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У733 | шт. | 16 |

## Таблица 21-9. Прокладка проводов групповых осветительных

**Состав работ:** *01. Раскрой стальной проволоки для затягивания в каналы. 02. Раскрой провода на монтажной площадке. 03. Раскрой и установка изоляционных трубок для дополнительной изоляции на выходе проводов. 04. Прокладка проводов. 05. Установка и крепление коробок. 06. Соединение проводов в коробках.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка проводов групповых при скрытой проводке осветительных:** |  |  |  |  |
| Е21-9.1 | в готовых каналах стен и перекрытий | 100 м провода | Провод сечением до 10 мм2 (марка по проекту) | м | 103 |
|  |  |  | Провод сечением свыше 10 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Проволока стальная диаметром 2 мм | кг | 2,5 |
|  |  |  | Трубка поливинилхлоридная ХВТ диам. 18 мм | кг | 0,83 |
|  |  |  | Колпачки изолирующие | шт. | 49 |
|  |  |  | Алебастр  | кг | 10 |
|  |  |  | Коробки ответвительные У197, У195 | шт. | 16,32 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 19,52 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 19,52 |
| Е21-9.2 | под штукатурку по стенам или в бороздах | 100 м провода | Провод сечением до 10 мм2 (марка по проекту) | м | 103 |
|  |  |  | Провод сечением свыше 10 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Проволока стальная диаметром 2 мм | кг | 2,5 |
|  |  |  | Колпачки изолирующие | шт. | 49 |
|  |  |  | Скобки | шт. | 275 |
|  |  |  | Коробки ответвительные У197, У195 | шт. | 16,32 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди | кг | 1,1 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 19,52 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 19,52 |
| Е21-9.3 | по перекрытиям | 100 м провода | Провод сечением до 10 мм2 (марка по проекту) | м | 103 |
|  |  |  | Провод сечением свыше 10 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Проволока стальная диаметром 2 мм | кг | 2,5 |
|  |  |  | Колпачки изолирующие | шт. | 49 |
|  |  |  | Скобки | шт. | 275 |
|  |  |  | Коробки ответвительные У197, У195 | шт. | 16,32 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди | кг | 1,1 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 19,52 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 19,52 |
| Е21-9.4 | в пустотах плит перекрытий | 100 м провода | Провод сечением до 10 мм2 (марка по проекту) | м | 103 |
|  |  |  | Провод сечением свыше 10 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Проволока стальная диаметром 2 мм | кг | 2,5 |
|  |  |  | Трубка поливинилхлоридная ХВТ диам. 18 мм | кг | 0,83 |
|  |  |  | Колпачки изолирующие | шт. | 49 |
|  |  |  | Коробки ответвительные У197, У195 | шт. | 16,32 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 19,52 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 19,52 |

## Таблица 21-10. Прокладка проводов кабелей сечением до 16 мм2, закрепляемых на тросе

**Состав работ:** *01. Изготовление тросовой проводки и подвесок. 02. Подвеска тросовой проводки. 03. Установка и крепление концевых и промежуточных конструкций. 04. Установка натяжной муфты. 05. Установка тросовых зажимов. 06. Соединение жил проводов.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка проводов и кабелей сечением до 16 мм2, закрепляемых на тросе:** |  |  |  |  |
| Е21-10.1 | проволока сечением жил до | 100 м линии | Трос (канат стальной) диам. по проекту | м | 102 |
|  | 16 мм2 (с числом проводов в линии до 4) |  | Провод сечением жил до 16 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Муфта канатная К804 (К805) | шт. | 4 |
|  |  |  | Зажимы К676 | шт. | 4 |
|  |  |  | Зажимы К296 | шт. | 8 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 4-6 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Анкер тросовый К676 | шт. | 8 |
|  |  |  | Болты М16×30 | кг | 1,04 |
|  |  |  | Гайки М16 | кг | 1,12 |
|  |  |  | Колпачки изолирующие | шт. | 49 |
|  |  |  | Полоски | шт. | 225 |
|  |  |  | Пряжки | шт. | 225 |
|  |  |  | Лак масляный | кг | 0,4 |
|  |  |  | Бирки маркировочные | шт. | 40,8 |
| Е21-10.2 | кабель сечением до 16 мм2 (типы | 100 м линии | Трос (канат стальной) диам. по проекту | м | 102 |
|  | АРТ, АВТ, АВТС, ВРГ, АВРГ, НРГ, АНРГ, АВВГ)  |  | Кабель сечением жил до 16 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Муфта канатная К804 (К805) | шт. | 4 |
|  |  |  | Зажимы К676 | шт. | 4 |
|  |  |  | Зажимы К296 | шт. | 12 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 4-6 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 2,3 |
|  |  |  | Анкер тросовый К676 | шт. | 8 |
|  |  |  | Болты М16×30 | кг | 1,04 |
|  |  |  | Гайки М16 | кг | 1,12 |
|  |  |  | Колпачки изолирующие | шт. | 49 |
|  |  |  | Полоски | шт. | 225 |
|  |  |  | Пряжки | шт. | 225 |
|  |  |  | Лак масляный | кг | 0,4 |
|  |  |  | Бирки маркировочные | шт. | 40,8 |

## Таблица 21-11. Прокладка кабелей с креплением накладными скобами

**Состав работ:** *01. Установка и крепление скоб. 02. Установка ответвительных коробок. 03. Прокладка кабеля. 04. Крепление кабеля. 05. Соединение кабеля в коробках.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка кабелей с креплением накладными скобами:****с креплением скоб:** |  |  |  |  |
| Е21-11.1 | дюбелями | 100 м кабеля | Кабель АСРГ, СРГ, ВРГ, АВРГ сечением до 16 мм2  | м | 102 |
|  |  |  | Коробки ответвительные  | шт. | 16,3 |
|  |  |  | Лента монтажная поливинилхлоридная К226 | м | 30 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 204 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые (однолапковые) К142, К143, К144, К145 | шт. | 102 |
|  |  |  | Втулка В28 | шт. | 20,4 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 204 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 10,2 |
|  |  |  | Проволока оцинкованная | кг | 0,1 |
|  |  |  | Припой | кг | 0,5 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 2,88 |
| Е21-11.2 | пристрелкой | 100 м кабеля | Кабель АСРГ, СРГ, ВРГ, АВРГ сечением до 16 мм2  | м | 102 |
|  |  |  | Коробки ответвительные  | шт. | 16,3 |
|  |  |  | Лента монтажная поливинилхлоридная К226 | м | 30 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 204 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые (однолапковые) К142, К143, К144, К145 | шт. | 102 |
|  |  |  | Втулка В28 | шт. | 20,4 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 248 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт.  | 248 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 10,2 |
|  |  |  | Проволока оцинкованная | кг | 0,1 |
|  |  |  | Припой | кг | 0,5 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 2,88 |
| Е21-11.3 | по установленным конструкциям | 100 м кабеля | Кабель АСРГ, СРГ, ВРГ, АВРГ сечением до 16 мм2  | м | 102 |
|  |  |  | Коробки ответвительные  | шт. | 16,3 |
|  |  |  | Лента монтажная поливинилхлоридная К226 | м | 30 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 204 |
|  |  |  | Скобы для крепления кабеля  | шт. | 78 |
|  |  |  | Втулка В28 | шт. | 20,4 |
|  |  |  | Винты М6 | кг | 11,5 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 10,2 |
|  |  |  | Проволока оцинкованная | кг | 0,1 |
|  |  |  | Припой | кг | 0,5 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 2,88 |

## Таблица 21-12. Прокладка коробов металлических

**Состав работ:** *01. Установка конструкций для крепления коробов скобами (сваркой, пристрелкой). 02. Укладка короба с установкой заглушек. 03. Крепление коробов скобами (хомутами, сваркой, пристрелкой или подвеска на оттяжках, проводах, тросах).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка коробов металлических:****на конструкциях, кронштейнах, по фермам, колоннам с креплением:** |  |  |  |  |
| Е21-12.1 | хомутами, | 100 м | Короб марки КЛ | м | 101 |
|  | скобами | коробов | Заглушка КЛ-3 (К893) | шт. | 16,3 |
|  |  |  | Скоба потолочная КЛ-СП (К834) или хомут  | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У661 | шт. | 102 |
|  |  |  | Шурупы 8×30 | кг | 3,98 |
|  |  |  | Конструкция (подвес, кронштейн) | шт. | 16,3 |
|  |  |  | Скобы или хомуты для крепления конструкций  | шт. | 32,6 |
|  |  |  | Винты М6 | кг | 0,068 |
| Е21-12.2 | сваркой | 100 м | Короб марки КЛ | м | 101 |
|  |  | коробов | Заглушка КЛ-3 (К893) | шт. | 16,3 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У661 | шт. | 102 |
|  |  |  | Электроды Э-42, УОНИ 13/45, ГОСТ 9466-75 | кг | 6,0 |
|  |  |  | Конструкция (подвес, кронштейн, скобы) | шт. | 16,3 |
| Е21-12.3 | по стенам и  | 100 м | Короб марки КЛ | м | 101 |
|  | потолкам с креплением  | коробов | Заглушка КЛ-3 (К893) | шт. | 16,3 |
|  | пристрелкой |  | Дюбели пластмассовые У661 | шт. | 2 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 165 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 165 |
|  |  |  | Конструкция (подвес, кронштейн, скобы) | шт. | 16,3 |
|  | **на подвесках к конструкциям:** |  |  |  |  |
| Е21-12.4 | на оттяжках и | 100 м | Короб марки КЛ | м | 101 |
|  | подвесках | коробов | Заглушка КЛ-3 (К893) | шт. | 16,3 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У661 | шт. | 2 |
|  |  |  | Серьга К1016 | шт.  | 103 |
|  |  |  | Муфта натяжная К798 (К804) | шт. | 8 |
|  |  |  | Провод стальной ПОС-5 | кг | 15,8 |
|  |  |  | Конструкция (подвес, кронштейн, скобы) | шт. | 16,3 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 41 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 41 |
| Е21-12.5 | на тросах с  | 100 м | Короб марки КЛ | м | 101 |
|  | помощью тросовых | коробов | Заглушка КЛ-3 (К893) | шт. | 16,3 |
|  | подвесов |  | Дюбели пластмассовые У661 | шт. | 2 |
|  |  |  | Провод стальной ПОС-5 | кг  | 15,8 |
|  |  |  | Трос диаметром 6 мм | м | 102 |
|  |  |  | Зажим тросовый К296 | шт. | 8 |
|  |  |  | Подвес тросовый КЛ-ПТ | шт. | 103 |

## Таблица 21-13. Прокладка проводов в коробах

**Состав работ:** *01. Раскрой проводов. 02. Крепление проводов лентой для комплектования в пучки. 03. Крепление проводов полосками.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка проводов в коробах, сечением, до:** |  |  |  |  |
| Е21-13.1 | 6 мм2 | 100 м провода | Провод сечением до 6 мм2 (марка по проекту) | м | 103 |
|  |  |  | Лента монтажная поливинилхлоридная К226 | м | 5 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 20 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 5 |
|  |  |  | Полоски металлические К404 | шт. | 25,5 |
|  |  |  | Пряжка металлическая К407 | шт. | 25,5 |
| Е21-13.2 | 35 мм2 | 100 м провода | Провод сечением до 35 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Лента монтажная поливинилхлоридная К226 | м | 5,5 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 20 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 5 |
|  |  |  | Полоски металлические К404 | шт. | 30,0 |
|  |  |  | Пряжка металлическая К407 | шт. | 30,0 |

## Таблица 21-14. Прокладка лотков металлических штампованных

**Состав работ:** *01. Установка конструкций. 02. Прокладка лотков. 03. Крепление лотков. 04. Подвеска лотков на тросах.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка лотков металлических штампованных шириной, до:** |  | Лотки металлические штампованные (марка по проекту)  | м | 101 |
|  |  |  | Конструкции для крепления | шт. | по проекту |
| Е21-14.1 | 200 мм | 1 т лотка | Лотки НЛ | шт. | 300 |
|  |  |  | Прижим НЛ-ПР | шт. | 600 |
|  |  |  | Болты М16×30 | кг | 0,8 |
|  |  |  | Гайки М16 | кг  | 0,86 |
|  |  |  | Электроды | кг | 3,36 |
| Е21-14.2 | 400 мм | 1 т лотка | Лотки НЛ | шт. | 135 |
|  |  |  | Прижим НЛ-ПР | шт. | 270 |
|  |  |  | Болты М16×30 | кг | 0,33 |
|  |  |  | Гайки М16 | кг  | 0,35 |
|  |  |  | Электроды | кг | 2,66 |
|  | **Подвеска лотков:** |  |  |  |  |
| Е21-14.3 | тросовых | 1 т лотка | Лотки  | шт. | 375 |
|  |  |  | Болты М16×30 | кг | 0,86 |
|  |  |  | Гайки М16 | кг  | 0,94 |
|  |  |  | Анкер К809 | шт. | 4 |
|  |  |  | Муфта натяжная К805 | шт. | 2 |
|  |  |  | Провод ПС-25 | м | 200 |
|  |  |  | Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 3 мм, ГОСТ 3282-74 | кг | 1,3 |

## Таблица 21-15. Прокладка проводов в лотках

**Состав работ:** *01. Заготовка проводов в пучки. 02. Укладка проводов. 03. Установка кнопок. 04. Крепление проводов металлическими полосками и пряжками.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка проводов в лотках, сечением, до:** |  |  |  |  |
| Е21-15.1 | 6 мм2 | 100 м провода | Провод сечением до 6 мм2 (марка по проекту) | м | 103 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная К286 | м | 5 |
|  |  |  | Кнопки монтажные К227 | шт. | 20 |
|  |  |  | Полоски металлические | шт. | 25,5 |
|  |  |  | Пряжки металлические  | шт. | 25,5 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 5 |
| Е21-15.2 | 35 мм2 | 100 м провода | Провод сечением до 35 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная К286 | м | 5,5 |
|  |  |  | Кнопки монтажныеК227 | шт. | 20 |
|  |  |  | Полоски металлические  | шт. | 30 |
|  |  |  | Пряжки металлические | шт. | 30 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 5 |
| Е21-15.3 | 70 мм2 | 100 м провода | Провод сечением до 70 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная К286 | м | 6 |
|  |  |  | Кнопки монтажныеК227 | шт. | 20 |
|  |  |  | Полоски металлические  | шт. | 32 |
|  |  |  | Пряжки металлические | шт. | 32 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 5 |
| Е21-15.4 | 120 мм2 | 100 м провода | Провод сечением до 120 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная К286 | м | 7 |
|  |  |  | Кнопки монтажныеК227 | шт. | 20 |
|  |  |  | Полоски металлические  | шт. | 34 |
|  |  |  | Пряжки металлические | шт. | 34 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 5 |
| Е21-15.5 | 185 мм2 | 100 м провода | Провод сечением до 185 мм2 (марка по проекту) | м | 102 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная К286 | м | 13 |
|  |  |  | Кнопки монтажныеК227 | шт. | 20 |
|  |  |  | Полоски металлические  | шт. | 38 |
|  |  |  | Пряжки металлические | шт. | 38 |
|  |  |  | Бирка маркировочная пластмассовая У134 | шт.  | 5 |

## Таблица 21-16. Монтаж вводов гибких

**Состав работ:** *01. Установка и крепление ввода скобами. 02. Затягивание проводов или кабелей во ввод. 03. Установка втулок.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Монтаж вводов гибких наружных диаметром, до:** |  |  |  |  |
| Е21-16.1 | 27 мм | 1 ввод | Провода или кабели  | м | по проекту |
|  |  |  | Вводы гибкие наруж. диам. до 27 мм  | шт. | 1 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые К142 | шт.  | 1 |
|  |  |  | Втулки изолирующие В28 (У144) | шт. | 1 |
| Е21-16.2 | 48 мм | 1 ввод | Провода или кабели  | м | по проекту |
|  |  |  | Вводы гибкие наруж. диам. до 27 мм  | шт. | 1 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые К142 | шт.  | 1 |
|  |  |  | Втулки изолирующие В28 (У144) | шт. | 1 |
| Е21-16.3 | 60 мм | 1 ввод | Провода или кабели  | м | по проекту |
|  |  |  | Вводы гибкие наруж. диам. до 27 мм  | шт. | 1 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые К142 | шт.  | 1 |
|  |  |  | Втулки изолирующие В28 (У144) | шт. | 1 |
| Е21-16.4 | 78 мм | 1 ввод | Провода или кабели  | м | по проекту |
|  |  |  | Вводы гибкие наруж. диам. до 27 мм  | шт. | 1 |
|  |  |  | Скобы двухлапковые К142 | шт.  | 1 |
|  |  |  | Втулки изолирующие В28 (У144) | шт. | 1 |

## Таблица 21-17. Монтаж светильников для ламп накаливания

**Состав работ:** *01. Установка деталей крепления. 02. Монтаж светильников. 03. Ввертывание ламп. 04. Проверка сети “на свет”. 05. Зарядка патронов.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Монтаж светильников:****с подвесом на крюках:****для помещений с нормальными условиями среды:** |  |  |  |  |
| Е21-17.1 | по дереву | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Крюки и шпильки | шт. | 100 |
|  |  |  | Сжимы ответвительные | шт. | 204 |
| Е21-17.2 | по бетону | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Крюки У623, У625 | шт. | 100 |
|  |  |  | Розетка потолочная полиэтиленовая РП | шт. | 102 |
|  |  |  | Сжимы ответвительные | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг. | 3,15 |
|  | **в пыльных и сырых помещениях:** |  |  |  |  |
| Е21-17.3 | по бетону | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Крюки У623, У625 | шт. | 100 |
|  |  |  | Розетка потолочная полиэтиленовая РП | шт. | 102 |
|  |  |  | Сжимы ответвительные | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг. | 3,15 |
| Е21-17.4 | на стальных | 100 шт. | Трубы стальные | м | по проекту |
|  | трубах |  | Кронштейны металлические | шт. | по проекту |
|  |  |  | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Провод для заземления | м | 102 |
|  |  |  | Лента ФУМ | кг | 0,3 |
|  | **на кронштейнах с креплением:** |  |  |  |  |
| Е21-17.5 | дюбелями | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны металлические У116 | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 408 |
|  |  |  | Держатель светильника У25М | шт. | 102 |
| Е21-17.6 | сваркой | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны металлические У116 | шт. | 100 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, ГОСТ 9467-75 | т | 0,001 |
|  |  |  | Держатель светильника У25М | шт. | 102 |
| Е21-17.7 | пристрелкой | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны металлические У116 | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ,ГОСТ 26998-86Е | шт. | 488 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 488 |
|  |  |  | Держатель светильника У25М | шт. | 102 |
| Е21-17.8 | бра и плафонов с | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  | количеством ламп до 2 |  | Шурупы 2,5×26 | шт. | 204 |
|  | **Монтаж люстр или подвесных светильников с количеством ламп, до:** |  |  |  |  |
| Е21-17.9 | 5 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны  | шт. | по проекту |
|  |  |  | Алебастр | кг | 0,16 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,01 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная | кг | 0,01 |
| Е21-17.10 | 12 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны  | шт. | по проекту |
|  |  |  | Алебастр | кг | 0,16 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,01 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная | кг | 0,01 |
| Е21-17.11 | 30 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны  | шт. | по проекту |
|  |  |  | Алебастр | кг | 0,16 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,05 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная | кг | 0,01 |
| Е21-17.12 | 50 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны  | шт. | по проекту |
|  |  |  | Алебастр | кг | 0,16 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,11 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная | кг | 0,02 |
| Е21-17.13 | 75 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны  | шт. | по проекту |
|  |  |  | Алебастр | кг | 0,16 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,16 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная | кг | 0,03 |
| Е21-17.14 | 100 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Кронштейны  | шт. | по проекту |
|  |  |  | Алебастр | кг | 0,16 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,21 |
|  |  |  | Лента поливинилхлоридная | кг | 0,04 |
| Е21-17.15 | сигнальных  | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  | фонарей с надписью “вход”, “выход”, “въезд”, “подъезд” и т.д.  |  | Винты М5 | шт. | 204 |
|  | **в оконных проемах с креплением:** |  |  |  |  |
| Е21-17.16 | дюбелями | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Конструкция крепления  | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 408 |
|  |  |  | Сжимы ответвительные У739 | шт. | 204 |
| Е21-17.17 | пристрелкой | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Конструкция крепления  | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ ГОСТ 26998-86Е | шт. | 488 |
|  |  |  | Сжимы ответвительные У739 | шт. | 204 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 488 |
| Е21-17.18 | напольных до | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  | 5 ламп |  | Конструкция крепления  | шт. | 100 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 488 |
| Е21-17.19 | подвешиваемых  | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  | на смонтированном тросе |  | Крюк У247 | шт. | 102 |
|  | **патронов:** |  |  |  |  |
| Е21-17.20 | стенных | 100 шт. | Патроны | шт. | 100 |
|  |  |  | Подрозетники деревянные диам. 50-80 мм | шт. | 103 |
|  |  |  | Дюбели капроновые У658 | шт. | 102 |
| Е21-17.21 | потолочных | 100 шт. | Патроны | шт. | 100 |
| Е21-17.22 | подвесных  | 100 шт. | Патроны | шт. | 100 |
|  |  |  | Крюки У623, У625 | шт.  | 100 |
|  |  |  | Розетка потолочная полиэтиленовая РП | шт. | 102 |
| Е21-17.23 | местного освещения | 100 шт. | Светильники | шт. | 100 |

## Таблица 21-18. Монтаж светильников для люминесцентных ламп

**Состав работ:** *01. Установка деталей крепления. 02. Изготовление подвесов, тросовой проводки. 03. Сборка светильников в блоки. 04. Подвеска тросовой проводки. 05. Монтаж светильников. 06. Проверка сети “на свет”.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Монтаж светильников для люминесцентных ламп, устанавливаемых****на штырях с количеством ламп, до:** |  |  |  |  |
| Е21-18.1 | 2 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Шпильки К624, К626 | шт. | 204 |
|  |  |  | Трубка ХВТ-8 | кг | 2,8 |
|  |  |  | Розетка потолочная | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 3,15 |
| Е21-18.2 | 4 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Шпильки К624, К626 | шт. | 204 |
|  |  |  | Трубка ХВТ-8 | кг | 2,8 |
|  |  |  | Розетка потолочная | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 3,15 |
| Е21-18.3 | 6 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Шпильки К624, К626 | шт. | 204 |
|  |  |  | Трубка ХВТ-8 | кг | 2,8 |
|  |  |  | Розетка потолочная | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 3,15 |
| Е21-18.4 | 10 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Шпильки К624, К626 | шт. | 204 |
|  |  |  | Трубка ХВТ-8 | кг | 2,8 |
|  |  |  | Розетка потолочная | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 3,15 |
|  | **на подвесках (штангах) с количеством ламп, до:** |  |  |  |  |
| Е21-18.5 | 1 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Подвес | шт. | 204 |
|  |  |  | Трубка ХВТ-8 | кг | 3,09 |
|  |  |  | Розетка потолочная | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 3,15 |
| Е21-18.6 | 2 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Подвес | шт. | 204 |
|  |  |  | Трубка ХВТ-8 | кг | 3,09 |
|  |  |  | Розетка потолочная | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 3,15 |
| Е21-18.7 | 4 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Подвес | шт. | 204 |
|  |  |  | Трубка ХВТ-8 | кг | 3,09 |
|  |  |  | Розетка потолочная | шт. | 204 |
|  |  |  | Алебастр | кг | 3,15 |
|  | **блоками на коробах:****на подвесках, количество светильников в ряду:** |  |  |  |  |
| Е21-18.8 | 1 | 100 шт. | Блок светильников | шт. | 100 |
|  |  |  | Зажимы люстровые КЛ-2,5 | шт. | 306 |
| Е21-18.9 | 2 | 100 шт. | Блок светильников | шт. | 100 |
|  |  |  | Зажимы люстровые КЛ-2,5 | шт. | 306 |
|  | **на скобах, количество светильников в ряду:** |  |  |  |  |
| Е21-18.10 | 1 | 100 шт. | Блок светильников | шт. | 100 |
|  |  |  | Зажимы люстровые КЛ-2,5 | шт. | 306 |
| Е21-18.11 | 2 | 100 шт. | Блок светильников | шт. | 100 |
|  |  |  | Зажимы люстровые КЛ-2,5 | шт. | 306 |
|  | **блоками на тросе, количество ламп, до:** |  |  |  |  |
| Е21-18.12 | 2 | 100 шт. | Блок светильников | шт. | 100 |
|  |  |  | Зажимы люстровые КЛ-2,5 | шт. | 306 |
| Е21-18.13 | 4 | 100 шт. | Блок светильников | шт. | 100 |
|  |  |  | Зажимы люстровые КЛ-2,5 | шт. | 306 |
|  | **в подвесных потолках, количество ламп:** |  |  |  |  |
| Е21-18.14 | 1 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Конструкция крепления | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт.  | 488 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт.  | 488 |
|  |  |  | Лента монтажная К226 | м | 10 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 53 |
| Е21-18.15 | 2 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Конструкция крепления | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт.  | 488 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт.  | 488 |
|  |  |  | Лента монтажная К226 | м | 10 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 53 |
| Е21-18.16 | до 4 | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Конструкция крепления | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт.  | 488 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт.  | 488 |
|  |  |  | Лента монтажная К226 | м | 20 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 105 |
|  |  |  | Металлорукав диам. 20 мм | м | 50 |
|  |  |  | Втулка В22 | шт. | 100 |
|  | **до 6 со встроенной ПРА, на:** |  |  |  |  |
| Е21-18.17 | подвесках | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Конструкция крепления | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт.  | 488 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт.  | 488 |
|  |  |  | Лента монтажная К226 | м | 20 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 105 |
|  |  |  | Металлорукав диам. 20 мм | м | 50 |
|  |  |  | Втулка В22 | шт. | 100 |
| Е21-18.18 | профиле, | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  | закрепленном к подвескам |  | Лента монтажная К226 | м | 20 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 105 |
|  |  |  | Металлорукав диам. 20 мм | м | 50 |
|  |  |  | Втулка В22 | шт. | 100 |
|  |  |  | Болты М6×25 | кг | 5 |
|  |  |  | Гайки М6 | кг | 5,4 |
| Е21-18.19 | закладных  | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  | деталях |  | Лента монтажная К226 | м | 20 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 105 |
|  |  |  | Металлорукав диам. 20 мм | м | 50 |
|  |  |  | Втулка В22 | шт. | 100 |
|  | **с отдельно стоящей (выносной) ПРА, на:** |  |  |  |  |
| Е21-18.20 | подвесках | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Конструкция крепления | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт.  | 488 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт.  | 488 |
|  |  |  | Лента монтажная К226 | м | 20 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 105 |
|  |  |  | Металлорукав диам. 20 мм | м | 50 |
|  |  |  | Втулка В22 | шт. | 100 |
| Е21-18.21 | профиле, | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  | закрепленном к подвескам |  | Лента монтажная К226 | м | 20 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 105 |
|  |  |  | Металлорукав диам. 20 мм | м | 50 |
|  |  |  | Втулка В22 | шт. | 100 |
|  |  |  | Болты М6×25 | кг | 5 |
|  |  |  | Гайки М6 | кг | 5,4 |
| Е21-18.22 | закладных | 100 шт. | Светильник | шт. | 100 |
|  | деталях |  | Лента монтажная К226 | м | 20 |
|  |  |  | Кнопка К227 | шт. | 105 |
|  |  |  | Металлорукав диам. 20 мм | м | 50 |
|  |  |  | Втулка В22 | шт. | 100 |
| Е21-18.23 | освещение витрин | 100 шт. | Лампы | шт. | 102 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 102 |
|  |  |  | Трубка ХВТ-8 | кг | 2,1 |

## Таблица 21-19. Монтаж карнизного освещения

**Состав работ:** *01. Установка деталей крепления. 02. Установка ответвительных коробок. 03. Прокладка провода. 04. Установка светильника. 05. Присоединение к линии. 06. Ввертывание ламп. 07. Проверка сети “на свет”.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Монтаж карнизного освещения:** |  |  |  |  |
| Е21-19.1 | с лампами накаливания | 100 светоточек | Конструкция крепления | шт. | 100 |
|  |  |  | Коробка ответвительная | шт. | по проекту |
|  |  |  | Провод | м | по проекту |
|  |  |  | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Лампы | шт. | 100 |
| Е21-19.2 | с люминесцентными лампами  | 100 светоточек | Конструкция крепления | шт. | 100 |
|  | в один ряд |  | Коробка ответвительная | шт. | по проекту |
|  |  |  | Провод | м | по проекту |
|  |  |  | Светильник | шт. | 100 |
|  |  |  | Лампы люминесцентные | шт. | по проекту |
|  |  |  | Стартер | шт. | по проекту |

## Таблица 21-20. Монтаж карнизного освещения люминесцентными лампами в два ряда

**Состав работ:** *01. Разметка и установка деталей крепления. 02. Установка ответвительных коробок. 03. Прокладка провода. 04. Установка светильников. 05. Присоединение к линии. 06. Ввертывание ламп. 07. Проверка сети “на свет”.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-20.1 | Монтаж карнизного освещения | 100 шт. по 2  | Конструкция крепления | шт. | 200 |
|  | люминесцентными лампами в два ряда | светоточки | Коробка ответвительная | шт. | по проекту |
|  |  |  | Провод | м | по проекту |
|  |  |  | Светильник | шт. | 200 |
|  |  |  | Лампы люминесцентные | шт. | по проекту |
|  |  |  | Стартер | шт. | по проекту |

## Таблица 21-21. Прокладка шинопровода осветительного

**Состав работ:** *01. Установка конструкций. 02. Сборка блоков. 03. Прокладка осветительных шинопроводов отдельными секциями и блоками. 04. Присоединение жил проводов или кабелей к присоединительным клеммам вводных секций.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-21.1 | Прокладка шинопровода осветительного | 100 м шинопровода  | Шинопроводы | м | по проекту |

## Таблица 21-22. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток

**Состав работ:** *01. Установка деталей крепления. 02. Установка и крепление приборов. 03. Присоединение приборов к линии. 04. Ввод проводов в сальник и его уплотнение. 05. Проверка сети “на свет”.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка:****выключателей:** |  |  |  |  |
| Е21-22.1 | неутопленного | 100 шт. | Выключатели | шт. | 100 |
|  | типа при открытой проводке |  | Подрозетники деревянные 80 мм | шт. | 103 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 102 |
|  | **утопленного типа при скрытой проводке:** |  |  |  |  |
| Е21-22.2 | одноклавишных | 100 шт. | Выключатели | шт. | 100 |
|  |  |  | Коробки установочные | шт. | 102 |
|  |  |  | Раствор цементный (марка по проекту), ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,003 |
| Е21-22.3 | двухклавишных | 100 шт. | Выключатели | шт. | 100 |
|  |  |  | Коробки установочные | шт. | 102 |
|  |  |  | Раствор цементный (марка по проекту), ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,003 |
|  | **герметических и полугерметических по основанию** |  |  |  |  |
| Е21-22.4 | бетонному | 100 шт. | Конструкция с выключателем | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 122 |
| Е21-22.5 | металлическому | 100 шт. | Конструкция с выключателем | шт. | 100 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, ГОСТ 9467-75 | кг | 0,12 |
|  | **переключателей:** |  |  |  |  |
| Е21-22.6 | неутопленного | 100 шт. | Переключатели | шт. | 100 |
|  | типа при открытой проводке |  | Подрозетники деревянные 80 мм | шт. | 103 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 102 |
| Е21-22.7 | утопленного | 100 шт. | Переключатели | шт. | 100 |
|  | типа при скрытой проводке |  | Коробки установочные | шт. | 102 |
|  |  |  | Раствор цементный (марка по проекту), ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,003 |
|  | **штепсельных розеток:** |  |  |  |  |
| Е21-22.8 | неутопленного | 100 шт. | Штепсельные розетки | шт. | 100 |
|  | типа при открытой проводке |  | Подрозетники деревянные 80 мм | шт. | 103 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 102 |
| Е21-22.9 | утопленного | 100 шт. | Штепсельные розетки | шт. | 100 |
|  | типа при скрытой проводке |  | Коробки установочные | шт. | 102 |
|  |  |  | Раствор цементный (марка по проекту), ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,003 |
|  | **герметических и полугерметических по основанию** |  |  |  |  |
| Е21-22.10 | бетонному | 100 шт. | Конструкция со штепсельной розеткой | шт. | 100 |
|  |  |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 122 |
|  |  |  | Патроны “Д” (“К”) | шт. | 122 |
| Е21-22.11 | металлическому | 100 шт. | Конструкция со штепсельной розеткой | шт. | 100 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, ГОСТ 9467-75 | кг | 0,12 |
|  | **блоков, устанавливаемых в готовое гнездо:****с количеством установочных выключателей и штепсельных розеток:** |  |  |  |  |
| Е21-22.12 | 3 | 100 шт. | Блок с двумя выключателями и одной штепсельной розеткой | шт. | 100 |
| Е21-22.13 | 4 | 100 шт. | Блок с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой | шт. | 100 |
|  | **выключателей пакетных 2-х и** **3-х полюсных на ток, А, до:** |  |  |  |  |
| Е21-22.14 | 25 | 100 шт. | Выключатели пакетные 2-х или 3-х полюсные на ток в 25 А | шт. | 100 |
| Е21-22.15 | 100 | 100 шт. | Выключатели пакетные 2-х или 3-х полюсные на ток в 25 А | шт. | 100 |
| Е21-22.16 | 250 | 100 шт. | Выключатели пакетные 2-х или 3-х полюсные на ток в 25 А | шт. | 100 |
|  | **выключателей пакетных 2-х и** **3-х полюсных на ток, А, до:** |  |  |  |  |
| Е21-22.17 | 25 | 100 шт. | Переключатели пакетные 2-х или 3-х полюсные на ток в 25 А | шт. | 100 |
| Е21-22.18 | 100 | 100 шт. | Переключатели пакетные 2-х или 3-х полюсные на ток в 25 А | шт. | 100 |
| Е21-22.19 | 250 | 100 шт. | Переключатели пакетные 2-х или 3-х полюсные на ток в 25 А | шт. | 100 |

## Таблица 21-23. Монтаж вводно-распределительных устройств

**Состав работ:** *01. Изготовление деталей крепления шкафа (панели). 02. Установка крепежных конструкций. 03. Установка шкафа (панели). 04. Присоединение проводов.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-23.1 | Монтаж вводнораспределительных устройств | 1 шкаф | Детали крепления | шт. | по проекту |
|  |  |  | Шкаф (панель) | шт. | 1 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,06 |

## Таблица 21-24. Установка щитков осветительных и трансформаторов понижающих

**Состав работ:** *01. Изготовление конструкций для установки щитков и трансформатора. 02. Установка конструкций. 03. Установка щитка и трансформатора. 04. Подготовка к включению. 05. Присоединение проводов.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка:****групповых осветительных щитков:****на конструкции в готовой нише или на стене массой, до, кг:** |  |  |  |  |
| Е21-24.1 | 6 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,124 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,016 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Винты М6 | кг | 0,25 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 | шт. | 1,64 |
|  |  |  | Электроды | кг | 0,05 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 0,58 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
| Е21-24.2 | 15 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,144 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,023 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Винты М6 | кг | 0,25 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 | шт. | 1,64 |
|  |  |  | Электроды | кг | 0,5 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 0,58 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
| Е21-24.3 | 25 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,196 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,039 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Винты М6 | кг | 0,32 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 | шт. | 1,64 |
|  |  |  | Электроды | кг | 0,5 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 0,58 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
| Е21-24.4 | 50 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,247 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,058 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Винты М6 | кг | 0,41 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 | шт. | 1,64 |
|  |  |  | Электроды | кг | 0,5 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 0,58 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
|  | **на конструкции на стене массой, до, кг:**  |  |  |  |  |
| Е21-24.5 | 6 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,144 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,023 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
|  |  |  | Втулка | шт. | 21 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 | шт. | 1,64 |
| Е21-24.6 | 15 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,196 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,039 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
|  |  |  | Втулка | шт. | 21 |
|  |  |  | Винты М6 | кг | 0,32 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 0,58 |
|  |  |  | Электроды | кг | 0,05 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 | шт. | 1,64 |
| Е21-24.7 | 40 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,247 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,039 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
|  |  |  | Втулка | шт. | 21 |
|  |  |  | Винты М6 | кг | 0,41 |
|  |  |  | Лак битумный | кг | 0,58 |
|  |  |  | Электроды | кг | 0,05 |
|  |  |  | Профиль монтажный К-238 | шт. | 1,64 |
|  | **в готовой нише массой, до, кг:** |  |  |  |  |
| Е21-24.8 | 6 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,124 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,016 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
| Е21-24.9 | 15 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,144 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,02 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
| Е21-24.10 | 25 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,196 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,039 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
| Е21-24.11 | 50 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,247 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,058 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
|  | **на стене массой, до, кг:** |  |  |  |  |
| Е21-24.12 | 6 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,124 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,016 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
|  |  |  | Втулка | шт. | 21 |
| Е21-24.13 | 15 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,144 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,023 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
|  |  |  | Втулка | шт. | 21 |
| Е21-24.14 | 40 | 1 шт. | Щиток осветительный | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Сжим ответвительный У859 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Дюбели пластмассовые У658 | шт. | 4,08 |
|  |  |  | Перемычка заземляющая | шт. | 1 |
|  |  |  | Трубка ПВХ ХВТ-8 | кг | 0,247 |
|  |  |  | Лента изоляционная | кг | 0,058 |
|  |  |  | Бирка маркировочная | шт. | 2 |
|  |  |  | Краска масляная | кг | 0,2 |
|  |  |  | Втулка | шт. | 21 |
| Е21-24.15 | трансформатора понижающего | 1 шт. | Ящик с понижающим трансформатором | шт. | 1,02 |
|  |  |  | Винты М6×16 | шт. | 2,04 |
|  |  |  | Дюбели распорные | шт. | 4,08 |

## Таблица 21-25. Установка электрических плит

**Состав работ:** *01. Установка плиты. 02. Подготовка к включению и опробованию.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-25.1 | Установка электрических плит | 1 шт. | Плита электрическая | шт. | 1,02 |

## Таблица 21-26. Установка милицейского фонаря

**Состав работ:** *01. Установка и присоединение к линии. 02. Ввертывание ламп. 03. Проверка проводки “на свет”.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-26.1 | Установка милицейского  | 1 шт. | Фонарь милицейский | шт. | 1 |
|  | фонаря |  | Лампы накаливания | шт. | 1,02 |

## Таблица 21-27. Установка вентиляторов в квартирах (вытяжка)

**Состав работ:** *01. Установка вентилятора.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-27.1 | Установка | 1 шт. | Вентилятор | шт. | 1,02 |
|  | вентиляторов в квартирах |  | Крюк | шт. | 1,02 |
|  | (вытяжка) |  | Лента изоляционная | кг | 0,02 |
|  |  |  | Розетка потолочная | шт. | 1,02 |

## Таблица 21-28. Установка фотодатчика

**Состав работ:** *01. Установка и присоединение к линии фотодатчика.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-28.1 | Установка фотодатчика | 1 шт. | Фотодатчик соответствующего типа | шт. | 1,02 |

## Таблица 21-29. Монтаж звонков электрических с кнопкой

**Состав работ:** *01. Установка деревянных розеток. 02. Установка звонка и кнопки. 03. Присоединение к линии.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-29.1 | Монтаж звонков электрических с кнопкой | 100 комплектов | Звонок с кнопкой | 1 комплект | 102 |
|  |  |  | Подрозетники деревянные диам. 50 мм | шт. | 103 |
|  |  |  | Дюбели капроновые У658 | шт. | 306 |
|  |  |  | Шурупы | кг | 0,32 |
|  |  |  | Провод | м | 40 |

## Таблица 21-30. Установка рукосушителей

**Состав работ:** *01. Установка дюбелей. 02. Установка рукосушителей и присоединение к линии.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | Материалы |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е21-30.1 | Установка | 100 шт. | Рукосушитель  | шт. | 102 |
|  | рукосушителей |  | Дюбели ДПГШ, ГОСТ 26998-86Е | шт. | 408 |